

# **SKRIPSI**

**STUDI ANALISIS PERBANDINGAN  
STRUKTUR GABLE FRAME MENGGUNAKAN PROFIL BAJA WF  
DENGAN STRUKTUR RANGKA MENGGUNAKAN PROFIL BAJA SIKU  
DENGAN METODE LRFD PADA GEDUNG STFT (SEKOLAH TINGGI  
FILSAFAT TEOLOGI) MALANG**



Disusun Oleh :

**AKHMAD ZAINUDDIN**

**10.21.030**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL S-1  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG**

**2015**

## ABSTRAKSI

Studi Analisis Perbandingan Struktur Gable Frame Menggunakan Profil Baja WF Dengan Struktur Rangka Menggunakan Profil Baja Siku Dengan Metode LRFD Pada Gedung STFT (Sekolah Tinggi Filsafat Teologi) Malang.

Oleh: Akhmad Zainuddi Nim 10.21.030

Pembimbing: Ir. Ester Priskasari, MT , Ir. A. Agus Santosa, MT.

---

Pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi merupakan faktor pendukung bagi perkembangan ilmu konstruksi yang pada akhirnya membuat munculnya berbagai jenis dan model konstruksi yang ada pada saat ini. Hal ini dilakukan demi memenuhi kebutuhan yang ada di lapangan. Salah satu nya adalah struktur rangka atap. Struktur bangunan teratas ini akan menyalurkan gaya ke struktur di bawahnya dan akan diteruskan sampai ke tanah untuk itu keamanan, kenyamanan, durability, dan efisiensi adalah faktor-faktor yang harus dipertimbangkan.

Dari hasil perhitungan dengan pembebanan yang sama dan dimensi profil WF 300.150.7.9 sedangkan profil rangka siku 2L 50.50.5 didapat hasil perbandingan antara balok profil WF dan balok Profil rangka siku terutama pada lendutannya, lendutan maksimal profil WF sebesar 4,926 cm sedangkan balok profil rangka siku 0.761 cm sehingga rangka siku lebih stabil.

Untuk hasil perhitungan berat total balok profil WF sebesar 978,486 Kg sedangkan berat total balok profil siku 821,445 Kg sehingga memiliki selisih 157,041 Kg , untuk 5 medan memiliki selisih 785,205 Kg . Jadi, balok profil siku lebih ringan 785,205 Kg dibandingkan balok profil WF.

Dalam pelaksanaan sebaiknya menggunakan struktur rangka jika waktu pekerjaan disediakan cukup lama karena struktur rangka lebih stabil, memiliki lendutan yang kecil dan lebih ringan. Sebaliknya jika waktu yang disediakan terbatas gunakan profil WF jika bentang relatif kecil karena jika bentang yang besar maka membutuhkan profil yang besar untuk mengatasi lendutan.

Kata kunci: WF, *Rangka*, LRFD, Gable Frame.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah S.W.T yang telah memberikan Berkat dan Rahmat-Nya, sehingga Penyusun dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan judul **“Studi Analisa Perbandingan Struktur Gabale Frame Menggunakan Profil Baja WF Dengan Struktur Rangka Menggunakan Profil Baja Siku Pada Gedung STFT(Sekolah Minggu Filsafat Teologi) Malang”**. Skripsi ini merupakan salah satu persyaratan akademis untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik Sipil di Institut Teknologi Nasional Malang.

Dalam penyelesaian Skripsi akhir ini tidak akan berjalan dengan baik tanpa adanya bimbingan serta bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu tak lupa kiranya penyusun mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr.Ir. Lalu Mulyadi,MT selaku Rektor ITN Malang.
2. Bapak Dr.Ir. Kustamar, MT selaku Dekan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan ITN Malang.
3. Bapak Ir. A. Agus Santosa, MT selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil S-1 ITN Malang.
4. Ibu Lila Ayu Ratna W, ST,MT selaku Sekretaris Program Studi Teknik Sipil S-1.
5. Bapak Ir. A. Agus Santosa, MT selaku Ketua Koordinator Bidang Struktur.
6. Ibu Ir. Ester Priskasari, MT selaku dosen pembimbing I.
7. Bapak Ir. A. Agus Santosa, MT selaku dosen pembimbing II.
8. Kedua orang tua dan keluarga, terima kasih atas segala dukungan materil serta doanya.
9. Rekan-rekan Teknik sipil yang telah turut membantu baik secara langsung maupun tidak langsung dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis menyadari Skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, karena itu dengan segala kerendahan hati penyusun mohon maaf yang sebesar-besarnya jika masih banyak terdapat kekurangan di dalamnya. Untuk itu kritik dan saran dari pembaca sangat penulis harapkan, diakhir kata semoga laporan skripsi ini dapat bermamfaat bagi kita semua.

Penyusun

Akhmad Zainuddin  
Nim. 10.21.030

## **abstrak**

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b>	
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b>	
<b>LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN</b>	
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	i
<b>ABSTRAK .....</b>	ii
<b>DAFTAR ISI.....</b>	iii
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	vi
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	vii
<b>DAFTAR NOTASI .....</b>	x
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	3
1.3. Maksud dan Tujuan.....	3
1.4. Batasan Masalah.....	4
1.5. Manfaat Analisis.....	5
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
2.1. Material Baja .....	6
2.1.1. Sifat Utama Baja.....	6
2.1.2. Sifat Mekanis Baja.....	7
2.2. Pembebanan.....	8
2.3. Load and Resistance Factor Design .....	9
2.3.1. Filosofi Desain .....	9
2.3.2. Konsep Dasar.....	11
2.3.2.1 Teori Kekuatan Batas.....	11
2.3.2.2 Faktor Keamanan .....	12

2.3.2.3 Faktor Tahanan .....	13
2.4. Batang tarik.....	15
2.4.1. Komponen Struktur Lentur.....	20
2.4.2. Balok Terkekang Lateral.....	22
2.6.3. Panjang Lentur Kolom.....	30
2.5. Batang Tekan.....	25
2.5.1. Kekuatan Kolom Dasar.....	25
2.5.2. Tahan Tekan Nominal.....	28
2.5.3. Panjang Tekuk Kolom .....	29
2.5.4. Desain LRFD K.S. Balok Kolom.....	31
2.5.5. Perbesaran Momen S. Tak Bergoyang.....	32
2.5.6. Tekuk Lokal Web.....	33
2.6. Sambungan .....	34
2.6.1. Sambungan Baut.....	35
2.10. Pelat Dasar.....	45

### **BAB III METODELOGI**

3.1. Bagan Alir Analisis.....	50
-------------------------------	----

### **BAB IV PERENCANAAN BALOK KOLOM WF DAN DOUBLE ANGLE**

4.1. Data Perencanaan .....	52
4.2. Panjang Balok Kuda-kuda .....	53
4.3. Pembebanan Metode LRFD .....	54
4.3.1. Beban Mati.....	54
4.3.2. Beban Hidup .....	55
4.3.3. Beban Angin .....	56
4.3.4. Beban Air Hujan .....	57
4.4. Perhitungan Konstruksi untuk Metode LRFD .....	68
4.4.1. Perhitungan Momen Portal Gable Frame.....	68
4.4.2. Perhitungan Balok-Kolom Profil WF.....	68
4.5. Perhitungan Dimensi Balok-Kolom Profil WF.....	69
4.5.1. Kondisi Tumpuan Jepit-Sendi .....	69

4.5.2. Periksa Kelangsingan Penampang.....	70
4.5.3. Aksi Tekan.....	71
4.5.4. Aksi Lentur .....	72
4.6. Perbesaran Momen.....	75
4.7. Perhitungan Sambungan untuk Metode LRFD.....	77
4.7.1. Perhitungan Sambungan Balok-Kolom Profil WF...	77
4.8. Perhitungan Sambungan Balok-Balok Profil WF.....	83
4.9. Perhitungan Pelat Dasar (base plate) profil WF.....	88
4.9.1. Data Perencanaan Pelat Dasar Profil WF .....	88
4.9.2. Perhitungan Sambungan Pelat Dasar .....	89
4.9. Desain Penampang Castella.....	88
4.10. Data Perencanaan Rangka Profil Siku.....	92
4.11. Panjang Balok Kuda-kuda.....	93
4.12. Pembebanan Metode LRFD .....	94
4.12.1. Beban Mati.....	94
4.12.2. Beban Hidup.....	95
4.12.3. Beban Angin.....	96
4.12.4. Beban Air Hujan.....	97
4.13. Perhitungan Batang Profil Siku.....	108
4.14. Perhitungan Sambungan untuk Metode LRFD .....	112
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1. Kesimpulan.....	154
5.2. Saran.....	155

## LAMPIRAN

### DAFTAR PUSTAKA

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Sifat Mekanis Baja Struktur.....	7
2.2 Faktor Reduksi untuk Keadaan Kekuatan Batas.....	13
2.3 Batas Rasio Kelangsingan untuk Penampang Kompak.....	24
2.4 Batas Rasio Kelangsingan untuk Penampang Tidak Kompak.....	24
2.5 Tipe – tipe Baut.....	42
4.1 Pembebanan.....	61
4.2 Kombinasi Pembebanan.....	61
4.3 Batas Lendutan Maksimum.....	64
4.4 Pembagian Beban Kuda-kuda.....	67
4.5 Kombinasi Pembebanan Kuda-kuda.....	67
4.6 Pembebanan.....	101
4.7 Kombinasi Pembebanan.....	101
4.8 Batas Lendutan Maksimum.....	104
4.9 Pembagian Beban Kuda-kuda.....	107
4.10 Gaya Batang Dan Baut.....	151



## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Diagram Regangan Tegangan Struktural Baja.....	10
2.2 Penampang Batang-batang Tarik.....	15
2.3 Distribusi Tegangan akibat adanya lubang pada penampang.....	14
2.4 Keruntuhan Potongan.....	18
2.5 Nilai X untuk Profil siku.....	20
2.6 Modulus Penampang Berbagai Profil Simetri.....	21
2.7 Nomograf Panjang Tekuk Kolom Portal.....	30
2.8 Nilai Faktor Panjang Tekuk Untuk Beberapa Macam Perletakan.....	31
2.9 Kegagalan Baut Tarik Dan Kegagalan Baut Tarik Lentur.....	36
2.10 Kegagalan Baut Akibat Geser.....	37
2.11 Diagram Tegangan Pada Baut Akibat Momen.....	39
2.12 Sambungan Balok Dengan Balok Yang Memikul Geser Dan Lentur...	40
2.13 Kegagalan Baut Akibat Tumpu.....	41
2.14 Transfer Beban Pada Sambungan Baut Berkekuatan Tinggi Dipratik..	42
2.15 Struktur Gable Frame.....	44
2.16 Model Sambungan Tepi.....	44
2.17 Model Sambungan Puncak.....	44
2.16 Penampang Plat Dasar.....	45
2.16 Pelat Dasar Dengan Gaya Aksial Dan Gaya Geser.....	47
4.1 Struktur portal gable frame .....	53
4.2 Denah atap kuda-kuda .....	53
4.3 Skema pembebanan untuk beban mati.....	55

4.4	Skema pembebanan untuk beban hidup.....	55
4.5	Skema pembebanan akibat angin.....	57
4.6	Skema pembebanan akibat air hujan.....	58
4.7	Skema pembebanan pada gording akibat beban mati .....	58
4.8	Skema pembebanan pada gording akibat beban hidup .....	59
4.9	Skema pembebanan pada gording akibat beban angin.....	60
4.10	Skema pembebanan pada gording akibat beban air hujan .....	56
4.11	Profil kanal.....	62
4.12	Jarak antar Trekstang pada gording .....	65
4.13	Gaya tarik trekstang .....	65
4.14	Portal gable frame.....	68
4.15	Faktor panjang efektif.....	69
4.16	Monogram faktor panjang tekuk.....	70
4.17	Penampang Sambungan.....	77
4.18	Skema penyambungan kolom balok.....	78
4.19	Diagram tegangan baut .....	81
4.20	Skema penyambungan balok balok .....	83
4.21	Diagram tegangan baut.....	85
4.22	Penampang Sambungan .....	88
4.23	Penampang pelat dasar dan notasi.....	89
4.24	Struktur portal Rangka.....	93
4.25	Denah atap kuda-kuda .....	93
4.26	Skema pembebanan untuk beban mati.....	95
4.27	Skema pembebanan untuk beban hidup.....	95

4.28 Skema pembebanan akibat angin.....	97
4.29 Skema pembebanan akibat air hujan.....	98
4.30 Skema pembebanan pada gording akibat beban mati.....	98
4.31 Skema pembebanan pada gording akibat beban hidup.....	99
4.32 Skema pembebanan pada gording akibat beban angin.....	99
4.33 Skema pembebanan pada gording akibat beban air hujan.....	100
4.34 Profil kanal.....	102
4.35 Jarak antar Trekstang pada gording.....	105
4.36 Gaya tarik trekstang.....	105
4.37 Profil Double Siku.....	108
4.38 Penampang Sambungan.....	112
4.39 Skema penyambungan kolom balok.....	113
4.40 Perhitungan Plat Simpul.....	118
4.41 Skema penyambungan kolom balok.....	120
4.42 Perhitungan Plat Simpul.....	124
4.43 Skema Penyambungan Balok Tengah.....	127
4.44 Perhitungan Plat Simpul.....	132
4.45 Skema Penyambungan Balok Tengah.....	135
4.46 Perhitungan Plat Simpul.....	140
4.47 Skema Penyambungan Balok Puncak.....	143
4.48 Perhitungan Plat Simpul.....	148

## DAFTAR NOTASI

### Butir 2.3.2.1. Teori Kekuatan Batas

- $\phi R_n$  : kuat rencana  
 $R_u$  : kuat terfaktor atau kuat perlu

### Butir 2.3.2.2. Faktor Keamanan

- $\phi$  : faktor resistensi (reduksi kekuatan)  
 $R_n$  : kuat nominal  
 $\sum \gamma_i Q_i$  : jumlah beban dikalikan faktor kelebihan beban

### Butir 2.4. Batang Tarik

- $A_e$  : luas penampang efektif =  $U \cdot A_n$   
 $A_g$  : luas penampang kotor, mm<sup>2</sup>  
 $A_n$  : luas penampang neto, mm<sup>2</sup>  
 $d$  : diameter lubang  
 $f_y$  : kuat leleh material, MPa  
 $f_u$  : tegangan tarik putus material, MPa  
 $L$  : panjang sambungan dalam arah gaya tarik  
 $n$  : banyak lubang dalam satu potongan  
 $t$  : tebal penampang
- $s, u$  : jarak antar sumbu lubang pada arah sejajar dan tegak lurus sumbu komponen struktur
- $T_n$  : tahanan nominal  
 $T_u$  : gaya tarik aksial terfaktor  
 $U$  : koefisien reduksi =  $1 - \frac{\bar{x}}{L} \leq 0,9$   
 $\bar{x}$  : eksentrisitas sambungan  
 $\phi$  : 0,9 faktor resistensi (reduksi tahanan)  
 $\phi$  : 0,90 reduksi untuk kondisi leleh, dan

$\phi$  : 0,75 reduksi untuk kondisi faktor.

#### **Butir 2.4.1. Komponen Struktur Lentur**

$c_x, c_y$  : jarak titik berat ke tepi serat arah  $x$  dan  $y$

$f$  : tegangan lentur

$M_x, M_y$  : momen lentur arah  $x$  dan  $y$

$f_y$  : kuat leleh

$f_r$  : tegangan sisa (*residu*), 70 MPa

$I_x, I_y$  : momen inersia arah  $x$  dan  $y$

$M_n$  : tahanan momen nominal (kgm)

$M_u$  : momen lentur akibat beban terfaktor

$M_p$  : momen tahanan plastis

$S$  : modulus penampang

$S_x, S_y$  : modulus penampang arah  $x$  dan  $y$

$Z$  : modulus plastis

$\phi_b$  : 0,90

$\lambda$  : kelangsingan penampang balok ( $b/2.t_f$ )

$\lambda_r, \lambda_p$  : dapat dilihat di tabel 75-1 peraturan baja atau tabel 2.4

#### **Butir 2.5.1 Kekuatan Kolom Dasar**

$A_g$  : luas penampang kotor (cm<sup>2</sup>)

$E_t$  : tangen modulus elastisitas pada tegangan  $P_{cr}/A_g$  (kg/cm<sup>2</sup>)

$I$  : momen inersia (cm<sup>4</sup>)

$k$  : faktor panjang efektif

$k.L/r$  : rasio kerampingan efektif (panjang sendi ekuivalen)

$L$  : panjang batang yang ditinjau (cm)

$P_n$  : kekuatan nominal (kg)

- $P_u$  : beban layanan terfaktor (kg)  
 $r$  : radius girasi =  $\sqrt{I / A_g}$   
 $\phi_c$  : faktor reduksi kuat aksial tekan = 0,85  
 $\phi_b$  : faktor reduksi kuat lentur = 0,90

#### **Butir 2.5.2 Tahanan Tekan Nominal**

- $N_n$  : kuat tekan nominal komponen struktur (kg) =  $A_g \cdot f_{cr}$   
 $N_u$  : beban layanan terfaktor (kg)  
 $\phi_c$  : 0,85  
 $\lambda_c$  : parameter kerampingan untuk kolom  
 $\lambda$  : rasio kerampingan untuk elemen-elemen plat

#### **Butir 2.5.3 Panjang Tekuk Kolom**

- $I$  : momen kelembaman kolom/balok (cm<sup>4</sup>)  
 $L$  : panjang kolom/balok (cm)

#### **Butir 2.5.4 Desain LRFD Komponen Struktur Balok Kolom**

- $N_u$  : gaya tekan aksial terfaktor  
 $N_n$  : tahanan tekan nominal  
 $M_{ux}$  : momen lentur terfaktor terhadap sumbu  $x$   
 $M_{nx}$  : tahanan momen nominal untuk lentur terhadap sumbu  $x$   
 $M_{uy}$  : momen lentur terfaktor terhadap sumbu  $y$   
  
 $M_{ny}$  : tahanan momen nominal untuk lentur terhadap sumbu  $y$   
 $\phi$  : factor reduksi tahanan tekan = 0,85

#### **Butir 2.5.5 Perbesaran Momen Untuk Struktur Tak Bergoyang**

- $M_{ntu}$  : momen lentur terfaktor orde pertama  
 $\delta_b$  : factor perbesaran momen untuk komponen struktur tak bergoyang  
 $N_u$  : gaya aksial tekan terfaktor

$N_{el}$  : gaya tekan menurut Euler dengan  $(kL/r)$  terhadap sumbu Lentur.

### **Butir 2.5.6 Tekuk Lokal Web Pada Komponen Struktur Balok Kolom**

$\phi_b N_y$  : gaya aksial yang diperlukan untuk mencapai kondisi leleh.

$A_g$  : luas penampang profil.

### **Butir 2.6.1. Sambungan Baut**

$A_b$  : Luas penampang lintang bruto yang melintang pada bagian tangkai baut yang tak ber ulir.  $\text{cm}^2$  ( $1/4 \cdot \pi \cdot d^2$ )

$d_b$  : diameter baut nominal pada daerah tak berulir

$f_u$  : tegangan tarik putus yang terendah dari baut atau pelat

$f_u^b$  : tegangan tarik putus baut

$f_t$  : tegangan tarik dengan memperhitungkan ada atau tidak adanya ulir baut pada bidang geser. Mpa

$f_{uv}$  : tegangan gesek akibat beban terfaktor suatu baut. MPa

$f_{yp}$  : tegangan leleh pelat

$m$  : jumlah bidang geser

$M_n$  : Kuat lentur nominal balok.

$n$  : jumlah baut

$n_b$  : jumlah baris baut

$R_n$  : kuat nominal baut ( 0,75 )

$r_l$  : untuk baut tanpa ulir pada bidang geser (0,5)

$r_l$  : untuk baut dengan ulir pada bidang geser (0,4)

$S_l$  : jarak tepi baut

$S$  : jarak antar baut

$t_p$  : tebal plat

$V_n$  : Kuat geser nominal plat badan akibat geser saja.

$V_u$  : gaya geser terfaktor

$\phi$  : faktor reduksi kekuatan ( 0,75 )

- $\phi_f$  : faktor reduksi untuk fraktur (0,75)
- $\phi_f$  : faktor reduksi untuk fraktur (0,75)
- $\phi R_n$  : kekuatan baut diambil yang nilai terkecil

**Untuk baut mutu tinggi :**

- $f_u^b$  : tegangan tarik putus baut
- $f_1$  : 807 MPa,  $f_2 = 621$  MPa
- $r_1$  : untuk baut dengan ulir pada bidang geser (1,9)
- $r_2$  : untuk baut tanpa ulir pada bidang geser (1,5)

**Untuk baut mutu normal :**

- $f_1$  : 410 MPa,  $f_2 = 310$  MPa
- $r_2$  : (1,9)

**Butir 2.7. Pelat dasar**

- $A_b$  : luas penampang angkur, ( $\text{mm}^2$ )
- $A_1$  : luas penampang baja yang secara konsentris menumpu pada permukaan beton,  $\text{mm}^2$
- $A_2$  : luas maksimum bagian permukaan beton yang secara geometris sama dengan dan konsentris dengan daerah yang dibebani,  $\text{mm}^2$
- $b$  : lebar sayap/flens kolom
- $B$  : Lebar plat dasar
  
- $d$  : tinggi profil kolom
- $f$  : jarak angkur kesumbu pelat dasar dan sumbu kolom
- $f_c'$  : mutu kuat tekan beton, MPa
- $f_v$  : tegangan geser yang terjadi pada angkur =  $\frac{V_{ub}}{A_b}$
- $F_v$  : kuat geser nominal angkur, (Mpa)
- $F_t$  : kuat tarik nominal angkur, (Mpa)
- $n$  : jumlah angkur



- $N$  : panjang plat dasar
- $V_{ub}$  : gaya geser terfaktor pada angkur, ( $N$ )
- $T_{ub}$  : gaya tarik terfaktor pada angkur, ( $N$ )
- $\phi$  : faktor tahanan pada angkur = (0,75)
- $\phi_c$  : 0,60

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi merupakan faktor pendukung bagi perkembangan ilmu konstruksi yang pada akhirnya membuat munculnya berbagai jenis dan model konstruksi yang ada pada saat ini. Hal ini dilakukan demi memenuhi kebutuhan yang ada di lapangan.

Perencanaan struktur rangka atap penting diperhatikan dalam perencanaan suatu bangunan. Struktur bangunan teratas ini akan menyalurkan gaya ke struktur di bawahnya dan akan diteruskan sampai ke tanah. Untuk itu keamanan, kenyamanan, durability, dan efisiensi merupakan faktor-faktor yang harus dipertimbangkan dalam perencanaan jenis struktur rangka atap. Sistem rangka atap konvensional yang mulai diperkenalkan sejak jaman Belanda terdiri dari beberapa struktur penyanggah, diantaranya rangka kuda-kuda, gording, kasau/usuk, dan reng. Kuda-kuda yang dipergunakan menggunakan bahan kayu dengan dimensi yang cukup besar dan jarak kuda-kuda berkisar antara 3 meter. Permasalahan sering timbul saat pengerjaan, dimana hubungan antar kayu pada sistem rangka atap tersebut mempergunakan sistem hubungan yang cukup rumit. Kualitas produk kuda-kuda tidak seragam, waktu pengerjaan yang cukup lama, hasil bentuk atap tergantung kompetensi sumber daya manusia, dan terjadinya kesulitan-kesulitan selama tahap konstruksi, misalnya dalam hal pengangkatan

kuda-kuda. Sistem ini juga memiliki keterbatasan dalam kuda-kuda dengan bentangan besar akan menimbulkan lendutan yang besar pula.

Suatu bangunan yang menggunakan bahan atau komponen logam, seperti baja dan aluminium, dapat dinilai sebagai bahan yang ekologis, karena mampu digunakan dan diolah kembali material yang pernah dipakai (reuse dan recycling) menjadi material atau produk lain yang berguna (Peter Graham, 2003). Sifat mekanis baja yang mempunyai kekuatan tinggi dikembangkan pemakaiannya pada struktur rangka atap. Bahan baja yang digunakan diperoleh dengan menghaluskan struktur mikro, sehingga produk menjadi lebih ringan dan kompak. Penghematan energi dapat didapatkan karena pengurangan beban pada penggunaannya, serta eksploitasi sumber daya alam dapat menurun. Perkembangan sistem rangka atap baja ringan yang makin pesat, dimana ditandai dengan munculnya fabrikator-fabrikator maupun aplikator-aplikator rangka baja ringan pada industri konstruksi Indonesia, memerlukan pengkajian yang lebih mendalam terhadap sistem rangka atap tersebut.

Berdasarkan pertimbangan tersebut diatas, maka penulis mencoba alternatif perencanaan struktur *Gable Frame* menggunakan profil Baja WF dengan struktur *Rangka menggunakan profil Baja Siku* pada Gedung STFT (Sekolah Tinggi Filsafat Teologi) Malang.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang diatas perlu dikemukakan rumusan masalah sebagai berikut :

1. Berapa besar lendutan yang terjadi antara struktur gable frame dengan menggunakan profil baja WF dan struktur rangka menggunakan profil baja siku ?
2. Berapa dimensi penampang yang diperlukan untuk profil baja WF dan profil baja siku.
3. Apakah struktur rangka menggunakan profil baja siku lebih efisien dibandingkan dengan struktur gable frame profil baja WF ?

## **1.3. Maksud dan Tujuan**

Adapun maksud dan tujuan penulis dari studi analisis perbandingan antara struktur Gable Frame menggunakan profil Baja WF dengan struktur rangka menggunakan profil Baja Siku ini adalah :

1. Dapat mengetahui perbandingan lendutan antara struktur gable frame dengan menggunakan profil baja WF dan struktur rangka menggunakan profil baja siku.
2. Untuk mengetahui dimensi penampang dari struktur gable frame dengan menggunakan profil baja WF dan struktur rangka menggunakan profil baja siku.

3. Untuk mengetahui perbedaan hasil struktur gable frame dengan menggunakan profil baja WF dan struktur rangka menggunakan profil baja siku, sehingga dapat dipilih mana yang lebih efisien.

#### **1.4. Batasan Masalah**

Untuk memperjelas analisis ini agar lebih mengarah kepada pembahasannya, maka perlu adanya batasan-batasan masalah antara lain :

Adapun batasan masalah tersebut melingkupi antara lain :

1. Pembebanan pada struktur *Gable Frame*.
2. Analisa struktur *Gable Frame*.
3. Perencanaan dimensi profil baja siku.
4. Perencanaan sambungan (*Connections*).
5. Perencanaan plat dasar (*base plate*)

Sedangkan peraturan yang dipakai sebagai acuan dalam perencanaan struktur *Gable Frame* adalah :

1. Peraturan Pembebanan Indonesia untuk Gedung, 1983
2. Tata Cara Perencanaan Struktur Baja untuk Bangunan Gedung, (SNI 03-1729-2002)
3. AISC, *Manual of Steel Construction*, Thirteenth Edition, 2005, American Institute of Steel Construction, Inc., Chicago.
4. AISC, LRFD, *Manual of Steel Construction*, Second Edition, 1994, (*volume I : Structural Member, Specification, And Codes ; volume II : Connections*) American Institute of Steel Construction, Inc., Chicago.

### **1.5. Manfaat Analisis**

Analisis ini dilakukan dengan harapan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Memberikan informasi tentang analisa perbandingan dari berbagai segi yang ditinjau dengan penggunaan kesamaan struktur kuda-kuda.
2. Memberikan informasi tentang kelayakan struktur mana yang lebih baik digunakan Pada struktur atap gedung STFT (Sekolah Tinggi Filsafat Teologi) Malang.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1. Material Baja**

##### **2.1.1. Sifat Utama Baja**

Pemilihan akan bahan baja disebabkan dari keunggulan atau sifat umum dari baja itu sendiri, dimana tergantung dari bermacam–macam logam campuran dan proses pengerjaannya. Beberapa sifat umum dari baja :

*( Ir. Sudirman Indra, M.Sc. Baja 1: 6 )*

#### **1. Keteguhan ( Solidity )**

Yaitu batas dari tegangan dalam dimana perpatahan mulai berlangsung, dapat dikatakan pula sebagai daya perlawanan baja terhadap tarikan, tekanan dan lentur.

#### **2. Elastisitas ( Elasticity )**

Yaitu kesanggupan dalam batas–batas pembebanan tertentu dan apabila sesudahnya pembebanan ditiadakan akan kembali ke bentuk semula.

#### **3. Kekenyalan atau ketahanan ( Tenacity )**

Merupakan kemampuan baja untuk menyerap energi mekanis atau kesanggupan untuk menerima perubahan–perubahan bentuk yang besar tanpa menderita kerugian berupa cacat–cacat atau kerusakan yang terlihat dari luar, dan dalam jangka pendek sebelum patah masih merubah bentuk.

#### 4. Kemungkinan ditempa ( Malleability )

Dalam keadaan pijar baja menjadi lembek dan plastis tanpa merugikan sifat-sifat keteguhannya sehingga dapat berubah bentuknya dengan baik.

#### 5. Kemungkinan Dilas ( Weldability )

Sifat dalam keadaan panas digabungkan satu dengan yang lain dengan memakai atau tidak memakai bahan tambahan, tanpa merugikan sifat-sifat keteguhan.

#### 6. Kekerasan ( Hardness )

Adalah kekuatan melawaan terhadap masuknya benda lain kedalamnya..

### 2.1.2 Sifat Mekanis Baja

Sifat mekanis baja untuk perencanaan yaitu :

Modulus Elastisitas Baja (E) =  $2.0 \times 10^6$  kg/cm<sup>2</sup>

**Tabel 2.1.** Sifat Mekanis Baja Struktur

Mutu Baja	Tegangan Putus Minimum $f_u$ (Mpa)	Tegangan Leleh Minimum $f_y$ (Mpa)	Peregangan Minimum ( % )
BJ 34	340	210	22
BJ 37	370	240	20
BJ 41	410	250	18
BJ 50	500	290	16
BJ 55	550	410	13

(Sumber : SNI 03-1729-2002 : Tata Cara Perencanaan Struktur Baja Untuk Bangunan Gedung, hal 11)



## **2.2. Pembebanan**

Perilaku struktur sangat dipengaruhi oleh beban yang ditanggung, beban yang akan ditanggung oleh struktur tidak selalu dapat diramalkan atau diduga dengan tepat. Bahkan apabila beban-beban itu telah diketahui dengan baik pada sebuah struktur tertentu, distribusi beban dari satu elemen ke elemen yang lain masih membutuhkan asumsi dan pendekatan. Berikut ini adalah beban-beban yang paling dikenal dalam suatu perhitungan :

### **1. Beban Mati**

Yaitu beban yang diakibatkan oleh berat sendiri konstruksi yang bersifat tetap dan terdiri dari : dinding, lantai, atap, plafon, tangga, balok, kolom.

### **2. Beban Hidup**

Yaitu beban yang ditimbulkan oleh jenis kegunaan gedung yang bersifat tidak tetap, misalnya : manusia, peralatan yang tidak tetap

### **3. Beban Angin**

Yaitu beban yang ditimbulkan oleh angin, dan beban ini harus diperhitungkan untuk struktur tingkat tinggi.

### **4. Beban Gempa**

Yaitu beban yang ditimbulkan akibat gerakan-gerakan lapisan bumi kearah horizontal dan vertical, namun biasanya gerakan vertikalnya lebih kecil dibandingkan gerakan horisontalnya.

Adapun spesifikasi LRFD menggunakan enam kombinasi beban terfaktor yang diberikan dalam persamaan berikut :

- 1)  $1,4 D$
- 2)  $1,2 D + 0,5 (La \text{ atau } H)$
- 3)  $1,2 D + 1,6 (La \text{ atau } H) + 0,8 W$
- 4)  $1,2 D + 1,3 W + 0,5 (La \text{ atau } H)$
- 5)  $1,2 D$
- 6)  $0,9 D \pm (1,3 W)$

Keterangan :

D = Beban Mati (beban gaya berat dari elemen-elemen struktural)

La = Beban Hidup (beban yang dapat bergerak )

W = Beban angin

H = Beban air hujan

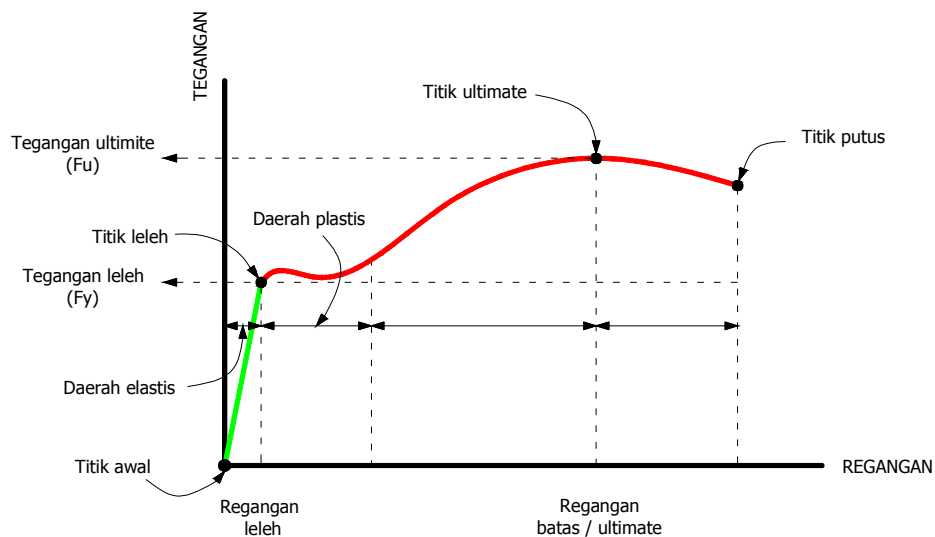
*(Sumber : SNI 03-1729-2002 : Tata Cara Perencanaan Struktur Baja Untuk Bangunan Gedung, hal 13)*

## **2.3. Load and Resistance Factor Design (LRFD)**

### **2.3.1. Filosofi Desain**

Struktur dan batang-batang struktur harus memiliki kekuatan yang cukup, seperti ketahanan dan kekakuan yang cukup sehingga dapat berfungsi selama umur layanan dari struktur tersebut. Desain harus menyediakan cadangan kekuatan untuk menanggung beban layanan, yakni struktur harus memiliki sediaan terhadap kemungkinan kelebihan beban. Kelebihan beban dapat terjadi akibat perubahan fungsi struktur, akibat terlalu rendahnya taksiran atas efek-efek

beban karena penyederhanaan berlebihan dalam analisis strukturalnya dan akibat variasi-variasi dalam prosedur konstruksinya. Disamping itu harus ada sediaan terhadap kemungkinan kekuatan material yang lebih rendah. Penyimpangan dalam dimensi batang, meskipun dalam batas toleransi yang dapat diterima, akan menyebabkan suatu batang memiliki kekuatan atau mutu yang lebih rendah dari yang telah direncanakan. Dalam merencanakan suatu struktur juga harus memperhitungkan kekuatan dari masing-masing fungsi struktur itu sendiri, misalnya dalam merencanakan sambungan (*connection*) harus direncanakan lebih kuat dari kekuatan batang (*frame*), hal ini sebagai antisipasi dari kegagalan pada sambungan karena kegagalan sambungan pada suatu struktur akan mengakibatkan keruntuhan struktur itu sendiri tanpa peringatan. Oleh karena itu desain struktural harus tetap memberikan keamanan yang cukup terhadap kelebihan beban (*Overload*) atau kurang kekuatan (*Understrength*).



**Gambar 2.1.** Diagram Regangan Tegangan Struktural Baja

Pada hasil uji tarik dari suatu benda uji baja yang dilakukan hingga benda uji mengalami keruntuhan.

## 2.3.2. Konsep Dasar

### 2.3.2.1. Teori Kekuatan Batas

Komponen struktur beserta sambungannya harus harus direncanakan untuk keadaan kekuatan batas sebagai berikut :

1. Beban-beban dan aksi-aksi harus ditentukan sesuai dengan beban mati, hidup, angin hujan, hidup atap, dan gempa.
2. Pengaruh-pengaruh aksi terfaktor ( $R_u$ ) sebagai akibat dari beban-beban keadaan batas harus ditentukan dengan analisis struktur
3. Kuat Rencana ( $\phi R_n$ ) harus ditentukan dari kuat nominal ( $R_n$ ) yang ditentukan berdasarkan komponen struktur, dikalikan dengan faktor reduksi ( $\phi$ )
4. Semua komponen struktur dan sambungan harus direncanakan sedemikian rupa sehingga kuat rencana ( $R_n$ ) tidak kurang dari pengaruh aksi terfaktor ( $R_u$ ) yaitu :

$$R_u \leq \phi R_n \quad (2.3.2.1.1)$$

Keterangan:

$R_u$  : kuat terfaktor atau kuat perlu

$\phi R_n$  : kuat rencana

(Sumber; SNI 03-1729-2002 : Tata Cara Perencanaan Struktur Baja Untuk Bangunan Gedung, hal 14)

### 2.3.2.2. Faktor Keamanan

Secara umum, persamaan untuk persyaratan keamanan dapat ditulis sebagai berikut : (*Struktur Baja“ Desain dan perilaku : C.G Salmon, John E Johnson hal 28*)

$$\phi R_n \geq \Sigma \gamma_i Q_i \quad (2.3.2.1.2)$$

dimana:

$\phi$  : faktor resistensi (reduksi kekuatan)

$R_n$  : kuat nominal

$\Sigma \gamma_i Q_i$  : jumlah beban dikalikan faktor kelebihan beban

Dimana ruas kiri mewakili resistensi, atau kekuatan dari komponen atau sistem, sedangkan sisi kanan mewakili beban yang diharapkan akan ditanggung. Pada sisi kekuatan, harga nominal resistensi  $R_n$  dikalikan dengan faktor reduksi kekuatan untuk mendapatkan kekuatan desain. Pada sisi beban  $Q_i$  dikalikan dengan faktor-faktor kelebihan beban  $\gamma_i$ , untuk mendapatkan jumlah beban-beban terfaktor  $\Sigma \gamma_i Q_i$ . Faktor mungkin saja berlainan untuk masing-masing tipe beban  $Q$  yang bekerja seperti beban mati (D), beban hidup (L), beban angin (W), beban hujan (H).

### 2.3.2.3. Faktor Tahanan

Tabel 2.2. Sifat Mekanis Baja Struktur

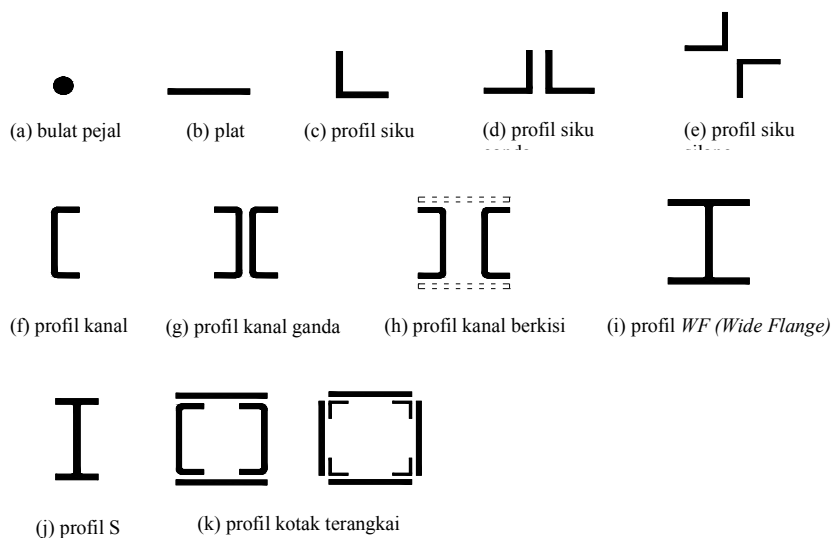
Kuat rencana untuk	Faktor reduksi
Komponen struktur yang memikul lentur :	
• Balok	0,90
• Balok plat berdinding penuh	0,90
• Plat badan yang memikul geser	0,90
• Plat badan pada tumpuan	0,90
• Pengaku	0,90
Komponen struktur yang memikul gaya tekan aksial :	
• Kuat penampang	0,85
• Kuat komponen struktur	0,85
Komponen struktur yang memikul gaya tarik aksial :	
• Terhadap kuat penampang	0,90
• Terhadap kuat tarik fraktur	0,75
Komponen struktur yang memikul aksi-aksi kombinasi :	
• Kuat lentur atau geser	0,90
• Kuat tarik	0,90
• Kuat tekan	0,85
Komponen struktur komposit :	
• Kuat tekan	0,85
• Kuat tumpu beton	0,60
	0,85

<b>Kuat rencana untuk</b>	<b>Faktor reduksi</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lentur dengan distribusi tegangan plastis</li> <li>• Lentur dengan distribusi tegangan elastis</li> </ul>	0,90
Sambungan baut :	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Baut yang memikul geser</li> <li>• Baut yang memikul tarik</li> <li>• Baut yang memikul kombinasi geser dan tarik</li> <li>• Lapis yang memikul tumpu</li> </ul>	0,75
Sambungan las :	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las tumpul penetrasi penuh</li> <li>• Las sudut dan las tumpul penetrasi sebagian</li> <li>• Las pengisi</li> </ul>	0,90
	0,75
	0,75

(Sumber : SNI 03-1729-2002 : Tata Cara Perencanaan Struktur Baja Untuk Bangunan Gedung, hal 18)

## 2.4 Batang Tarik

Batang tarik sangat sering dijumpai pada kebanyakan komponen struktur baja. Batang tersebut merupakan batang struktur utama pada struktur-struktur jembatan, rangka atap, menara transmisi, ikatan angin, dan lain-lain. Batang ini sangat efektif dalam memikul beban. Batang ini juga dapat terdiri dari profil tunggal ataupun prfil-profil tersusun. Contoh-contoh batang tarik adalah profil bulat, plat, siku, siku ganda, kanal, WF, dan lain-lain. Gambat 2.9 menunjukkan beberapa penampang dari batang tarik yang umum digunakan.



**Gambar 2.2.** Penampang batang-batang tarik

(Sumber; *Struktur Baja 1*; Charles G. Salmon; hal 79)

Menurut SNI 03-1729-2002 pasal 10.1 dinyatakan bahwa semua komponen struktur yang memikul gaya tarik aksial terfaktor sebesar  $T_u$ , harus memenuhi :

$$T_u \leq \phi \cdot T_n \quad (2.4.1)$$

dimana:



$\phi$  : faktor resistensi (reduksi tahanan)

$T_n$  : tahanan nominal

$T_u$  : gaya tarik aksial terfaktor

(Sumber; *Perencanaan Struktur Baja dengan Metode LRFD*; Agus Setiawan; hal 31)

Menurut SNI 03-1729-2002 menggunakan notasi  $N_u$  untuk menyatakan gaya tarik aksial, namun dalam buku Agus Setiawan "*Perencanaan Struktur baja dengan metode LRFD*" digunakan notasi  $T_u$  untuk membedakan dengan dengan notasi nominal dari penampang yang ditentukan berdasarkan tiga macam kondisikeruntuhan batang tarik.

Bila kondisi leleh yang menentukan, maka tahanan nominal,  $T_n$ , dari batang tarik memenuhi persamaan :

$$T_n = A_g \cdot f_y \quad (2.4.2)$$

dimana:

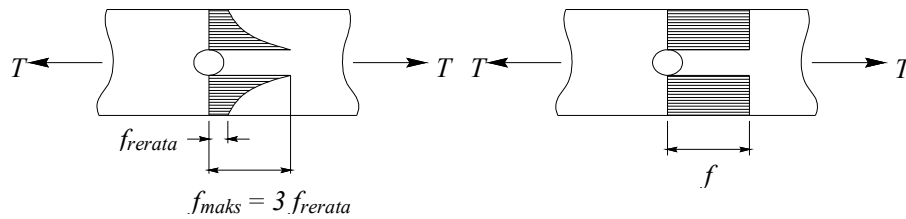
$A_g$  : luas penampang kotor,  $\text{mm}^2$

$f_y$  : kuat leleh material,  $\text{MPa}$

(Sumber; *Perencanaan Struktur Baja dengan Metode LRFD*; Agus Setiawan; hal 31)

Bila kondisi fraktur dari luas penampang efektif pada sambungan untuk batang tarik yang berlubang, misalnya pada penempatan baut , maka luas penampangnya tereduksi, dan dinamakan luas netto ( $A_n$ ). Lubang pada batang menimbulkan konsentrasi tegangan akibat beban kerja. Teori elastis menunjukkan bahwa tegangan tarik disekitar lubang baut tersebut adalah sekitar tiga kali tegangan rerata pada penampang neto. Namun saat serat dalam material mencapai regangan leleh  $\epsilon_y = f_y/E_s$ , tegangan menjadi konstan sebesar  $f_y$ , dengan deformasi

yang masih berlanjut sehingga semua serat dalam material mencapai  $\epsilon_y$  atau lebih. Tegangan yang terkonsentrasi disekitar lubang tersebut dapat menimbulkan fraktur pada sambungan terlihat pada gambar 2.11.



**Gambar 2.3.** Distribusi tegangan akibat adanya lubang pada penampang

(Sumber; Perencanaan Struktur Baja dengan Metode LRFD; Agus Setiawan; hal 31)

Bila kondisi fraktur pada sambungan yang menentukan, maka tahanan nominal  $T_n$ , dari lubang tersebut memenuhi persamaan :

$$T_n = A_e \cdot f_u \quad (2.4.3)$$

dimana:

$A_e$  : luas penampang efektif =  $U \cdot A_n$

$A_n$  : luas penampang neto,  $\text{mm}^2$

$U$  : koefisien reduksi 0,9

$f_u$  : tegangan tarik putus material, MPa

(Sumber; Perencanaan Struktur Baja dengan Metode LRFD; Agus Setiawan; hal 32)

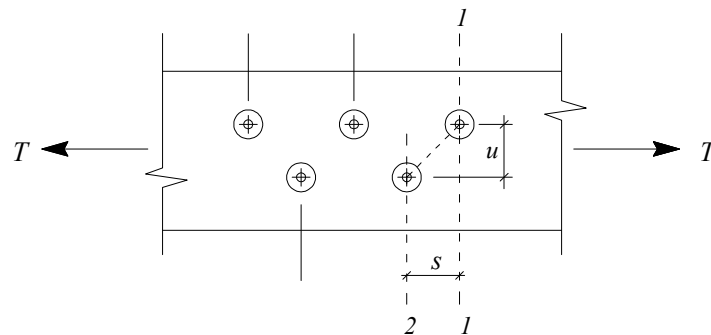
Faktor  $\phi$  pada persamaan 2.5.1 adalah faktor tahanan sebesar :

$\phi$  : 0,90 untuk kondisi leleh, dan

$\phi$  : 0,75 untuk kondisi fraktur.

Luasneto penampang batang tarik tidak boleh diambil lebih besar dari pada 85% luas brutonya, atau  $A_n \leq 0,85 \cdot A_g$

Lubang baut dapat diletakkan berselang-seling seperti pada gambar 2.11. Dalam SNI-03-1729-2002 pasal 10.2.1 diatur mengenai cara perhitungan luas neto penampang dengan lubang yang letaknya berselang-seling, dinyatakan bahwa luas neto harus dihitung berdasarkan luas minimum antara potongan 1 dan potongan 2 pada gambar 2.12.



**Gambar 2.4.** Keruntuhan potongan 1-1 dan potongan 1-2

Dari potongan 1-1 diperoleh  $A_n = A_g - n d t$  (2.4.4)

potongan 1-2  $A_n = A_g - n d t + \sum \frac{s^2 \cdot t}{4u}$  (2.4.5)

dimana:

$A_g$  : luas penampang kotor

$A_n$  : luas penampang neto, mm<sup>2</sup>

$t$  : tebal penampang

$d$  : diameter lubang

$n$  : banyak lubang dalam satu potongan

$s, u$  : jarak antar sumbu lubang pada arah sejajar dan tegak lurus sumbu komponen struktur

Untuk luas neto efektif, kinerja batang tarik dapat dipengaruhi oleh beberapa hal, namun hal yang perlu diperhatikan adalah masalah sambungan, karena adanya sambungan pada suatu batang tarik akan memperlemah batang tersebut. Efisiensi suatu sambungan merupakan fungsi dari daktilitas material, jarak antar alat pengencang, konsentrasi tegangan pada lubang baut serta suatu fenomena yang sering disebut *shear lag*.

*Shear lag* timbul jika suatu komponen struktur tarik hanya disambung sebagian siku, sebagai contoh adalah sambungan untuk profil siku pada gambar 2.12. Profil siku tersebut hanya disambung pada salah satu kakinya saja, sehingga bagian yang disambung akan mengalami beban yang berlebihan sedangkan bagian lainnya tidak menerima tegangan yang sama besarnya. Masalah *shear lag* dapat diatasi dengan memperpanjang sambungan, dan dalam perhitungan diantisipasi dengan menggunakan istilah luas neto efektif. Dinyatakan bahwa luas penampang efektif komponen struktur yang mengalami gaya tarik harus ditentukan sebagai berikut :

$$A_e = U \cdot A_n \quad (2.4.6)$$

dimana:

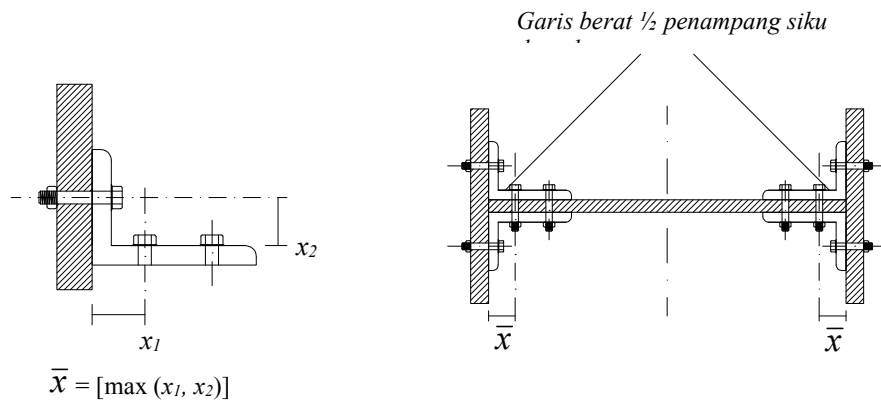
$A_g$  : luas penampang kotor

$A_n$  : luas penampang neto, mm<sup>2</sup>

$U$  : koefisien reduksi =  $1 - \frac{\bar{x}}{L} \leq 0,9$

$\bar{x}$  : eksentrisitas sambungan

$L$  : panjang sambungan dalam arah gaya tarik



$$\bar{x} = [\max (x_1, x_2)]$$

**Gambar 2.5.** Nilai  $\bar{x}$  untuk profil siku

(Sumber ;Perencanaan Struktur Baja dengan Metode LRFD; Agus Setiawan; hal 33-36)

### 2.4.1 Komponen Struktur Lentur

Balok merupakan komponen struktur yang memikul beban-beban akibat gravitasi, seperti beban mati dan beban hidup. Komponen struktur balok merupakan kombinasi dari elemen tekan dan elemen tarik, karena bagian elemen yang mengalami tekan sepenuhnya terkekang baik dalam arah sumbu kuat maupun sumbu lemahnya.

Rumus umum perhitungan tegangan akibat momen lentur ( $\sigma = M.c/I$ ) dapat digunakan dalam kondisi umum. tegangan lentur pada penampang profil yang mempunyai minimal satu sumbu simetri, dan dibebani pada pusat gesernya, dapat dihitung dari persamaan :

$$f = \frac{M_x}{S_x} + \frac{M_y}{S_y} \quad (2.4.1.1)$$

dengan  $S_x = \frac{I_x}{c_y}$  dan  $S_y = \frac{I_y}{c_x}$  (2.4.1.2)

sehingga  $f = \frac{M_x \cdot c_y}{I_x} + \frac{M_y \cdot c_x}{I_y}$  (2.4.1.3)

dimana:

$f$  : tegangan lentur

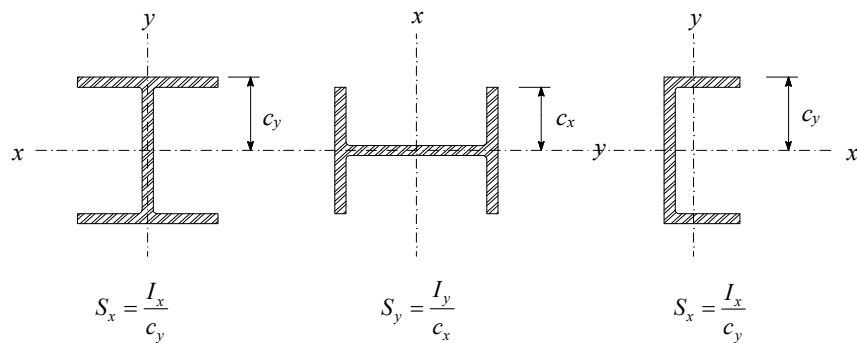
$M_x, M_y$  : momen lentur arah  $x$  dan  $y$

$S_x, S_y$  : modulus penampang arah  $x$  dan  $y$

$I_x, I_y$  : momen inersia arah  $x$  dan  $y$

$c_x, c_y$  : jarak titik berat ke tepi serat arah  $x$  dan  $y$

(Sumber; Perencanaan Struktur Baja dengan Metode LRFD; Agus Setiawan; hal 80-81)



**Gambar 2.6.** Modulus penampang berbagai profil simetri

## 2.4.2 Balok Terkekang Lateral

Tahanan balok dalam desain LRFD harus memenuhi persyaratan :

$$\phi_b \cdot M_n > M_u \quad (2.4.2.1)$$

Keterangan :

$$\phi_b \quad : 0,90$$

$$M_n \quad : \text{tahanan momen nominal (kgm)}$$

$$M_u \quad : \text{momen lentur akibat beban terfaktor}$$

*(Sumber; Perencanaan Struktur Baja dengan Metode LRFD; Agus Setiawan; hal 84-85)*

Dalam perhitungan tahanan momen nominal dibedakan antara penampang kompak, dan tidak kompak, dan langsing seperti halnya pada batang tekan.

Batasannya kompak, tidak kompak, dan langsing adalah :

1. Penampang Kompak  $\quad : \lambda < \lambda_p$
2. Penampang tidak Kompak  $\quad : \lambda_p < \lambda < \lambda_r$
3. Penampang langsing  $\quad : \lambda > \lambda_r$

Tahanan momen nominal untuk balok terkekang lateral dengan penampang kompak adalah :

$$M_n = M_p = Z \cdot f_y \quad (2.4.2.2)$$

Keterangan :

$$M_p \quad : \text{momen tahanan plastis}$$

$$Z \quad : \text{modulus plastis}$$

$$f_y \quad : \text{kuat leleh}$$

Tahanan momen nominal untuk balok terkekang lateral dengan penampang tidak kompak pada saat  $\lambda = \lambda_r$  adalah :

$$M_n = M_r = (f_y - f_r) \cdot S \quad (2.4.2.3)$$

Keterangan :

$f_y$  : kuat leleh

$f_r$  : tegangan sisa (*residu*)

$S$  : modulus penampang

Rumus untuk lendutan yang dipakai adalah :

$$f = \frac{5 \cdot q \cdot L^4}{384 \cdot EI} = \frac{5 \cdot M \cdot L^2}{48 \cdot EI} \quad (2.4.2.4)$$

(Sumber; Perencanaan Struktur Baja Metode LRFD edisi II, Agus Setiawan, hal:89)

Besarnya tegangan sisa  $f_r = 70$  MPa untuk penampang gilas panas, dan 115 MPa untuk penampang yang dilas. Bagi penampang yang tidak kompak yang mempunyai  $\lambda_p < \lambda < \lambda_r$ , maka besarnya tahanan momen nominal dicari dengan melakukan interpolasi linier, sehingga diperoleh :

$$M_n = \frac{\lambda_r - \lambda}{\lambda_r - \lambda_p} M_p + \frac{\lambda - \lambda_p}{\lambda_r - \lambda_p} M_r \quad (2.4.2.5)$$

Keterangan :

$\lambda$  : kelangsingan penampang balok ( $b/2 \cdot t_f$ )

$\lambda_r, \lambda_p$  : dapat dilihat di tabel 75-1 peraturan baja atau tabel 2.4



**Tabel 2.3** Batasan Rasio Kelangsingan  $\lambda_p$  untuk penampang kompak

<b>[Modulus Elastisitas Baja, E = 200.000 MPa]</b>			
Tegangan	Tekuk Lokal Flans	Tekuk Lokal Web	Tekuk Torsi Lateral
Leleh	$\frac{b}{2 \cdot t_f} = \frac{170}{\sqrt{f_y}}$	$\frac{h}{t_w} = \frac{1680}{\sqrt{f_y}}$	$\frac{L}{r_r} = \frac{790}{\sqrt{f_y}}$
$f_y$ (MPa)			
210	11,73	115,93	54,52
240	10,97	108,44	50,99
250	10,75	106,25	46,96
290	9,98	98,65	46,39
410	8,40	82,97	39,02

(Sumber; Perencanaan Struktur Baja Metode LRFD edisi II, Agus Setiawan, hal:184)

**Tabel 2.4** Batasan Rasio Kelangsingan  $\lambda_r$  untuk penampang tidak kompak

<b>[Modulus Elastisitas Baja, E = 200.000 MPa]</b>		
Tegangan Leleh	Tekuk Lokal Flans	Tekuk Lokal Web
$f_y$ (MPa)	$\frac{b}{2 \cdot t_f} = \frac{370}{\sqrt{f_y - f_r}}$	$\frac{h}{t_w} = \frac{2250}{\sqrt{f_y}}$
210	2,64	175,97
240	2,18	164,60
250	2,06	161,28
290	1,68	149,74
410	1,09	125,94

(Sumber; Perencanaan Struktur Baja Metode LRFD edisi II, Agus Setiawan, hal:186)

## **2.5 Batang Tekan**

Dari mekanika bahan dasar diketahui bahwa hanya kolom yang sangat pendek saja yang dapat dibebani sampai ke tegangan lelehnya. Situasi yang umum, yakni tekukan (buckling) atau lenturan tiba-tiba akibat ke tidak stabilan terjadi sebelum tercapainya kekuatan penuh material elemen yang bersangkutan. Dengan demikian, untuk desain elemen-elemen tersebut dalam struktur baja, diperlukan pengetahuan yang mendalam mengenai elemen batang tekan.

### **2.5.1 Kekuatan Kolom Dasar**

Untuk menentukan kekuatan kolom dasar, beberapa kondisi perlu diasumsikan bagi sebuah kolom ideal. Sedangkan materialnya dapat diasumsikan bahwa terdapat sifat tegangan-tegangan tekan yang sama di seluruh penampang, tidak terdapat tegangan interval awal seperti yang terjadi karena pendinginan setelah penempaan atau pengelasan. Mengenai bentuk dan kondisi ujung, dapat diasumsikan bahwa kolom tersebut lurus dan prismatic sempurna, resultan beban bekerja melalui sumbu sentroid elemen tekan sampai elemen tekan tersebut melentur. Kondisi ujung harus ditentukan sehingga dapat panjang ujung jepit ekuivalennya. Kemudian asumsi lebih lanjut tentang tekuk, seperti teori defleksi kecil pada problema lentur biasa dapat diberlakukan dan gaya geser dapat diabaikan, serta puntiran atau distorsi penampang lintang tidak terjadi selama lenturan. Untuk itu kekuatan sebuah kolom dapat diwujudkan sebagai;

$$P_{cr} = \frac{\pi^2 E_t \cdot A_g}{(KL/r)^2} = f_{cr} \cdot A_g \quad (2.5.1.1)$$

Keterangan :

$E_t$  : tangen modulus elastisitas pada tegangan  $P_{cr}/A_g$  (kg/cm<sup>2</sup>)

$k.L/r$  : rasio kerampingan efektif (panjang sendi ekuivalen)

$k$  : faktor panjang efektif

$L$  : panjang batang yang ditinjau (cm)

$A_g$  : luas penampang kotor (cm<sup>2</sup>)

$I$  : momen inersia (cm<sup>4</sup>)

$r$  : radius girasi =  $\sqrt{I/A_g}$

(Sumber; Struktur Baja 1, Charles G. Salmon, 6.3.1)

Filosofi desain faktor beban dan resistensi (LRFD) bertujuan memberikan margin keamanan dan konstanta bagi semua kolom. Bila kekuatan tersebut bervariasi menurut kerampingan, tentulah variasi ini harus dicakup dalam kekuatan nominal  $P_n$

Kekuatan nominal  $P_n$  dari suatu elemen tekan adalah dihitung dengan menggunakan provisi kekuatan kolom;

$$P_n = A_g \cdot f_{cr} \quad (2.5.1.2)$$

Keterangan :

$P_n$  : Kekuatan nominal batang tekan yang dibebani secara aksial

$f_{cr}$  : tegangan kritis pada kondisi tekan (*tegangan tekuk*) (kg/cm<sup>2</sup>)

$A_g$  : luas penampang kotor (cm<sup>2</sup>)

$$1. \text{ Untuk } \lambda_c \leq 1,5 : f_{cr} = (0,658 \cdot \lambda_c^2) f_y \quad (2.5.1.3)$$

$$2. \text{ Untuk } \lambda_c \geq 1,5 : f_{cr} = \left[ \frac{0,887}{\lambda_c^2} \right] f_y \quad (2.5.1.4)$$

$$\lambda_c = \frac{KL}{r} \sqrt{\frac{f_y}{\pi^2 E}} \quad (2.5.1.5)$$

Keterangan :

$\lambda_c$  : parameter kerampingan

$A_g$  : luas penampang kotor (cm<sup>2</sup>)

$K$  : faktor panjang efektif

$L$  : panjang batang/kolom (cm)

$f_y$  : tegangan leleh baja (kg/cm<sup>2</sup>)

$r$  : radius girasi (cm) =  $\sqrt{I / A_g}$

(Sumber; Struktur Baja 1, Charles G. Salmon, 6.7.6)

Persyaratan kekuatan dan resistansi menurut LRFD

$$\phi_c P_n \geq P_u \quad (2.5.1.6)$$

Keterangan :

$P_n$  : kekuatan nominal (kg)

$P_u$  : beban layanan terfaktor (kg)

$\phi_c$  : faktor reduksi kuat aksial tekan = 0,85

$\phi_b$  : faktor reduksi kuat lentur = 0,90

(Sumber; Struktur Baja 1, Charles G. Salmon, 6.8.1)

## 2.5.2 Tahanan Tekan Nominal

Suatu komponen struktur yang mengalami gaya tekan konsentris akibat beban terfaktor  $N_u$ , menurut *SNI 03-1729-2002, pasal 9.1* harus memenuhi :

$$N_u \leq \phi_c \cdot N_n \quad (2.5.2.1)$$

Keterangan :

$N_n$  : kuat tekan nominal komponen struktur (kg) =  $A_g \cdot f_{cr}$

$N_u$  : beban layanan terfaktor (kg)

$\phi_c$  : 0,85

Tegangan kritis untuk daerah elastis, ditulis sebagai :

$$\frac{f_{cr}}{f_y} = \frac{\pi^2 \cdot E}{\lambda^2 \cdot f_y} = \frac{1}{\lambda_c^2} \quad (2.5.2.2)$$

Sehingga  $\lambda_c = \frac{\lambda}{\pi} \sqrt{\frac{f_y}{E}}$  (2.5.2.3)

Daya dukung nominal  $N_u$  struktur tekan dihitung sebagai berikut :

$$N_u = A_g \cdot f_{cr} = A_g \cdot \frac{f_y}{\omega} \quad (2.5.2.4)$$

dengan besarnya  $\omega$  ditentukan oleh  $\lambda_c$ , yaitu :

untuk  $\lambda_c < 0,25$                       maka  $\omega = 1$  (2.5.2.5a)

untuk  $0,25 < \lambda_c < 1,2$               maka  $\omega = \frac{1,43}{1,6 - 0,67 \cdot \lambda_c}$  (2.5.2.5b)

untuk  $\lambda_c > 1,2$                       maka  $\omega = 1,25 \cdot \lambda_c^2$  (2.5.2.5c)

Keterangan :

$\lambda_c$  : parameter kerampingan untuk kolom

$\lambda$  : rasio kerampingan untuk elemen-elemen plat

### 2.5.3 Panjang Tekuk Kolom

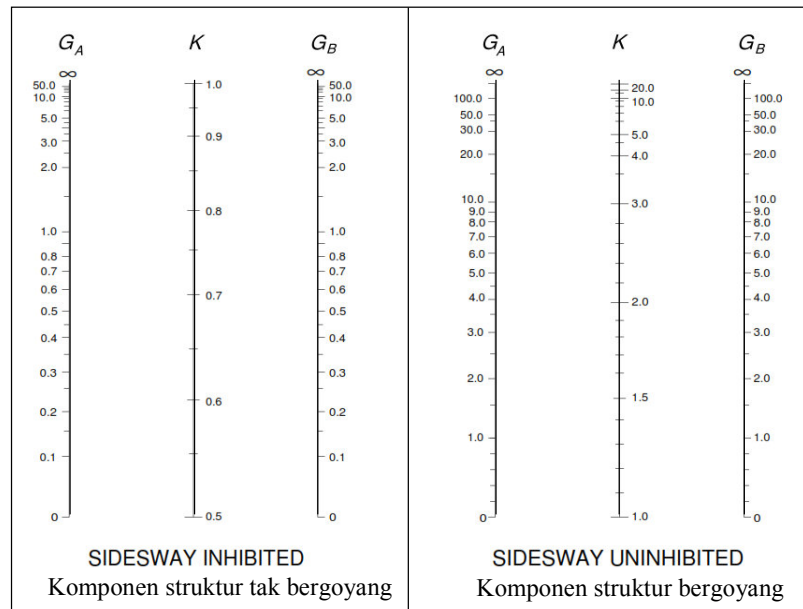
Kekuatan kolom mengasumsikan ujung sendi di mana tidak ada kekangan rotasional momen. Kekangan momen nol pada ujung merupakan situasi paling lemah untuk batang tekan yang salah satu ujungnya tidak dapat bergerak transversal relatif terhadap ujung lainnya. Untuk kolom berujung sendi semacam ini, panjang ekivalen ujung sendi KL merupakan panjang L sebenarnya; dengan demikian  $K = 1$ . Panjang ekivalen berujung sendi disebut sebagai panjang efektif. Untuk memaksa sendi plastis pada balok, maka kolom dibuat lebih kuat (*over strength*). Untuk maksud tersebut, maka kolom direncanakan masih dalam keadaan elastis. Panjang efektif kolom ( $L_k$ ) didapat dengan mengalihkan suatu faktor panjang efektif ( $k$ ) dengan panjang kolom ( $L$ ), nilai “ $k$ ” didapat dari nomograf (*AISC, LRFD; Manual Of Steel Counstraction, Column Design 3-6*), dengan menghitung nilai  $G$ , yaitu :

$$G = \frac{\sum (I / L)_{kolom}}{\sum (I / L)_{balok}} \quad (2.5.3.1)$$

Keterangan :

$I$  : momen kelembaman kolom/balok ( $\text{cm}^4$ )

$L$  : panjang kolom/balok (cm)



(Sumber; AISC, LRFD; Manual Of Steel Counstraction, second edition; Column Design 3-6)

**Gambar 2.7.** Nomograf panjang tekuk kolom portal

Kolom dengan kekangan yang besar terhadap rotasi dan translasi pada ujung- ujungnya (contohnya tumpuan jepit) akan mampu menahan beban yang besar dibandingkan dengan kolom yang mengalami rotasi serta translasi pada bagian tumpuannya (contohnya adalah tumpuan sendi). Selain tumpuan ujung, besar beban yang dapat diterima oleh suatu komponen struktur tekan juga tergantung dari panjang efektifnya. Semakin kecil panjang efektif suatu komponen struktur tekan, maka semakin kecil pula resiko terhadap masalah tekuk.

Panjang efektif suatu kolom secara sederhana dapat didefinisikan sebagai jarak diantara dua titik pada kolom tersebut yang mempunyai momen sama dengan nol, atau didefinisikan pula sebagai jarak diantara dua titik belok dari kelengkungan kolom.

Garis terputus menunjukkan posisi kolom saat tertekuk	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(f)
Nilai $k_c$ teoritis	0,5	0,7	1,0	1,0	2,0	2,0
Nilai $k_c$ desain	0,65	0,80	1,2	1,0	2,1	2,0
Keterangan kode ujung						

(Sumber; Perencanaan Struktur Baja Metode LRFD edisi II, Agus Setiawan, hal: 57)

**Gambar 2.8.** Nilai faktor panjang tekuk untuk beberapa macam perletakan

#### 2.5.4 Desain LRFD Komponen Struktur Balok Kolom

Perencanaan komponen struktur balok-kolom, diatur dalam SNI 03-1729-2002 pasal 11.3 yang menyatakan bahwa suatu komponen struktur yang mengalami momen lentur dan gaya aksial harus direncanakan untuk memenuhi ketentuan sebagai berikut :

$$\text{Untuk } \frac{N_u}{\phi \cdot N_n} \geq 0,2 \quad (2.5.4.1)$$

$$\frac{N_u}{\phi \cdot N_n} + \frac{9}{8} \left( \frac{M_{ux}}{\phi_b \cdot M_{nx}} + \frac{M_{uy}}{\phi_b \cdot M_{ny}} \right) \leq 1 \quad (2.5.4.2)$$



$$\text{Untuk } \frac{N_u}{\phi \cdot N_n} < 0,2 \quad (2.5.4.3)$$

$$\frac{N_u}{2\phi \cdot N_n} \left( \frac{M_{ux}}{\phi_b \cdot M_{nx}} + \frac{M_{uy}}{\phi_b \cdot M_{ny}} \right) \leq 1 \quad (2.5.4.4)$$

Keterangan :

$N_u$  : gaya tekan aksial terfaktor

$N_n$  : tahanan tekan nominal

$M_{ux}$  : momen lentur terfaktor terhadap sumbu  $x$

$M_{nx}$  : tahanan momen nominal untuk lentur terhadap sumbu  $x$

$M_{uy}$  : momen lentur terfaktor terhadap sumbu  $y$

$M_{ny}$  : tahanan momen nominal untuk lentur terhadap sumbu  $y$

$\phi$  : factor reduksi tahanan tekan = 0,85

### 2.5.5 Perbesaran Momen Untuk Struktur Tak Bergoyang

Untuk komponen struktur tak bergoyang, maka besarnya momen lentur terfaktor harus dihitung sebagai berikut :

$$M_u = \delta_b \cdot M_{ntu} \quad (2.5.5.1)$$

Keterangan :

$M_{ntu}$  : momen lentur terfaktor orde pertama

$\delta_b$  : factor perbesaran momen untuk komponen struktur tak bergoyang

Dimana :

$$\delta_b = \frac{C_m}{1 - \left( \frac{N_u}{N_{el}} \right)} \geq 1 \quad (2.5.5.2)$$

$$C_m = 0,6 - 0,4 \left( \frac{M_1}{M_2} \right) \quad (2.5.5.3)$$

Keterangan :

$N_u$  : gaya aksial tekan terfaktor

$N_{el}$  : gaya tekan menurut Euler dengan (KL/r) terhadap sumbu  
Lentur.

## 2.5.6 Tekuk Lokal Web Pada Komponen Struktur Balok Kolom

Dari table 7.5.1 SNI 03-1729-2002 memberikan batasan nilai untuk  $\lambda_p$  dan  $\lambda_r$  sebagai berikut:

$$\text{Untuk } \frac{N_u}{\phi_b \cdot N_y} < 0,125 \quad (2.5.6.1)$$

$$\lambda_p = \frac{1680}{\sqrt{f_y}} \left( 1 - \frac{2,75 \cdot N_u}{\phi_b \cdot N_y} \right) \leq 1 \quad (2.5.6.2)$$

$$\text{Untuk } \frac{N_u}{\phi_b \cdot N_y} \geq 0,125 \quad (2.5.6.3)$$

$$\lambda_p = \frac{500}{\sqrt{f_y}} \left( 2,33 - \frac{N_u}{\phi_b \cdot N_y} \right) > \frac{665}{\sqrt{f_y}} \quad (2.5.6.4)$$

$$N_y = A_g \cdot f_y \quad (2.5.6.5)$$

Keterangan :

$\phi_b.N_y$  : gaya aksial yang diperlukan untuk mencapai kondisi leleh.

$A_g$  : luas penampang profil.

## 2.6. Sambungan

Sambungan terdiri dari komponen sambungan (pelat pengisi, pelat buhul, pelat pendukung, dan pelat penyambung) dan alat pengencang (baut dan las). Sambungan tipe tumpu adalah sambungan yang dibuat dengan menggunakan baut yang dikencangkan dengan tangan, atau baut mutu tinggi yang dikencangkan untuk menimbulkan gaya tarik minimum yang disyaratkan, yang kuat rencananya disalurkan oleh gaya geser pada baut dan tumpuan pada bagian-bagian yang disambungkan.

Terdapat tiga klasifikasi sambungan :

1. Sambungan kaku
2. Sambungan semi kaku
3. Sambungan sendi

Dalam merencanakan sambungan, kuat rencana setiap sambungan tidak boleh kurang dari beban terfaktor yang dihitung, dan harus memenuhi persyaratan sebagai berikut :

1. Gaya dalam yang disalurkan berada dalam keseimbangan dengan gaya=gaya yang bekerja pada sambungan.
2. Deformasi pada sambungan masih berada dalam batas kemampuan deformasi sambungan.

3. Sambungan dan komponen yang berada berdekatan harus mampu memikul gaya=gaya yang bekerja padanya.

### 2.6.1. Sambungan Baut

Setiap struktur baja merupakan gabungan dari beberapa komponen batang yang disatukan dengan alat pengencang. Salah satu alat pengencang disamping las yang cukup populer adalah baut terutama baut mutu tinggi. Baut mutu tinggi menggeser penggunaan paku keling sebagai alat pengencang karena beberapa kelebihan yang dimilikinya dibanding kan paku keling, seperti penggunaan tenaga kerja yang lebih sedikit, kemampuan menerima gaya yang lebih besar dan secara keseluruhan dapat menghemat biaya konstruksi. Selain mutu tinggi, ada pula baut mutu normal A 307 terbuat dari baja kadar karbon rendah.

Dua tipe dasar baut mutu tinggi yang di standarkan ASTM adalah tipe A325 dan A490. Baut ini mempunyai kepala berbentuk segi enam, baut A325 terbuat dari baja karbonyang memiliki kuat leleh 560–630 MPa sedangkan baut A490 yang terbuat dari baja alloy dengan kuat leleh 790–900 MPa.

Untuk baut yang memikul gaya terfaktor,  $R_n$ , harus memenuhi :

$$R_u \leq \phi \cdot R_n \quad (2.6.1.1)$$

Keterangan :

$\phi$  : faktor reduksi kekuatan ( 0,75 )

$R_n$  : kuat nominal baut ( 0,75 )

a. Kekuatan tarik desain satu baut dihitung dengan :

$$\phi T_d = \phi_f T_n = \phi_f \cdot 0,75 \cdot f_u^b \cdot A_b \quad (2.6.1.2)$$

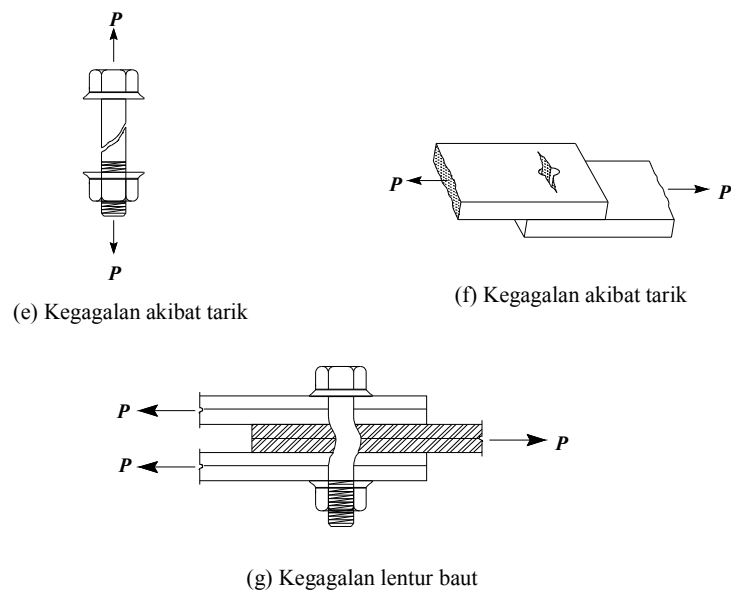
Keterangan :

$\phi_f$  : faktor reduksi untuk fraktur (0,75)

$f_u^b$  : tegangan tarik putus baut

$A_b$  : Luas penampang lintang bruto yang melintang pada bagian tangkai baut yang tak ber berulir.  $\text{cm}^2$  ( $1/4 \cdot \pi \cdot d^2$ )

(Sumber : SNI 03-1729-2002 : Tata Cara Perencanaan Struktur Baja Untuk Bangunan Gedung, hal 100)



**Gambar 2.9.** Kegagalan baut tarik dan kegagalan baut tarik lentur

( Sumber; Charles G. Salmon dan John E. Johnson, Struktur Baja Ihal 127-128 )

b. Kekuatan geser desain satu baut dihitung dengan :

$$V_d = \phi_f V_n = \phi_f \cdot r_1 \cdot f_u^b \cdot A_b \quad (2.6.1.3)$$

Keterangan :

$\phi_f$  : faktor reduksi untuk fraktur (0,75)

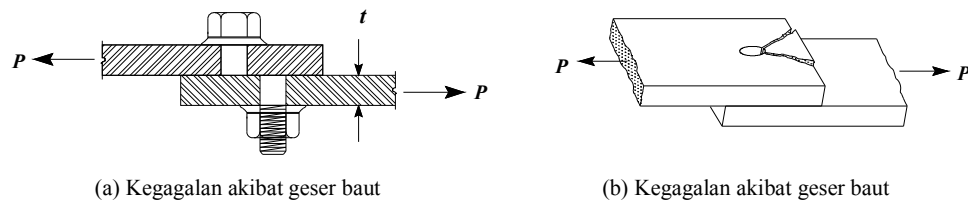
$f_u^b$  : tegangan tarik putus baut

$r_1$  : untuk baut tanpa ulir pada bidang geser (0,5)

$r_1$  : untuk baut dengan ulir pada bidang geser (0,4)

$A_b$  : Luas penampang lintang bruto yang melintang pada bagian tangkai baut yang tak ber ulir.  $\text{cm}^2$  ( $1/4 \cdot \pi \cdot d^2$ )

(Sumber : SNI 03-1729-2002 : Tata Cara Perencanaan Struktur Baja Untuk Bangunan Gedung, hal 100)



**Gambar 2.10.** Kegagalan baut akibat geser

( Sumber; Charles G. Salmon dan John E. Johnson, Struktur Baja hal 127-128 )

c. Kekuatan tumpu desain satu baut:

Kuat tumpu rencana bergantung pada yang terlemah dari baut atau komponen pelat yang disambung. Apabila jarak lubang tepi terdekat dengan sisi pelat dalam arah kerja gaya lebih besar dari pada 1,5 kali diameter lubang, jarak antar lubang lebih besar dari 3 kali diameter lubang, dan ada lebih dari satu baut dalam arah kerja gaya, maka kuat rencana umpu dapat dihitung sebagai berikut :

$$R_d = \phi_f R_n = 2,4 \cdot \phi_f \cdot d_b \cdot t_p \cdot f_u \quad (2.6.1.4)$$

Kuat tumpu yang dapat dari perhitungan diatas berlaku untuk semua jenis baut. Sedangkan untuk jenis baut selot panjang tegak lurus arah kerja gaya berlaku persamaan berikut ini :

$$R_d = \phi_f R_n = 2,0 \cdot \phi_f \cdot d_b \cdot t_p \cdot f_u \quad (2.6.1.5)$$

Keterangan :

$\phi_f$  : faktor reduksi untuk fraktur (0,75)

$f_u$  : tegangan tarik putus yang terendah dari baut atau pelat

$t_p$  : tebal plat

$d_b$  : diameter baut nominal pada daerah tak berulir

Baut pada sambungan tipe tumpu yang memikul kombinasi geser dan tarik. Baur yang memikul gaya geser terfaktor,  $V_u$ , dan gaya tarik terfaktor  $T_u$ , secara bersamaan harus memenuhi kedua persyaratan berikut:

$$f_{uv} = \frac{V_u}{n \cdot A_b} \leq r_1 \cdot \phi_f \cdot f_u^b \cdot m \quad (2.6.1.6)$$

$$T_d = \phi_f \cdot T_n = \phi_f \cdot f_t \cdot A_b \geq \frac{T_u}{n} \quad (2.6.1.7)$$

$$f_t \leq f_1 - r_2 \cdot f_{uv} \leq f_2 \quad (2.6.1.8)$$

Keterangan :

$\phi_f$  : faktor reduksi kuat tumpu baut (0,75)

$n$  : jumlah baut

$m$  : jumlah bidang geser

$f_{uv}$  : tegangan gesek akibat beban terfaktor adalah tegangan tarik dengan memperhitungkan ada atau tidak adanya ulir baut pada bidang geser, MPa

untuk baut mutu tinggi :

$f_1$  : 807 MPa,  $f_2 = 621$  MPa

$r_1$  : untuk baut dengan ulir pada bidang geser (1,9)

$r_2$  : untuk baut tanpa ulir pada bidang geser (1,5)

$f_u^b$  : tegangan tarik putus baut

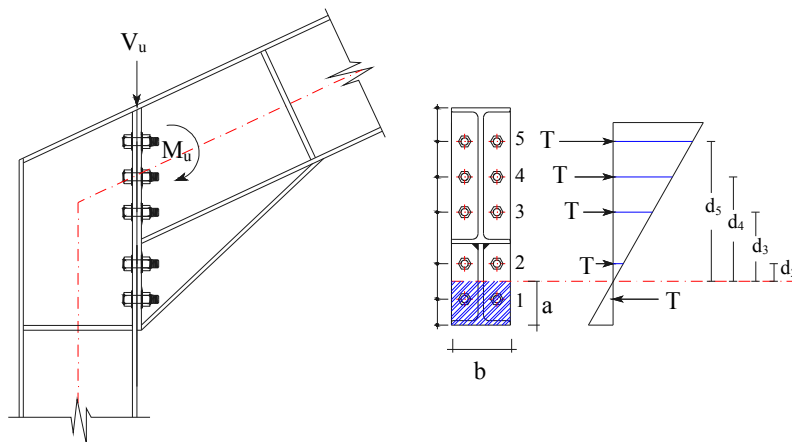
untuk baut mutu normal :

$f_1$  : 410 MPa,  $f_2 = 310$  MPa

$r_2$  : (1,9)

(Sumber : SNI 03-1729-2002 : Tata Cara Perencanaan Struktur Baja Untuk Bangunan Gedung, hal 100)

Akibat momen yang terjadi tegangan tekan yang dipikul pelat dan tegangan tarik yang dipikul oleh baut adalah :



**Gambar 2.11.** Diagram tegangan pada baut akibat momen



Kontrol baut terhadap tarik

$$T_u \leq T_d = \phi f_t \cdot A_b \quad (2.6.1.9)$$

Keterangan :

$f_t$  : tegangan tarik dengan memperhitungkan ada atau tidak adanya ulir baut pada bidang geser. Mpa

Anggap beban tarik baut =  $T_d$  (diambil dari  $T_d$  tarik murni dan kombinasi geser tarik yang terkecil).

$$\text{Garis netral : } a = \frac{\sum T}{f_{yp} \cdot b} = \frac{0,75 \cdot f_u^b \cdot A_b \cdot n_b \cdot n}{f_{yp} \cdot b} \quad (2.6.1.10)$$

Keterangan :

$f_{yp}$  : tegangan leleh pelat

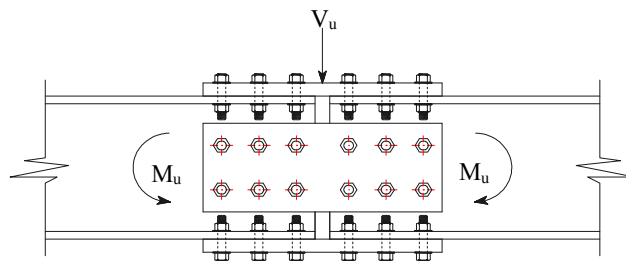
$n_b$  : jumlah baris baut

Momen rencana yang dapat ditahan oleh sambungan adalah :

$$M_u \leq \phi M_n \quad (2.6.1.11)$$

$$M_r = \phi M_n = \frac{0,9 \cdot f_{yp} \cdot a^2 \cdot b}{2} + \sum_{i=1}^n T \cdot d_i \quad (2.6.1.12)$$

Balok yang direncanakan memikul kombinasi geser dan lentur :



**Gambar 2.12.** Sambungan balok dengan balok yang memikul geser dan lentur

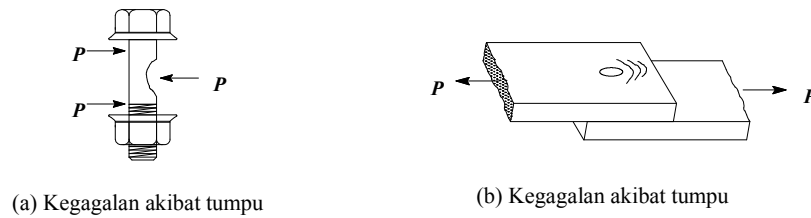
$$\frac{M_u}{\phi M_n} + 0,625 \frac{V_u}{\phi V_n} \leq 1,375 \quad (2.6.1.13)$$

(Sumber : SNI 03-1729-2002 : Tata Cara Perencanaan Struktur Baja Untuk Bangunan Gedung, hal 48)

Keterangan :

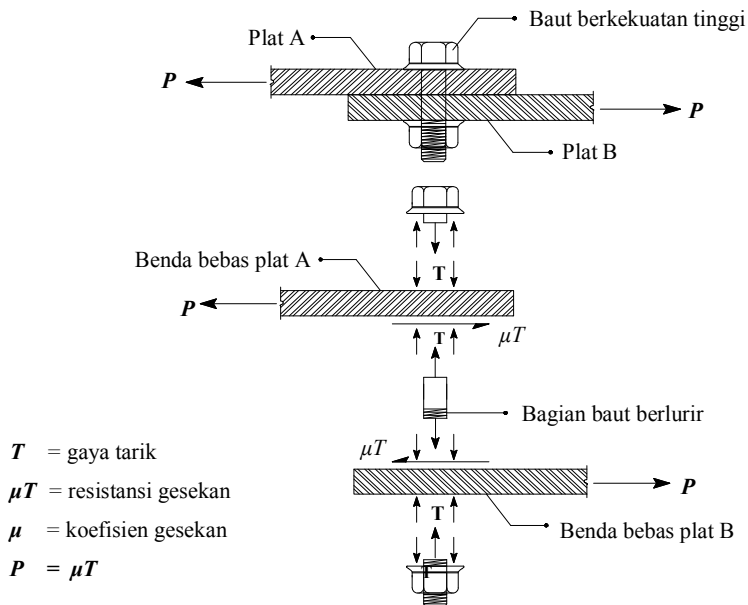
$V_n$  : Kuat geser nominal plat badan akibat geser saja.

$M_n$  : Kuat lentur nominal balok.



**Gambar 2.13.** Kegagalan baut akibat tumpu

( Sumber; Charles G. Salmon dan John E. Johnson, Struktur Baja I hal 127-128 )



**Gambar 2.14.** Transfer beban pada sambungan baut berkekuatan tinggi dipratarik

( Sumber; Charles G. Salmon dan John E. Johnson, Struktur Baja I hal 127 )

Untuk perhitungan jumlah baut ( $n$ ) adalah :

$$n = (V_u / \phi R_n) \quad (2.6.1.14)$$

Keterangan :

$\phi R_n$  : kekuatan baut diambil yang nilai terkecil

$V_u$  : gaya geser terfaktor

**Tabel 2.5** Tipe-tipe Baut

<b>Tipe Baut</b>	<b>Diameter Baut (mm)</b>	<b>Proof Stress (MPa)</b>	<b>Kuat Tarik Min (MPa)</b>
A307	6,35 – 104	–	60
A325	12,7 – 25,4	585	825
	28,6 – 38,1	510	725
A490	12,7 – 38,1	825	1035

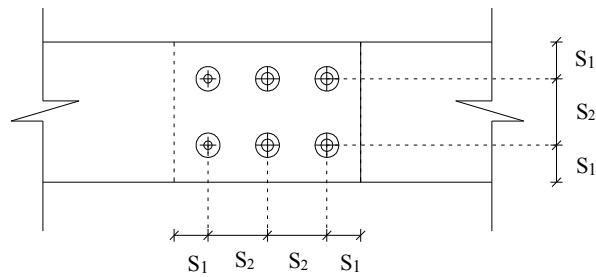
(Sumber; Perencanaan Struktur Baja Metode LRFD edisi II, Agus Setiawan, hal:109)

Tata letak baut diatur dalam SNI 03–1729–2002 Pasal 13.4. Jarak antar pusat lubang baut pengencang tidak boleh kurang dari 3 kali diameter nominal pengencang.

Untuk jarak minimum dari pusat pengencang ketepi pelat atau pelat sayap profil harus memenuhi 3 spesifikasi dibawah ini.

1. Tepi dipotong dengan tangan =  $1,75 d_b$
2. Tepi dipotong dengan mesin =  $1,5 d_b$
3. Tepi profil bukan hasil tangan =  $1,25 d_b$

Sedangkan jarak maksimum antara pusat pengencang tidak boleh melebihi  $15 t_p$  (dengan  $t_p$  adalah tebal plat lapis tertipis didalam sambungan), atau 200 mm. Pada pengencang yang tidak perlu memikul beban terfaktor dalam daerah yang mudah berkarat, jarak tidak boleh melebihi  $32 t_p$  atau 300 mm. pada baris luar pengencang dalam arah rencana, jarak tidak boleh melebihi  $(4 t_p + 100 \text{ mm})$  atau 200 mm. Untuk jarak tepi maksimum dari pusat tap pengencang ketepi terdekat suatu bagian yang berhubungan dengan tepi yang lain tidak boleh lebih dari 12 kali tebal plat lapis luar tertipis dalam sambungan dan juga tidak boleh melebihi 150 mm.



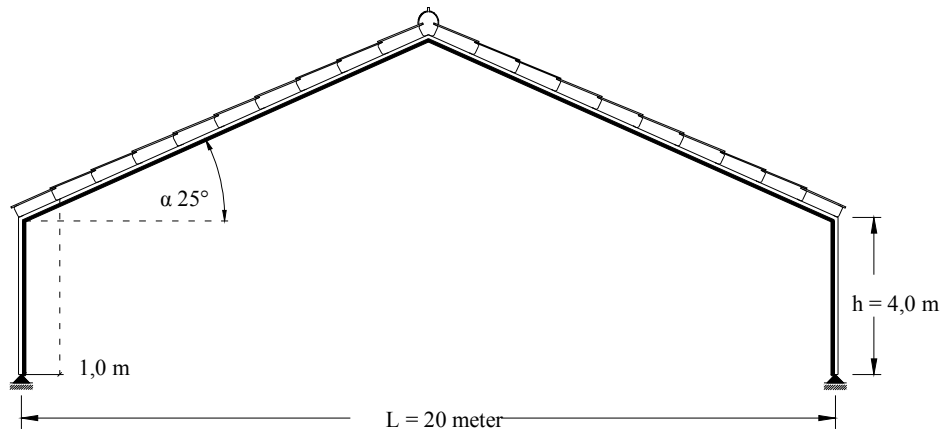
**Gambar 2.14.** Tata letak baut

Keterangan :

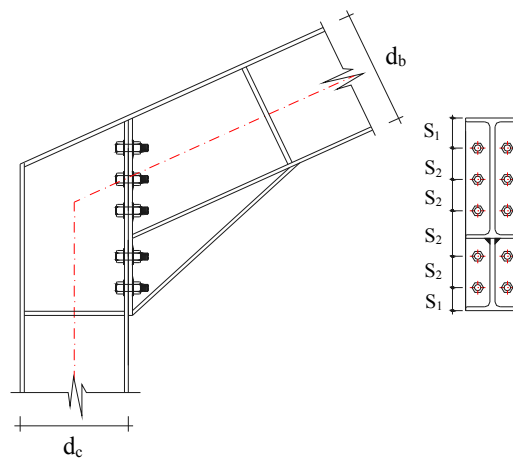
$S_1$  : jarak tepi baut

$S_2$  : jarak antar baut

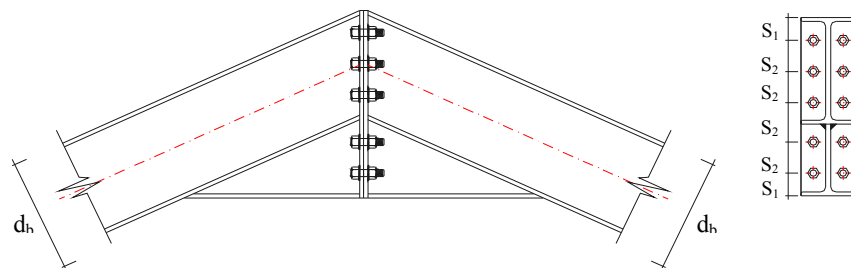
(Sumber; Perencanaan Struktur Baja Metode LRFD edisi II, Agus Setiawan, hal: 110 )



**Gambar 2.15.** Struktur Gable Frame



**Gambar 2.16.** Model sambungan tepi (sambungan kolom-balok)

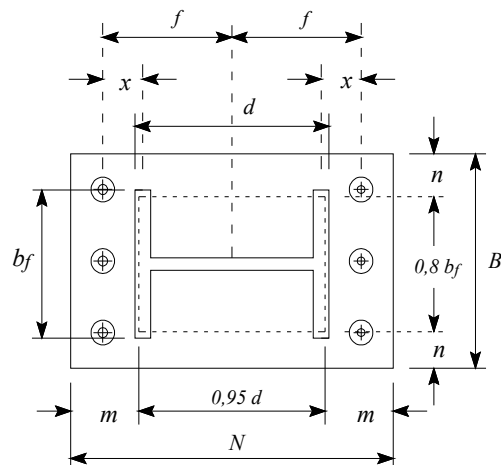


**Gambar 2.17.** Model sambungan puncak (sambungan balok-balok)

## 2.7. Pelat dasar

Dalam perencanaan suatu struktur baja , bagian penghubung antara kolom struktur dengan pondasi sering disebut dengan istilah pelat dasar (*base plate*). Pada umumnya suatu struktur base plate terdiri dari suatu plat dasar, angkur serta sirip-sirip pengaku (*stiffener*). Suatu sturuktur pelat dasar dan angkur harus memiliki kemampuan untuk mentranfer gaya geser, gaya aksial dan momen lentur ke pondasi .

Suatu base plate penahan momen, sesuai konsep *LRFD* harus didesain agar kuat rencana minimal sama atau lebih besar dari pada kuat perlu, yaitu momen lentur ( $M_u$ ), gaya aksial ( $P_u$ ), dan gaya geser ( $V_u$ ) untuk semua macam kombinasi pembebanan yang dipersyaratkan.



**Gambar 2.18.** Penampang Pelat dasar

(Sumber; *Perencanaan Struktur Baja LRFD edisi II, Agus Setiawan, hal: 330*)

$$m = \frac{(N - 0,95.d)}{2} \quad (2.7.1)$$

$$n = \frac{(B - 0,8.bf)}{2} \quad (2.7.2)$$

$$x = f - \frac{d}{2} - \frac{t_f}{2} \quad (2.7.3)$$

Keterangan :

$B$  : Lebar plat dasar

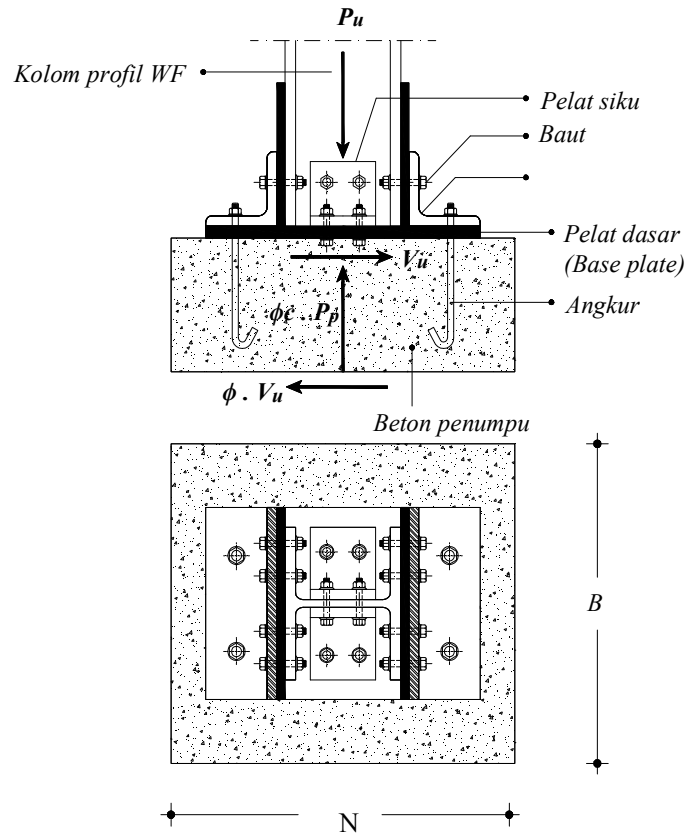
$N$  : panjang plat dasar

$b$  : lebar sayap/flens kolom

$d$  : tinggi profil kolom

$f$  : jarak angkur kesumbu pelat dasar dan sumbu kolom

Struktur pelat dasar tanpa beban momen lentur, atau dalam bentuk idealisasi tumpuan, adalah berupa tumpuan sendi. Dalam kasus ini suatu base plate harus mampu memikul gaya aksial serta gaya geser. Karena tidak ada momen lentur yang bekerja, maka akan terjadi distribusi tegangan yang merata sepanjang bidang kontak antara pelat dasar dan beton penumpu. Sedangkan angkur yang terpasang ditujukan untuk menahan gaya geser yang terjadi.



**Gambar 2.19.** Pelat dasar dengan gaya aksial dan gaya geser

Untuk memenuhi syarat kesetimbangan statis, reaksi tumpuan pada beton ( $P_p$ ) harus segaris dengan beban aksial yang bekerja.

$$P_u \leq \phi_c \cdot P_p \quad (2.7.4)$$

$$P_p = 0,85 \cdot f'_c \cdot A_1 \cdot \sqrt{\frac{A_2}{A_1}} \quad (2.7.5)$$

$$\sqrt{\frac{A_2}{A_1}} \leq 2 \quad (2.7.6)$$



Keterangan :

$$\phi_c : 0,60$$

$$f_c' : \text{ mutu kuat tekan beton, MPa}$$

$$A_1 : \text{ luas penampang baja yang secara konsentris menumpu pada permukaan beton, mm}^2$$

$$A_2 : \text{ luas maksimum bagian permukaan beton yang secara geometris sama dengan dan konsentris dengan daerah yang dibebani, mm}^2$$

Untuk pelat dasar yang termasuk katagori 1 (tidak ada momen lentur), maka :

$$A_1 = B \cdot N \quad (2.7.7)$$

$$\text{Sehingga } P_u \leq (0,60) \cdot (0,85) \cdot f_c' \cdot B \cdot N \cdot \sqrt{\frac{A_2}{A_1}} \quad (2.7.8)$$

$$P_u \leq (0,60) \cdot (0,85) \cdot f_c' \cdot B \cdot N \cdot (2) \quad (2.7.9)$$

Angkur yang dipasang pada suatu base plate direncanakan untuk memikul kombinasi beban geser dan tarik, dan syarat sebagai berikut;

$$V_{ub} \leq \phi \cdot F_v \cdot A_b \quad (2.7.10)$$

$$T_{ub} \leq \phi \cdot F_t \cdot A_b \quad (2.7.11)$$

Untuk angkur tipe A307 :

$$F_t = 407 - 1,9 f_v < 310 \quad (2.7.12)$$

$$F_v = 166 \text{ MPa}$$

Untuk angkur tipe A325 :

$$F_t = 807 - 1,5 f_v < 621 \quad (2.7.13)$$

$$F_v = 414 \text{ MPa}$$

Keterangan :

$V_{ub}$  : gaya geser terfaktor pada angkur, (N)

$T_{ub}$  : gaya tarik terfaktor pada angkur, (N)

$\phi$  : faktor tahanan pada angkur = (0,75)

$F_v$  : kuat geser nominal angkur, (Mpa)

$A_b$  : luas penampang angkur, (mm<sup>2</sup>)

$F_t$  : kuat tarik nominal angkur, (Mpa)

$f_v$  : tegangan geser yang terjadi pada angkur =  $\frac{V_{ub}}{A_b}$

$n$  : jumlah angkur

Perhitungan tebal pelat dasar :

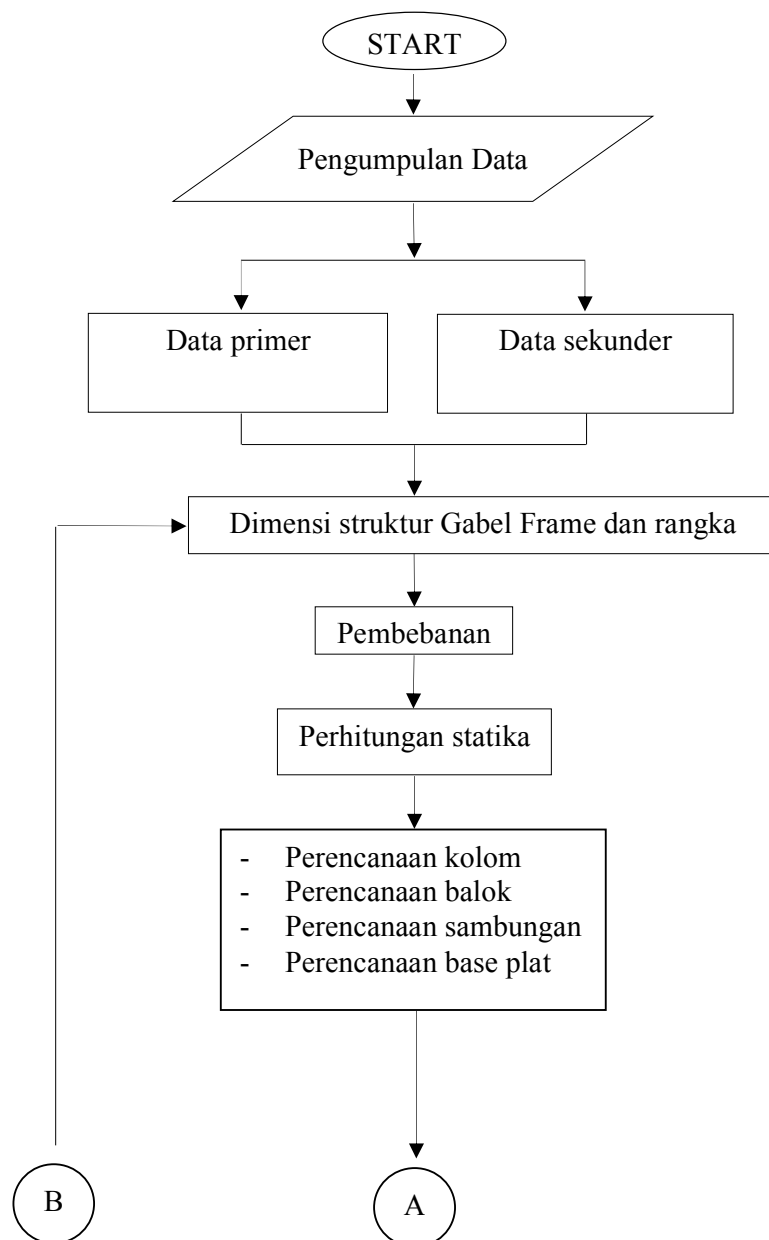
$$t_{\text{perlu}} \geq 1,49 \cdot c \cdot \sqrt{\frac{P_u}{B \cdot N \cdot f_y}}$$

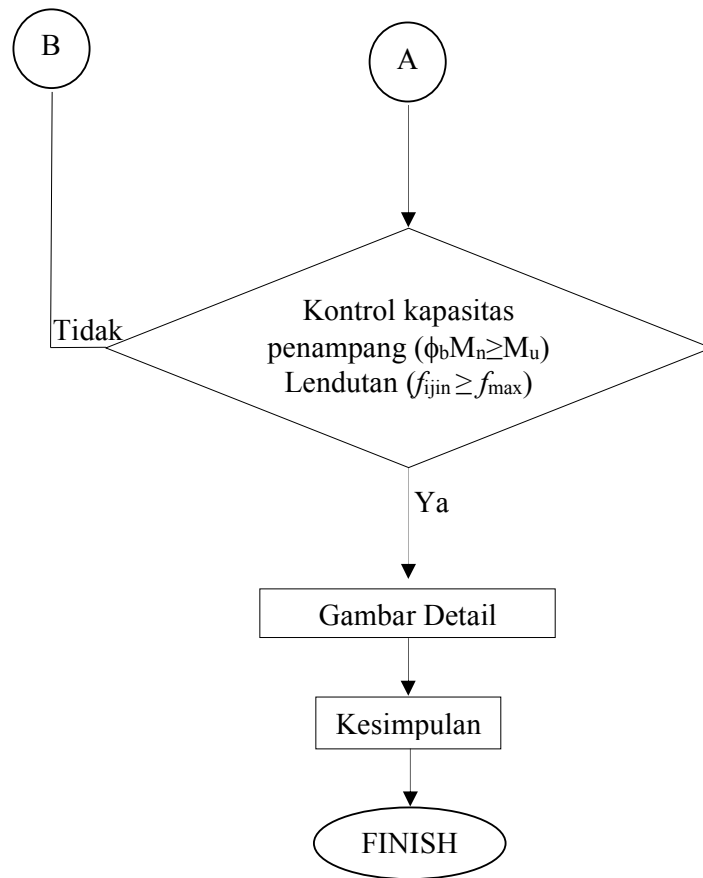
(Sumber; Perencanaan Struktur Baja Metode LRFD edisi II, Agus Setiawan, 13.18–13.21)

**BAB III**  
**METODELOGI**

**3.1 Bagan Alir Analisis**

Bagan alir analisa perencanaan struktur Gebel frame dan rangka





#### 4.14 Perhitungan Sambungan Untuk Metode *Load and Resistance Factor Design* (LRFD)

##### 4.13.1 Perhitungan Sambungan Balok Profil Siku

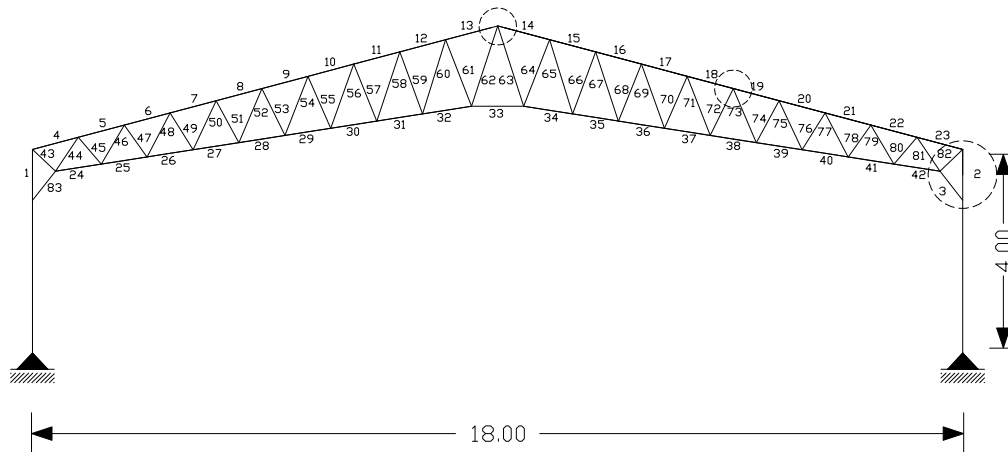
Data Perencanaan profil siku

Balok Siku

Tinggi balok (d) = 50 mm

Lebar balok (b) = 50 mm

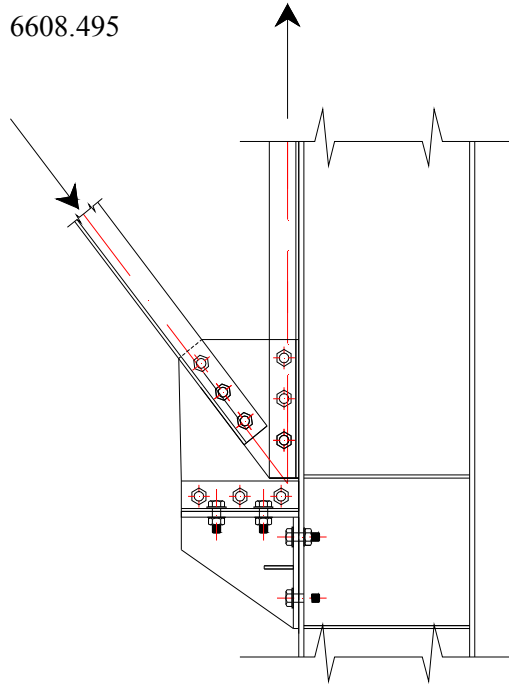
Tebal flange (t) = 5 mm



**Gambar 4.38.** Penamaan Sambungan

### Sambungan Rafter Tepi

Diketahui :  $S_2 = 2389.159$   
 $S_3 = 6608.495$



**Gambar 4.39.** Skema Penyambungan kolom balok

Digunakan baut diameter 3/8"

$$\begin{aligned} \text{Kekuatan tarik baut } (f_u^b) &= 1035 \text{ Mpa} \\ &= 10350 \text{ kg/cm}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Tegangan tarik pelat } (f_y) &= 240 \text{ Mpa} \\ &= 2400 \text{ kg/cm}^2 \end{aligned}$$

$$\text{Diameter baut} = 3/8" = 0.953 \text{ cm}$$

$$\begin{aligned} \text{Luas penampang baut } (A_b) &= 1/4 \cdot 3.14 \cdot 0.953^2 \\ &= 0.713 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

$$\text{Jarak tepi baut diambil} = 1,5 d_b - 3 d_b$$

$$\text{Jarak minimum} = 1.5 \cdot 0.953 = 1.43 \text{ cm}$$

$$\text{Jarak maksimal} = 3 \cdot 0.953 = 2.86 \text{ cm}$$

$$\text{Diambil jarak tepi baut} = 2.50 \text{ cm}$$

$$\begin{aligned}
\text{Jarak antar baut} &= 3 d_b - 7 d_b \\
\text{Jarak minimum} &= 3 \cdot 0.953 = 2.86 \text{ cm} \\
\text{Jarak maksimal} &= 7 \cdot 0.953 = 6.67 \text{ cm} \\
\text{Jarak antar lubang baut} &= 6.00 \text{ cm}
\end{aligned}$$

Kuat nominal penyambung terhadap geser (*SNI 03-1729-2002 : Tata Cara Perencanaan Struktur Baja Untuk Bangunan Gedung, hal 100*)

$$\begin{aligned}
\phi_f V_n &= \phi_f \cdot r_1 \cdot f_u^b \cdot A_b \\
&= 0.75 \cdot 0.40 \cdot 10350.0 \cdot 0.713 \\
&= 2212.4907 \text{ kg}
\end{aligned}$$

Dimana :

$$\begin{aligned}
\phi_f &= \text{Faktor reduksi untuk fraktur (0,75)} \\
r_1 &= \text{Untuk baut dengan tegangan ulir pada bidang geser (0,4)} \\
f_u^b &= \text{Tegangan tarik putus baut} \\
A_b &= \text{Luas penampang baut}
\end{aligned}$$

Kuat nominal penyambung terhadap tarik (*SNI 03-1729-2002 : Tata Cara Perencanaan Struktur Baja Untuk Bangunan Gedung, hal 100*)

$$\begin{aligned}
\phi_f T_n &= \phi_f \cdot (0.75 \cdot f_u^b) \cdot A_b \\
&= 0.75 \cdot (0.75 \cdot 10350) \cdot 0.713 \\
&= 4148.4201 \text{ kg}
\end{aligned}$$

Kuat nominal penyambung terhadap tumpu (*SNI 03-1729-2002 : Tata Cara Perencanaan Struktur Baja Untuk Bangunan Gedung, hal 100*)

Tebal plat penyambung  $t_p = 1 \text{ cm}$

$$\begin{aligned}
\phi_f R_n &= 2.0 \cdot \phi_f \cdot d_b \cdot t_p \cdot f_y \\
&= 2.0 \cdot 0.75 \cdot 0.953 \cdot 1.0 \cdot 2400.000 \\
&= 3429.00 \text{ kg}
\end{aligned}$$

Dimana :

$\phi_f$  = Faktor reduksi untuk fraktur (0,75)

$d_b$  = Diameter baut nominal pada daerah tak berulir

$t_p$  = Tebal plat penyambung

$f_y$  = Tegangan tarik pelat

Diambil yang terkecil adalah akibat tumpu sebesar = 2212.491 kg

Jumlah baut yang dibutuhkan

Pada batang  $S_2$

$$\begin{aligned}n &= \frac{S_2}{\phi R_n} \\&= \frac{2389.159}{2212.491} \\&= 1.080 \text{ buah} \approx 2 \text{ buah baut}\end{aligned}$$

Diambil = 3 buah baut

$$\begin{aligned}f_{uv} &= \frac{V_u}{n \cdot A_b} \leq r_1 \cdot \phi_f \cdot f_u^b \cdot m \\&= \frac{2389.159}{3 \cdot 0.713} \leq 1.9 \cdot 0.75 \cdot 10350 \cdot 2 \\&= 1117.645 \text{ kg/cm}^2 \leq 29497.50 \text{ kg/cm}^2 \quad \text{OK}\end{aligned}$$

Dimana :

$r_1$  = Untuk baut dengan ulir pada bidang geser (1,9)

$m$  = Jumlah bidang geser

$$\begin{aligned}\phi_f T_n &= \phi_f \cdot f_u^b \cdot A_b \geq \frac{T_u}{n} \\&= 0.75 \cdot 10350 \cdot 0.713 \geq \frac{4148.420}{3} \\&= 5531.22676 \text{ kg} \geq 1382.807 \text{ kg} \quad \text{OK}\end{aligned}$$



Pada batang  $S_3$

$$\begin{aligned}n &= \frac{S_3}{\phi R_n} \\&= \frac{6608.495}{2212.491} \\&= 2.987 \text{ buah} \approx 3 \text{ buah baut}\end{aligned}$$

Diambil = 3 buah baut

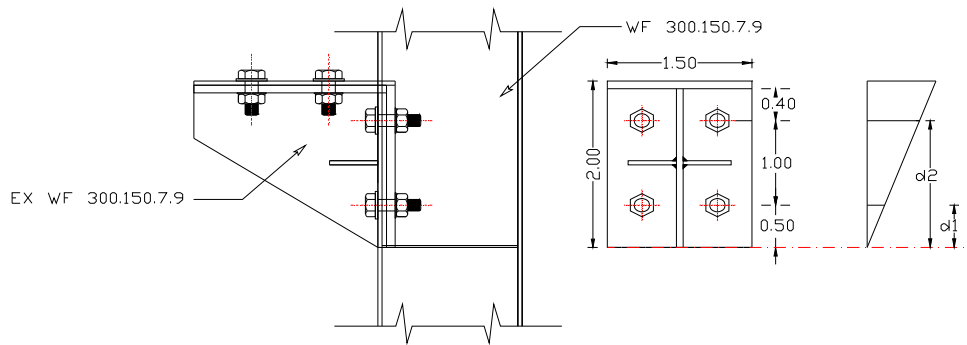
$$\begin{aligned}f_{uv} &= \frac{V_u}{n \cdot A_b} \leq r_1 \cdot \phi_f \cdot f_u^b \cdot m \\&= \frac{6608.495}{3 \cdot 0.713} \leq 1.9 \cdot 0.75 \cdot 10350 \cdot 3 \\&= 3091.445 \text{ kg/cm}^2 \leq 44246.25 \text{ kg/cm}^2 \quad \text{OK}\end{aligned}$$

Dimana :

$r_1$  = Untuk baut dengan ulir pada bidang geser (1,9)

$m$  = Jumlah bidang geser

$$\begin{aligned}\phi_f T_n &= \phi_f \cdot f_u^b \cdot A_b \geq \frac{T_u}{n} \\&= 0.75 \cdot 10350 \cdot 0.713 \geq \frac{4148.420}{3} \\&= 5531.22676 \text{ kg} \geq 1382.807 \text{ kg} \quad \text{OK}\end{aligned}$$



**Gambar 4.27.** Diagram tegangan baut

$$\begin{aligned}
 a &= \frac{0,75 \cdot f_{ub} \cdot n_b \cdot n \cdot A_b}{f_{yp} \cdot b} \\
 &= \frac{0,75 \cdot 10350 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 0,750}{2400 \times 15,00} \\
 &= 0,647 \text{ cm}
 \end{aligned}$$

$$\phi M_n = \frac{0,9 \cdot f_{yp} \cdot a^2 \cdot b}{2} + \sum_{i=1}^n T \cdot d_i$$

Jarak ( $d_i$ )

$$d_1 = 4,353 \text{ cm}$$

$$d_2 = 14,353 \text{ cm}$$

$$\mathbf{d_{terjauh} = 14,353 \text{ cm}}$$

$$\begin{aligned}
 \sum_{i=1}^n T \cdot d_i &= 0,75 \cdot f_{ub} \cdot n_b \cdot n \cdot A_b \cdot (d_i) \\
 &= 334,248.398 \text{ kg.cm}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \phi M_n &= \frac{0,9 \cdot 0,0 \cdot 0,647^2 \cdot 0,0}{2} + 334,248.398 \\
 &= 334,248.398 \text{ kg.cm}
 \end{aligned}$$

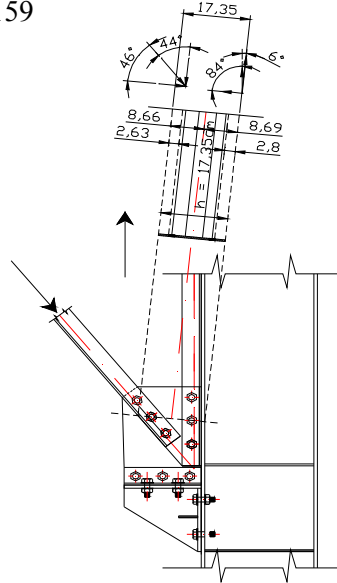
$$\phi M_n \geq M_u$$

$$3,342.484 \text{ kg.m} \geq 2,758.989 \text{ kg.m} \quad \text{OK}$$

### Perhitungan Plat Simpul

$$S2 = 2389.159$$

$$S3 = 6608.495$$



**Gambar 4.40.** Perhitungan plat Simpul

$$\begin{aligned} \text{Nut} &= \left[ S3 \times \cos \alpha \right] + \left[ S2 \times \cos \alpha \right] \\ &= 4753.75347 + 2376.071 \\ &= 7129.82441 \text{ Kg} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V_u &= \left[ S3 \times \cos \alpha \right] + \left[ S2 \times \cos \alpha \right] \\ &= 4590.64637 + 249.7351 \\ &= 4840.38149 \text{ Kg} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} M_u &= \left[ S3 \times \cos \alpha \right] \times \left[ 8.6 - 2.63 \right] - \left[ S2 \times \cos \alpha \right] \\ &\quad \times \left[ 8.7 - 2.80 \right] \\ &= \left[ 4753.75347 \times 6.0 \right] - \left[ 2376.071 \times 5.9 \right] \\ &= 14384.8504 \text{ kg/cm} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 A_g &= t \cdot h \\
 &= 8.675 \text{ cm} \\
 \Phi_t \cdot N_{nt} &= 0.9 \cdot F_y \cdot A_g \\
 &= 0.9 \times 2400 \times 8.68 \\
 &= 18738
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 Z &= \frac{1}{4} \cdot t \cdot h^2 - A \text{ lubang} \times \text{jarak} \\
 &= \frac{1}{4} \cdot 151 - 11.43 \\
 &= 26.1978125 \text{ cm}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \Phi_b \cdot M_n &= 0.9 \cdot Z \cdot F_y \\
 &= 0.9 \times 26.19781 \times 2400 \\
 &= 56587.275 \text{ kg/cm}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 A_n &= t \cdot h - A \text{ lubang} \\
 &= 7.723 \text{ cm}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \Phi_v \cdot V_n &= 0.75 (0.6 \cdot A_n \cdot F_u) \\
 &= 0.75 \times [0.6 \times 7.723 \times 10350] \\
 &= 35967.544 \text{ kg/cm}
 \end{aligned}$$

kontrol pelat simpul

$$\left( \left( \frac{N_{ut}}{\Phi_t \cdot N_{nt}} \right) + \left( \frac{M_n}{\Phi_b \cdot M_n} \right)^2 \right) + \left( \frac{V_u}{\Phi_v \cdot V_n} \right)^2 < 1$$

$$\left( \left( \frac{7129.824}{18738} \right) + \left( \frac{14384.85}{56587.275} \right)^2 \right) + \left( \frac{4840.381}{35967.54} \right)^2 < 1$$

$$0.5 < 1$$

OK

Jadi pelat simpul kuat.

#### 4.4. Perhitungan Konstruksi Untuk Metode *Load and Resistance Factor Design*

##### (LRFD)

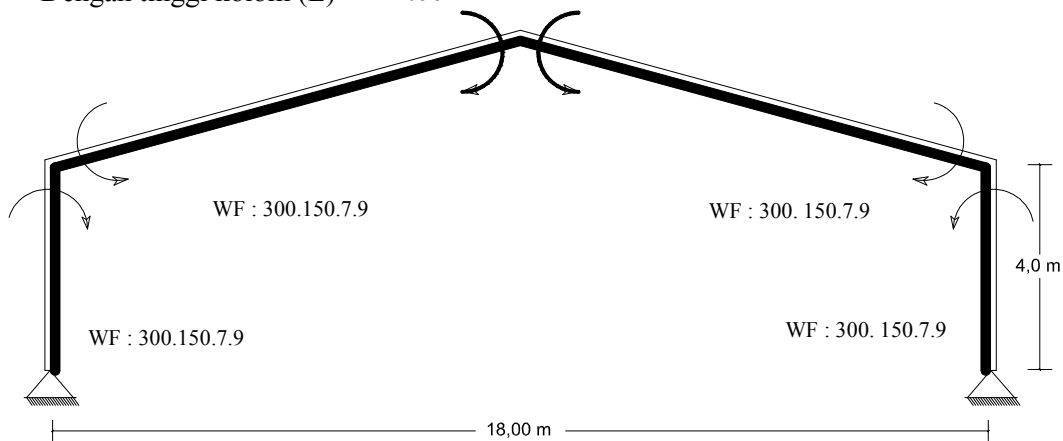
##### 4.4.1 Perhitungan Momen Portal *Gable Frame*

Perhitungan Momen digunakan program bantu Staad Pro 2007 Bentley untuk mendapatkan nilai-nilai momen struktur *gable frame* yang diakibatkan beban mati termasuk berat sendiri, beban hidup, beban air hujan, dan beban angin dengan menggunakan profil WF : 300 . 150 . 7 . 9.

##### 4.4.2 Perhitungan Balok Kolom Profil WF

Perhitungan Kolom

Didapat nilai gaya aksial tekan terfaktor ( $N_u$ ) dengan menggunakan program bantu Staad Pro 2007 V8i Bentley sebesar  $N_u = 2789.0 \text{ kg}$  ,  $M_u = 5669.4 \text{ kg.m}$   
Dengan tinggi kolom ( $L$ ) = 4.00 m



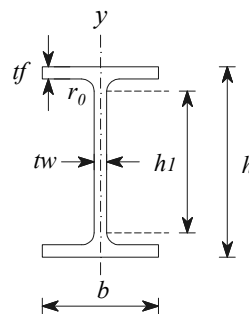
**Gambar 4.14.** Portal Gable frame

Dicoba dengan profil WF 300. 150.7.9

Profil baja menggunakan BJ 37.

$$F_y = 240.00 \text{ MPa}$$

$$F_u = 370.00 \text{ MPa}$$



Data profil :

$$h = 300 \text{ mm}$$

$$b = 150 \text{ mm}$$

$$t_w = 7 \text{ mm}$$

$$t_f = 9 \text{ mm}$$

$$r_o = 13 \text{ mm}$$

$$h_l = d - 2.(t_f + r_o) = 256.0 \text{ mm}$$

$$r_x = 124 \text{ mm}$$

$$r_y = 32.9 \text{ mm}$$

$$A_g = 4678.0 \text{ mm}^2$$

$$I_x = 48,100,000.0 \text{ mm}^4$$

$$I_y = 67,700,000.0 \text{ mm}^4$$

#### 4.5. Perhitungan Dimensi kolom balok

Faktor panjang efektif  $k_x$ , ditentukan dengan menggunakan faktor  $G$ .

Garis terputus menunjukkan posisi kolom saat tertekuk	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(f)
Nilai $k_c$ teoritis	0,5	0,7	1,0	1,0	2,0	2,0
Nilai $k_c$ desain	0,65	0,80	1,2	1,0	2,1	2,0
Keterangan kode ujung						

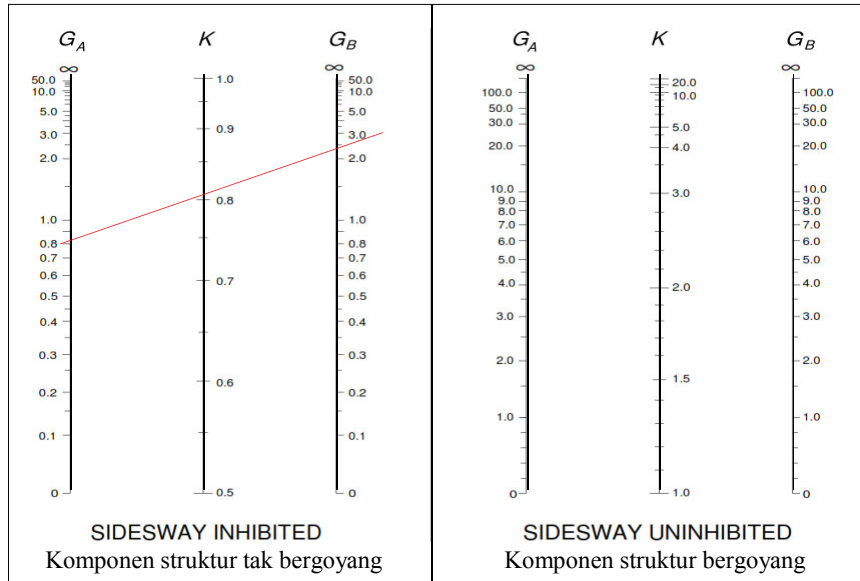
(Sumber; Perencanaan Struktur Baja Metode LRFD edisi II, Agus Setiawan, hal: 57)

**Gambar 4.15.** Faktor panjang efektif

##### 4.5.1. Kondisi Tumpuan Jepit - Sendi

$$G_A = 0.8$$

$$G_B = \frac{\sum (I/L) \text{ kolom}}{\sum (I/L) \text{ balok}} = \frac{24050.00}{9687.81} = 2.483$$



(Sumber; AISC, LRFD; Manual Of Steel Counstraction, second edition; Column Design 3-6)

**Gambar 4.16.** Monogram faktor panjang tekuk

Dari nomogram didapat nilai  $k$  faktor panjang tekuk

$$k = 0.81$$

#### 4.5.2. Periksa Kelangsingan Penampang

$$\text{Flens } \frac{(b/2)}{t_f} = \frac{(150 / 2)}{9} = 8.333$$

$$\lambda_r = \frac{250}{\sqrt{f_y}} = \frac{250}{\sqrt{240}} = 16.137 \quad (\text{ref. SNI 03-1729-2002. hal. 30-31})$$

$$\frac{(b/2)}{t_f} < \lambda_r \quad \dots \text{ KOMPAK}$$

$$\text{Web } \frac{h}{t_w} = \frac{300}{7} = 42.857$$

$$\lambda_r = \frac{665}{\sqrt{f_y}} = \frac{665}{\sqrt{240}} = 42.926 \quad (\text{ref. SNI 03-1729-2002. hal. 30-31})$$

$$\frac{h}{tw} < \lambda_r \quad \dots \text{ KOMPAK}$$

#### 4.5.3. Aksi Kolom

Kelangsingan pada arah sumbu bahan.

$$\lambda_x = \frac{k \cdot L_x}{r_x} \quad ; \quad \lambda_y = \frac{k \cdot L_y}{r_y}$$

dimana :  $L_x, L_y$  = panjang komponen struktur tekan arah  $x$  dan arah  $y$

$k$  = faktor panjang tekuk

$r_x, r_y$  = jari-jari girasi komponen struktur

(Sumber; Perencanaan Struktur Baja Metode LRFD edisi II, Agus Setiawan, hal: 61)

$$\frac{k_x \cdot L_x}{r_x} = \frac{0.81 \times 4000}{124.0} = 26.129$$

$$\frac{k_y \cdot L_y}{r_y} = \frac{0.81 \times 4000}{32.90} = 98.480$$

$$\lambda_c = \frac{k_x \cdot L_x}{\pi \cdot r_x} \sqrt{\frac{f_y}{E}} = \frac{26.129}{3.142} \sqrt{\frac{240.0}{200,000}} = 0.288$$

Besarnya  $\omega$  ditentukan nilai  $\lambda_c$ .

$$\lambda_c < 0,25 \quad \text{maka} \quad \omega = 1$$

$$0,25 < \lambda_c < 1,2 \quad \text{maka} \quad \omega = \frac{1.43}{1,6 - 0.7 \cdot \lambda_{cx}}$$

$$\lambda_c > 1,2 \quad \text{maka} \quad \omega = 1,25 \lambda_c^2$$

(Sumber; Perencanaan Struktur Baja Metode LRFD edisi II, Agus Setiawan, hal: 57)



$$\omega = \frac{1.43}{1.6 - 0.67 \cdot \lambda_{cx}} = \frac{1.43}{1.6 - 0.67 \cdot 0.288} = 1.016$$

$$\begin{aligned} N_n &= A_g \cdot f_{cr} = A_g \cdot \frac{f_y}{\omega} \\ &= 4678.0 \times \frac{240.0}{1.016} = 110,463.38 \text{ kg} \end{aligned}$$

$$\frac{N_u}{\phi_c \cdot N_n} = \frac{2,789.002}{0.85 \times 110,463.38} = 0.030 < 0.2$$

(Sumber; SNI 03-1729-2002. hal. 24 pasal. 7.4.3.3)

#### 4.5.4. Aksi Balok

Periksa kelangsingan penampang

$$\frac{(b/2)}{t_f} = \frac{(150 / 2)}{9} = 8.333$$

$$\lambda_p = \frac{170}{\sqrt{f_y}} = \frac{170}{\sqrt{240}} = 10.973 \quad (\text{ref. SNI 03-1729-2002. hal. 30-31})$$

$$\frac{(b/2)}{t_f} < \lambda_p \quad \dots \text{ OK}$$

$$\frac{N_u}{\phi_c \cdot N_y} = \frac{27,890.020}{0.9 \times 240.0 \times 4678.00} = 0.028 < 0.125$$

Berdasarkan tabel 7.5.1 SNI 03-1729-2002 hal : 31 memberikan batasan nilai untuk

$\lambda_p$  dan  $\lambda_r$

$$\text{untuk } \frac{N_u}{\phi_c \cdot N_n} < 0,125, \quad \lambda_p = \frac{1680}{\sqrt{f_y}} \left( 1 - \frac{2,75 \cdot N_u}{\phi_c \cdot N_y} \right)$$

$$\text{untuk } \frac{N_u}{\phi_c \cdot N_n} > 0,125, \quad \lambda_p = \frac{500}{\sqrt{f_y}} \left( 2,33 - \frac{N_u}{\phi_c \cdot N_y} \right)$$

$$\lambda_p = \frac{1680}{\sqrt{240}} \left[ 1 - (2,75 \times 0,03) \right] = 100,212$$

$$\lambda = h/t_w = 256 / 7 = 36,571 < 100,212 \quad \text{KOMPAK}$$

kontrol tekuk torsi lateral.

$$L_p = \frac{790}{\sqrt{f_y}} \cdot r_y = \frac{790}{\sqrt{240}} \times 32,90 = 1677,712 \text{ mm}$$

$$L_r = r_y \cdot \left( \frac{X_1}{f_y - f_r} \right) \sqrt{1 + \sqrt{1 + X_2 (f_y - f_r)^2}}$$

$$\begin{aligned} J &= 1/3 [ 2 (150) (9)^3 ] + [ 300 (7)^3 ] \\ &= 1,76\text{E}+05 \text{ mm}^4 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} X_1 &= \frac{\pi}{S_x} \sqrt{\frac{E \cdot G \cdot J \cdot A}{2}} \\ &= \frac{3,142}{481000} \sqrt{\frac{2 \times 10^5 \cdot 8 \times 10^4 \cdot 175800,0 \cdot 4678,00}{2}} \\ &= 16,752,874 \text{ MPa} \end{aligned}$$

$$X_2 = 4 \cdot \left( \frac{S_x}{G \cdot J} \right)^2 \frac{C_w}{I_y}$$

$$C_w = \frac{I_f \cdot h^2}{2} = \frac{(1/12 \times 9 \times 150^3) \times 256.0^2}{2}$$

$$= 82,944,000,000 \text{ mm}^6$$

$$X_2 = 4 \cdot \left( \frac{481000}{8 \times 10^4 \cdot 6,74 \times 10^4} \right)^2 \frac{82,944,000,000}{67,700,000}$$

$$= 5.732E-06$$

$$L_r = 32.9 \times \left( \frac{16752.87}{240 - 70} \right) \sqrt{1 + 1 + 5,732E-06 (240 - 70)^2}$$

$$= 4,675.546 \text{ mm}$$

$$L_p (1.678 \text{ meter}) < L (4 \text{ meter}) < L_r (4.676 \text{ meter})$$

Maka  $M_n$  terletak diantara  $M_p$  dan  $M_r$  (untuk  $C_b = 1$ ).

$$M_p = Z_x \cdot f_y$$

$$= 728.60 \times 2400$$

$$= 1,748,640 \text{ kg.cm}$$

$$M_r = S_x (f_y - f_r)$$

$$= 481.0 \times (2400 - 700)$$

$$= 817,700.000 \text{ kg.cm}$$

$$M_n = C_b \left[ M_r + (M_p - M_r) \frac{L_r - L}{L_r - L_p} \right] \leq M_p$$

$$= 1 \left[ 817,700 + (1,748,640 - 817,700) \frac{4,676 - 4,0}{4,676 - 1,678} \right]$$

$$= 1,027,482.470 \text{ kg.cm}$$

$$\phi_b \cdot M_{nx} = 0.9 \times 1,027,482.470$$

$$= 924,734.22 \text{ kg.cm}$$

#### 4.6. Perbesaran Momen ( $\delta_b$ )

Untuk menghitung ( $\delta_b$ ) diperlukan rasio kelangsingan dari portal.

$$\frac{k_x \cdot L_x}{r_x} = \frac{0.81 \times 4000}{124.0} = 26.129$$

$$\begin{aligned} C_m &= 0.6 - 0.4 (M_1/M_2) \\ &= 0.6 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} N_{el} &= \frac{\pi^2 \cdot E \cdot A_g}{((k.L)/r)^2} = \frac{3.14 \cdot 200000 \times 4,678}{682.726} \\ &= 430,520.103 \text{ kg} \end{aligned}$$

$$N_u = 2789.002 \text{ kg}$$

$$\begin{aligned} \delta_b &= \frac{C_m}{1 - (N_u/N_{el})} = \frac{0.6}{1 - (2789.00/430,520.103)} \\ &= 0.604 < 1.0 \end{aligned}$$

Diambil ( $\delta_b$ ) sebesar 1,0

$$\begin{aligned} M_{ux} &= \delta_b \cdot M_{ntu} \\ &= 1.0 \cdot 5669.400 \\ &= 5,669.40 \text{ kg.m} \\ &= 566,940.0 \text{ kg.cm} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \frac{N_u}{\phi \cdot N_n} &\leq 0.2 \\ \frac{N_u}{2\phi \cdot N_n} + \left( \frac{M_{ux}}{\phi_b \cdot M_{nx}} \right) &\leq 1 \end{aligned}$$

$$0.059 + \left( \frac{566,940.0}{832,260.8} \right) \leq 1 = 0.741 \leq 1.0$$

Jadi profil WF : 300. 150 . 7 . 9 mencukupi untuk memikul beban sesuai dengan LRFD.

### Kontrol Lendutan

Berdasarkan SNI 03-1729-2002 tabel 6.4-1 batas maksimum adalah :

$$f_{ijin} = \frac{L}{240} = \frac{1800}{240} = 7.500 \text{ cm}$$

Lendutan maksimum yang didapat dari perhitungan program bantu StaadPro 2004

$$\text{sebesar} = 4.926 \text{ cm}$$

$$f_{ijin} \geq f_{maks}$$

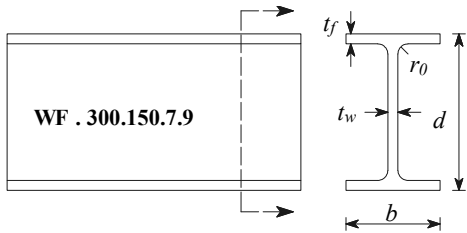
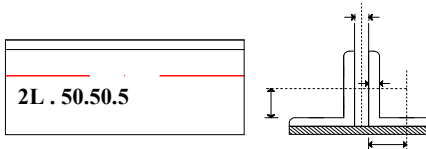
$$7.500 \geq 4.926 \text{ cm} \quad \text{OK}$$

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

- Dari hasil perhitungan dengan pembebanan yang sama didapat hasil perbandingan antara balok profil WF dan balok Profil rangka siku terutama pada lendutannya, lendutan maksimal profil WF sebesar 4,926 cm sedangkan balok profil rangka siku 0,761 cm sehingga rangka siku lebih stabil.

Dimensi dan Properti Penampang Profil Baja	
Profil WF (Wide Flange)	Rangka
 <p style="text-align: center;"><b>WF . 300.150.7.9</b></p>	 <p style="text-align: center;"><b>2L . 50.50.5</b></p>
d = 300,000 mm	d = 50,000 mm
b = 150,000 mm	b = 50,000 mm
t <sub>w</sub> = 7,000 mm	t <sub>w</sub> = 5,000 mm
t <sub>f</sub> = 9,000 mm	r <sub>x</sub> - r <sub>y</sub> = 15,200 mm
r <sub>0</sub> = 13,000 mm	e <sub>x</sub> - e <sub>y</sub> = 14,100 mm
A <sub>g</sub> = 4.678,000 cm <sup>2</sup>	A <sub>g</sub> = 4.800,000 cm <sup>2</sup>
<b>F maks = 4,926 cm</b>	<b>F maks = 0,761 cm</b>

- Dari hasil perhitungan berat total balok profil WF sebesar 978,486 Kg sedangkan berat total balok profil siku 821,445 Kg sehingga memiliki selisih

157,041 Kg, untuk 5 medan memiliki selisih 785,205 Kg. Jadi, balok profil siku lebih ringan 785,205 Kg dibandingkan balok profil WF.

## **5.2 Saran**

1. Dalam pelaksanaan sebaiknya menggunakan struktur rangka jika waktu pekerjaan disediakan cukup lama karena struktur rangka lebih stabil, memiliki lendutan yang kecil dan lebih ringan. Sebaliknya jika waktu yang disediakan terbatas gunakan profil WF jika bentang relatif kecil karena jika bentang yang besar maka membutuhkan profil yang besar untuk mengatasi lendutan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Direktorat Penyelidikan Masalah Bangunan, "*Peraturan Pembebanan Indonesia untuk Gedung*" Bandung, 1983
- Badan Standarisasi Nasional, "*Tata Cara Perencanaan Struktur Baja untuk Bangunan Gedung, SNI 03-1729-2002*", Bandung, 2000
- American Institut Of Steel Construction, Inc, "*Manual Of Steel Construction, LRFD volume I, Structural Member, Spesification, And Codes*", *Second edition*. Chicago, 1994
- American Institut Of Steel Construction, Inc, "*Manual Of Steel Construction, LRFD volume II, Connections*", *second edition*. Chicago, 1994
- American Institut Of Steel Construction, Inc, "*Manual Of Steel Construction*", *thirteenth edition*. Chicago, 2005
- Salmon, C.G., & Johnson, J.E., "*Struktur Baja 1, Desain dan Prilaku*", edisi ketiga, PT. Gramedia Pusat Utama, Jakarta, 1992
- Salmon, C.G., & Johnson, J.E., "*Struktur Baja 2, Desain dan Prilaku*", edisi kedua, PT. Gramedia Pusat Utama, Jakarta, 1995
- Setiawan Agus, "*Perencanaan Struktur Baja, Metode LRFD*", edisi kedua, Erlangga, Jakarta, 2013



STAAD PLANE  
START JOB INFORMATION  
JOB NAME GABLE FRAME  
JOB CLIENT INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG  
ENGINEER DATE 10-Dec-14  
END JOB INFORMATION  
INPUT WIDTH 79  
UNIT METER KG  
JOINT COORDINATES  
1 0 8 0; 2 18 8 0; 3 9 10.41 0; 4 18 4 0; 5 0 4 0;  
MEMBER INCIDENCES  
1 1 3; 2 3 2; 3 2 4; 4 1 5;  
DEFINE MATERIAL START  
ISOTROPIC STEEL  
E 2e+010  
POISSON 0.3  
DENSITY 7850  
ALPHA 1.2e-005  
DAMP 0.03  
END DEFINE MATERIAL  
MEMBER PROPERTY KOREAN  
1 TO 4 TABLE ST W300X150X36  
CONSTANTS  
MATERIAL STEEL MEMB 1 TO 4  
SUPPORTS  
4 5 PINNED  
LOAD 1 BEBAN MATI  
MEMBER LOAD  
1 CON GY -38.57 0  
1 CON GY -50.741 0.92  
1 CON GY -50.741 1.84  
1 CON GY -50.741 2.76  
1 CON GY -50.741 3.68  
1 CON GY -50.741 4.6  
1 CON GY -50.741 5.52  
1 CON GY -50.741 6.44  
1 CON GY -50.741 7.36  
1 CON GY -50.741 8.28  
1 CON GY -38.57 9.2  
2 CON GY -38.57 0.12  
2 CON GY -50.741 0.93  
2 CON GY -50.741 1.96  
2 CON GY -50.741 2.78  
2 CON GY -50.741 3.8  
2 CON GY -50.741 4.72  
2 CON GY -50.741 5.64  
2 CON GY -50.741 6.56  
2 CON GY -50.741 7.48  
2 CON GY -50.741 8.4  
2 CON GY -38.57 9.317  
SELFWEIGHT Y -1  
LOAD 2 BEBAN HIDUP  
MEMBER LOAD  
1 CON GY -100 0  
1 CON GY -100 0.92  
1 CON GY -100 1.84  
1 CON GY -100 2.76  
1 CON GY -100 3.68  
1 CON GY -100 4.6  
1 CON GY -100 5.52  
1 CON GY -100 6.44  
1 CON GY -100 7.36  
1 CON GY -100 8.28  
1 CON GY -100 9.2  
2 CON GY -100 0.12  
2 CON GY -100 0.93

2 CON GY -100 1.96  
2 CON GY -100 2.78  
2 CON GY -100 3.8  
2 CON GY -100 4.72  
2 CON GY -100 5.64  
2 CON GY -100 6.56  
2 CON GY -100 7.48  
2 CON GY -100 8.4  
2 CON GY -100 9.317

LOAD 3 BEBAN ANGIN

MEMBER LOAD

1 CON Y 6.915 0  
1 CON Y 13.83 0.92  
1 CON Y 13.83 1.84  
1 CON Y 13.83 2.76  
1 CON Y 13.83 3.68  
1 CON Y 13.83 4.6  
1 CON Y 13.83 5.52  
1 CON Y 13.83 6.44  
1 CON Y 13.83 7.36  
1 CON Y 13.83 8.28  
1 CON Y 6.915 9.2  
2 CON Y 27.66 0.12  
2 CON Y 55.32 0.93  
2 CON Y 55.32 1.96  
2 CON Y 55.32 2.78  
2 CON Y 55.32 3.8  
2 CON Y 55.32 4.72  
2 CON Y 55.32 5.64  
2 CON Y 55.32 6.56  
2 CON Y 55.32 7.48  
2 CON Y 55.32 8.4  
2 CON Y 27.66 9.317

LOAD 4 BEBAN AIR HUJAN

MEMBER LOAD

1 CON GY -55.32 0  
1 CON GY -110.64 0.92  
1 CON GY -110.64 1.84  
1 CON GY -110.64 2.76  
1 CON GY -110.64 3.68  
1 CON GY -110.64 4.6  
1 CON GY -110.64 5.52  
1 CON GY -110.64 6.44  
1 CON GY -110.64 7.36  
1 CON GY -110.64 8.28  
1 CON GY -55.32 9.2  
2 CON GY -55.32 0.12  
2 CON GY -110.64 0.93  
2 CON GY -110.64 1.96  
2 CON GY -110.64 2.78  
2 CON GY -110.64 3.8  
2 CON GY -110.64 4.72  
2 CON GY -110.64 5.64  
2 CON GY -110.64 6.56  
2 CON GY -110.64 7.48  
2 CON GY -110.64 8.4  
2 CON GY -55.32 9.317

LOAD COMB 5 KOMBINASI 1

1 1.4

LOAD COMB 6 KOMBINASI 2

1 1.2 4 0.5

LOAD COMB 7 KOMBINASI 3

1 1.2 4 1.6 3 0.8

LOAD COMB 8 KOMBINASI 4

1 1.2 3 1.3 4 0.5

LOAD COMB 9 KOMBINASI 5

1 1.2  
PERFORM ANALYSIS  
PARAMETER  
CODE LRFD  
FU 3.7e+007 ALL  
FYLD 2.4e+007 ALL  
TRACK 2 ALL  
CHECK CODE ALL  
STEEL MEMBER TAKE OFF ALL  
STEEL TAKE OFF ALL  
FINISH

STAAD TRUSS

START JOB INFORMATION

ENGINEER DATE 10-Dec-14

END JOB INFORMATION

INPUT WIDTH 79

UNIT METER KG

JOINT COORDINATES

1 0 8 0; 2 18 8 0; 3 9 10.41 0; 4 0.88869 8.23797 0; 5 1.77738 8.47594 0;  
6 2.66607 8.71391 0; 7 3.55476 8.95189 0; 8 4.44345 9.18986 0;  
9 5.33214 9.42783 0; 10 6.22083 9.6658 0; 11 7.10952 9.90377 0;  
12 7.99821 10.1417 0; 13 17.1113 8.23797 0; 14 16.2226 8.47594 0;  
15 15.3339 8.71391 0; 16 14.4452 8.95189 0; 17 13.5566 9.18986 0;  
18 12.6679 9.42783 0; 19 11.7792 9.6658 0; 20 10.8905 9.90377 0;  
21 10.0018 10.1417 0; 22 0.504529 7.62389 0; 23 17.4955 7.62389 0; 24 0 7 0;  
25 18 7 0; 26 1.42296 7.76293 0; 27 2.32696 7.89978 0; 28 3.23096 8.03664 0;  
29 4.13496 8.17349 0; 30 5.03896 8.31035 0; 31 5.94295 8.4472 0;  
32 6.84695 8.58405 0; 33 7.75095 8.72091 0; 34 8.60147 8.84967 0;  
35 9.39853 8.84967 0; 36 10.2491 8.72091 0; 37 11.1531 8.58405 0;  
38 12.0571 8.4472 0; 39 12.9611 8.31034 0; 40 13.865 8.17349 0;  
41 14.769 8.03665 0; 42 15.673 7.89979 0; 43 16.577 7.76294 0;

MEMBER INCIDENCES

1 1 24; 2 2 25; 3 23 25; 4 1 4; 5 4 5; 6 5 6; 7 6 7; 8 7 8; 9 8 9; 10 9 10;  
11 10 11; 12 11 12; 13 12 3; 14 3 21; 15 21 20; 16 20 19; 17 19 18; 18 18 17;  
19 17 16; 20 16 15; 21 15 14; 22 14 13; 23 13 2; 24 22 26; 25 26 27; 26 27 28;  
27 28 29; 28 29 30; 29 30 31; 30 31 32; 31 32 33; 32 33 34; 33 34 35; 34 35 36;  
35 36 37; 36 37 38; 37 38 39; 38 39 40; 39 40 41; 40 41 42; 41 42 43; 42 43 23;  
43 1 22; 44 22 4; 45 4 26; 46 26 5; 47 5 27; 48 27 6; 49 6 28; 50 28 7;  
51 7 29; 52 29 8; 53 8 30; 54 30 9; 55 9 31; 56 31 10; 57 10 32; 58 32 11;  
59 11 33; 60 33 12; 61 12 34; 62 34 3; 63 3 35; 64 35 21; 65 21 36; 66 36 20;  
67 20 37; 68 37 19; 69 19 38; 70 38 18; 71 18 39; 72 39 17; 73 17 40; 74 40 16;  
75 16 41; 76 41 15; 77 15 42; 78 42 14; 79 14 43; 80 43 13; 81 13 23; 82 23 2;  
83 22 24;

DEFINE MATERIAL START

ISOTROPIC STEEL

E 2e+010

POISSON 0.3

DENSITY 7850

ALPHA 1.2e-005

DAMP 0.03

END DEFINE MATERIAL

MEMBER PROPERTY KOREAN

1 TO 83 TABLE SD L50X50X3B SP 0.005

CONSTANTS

MATERIAL STEEL MEMB 1 TO 83

SUPPORTS

24 25 PINNED

LOAD 1 BEBAN MATI

JOINT LOAD

1 2 FY -38.57

4 TO 21 FY -50.741

SELFWEIGHT Y -1.1

JOINT LOAD

3 FY -77.14

LOAD 2 BEBAN HIDUP

JOINT LOAD

1 2 4 TO 21 FY -100

3 FY -200

LOAD 3 BEBAN ANGIN

MEMBER LOAD

4 CON Y 6.915 0.001

5 CON Y 13.83 0.001

6 CON Y 13.83 0.001

7 CON Y 13.83 0.001

8 CON Y 13.83 0.001

9 CON Y 13.83 0.001

10 CON Y 13.83 0.001

11 CON Y 13.83 0.001  
12 CON Y 13.83 0.001  
13 CON Y 13.83 0.001  
13 CON Y 13.83 1.036  
14 CON Y 6.915 0.001  
14 CON Y 27.66 1.036  
15 CON Y 55.32 0.919  
16 CON Y 55.32 0.919  
17 CON Y 55.32 0.919  
18 CON Y 55.32 0.919  
19 CON Y 55.32 0.919  
20 CON Y 55.32 0.919  
21 CON Y 55.32 0.919  
22 CON Y 55.32 0.919  
23 CON Y 27.66 0.919  
LOAD 4 BEBAN AIR HUJAN  
JOINT LOAD  
3 TO 21 FY -110.64  
1 2 FY -55.32  
LOAD COMB 5 KOMBINASI 1  
1 1.4  
LOAD COMB 6 KOMBINASI 2  
1 1.2 4 0.5  
LOAD COMB 7 KOMBINASI 3  
1 1.2 4 1.6  
LOAD COMB 8 KOMBINASI 4  
1 1.2 4 0.5  
LOAD COMB 9 KOMBINASI 5  
1 1.2  
PERFORM ANALYSIS  
PARAMETER  
CODE LRFD  
FU 3.7e+007 MEMB 1 TO 83  
FYLD 2.4e+007 MEMB 1 TO 83  
TRACK 2 MEMB 1 TO 83  
CHECK CODE MEMB 1 TO 83  
PARAMETER  
CODE LRFD  
STEEL MEMBER TAKE OFF LIST 1 TO 83  
PARAMETER  
CODE LRFD  
STEEL TAKE OFF LIST 1 TO 83  
FINISH



Job No	Sheet No <b>1</b>	Rev
Part	Ref	
By	Date 10-Dec-14	Chd
Client	File 1021030_akhmadZainudr	Date/Time 20-Jan-2015 22:34

Software licensed to Snow Panther [LZ0]

Job Title

Client

## Job Information

	Engineer	Checked	Approved
<b>Name:</b>			
<b>Date:</b>	10-Dec-14		

<b>Structure Type</b>	TRUSS
-----------------------	-------

Number of Nodes	43	Highest Node	43
Number of Elements	83	Highest Beam	83

Number of Basic Load Cases	4
Number of Combination Load Cases	5

*Included in this printout are data for:*

<b>All</b>	The Whole Structure
------------	---------------------

*Included in this printout are results for load cases:*

Type	L/C	Name
Primary	1	BEBAN MATI
Primary	2	BEBAN HIDUP
Primary	3	BEBAN ANGIN
Primary	4	BEBAN AIR HUJAN
Combination	5	KOMBINASI 1
Combination	6	KOMBINASI 2
Combination	7	KOMBINASI 3
Combination	8	KOMBINASI 4
Combination	9	KOMBINASI 5

## Nodes

Node	X (m)	Y (m)	Z (m)
1	0.000	8.000	0.000
2	18.000	8.000	0.000
3	9.000	10.410	0.000
4	0.889	8.238	0.000
5	1.777	8.476	0.000
6	2.666	8.714	0.000
7	3.555	8.952	0.000
8	4.443	9.190	0.000
9	5.332	9.428	0.000
10	6.221	9.666	0.000
11	7.110	9.904	0.000
12	7.998	10.142	0.000
13	17.111	8.238	0.000
14	16.223	8.476	0.000
15	15.334	8.714	0.000
16	14.445	8.952	0.000
17	13.557	9.190	0.000
18	12.668	9.428	0.000



Job No	Sheet No <b>2</b>	Rev
Part	Ref	
By	Date 10-Dec-14	Chd
Client	File 1021030_akhmadZainud	Date/Time 20-Jan-2015 22:34

Software licensed to Snow Panther [LZ0]

Job Title

Client

**Nodes Cont...**

Node	X (m)	Y (m)	Z (m)
19	11.779	9.666	0.000
20	10.891	9.904	0.000
21	10.002	10.142	0.000
22	0.505	7.624	0.000
23	17.496	7.624	0.000
24	0.000	7.000	0.000
25	18.000	7.000	0.000
26	1.423	7.763	0.000
27	2.327	7.900	0.000
28	3.231	8.037	0.000
29	4.135	8.173	0.000
30	5.039	8.310	0.000
31	5.943	8.447	0.000
32	6.847	8.584	0.000
33	7.751	8.721	0.000
34	8.601	8.850	0.000
35	9.399	8.850	0.000
36	10.249	8.721	0.000
37	11.153	8.584	0.000
38	12.057	8.447	0.000
39	12.961	8.310	0.000
40	13.865	8.173	0.000
41	14.769	8.037	0.000
42	15.673	7.900	0.000
43	16.577	7.763	0.000

**Beams**

Beam	Node A	Node B	Length (m)	Property	$\beta$ (degrees)
1	1	24	1.000	1	0
2	2	25	1.000	1	0
3	23	25	0.802	1	0
4	1	4	0.920	1	0
5	4	5	0.920	1	0
6	5	6	0.920	1	0
7	6	7	0.920	1	0
8	7	8	0.920	1	0
9	8	9	0.920	1	0
10	9	10	0.920	1	0
11	10	11	0.920	1	0
12	11	12	0.920	1	0
13	12	3	1.037	1	0
14	3	21	1.037	1	0
15	21	20	0.920	1	0
16	20	19	0.920	1	0
17	19	18	0.920	1	0
18	18	17	0.920	1	0



Job No	Sheet No <b>3</b>	Rev
Part		
Ref		
By	Date 10-Dec-14	Chd
Client	File 1021030_akhmadZainud	Date/Time 20-Jan-2015 22:34

Software licensed to Snow Panther [LZ0]

Job Title

Client

### Beams Cont...

Beam	Node A	Node B	Length (m)	Property	$\beta$ (degrees)
19	17	16	0.920	1	0
20	16	15	0.920	1	0
21	15	14	0.920	1	0
22	14	13	0.920	1	0
23	13	2	0.920	1	0
24	22	26	0.929	1	0
25	26	27	0.914	1	0
26	27	28	0.914	1	0
27	28	29	0.914	1	0
28	29	30	0.914	1	0
29	30	31	0.914	1	0
30	31	32	0.914	1	0
31	32	33	0.914	1	0
32	33	34	0.860	1	0
33	34	35	0.797	1	0
34	35	36	0.860	1	0
35	36	37	0.914	1	0
36	37	38	0.914	1	0
37	38	39	0.914	1	0
38	39	40	0.914	1	0
39	40	41	0.914	1	0
40	41	42	0.914	1	0
41	42	43	0.914	1	0
42	43	23	0.929	1	0
43	1	22	0.629	1	0
44	22	4	0.724	1	0
45	4	26	0.715	1	0
46	26	5	0.796	1	0
47	5	27	0.796	1	0
48	27	6	0.882	1	0
49	6	28	0.882	1	0
50	28	7	0.971	1	0
51	7	29	0.971	1	0
52	29	8	1.062	1	0
53	8	30	1.062	1	0
54	30	9	1.155	1	0
55	9	31	1.155	1	0
56	31	10	1.250	1	0
57	10	32	1.250	1	0
58	32	11	1.346	1	0
59	11	33	1.346	1	0
60	33	12	1.442	1	0
61	12	34	1.426	1	0
62	34	3	1.610	1	0
63	3	35	1.610	1	0
64	35	21	1.426	1	0
65	21	36	1.442	1	0
66	36	20	1.346	1	0
67	20	37	1.346	1	0





Job No	Sheet No <b>4</b>	Rev
Part	Ref	
By	Date 10-Dec-14	Chd
Client	File 1021030_akhmadZainud	Date/Time 20-Jan-2015 22:34

Software licensed to Snow Panther [LZ0]

Job Title

Client

**Beams Cont...**

Beam	Node A	Node B	Length (m)	Property	$\beta$ (degrees)
68	37	19	1.250	1	0
69	19	38	1.250	1	0
70	38	18	1.155	1	0
71	18	39	1.155	1	0
72	39	17	1.062	1	0
73	17	40	1.062	1	0
74	40	16	0.971	1	0
75	16	41	0.971	1	0
76	41	15	0.882	1	0
77	15	42	0.882	1	0
78	42	14	0.796	1	0
79	14	43	0.796	1	0
80	43	13	0.715	1	0
81	13	23	0.724	1	0
82	23	2	0.629	1	0
83	22	24	0.802	1	0

**Section Properties**

Prop	Section	Area (cm <sup>2</sup> )	I <sub>yy</sub> (cm <sup>4</sup> )	I <sub>zz</sub> (cm <sup>4</sup> )	J (cm <sup>4</sup> )	Material
1	L50X50X3B SD	8.160	45.647	22.501	0.812	STEEL

**Materials**

Mat	Name	E (kN/mm <sup>2</sup> )	$\nu$	Density (kg/m <sup>3</sup> )	$\alpha$ (1/°K)
1	STEEL	196.133	0.300	7.85E 3	12E -6
2	ALUMINUM	68.948	0.330	2.71E 3	23E -6
3	CONCRETE	21.718	0.170	2.4E 3	10E -6

**Supports**

Node	X (kN/mm)	Y (kN/mm)	Z (kN/mm)	rX (kN·m/deg)	rY (kN·m/deg)	rZ (kN·m/deg)
24	Fixed	Fixed	Fixed	-	-	-
25	Fixed	Fixed	Fixed	-	-	-

**Releases***There is no data of this type.*



Job No	Sheet No <b>5</b>	Rev
Part	Ref	
By	Date 10-Dec-14	Chd
Client	File 1021030_akhmadZainudr	Date/Time 20-Jan-2015 22:34

Software licensed to Snow Panther [LZ0]

Job Title

Client

## Basic Load Cases

Number	Name
1	BEBAN MATI
2	BEBAN HIDUP
3	BEBAN ANGIN
4	BEBAN AIR HUJAN

## Combination Load Cases

Comb.	Combination L/C Name	Primary	Primary L/C Name	Factor
5	KOMBINASI 1	1	BEBAN MATI	1.40
6	KOMBINASI 2	1	BEBAN MATI	1.20
		4	BEBAN AIR HUJAN	0.50
7	KOMBINASI 3	1	BEBAN MATI	1.20
		4	BEBAN AIR HUJAN	1.60
8	KOMBINASI 4	1	BEBAN MATI	1.20
		4	BEBAN AIR HUJAN	0.50
9	KOMBINASI 5	1	BEBAN MATI	1.20

## Load Generators

*There is no data of this type.*

## Node Loads : 1 BEBAN MATI

Node	FX (kg)	FY (kg)	FZ (kg)	MX (kNm)	MY (kNm)	MZ (kNm)
1	-	-38.570	-	-	-	-
2	-	-38.570	-	-	-	-
3	-	-77.140	-	-	-	-
4	-	-50.741	-	-	-	-
5	-	-50.741	-	-	-	-
6	-	-50.741	-	-	-	-
7	-	-50.741	-	-	-	-
8	-	-50.741	-	-	-	-
9	-	-50.741	-	-	-	-
10	-	-50.741	-	-	-	-
11	-	-50.741	-	-	-	-
12	-	-50.741	-	-	-	-
13	-	-50.741	-	-	-	-
14	-	-50.741	-	-	-	-
15	-	-50.741	-	-	-	-
16	-	-50.741	-	-	-	-
17	-	-50.741	-	-	-	-
18	-	-50.741	-	-	-	-
19	-	-50.741	-	-	-	-
20	-	-50.741	-	-	-	-
21	-	-50.741	-	-	-	-



Job No	Sheet No <b>6</b>	Rev
Part	Ref	
By	Date 10-Dec-14	Chd
Client	File 1021030_akhmadZainud	Date/Time 20-Jan-2015 22:34

Software licensed to Snow Panther [LZ0]

Job Title

Client

**Selfweight : 1 BEBAN MATI**

Direction	Factor
Y	-1.100

**Node Loads : 2 BEBAN HIDUP**

Node	FX (kg)	FY (kg)	FZ (kg)	MX (kNm)	MY (kNm)	MZ (kNm)
1	-	-100.000	-	-	-	-
2	-	-100.000	-	-	-	-
3	-	-200.000	-	-	-	-
4	-	-100.000	-	-	-	-
5	-	-100.000	-	-	-	-
6	-	-100.000	-	-	-	-
7	-	-100.000	-	-	-	-
8	-	-100.000	-	-	-	-
9	-	-100.000	-	-	-	-
10	-	-100.000	-	-	-	-
11	-	-100.000	-	-	-	-
12	-	-100.000	-	-	-	-
13	-	-100.000	-	-	-	-
14	-	-100.000	-	-	-	-
15	-	-100.000	-	-	-	-
16	-	-100.000	-	-	-	-
17	-	-100.000	-	-	-	-
18	-	-100.000	-	-	-	-
19	-	-100.000	-	-	-	-
20	-	-100.000	-	-	-	-
21	-	-100.000	-	-	-	-

**Beam Loads : 3 BEBAN ANGIN**

Beam	Type	Direction	Fa	Da (m)	Fb	Db	Ecc. (m)
4	CON	kg	Y	6.915	0.001	-	-
5	CON	kg	Y	13.830	0.001	-	-
6	CON	kg	Y	13.830	0.001	-	-
7	CON	kg	Y	13.830	0.001	-	-
8	CON	kg	Y	13.830	0.001	-	-
9	CON	kg	Y	13.830	0.001	-	-
10	CON	kg	Y	13.830	0.001	-	-
11	CON	kg	Y	13.830	0.001	-	-
12	CON	kg	Y	13.830	0.001	-	-
13	CON	kg	Y	13.830	0.001	-	-
	CON	kg	Y	13.830	1.036	-	-
14	CON	kg	Y	6.915	0.001	-	-
	CON	kg	Y	27.660	1.036	-	-
15	CON	kg	Y	55.320	0.919	-	-
16	CON	kg	Y	55.320	0.919	-	-
17	CON	kg	Y	55.320	0.919	-	-

**AKHMAD ZAINUDDIN**

Job No	Sheet No <b>7</b>	Rev
Part	Ref	
By	Date 10-Dec-14	Chd
Client	File 1021030_akhmadZainudr	Date/Time 20-Jan-2015 22:34

Software licensed to Snow Panther [LZ0]

Job Title

Client

**Beam Loads : 3 BEBAN ANGIN Cont...**

Beam	Type	Direction	Fa	Da (m)	Fb	Db	Ecc. (m)
18	CON	kg	Y	55.320	0.919	-	-
19	CON	kg	Y	55.320	0.919	-	-
20	CON	kg	Y	55.320	0.919	-	-
21	CON	kg	Y	55.320	0.919	-	-
22	CON	kg	Y	55.320	0.919	-	-
23	CON	kg	Y	27.660	0.919	-	-

**Node Loads : 4 BEBAN AIR HUJAN**

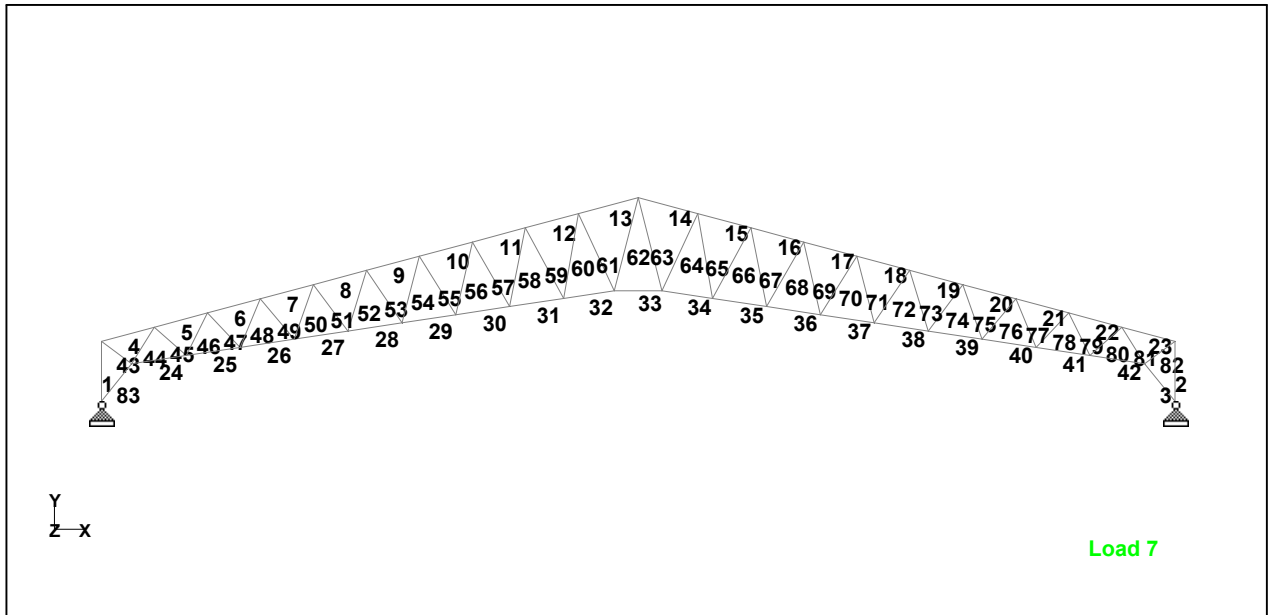
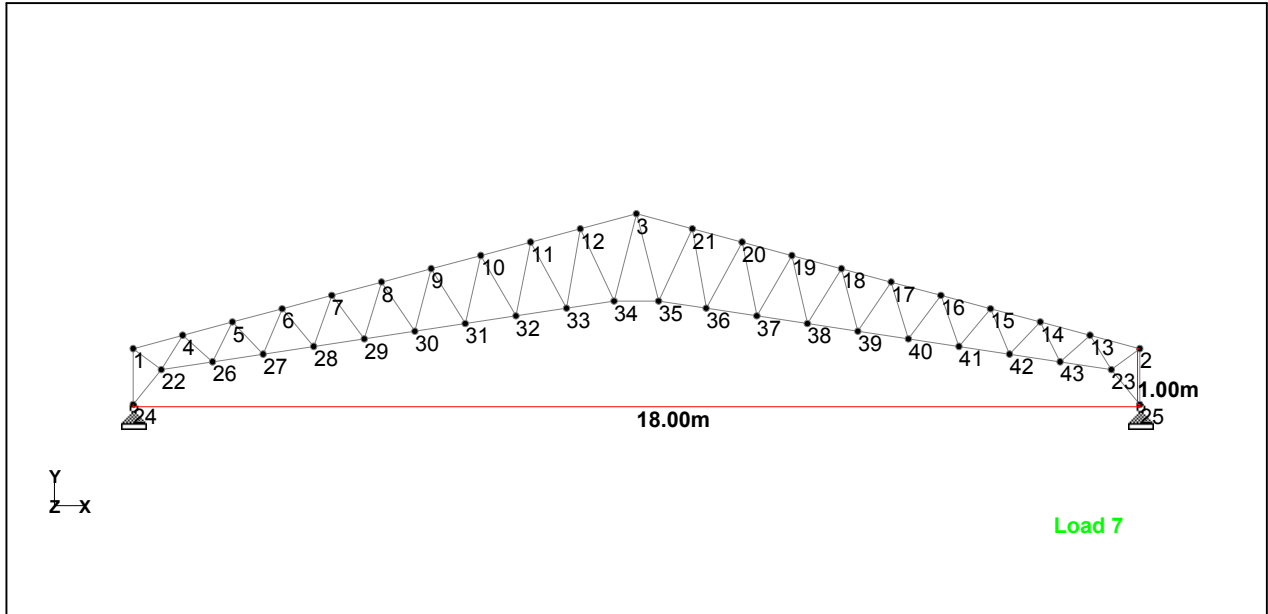
Node	FX (kg)	FY (kg)	FZ (kg)	MX (kNm)	MY (kNm)	MZ (kNm)
1	-	-55.320	-	-	-	-
2	-	-55.320	-	-	-	-
3	-	-110.640	-	-	-	-
4	-	-110.640	-	-	-	-
5	-	-110.640	-	-	-	-
6	-	-110.640	-	-	-	-
7	-	-110.640	-	-	-	-
8	-	-110.640	-	-	-	-
9	-	-110.640	-	-	-	-
10	-	-110.640	-	-	-	-
11	-	-110.640	-	-	-	-
12	-	-110.640	-	-	-	-
13	-	-110.640	-	-	-	-
14	-	-110.640	-	-	-	-
15	-	-110.640	-	-	-	-
16	-	-110.640	-	-	-	-
17	-	-110.640	-	-	-	-
18	-	-110.640	-	-	-	-
19	-	-110.640	-	-	-	-
20	-	-110.640	-	-	-	-
21	-	-110.640	-	-	-	-



Job No	Sheet No <b>8</b>	Rev
Part	Ref	
By	Date 10-Dec-14	Chd
Client	File 1021030_akhmadZainud	Date/Time 20-Jan-2015 22:34

Software licensed to Snow Panther [LZ0]

Job Title
Client





**AKHMAD ZAINUDDIN**

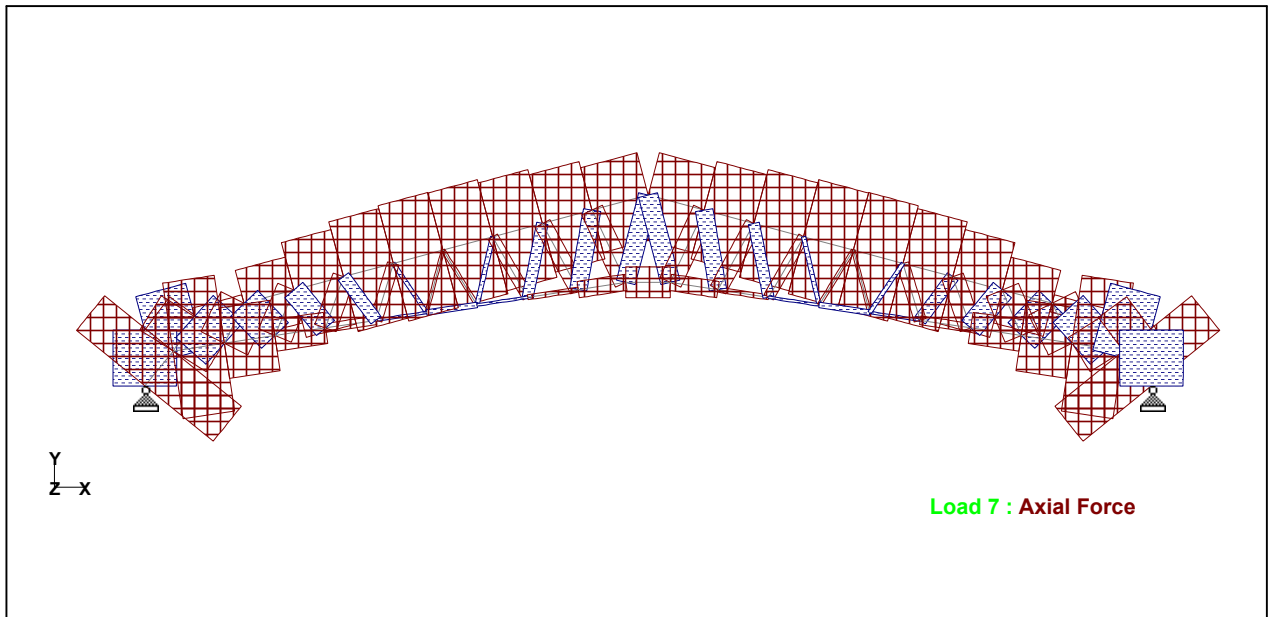


Job No	Sheet No <b>9</b>	Rev
Part	Ref	
By	Date 10-Dec-14	Chd
Client	File 1021030_akhmadZainud	Date/Time 20-Jan-2015 22:34

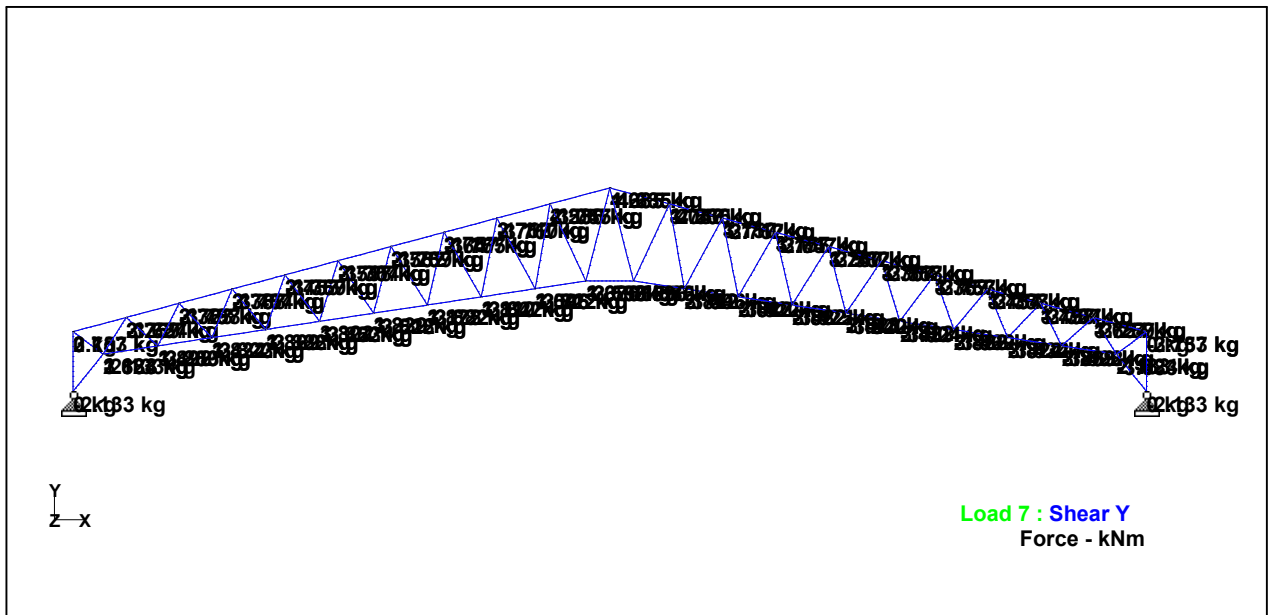
Software licensed to Snow Panther [LZ0]

Job Title

Client



Whole Structure Fx 4200kg:1m 7 KOMBINASI 3



Whole Structure Fy 760kg:1m 7 KOMBINASI 3



Software licensed to Snow Panther [LZ0]

Part

Job Title

Ref

By

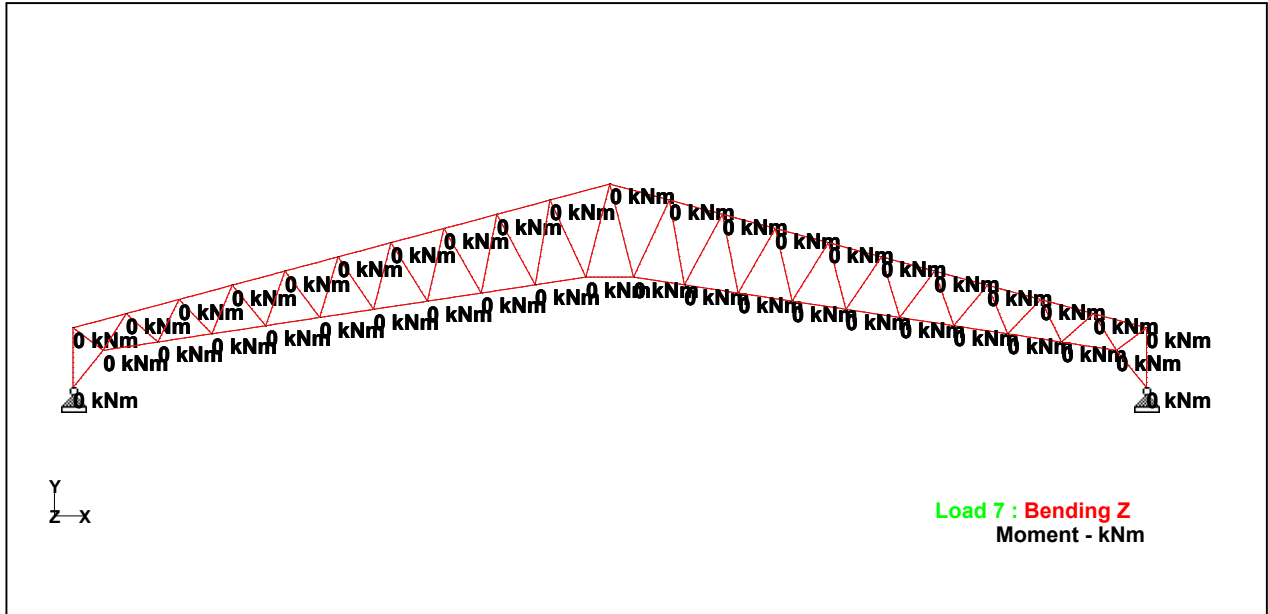
Date 10-Dec-14

Chd

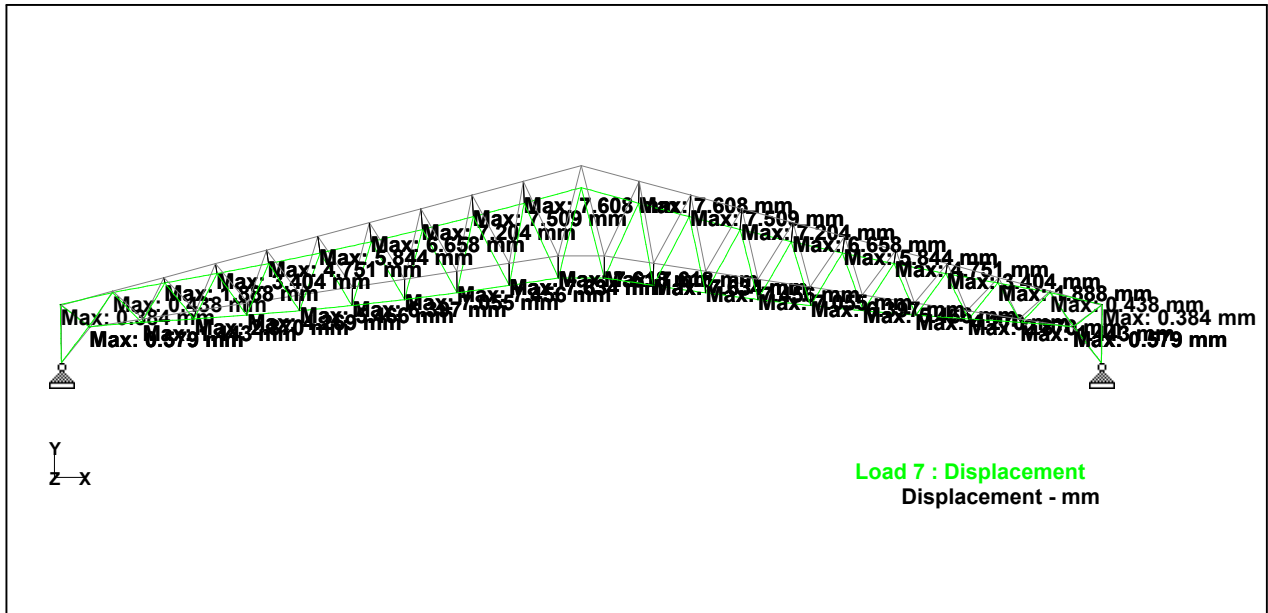
Client

File 1021030\_akhmadZainud

Date/Time 20-Jan-2015 22:34



Whole Structure Mz 100kNm:1m 7 KOMBINASI 3



Whole Structure Displacements 20mm:1m 7 KOMBINASI 3



Software licensed to Snow Panther [LZ0]

Part

Job Title

Ref

By

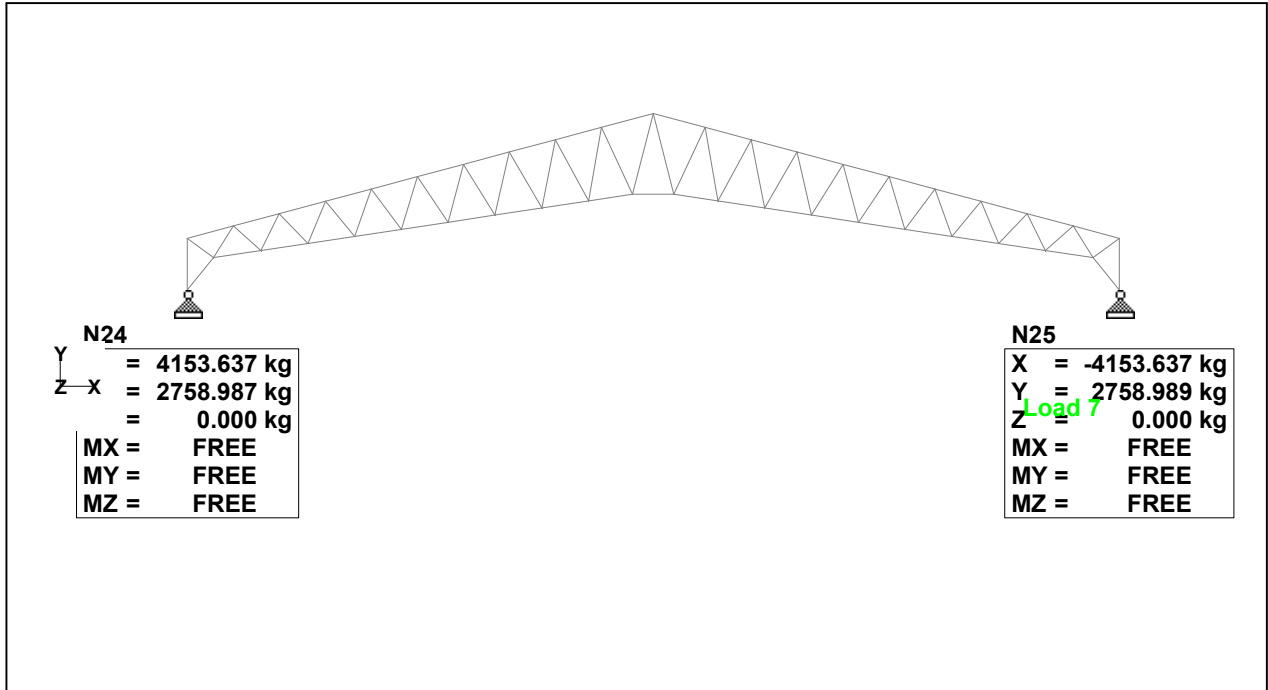
Date 10-Dec-14

Chd

Client

File 1021030\_akhmadZainud

Date/Time 20-Jan-2015 22:34



Whole Structure

### Beam End Forces

Sign convention is as the action of the joint on the beam.

Beam	Node	L/C	Axial			Shear			Torsion	Bending	
			Fx (kg)	Fy (kg)	Fz (kg)	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)			
1	1	1: BEBAN MAT	-720.380	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2: BEBAN HIDL	-895.476	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
		3: BEBAN ANG	393.073	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
		4: BEBAN AIR I	-952.940	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
		5: KOMBINASI	-1.01E 3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
		6: KOMBINASI	-1.34E 3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
		7: KOMBINASI	-2.39E 3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
		8: KOMBINASI	-1.34E 3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
		9: KOMBINASI	-864.456	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
	24	1: BEBAN MAT	713.333	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
		2: BEBAN HIDL	895.476	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
		3: BEBAN ANG	-393.073	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
		4: BEBAN AIR I	952.940	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
		5: KOMBINASI	998.667	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
		6: KOMBINASI	1.33E 3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
		7: KOMBINASI	2.38E 3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
		8: KOMBINASI	1.33E 3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
		9: KOMBINASI	856.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
2	2	1: BEBAN MAT	-720.469	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000			
		2: BEBAN HIDL	-895.592	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000			
		3: BEBAN ANG	99.370	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000			
		4: BEBAN AIR I	-953.060	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000			
		5: KOMBINASI	-1.01E 3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000			
		6: KOMBINASI	-1.34E 3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000			





Job No	Sheet No <b>12</b>	Rev
Part	Ref	
By	Date 10-Dec-14	Chd
Client	File 1021030_akhmadZainudr	Date/Time 20-Jan-2015 22:34

Software licensed to Snow Panther [LZ0]

Job Title
Client

### Beam End Forces Cont...

Beam	Node	L/C	Axial			Shear			Torsion	Bending	
			Fx (kg)	Fy (kg)	Fz (kg)	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)			
		7.KOMBINASI	-2.39E 3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8.KOMBINASI	-1.34E 3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9.KOMBINASI	-864.563	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	25	1.BEBAN MAT	713.423	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2.BEBAN HIDL	895.592	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3.BEBAN ANG	-99.370	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4.BEBAN AIR I	953.060	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5.KOMBINASI	998.792	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6.KOMBINASI	1.33E 3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7.KOMBINASI	2.38E 3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8.KOMBINASI	1.33E 3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9.KOMBINASI	856.108	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
3	23	1.BEBAN MAT	1.97E 3	1.777	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2.BEBAN HIDL	2.57E 3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3.BEBAN ANG	-646.457	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4.BEBAN AIR I	2.65E 3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5.KOMBINASI	2.76E 3	2.488	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6.KOMBINASI	3.69E 3	2.133	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7.KOMBINASI	6.6E 3	2.133	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8.KOMBINASI	3.69E 3	2.133	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9.KOMBINASI	2.37E 3	2.133	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	25	1.BEBAN MAT	-1.98E 3	1.777	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2.BEBAN HIDL	-2.57E 3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3.BEBAN ANG	646.457	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4.BEBAN AIR I	-2.65E 3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5.KOMBINASI	-2.77E 3	2.488	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6.KOMBINASI	-3.7E 3	2.133	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7.KOMBINASI	-6.61E 3	2.133	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8.KOMBINASI	-3.7E 3	2.133	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9.KOMBINASI	-2.37E 3	2.133	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
4	1	1.BEBAN MAT	-780.157	3.131	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2.BEBAN HIDL	-1.02E 3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3.BEBAN ANG	407.059	-6.907	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4.BEBAN AIR I	-1.03E 3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5.KOMBINASI	-1.09E 3	4.383	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6.KOMBINASI	-1.45E 3	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7.KOMBINASI	-2.58E 3	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8.KOMBINASI	-1.45E 3	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9.KOMBINASI	-936.188	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	4	1.BEBAN MAT	781.834	3.131	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2.BEBAN HIDL	1.02E 3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3.BEBAN ANG	-407.059	-0.008	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4.BEBAN AIR I	1.03E 3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5.KOMBINASI	1.09E 3	4.383	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6.KOMBINASI	1.45E 3	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7.KOMBINASI	2.59E 3	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8.KOMBINASI	1.45E 3	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9.KOMBINASI	938.200	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	



Job No	Sheet No <b>13</b>	Rev
Part	Ref	
By	Date 10-Dec-14	Chd
Client	File 1021030_akhmadZainudr	Date/Time 20-Jan-2015 22:34

Software licensed to Snow Panther [LZ0]

Job Title

Client

**Beam End Forces Cont...**

Beam	Node	L/C	Axial			Shear			Torsion	Bending	
			Fx (kg)	Fy (kg)	Fz (kg)	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)			
5	4	1:BEBAN MAT	178.001	3.131	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2:BEBAN HIDL	231.777	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3:BEBAN ANG	127.299	-13.815	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4:BEBAN AIR I	278.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5:KOMBINASI	249.202	4.383	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6:KOMBINASI	352.601	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7:KOMBINASI	658.401	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8:KOMBINASI	352.601	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9:KOMBINASI	213.601	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
5	5	1:BEBAN MAT	-176.324	3.131	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2:BEBAN HIDL	-231.777	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3:BEBAN ANG	-127.299	-0.015	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4:BEBAN AIR I	-278.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5:KOMBINASI	-246.854	4.383	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6:KOMBINASI	-350.589	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7:KOMBINASI	-656.389	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8:KOMBINASI	-350.589	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9:KOMBINASI	-211.589	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
6	5	1:BEBAN MAT	746.125	3.131	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2:BEBAN HIDL	967.777	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3:BEBAN ANG	-49.443	-13.815	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4:BEBAN AIR I	1.04E 3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5:KOMBINASI	1.04E 3	4.383	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6:KOMBINASI	1.42E 3	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7:KOMBINASI	2.56E 3	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8:KOMBINASI	1.42E 3	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9:KOMBINASI	895.350	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
6	6	1:BEBAN MAT	-744.448	3.131	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2:BEBAN HIDL	-967.777	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3:BEBAN ANG	49.443	-0.015	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4:BEBAN AIR I	-1.04E 3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5:KOMBINASI	-1.04E 3	4.383	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6:KOMBINASI	-1.41E 3	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7:KOMBINASI	-2.56E 3	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8:KOMBINASI	-1.41E 3	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9:KOMBINASI	-893.338	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
7	6	1:BEBAN MAT	1.08E 3	3.131	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2:BEBAN HIDL	1.4E 3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3:BEBAN ANG	-165.785	-13.815	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4:BEBAN AIR I	1.48E 3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5:KOMBINASI	1.52E 3	4.383	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6:KOMBINASI	2.04E 3	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7:KOMBINASI	3.67E 3	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8:KOMBINASI	2.04E 3	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9:KOMBINASI	1.3E 3	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
7	7	1:BEBAN MAT	-1.08E 3	3.131	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2:BEBAN HIDL	-1.4E 3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3:BEBAN ANG	165.785	-0.015	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	

**Beam End Forces Cont...**

Beam	Node	L/C	Axial			Shear			Torsion	Bending	
			Fx (kg)	Fy (kg)	Fz (kg)	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)			
		4:BEBAN AIR I	-1.48E 3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5:KOMBINASI	-1.51E 3	4.383	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6:KOMBINASI	-2.04E 3	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7:KOMBINASI	-3.67E 3	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8:KOMBINASI	-2.04E 3	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9:KOMBINASI	-1.3E 3	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
8	7	1:BEBAN MAT	1.27E 3	3.131	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2:BEBAN HIDL	1.64E 3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3:BEBAN ANG	-242.154	-13.815	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4:BEBAN AIR I	1.71E 3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5:KOMBINASI	1.77E 3	4.383	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6:KOMBINASI	2.38E 3	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7:KOMBINASI	4.26E 3	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8:KOMBINASI	2.38E 3	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9:KOMBINASI	1.52E 3	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	8	1:BEBAN MAT	-1.26E 3	3.131	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2:BEBAN HIDL	-1.64E 3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3:BEBAN ANG	242.154	-0.015	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4:BEBAN AIR I	-1.71E 3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5:KOMBINASI	-1.77E 3	4.383	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6:KOMBINASI	-2.37E 3	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7:KOMBINASI	-4.26E 3	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8:KOMBINASI	-2.37E 3	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9:KOMBINASI	-1.52E 3	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
9	8	1:BEBAN MAT	1.34E 3	3.131	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2:BEBAN HIDL	1.73E 3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3:BEBAN ANG	-290.689	-13.815	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4:BEBAN AIR I	1.79E 3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5:KOMBINASI	1.88E 3	4.383	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6:KOMBINASI	2.51E 3	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7:KOMBINASI	4.48E 3	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8:KOMBINASI	2.51E 3	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9:KOMBINASI	1.61E 3	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	9	1:BEBAN MAT	-1.34E 3	3.131	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2:BEBAN HIDL	-1.73E 3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3:BEBAN ANG	290.689	-0.015	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4:BEBAN AIR I	-1.79E 3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5:KOMBINASI	-1.88E 3	4.383	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6:KOMBINASI	-2.51E 3	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7:KOMBINASI	-4.48E 3	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8:KOMBINASI	-2.51E 3	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9:KOMBINASI	-1.61E 3	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
10	9	1:BEBAN MAT	1.34E 3	3.131	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2:BEBAN HIDL	1.73E 3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3:BEBAN ANG	-319.072	-13.815	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4:BEBAN AIR I	1.77E 3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5:KOMBINASI	1.87E 3	4.383	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6:KOMBINASI	2.49E 3	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	



Job No	Sheet No <b>15</b>	Rev
Part	Ref	
By	Date 10-Dec-14	Chd
Client	File 1021030_akhmadZainudr	Date/Time 20-Jan-2015 22:34

Software licensed to Snow Panther [LZ0]

Job Title
Client

### Beam End Forces Cont...

Beam	Node	L/C	Axial			Shear			Torsion	Bending	
			Fx (kg)	Fy (kg)	Fz (kg)	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)			
		7.KOMBINASI	4.44E 3	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8.KOMBINASI	2.49E 3	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9.KOMBINASI	1.6E 3	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	10	1.BEBAN MAT	-1.33E 3	3.131	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2.BEBAN HIDL	-1.73E 3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3.BEBAN ANG	319.072	-0.015	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4.BEBAN AIR I	-1.77E 3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5.KOMBINASI	-1.87E 3	4.383	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6.KOMBINASI	-2.49E 3	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7.KOMBINASI	-4.43E 3	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8.KOMBINASI	-2.49E 3	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9.KOMBINASI	-1.6E 3	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
11	10	1.BEBAN MAT	1.27E 3	3.131	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2.BEBAN HIDL	1.65E 3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3.BEBAN ANG	-332.392	-13.815	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4.BEBAN AIR I	1.66E 3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5.KOMBINASI	1.78E 3	4.383	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6.KOMBINASI	2.36E 3	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7.KOMBINASI	4.19E 3	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8.KOMBINASI	2.36E 3	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9.KOMBINASI	1.53E 3	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	11	1.BEBAN MAT	-1.27E 3	3.131	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2.BEBAN HIDL	-1.65E 3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3.BEBAN ANG	332.392	-0.015	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4.BEBAN AIR I	-1.66E 3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5.KOMBINASI	-1.78E 3	4.383	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6.KOMBINASI	-2.36E 3	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7.KOMBINASI	-4.19E 3	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8.KOMBINASI	-2.36E 3	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9.KOMBINASI	-1.52E 3	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
12	11	1.BEBAN MAT	1.16E 3	3.131	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2.BEBAN HIDL	1.51E 3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3.BEBAN ANG	-334.162	-13.815	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4.BEBAN AIR I	1.5E 3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5.KOMBINASI	1.62E 3	4.383	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6.KOMBINASI	2.14E 3	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7.KOMBINASI	3.79E 3	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8.KOMBINASI	2.14E 3	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9.KOMBINASI	1.39E 3	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	12	1.BEBAN MAT	-1.16E 3	3.131	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2.BEBAN HIDL	-1.51E 3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3.BEBAN ANG	334.162	-0.015	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4.BEBAN AIR I	-1.5E 3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5.KOMBINASI	-1.62E 3	4.383	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6.KOMBINASI	-2.14E 3	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7.KOMBINASI	-3.79E 3	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8.KOMBINASI	-2.14E 3	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9.KOMBINASI	-1.39E 3	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	

**Beam End Forces Cont...**

Beam	Node	L/C	Axial			Shear			Torsion	Bending	
			Fx (kg)	Fy (kg)	Fz (kg)	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)			
13	12	1:BEBAN MAT	1.02E 3	3.529	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2:BEBAN HIDL	1.33E 3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
		3:BEBAN ANG	-327.630	-13.831	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
		4:BEBAN AIR I	1.3E 3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
		5:KOMBINASI	1.42E 3	4.941	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
		6:KOMBINASI	1.87E 3	4.235	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
		7:KOMBINASI	3.29E 3	4.235	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
		8:KOMBINASI	1.87E 3	4.235	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
		9:KOMBINASI	1.22E 3	4.235	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
	3	1:BEBAN MAT	-1.02E 3	3.529	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
		2:BEBAN HIDL	-1.33E 3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
		3:BEBAN ANG	327.630	-13.829	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
		4:BEBAN AIR I	-1.3E 3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
		5:KOMBINASI	-1.42E 3	4.941	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
		6:KOMBINASI	-1.87E 3	4.235	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
		7:KOMBINASI	-3.29E 3	4.235	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
		8:KOMBINASI	-1.87E 3	4.235	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
		9:KOMBINASI	-1.22E 3	4.235	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
14	3	1:BEBAN MAT	1.02E 3	3.529	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
		2:BEBAN HIDL	1.33E 3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
		3:BEBAN ANG	-379.361	-6.938	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
		4:BEBAN AIR I	1.3E 3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
		5:KOMBINASI	1.42E 3	4.941	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
		6:KOMBINASI	1.87E 3	4.235	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
		7:KOMBINASI	3.29E 3	4.235	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
		8:KOMBINASI	1.87E 3	4.235	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
		9:KOMBINASI	1.22E 3	4.235	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
	21	1:BEBAN MAT	-1.02E 3	3.529	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
		2:BEBAN HIDL	-1.33E 3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
		3:BEBAN ANG	379.361	-27.637	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
		4:BEBAN AIR I	-1.3E 3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
		5:KOMBINASI	-1.42E 3	4.941	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
		6:KOMBINASI	-1.87E 3	4.235	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
		7:KOMBINASI	-3.29E 3	4.235	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
		8:KOMBINASI	-1.87E 3	4.235	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
		9:KOMBINASI	-1.22E 3	4.235	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
15	21	1:BEBAN MAT	1.16E 3	3.131	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
		2:BEBAN HIDL	1.51E 3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
		3:BEBAN ANG	-497.366	-0.060	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
		4:BEBAN AIR I	1.5E 3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
		5:KOMBINASI	1.62E 3	4.383	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
		6:KOMBINASI	2.14E 3	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
		7:KOMBINASI	3.79E 3	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
		8:KOMBINASI	2.14E 3	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
		9:KOMBINASI	1.39E 3	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
	20	1:BEBAN MAT	-1.16E 3	3.131	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
		2:BEBAN HIDL	-1.51E 3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
		3:BEBAN ANG	497.366	-55.260	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		

**Beam End Forces Cont...**

Beam	Node	L/C	Axial			Shear			Torsion	Bending	
			Fx (kg)	Fy (kg)	Fz (kg)	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)			
		4:BEBAN AIR I	-1.5E 3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5:KOMBINASI	-1.62E 3	4.383	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6:KOMBINASI	-2.14E 3	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7:KOMBINASI	-3.79E 3	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8:KOMBINASI	-2.14E 3	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9:KOMBINASI	-1.39E 3	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
16	20	1:BEBAN MAT	1.27E 3	3.131	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2:BEBAN HIDL	1.65E 3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3:BEBAN ANG	-609.948	-0.061	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4:BEBAN AIR I	1.66E 3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5:KOMBINASI	1.78E 3	4.383	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6:KOMBINASI	2.36E 3	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7:KOMBINASI	4.19E 3	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8:KOMBINASI	2.36E 3	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9:KOMBINASI	1.52E 3	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	19	1:BEBAN MAT	-1.27E 3	3.131	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2:BEBAN HIDL	-1.65E 3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3:BEBAN ANG	609.948	-55.259	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4:BEBAN AIR I	-1.66E 3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5:KOMBINASI	-1.78E 3	4.383	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6:KOMBINASI	-2.36E 3	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7:KOMBINASI	-4.19E 3	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8:KOMBINASI	-2.36E 3	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9:KOMBINASI	-1.53E 3	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
17	19	1:BEBAN MAT	1.33E 3	3.131	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2:BEBAN HIDL	1.73E 3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3:BEBAN ANG	-698.328	-0.061	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4:BEBAN AIR I	1.77E 3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5:KOMBINASI	1.87E 3	4.383	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6:KOMBINASI	2.49E 3	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7:KOMBINASI	4.43E 3	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8:KOMBINASI	2.49E 3	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9:KOMBINASI	1.6E 3	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	18	1:BEBAN MAT	-1.34E 3	3.131	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2:BEBAN HIDL	-1.73E 3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3:BEBAN ANG	698.328	-55.259	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4:BEBAN AIR I	-1.77E 3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5:KOMBINASI	-1.87E 3	4.383	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6:KOMBINASI	-2.49E 3	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7:KOMBINASI	-4.44E 3	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8:KOMBINASI	-2.49E 3	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9:KOMBINASI	-1.6E 3	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
18	18	1:BEBAN MAT	1.34E 3	3.131	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2:BEBAN HIDL	1.73E 3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3:BEBAN ANG	-755.149	-0.061	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4:BEBAN AIR I	1.79E 3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5:KOMBINASI	1.88E 3	4.383	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6:KOMBINASI	2.51E 3	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	



Job No	Sheet No <b>18</b>	Rev
Part	Ref	
By	Date 10-Dec-14	Chd
Client	File 1021030_akhmadZainudr	Date/Time 20-Jan-2015 22:34

Software licensed to Snow Panther [LZ0]

Job Title
Client

**Beam End Forces Cont...**

Beam	Node	L/C	Axial			Shear			Torsion	Bending	
			Fx (kg)	Fy (kg)	Fz (kg)	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)			
		7.KOMBINASI	4.48E 3	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8.KOMBINASI	2.51E 3	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9.KOMBINASI	1.61E 3	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	17	1.BEBAN MAT	-1.34E 3	3.131	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2.BEBAN HIDL	-1.73E 3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3.BEBAN ANG	755.149	-55.259	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4.BEBAN AIR I	-1.79E 3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5.KOMBINASI	-1.88E 3	4.383	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6.KOMBINASI	-2.51E 3	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7.KOMBINASI	-4.48E 3	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8.KOMBINASI	-2.51E 3	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9.KOMBINASI	-1.61E 3	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
19	17	1.BEBAN MAT	1.26E 3	3.131	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2.BEBAN HIDL	1.64E 3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3.BEBAN ANG	-769.760	-0.055	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4.BEBAN AIR I	1.71E 3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5.KOMBINASI	1.77E 3	4.383	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6.KOMBINASI	2.37E 3	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7.KOMBINASI	4.26E 3	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8.KOMBINASI	2.37E 3	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9.KOMBINASI	1.52E 3	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	16	1.BEBAN MAT	-1.27E 3	3.131	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2.BEBAN HIDL	-1.64E 3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3.BEBAN ANG	769.760	-55.265	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4.BEBAN AIR I	-1.71E 3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5.KOMBINASI	-1.77E 3	4.383	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6.KOMBINASI	-2.38E 3	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7.KOMBINASI	-4.26E 3	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8.KOMBINASI	-2.38E 3	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9.KOMBINASI	-1.52E 3	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
20	16	1.BEBAN MAT	1.08E 3	3.131	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2.BEBAN HIDL	1.4E 3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3.BEBAN ANG	-726.069	-0.061	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4.BEBAN AIR I	1.48E 3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5.KOMBINASI	1.51E 3	4.383	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6.KOMBINASI	2.04E 3	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7.KOMBINASI	3.67E 3	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8.KOMBINASI	2.04E 3	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9.KOMBINASI	1.3E 3	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	15	1.BEBAN MAT	-1.08E 3	3.131	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2.BEBAN HIDL	-1.4E 3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3.BEBAN ANG	726.069	-55.259	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4.BEBAN AIR I	-1.48E 3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5.KOMBINASI	-1.52E 3	4.383	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6.KOMBINASI	-2.04E 3	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7.KOMBINASI	-3.67E 3	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8.KOMBINASI	-2.04E 3	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9.KOMBINASI	-1.3E 3	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	





Job No	Sheet No <b>19</b>	Rev
Part	Ref	
By	Date 10-Dec-14	Chd
Client	File 1021030_akhmadZainudr	Date/Time 20-Jan-2015 22:34

Software licensed to Snow Panther [LZ0]

Job Title

Client

**Beam End Forces Cont...**

Beam	Node	L/C	Axial			Shear			Torsion	Bending	
			Fx (kg)	Fy (kg)	Fz (kg)	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)			
21	15	1:BEBAN MAT	744.476	3.131	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2:BEBAN HIDL	967.814	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3:BEBAN ANG	-598.603	-0.061	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4:BEBAN AIR I	1.04E 3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5:KOMBINASI	1.04E 3	4.383	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6:KOMBINASI	1.41E 3	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7:KOMBINASI	2.56E 3	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8:KOMBINASI	1.41E 3	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9:KOMBINASI	893.371	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	14	1:BEBAN MAT	-746.152	3.131	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2:BEBAN HIDL	-967.814	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3:BEBAN ANG	598.603	-55.259	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4:BEBAN AIR I	-1.04E 3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5:KOMBINASI	-1.04E 3	4.383	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6:KOMBINASI	-1.42E 3	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7:KOMBINASI	-2.56E 3	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8:KOMBINASI	-1.42E 3	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9:KOMBINASI	-895.383	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
22	14	1:BEBAN MAT	176.352	3.131	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2:BEBAN HIDL	231.815	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3:BEBAN ANG	-344.608	-0.061	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4:BEBAN AIR I	278.040	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5:KOMBINASI	246.893	4.383	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6:KOMBINASI	350.643	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7:KOMBINASI	656.486	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8:KOMBINASI	350.643	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9:KOMBINASI	211.623	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	13	1:BEBAN MAT	-178.029	3.131	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2:BEBAN HIDL	-231.815	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3:BEBAN ANG	344.608	-55.259	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4:BEBAN AIR I	-278.040	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5:KOMBINASI	-249.241	4.383	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6:KOMBINASI	-352.655	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7:KOMBINASI	-658.498	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8:KOMBINASI	-352.655	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9:KOMBINASI	-213.635	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
23	13	1:BEBAN MAT	-781.893	3.131	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2:BEBAN HIDL	-1.02E 3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3:BEBAN ANG	123.347	-0.030	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4:BEBAN AIR I	-1.03E 3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5:KOMBINASI	-1.09E 3	4.383	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6:KOMBINASI	-1.45E 3	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7:KOMBINASI	-2.59E 3	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8:KOMBINASI	-1.45E 3	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9:KOMBINASI	-938.272	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2	1:BEBAN MAT	780.216	3.131	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			2:BEBAN HIDL	1.02E 3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			3:BEBAN ANG	-123.347	-27.630	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000



**Beam End Forces Cont...**

Beam	Node	L/C	Axial			Shear			Torsion	Bending	
			Fx (kg)	Fy (kg)	Fz (kg)	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)			
		4:BEBAN AIR I	1.03E 3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5:KOMBINASI	1.09E 3	4.383	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6:KOMBINASI	1.45E 3	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7:KOMBINASI	2.58E 3	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8:KOMBINASI	1.45E 3	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9:KOMBINASI	936.260	3.757	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
24	22	1:BEBAN MAT	1.56E 3	3.236	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2:BEBAN HIDL	2.02E 3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3:BEBAN ANG	-773.427	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4:BEBAN AIR I	2.05E 3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5:KOMBINASI	2.18E 3	4.530	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6:KOMBINASI	2.9E 3	3.883	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7:KOMBINASI	5.15E 3	3.883	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8:KOMBINASI	2.9E 3	3.883	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9:KOMBINASI	1.87E 3	3.883	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	26	1:BEBAN MAT	-1.56E 3	3.236	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2:BEBAN HIDL	-2.02E 3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3:BEBAN ANG	773.427	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4:BEBAN AIR I	-2.05E 3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5:KOMBINASI	-2.18E 3	4.530	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6:KOMBINASI	-2.89E 3	3.883	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7:KOMBINASI	-5.15E 3	3.883	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8:KOMBINASI	-2.89E 3	3.883	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9:KOMBINASI	-1.87E 3	3.883	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
25	26	1:BEBAN MAT	822.944	3.185	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2:BEBAN HIDL	1.06E 3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3:BEBAN ANG	-557.530	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4:BEBAN AIR I	1.06E 3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5:KOMBINASI	1.15E 3	4.459	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6:KOMBINASI	1.52E 3	3.822	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7:KOMBINASI	2.68E 3	3.822	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8:KOMBINASI	1.52E 3	3.822	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9:KOMBINASI	987.533	3.822	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	27	1:BEBAN MAT	-821.980	3.185	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2:BEBAN HIDL	-1.06E 3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3:BEBAN ANG	557.530	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4:BEBAN AIR I	-1.06E 3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5:KOMBINASI	-1.15E 3	4.459	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6:KOMBINASI	-1.51E 3	3.822	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7:KOMBINASI	-2.68E 3	3.822	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8:KOMBINASI	-1.51E 3	3.822	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9:KOMBINASI	-986.376	3.822	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
26	27	1:BEBAN MAT	375.309	3.185	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2:BEBAN HIDL	485.664	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3:BEBAN ANG	-417.056	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4:BEBAN AIR I	460.074	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5:KOMBINASI	525.432	4.459	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6:KOMBINASI	680.407	3.822	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	



Job No	Sheet No <b>21</b>	Rev
Part	Ref	
By	Date 10-Dec-14	Chd
Client	File 1021030_akhmadZainudr	Date/Time 20-Jan-2015 22:34

Software licensed to Snow Panther [LZ0]

Job Title

Client

**Beam End Forces Cont...**

Beam	Node	L/C	Axial			Shear			Torsion	Bending	
			Fx (kg)	Fy (kg)	Fz (kg)	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)			
		7.KOMBINASI	1.19E 3	3.822	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8.KOMBINASI	680.407	3.822	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9.KOMBINASI	450.370	3.822	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	28	1.BEBAN MAT	-374.344	3.185	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2.BEBAN HIDL	-485.664	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3.BEBAN ANG	417.056	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4.BEBAN AIR I	-460.074	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5.KOMBINASI	-524.082	4.459	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6.KOMBINASI	-679.250	3.822	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7.KOMBINASI	-1.19E 3	3.822	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8.KOMBINASI	-679.250	3.822	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9.KOMBINASI	-449.213	3.822	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
27	28	1.BEBAN MAT	113.243	3.185	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2.BEBAN HIDL	149.722	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3.BEBAN ANG	-324.987	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4.BEBAN AIR I	121.658	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5.KOMBINASI	158.540	4.459	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6.KOMBINASI	196.721	3.822	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7.KOMBINASI	330.544	3.822	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8.KOMBINASI	196.721	3.822	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9.KOMBINASI	135.892	3.822	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	29	1.BEBAN MAT	-112.279	3.185	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2.BEBAN HIDL	-149.722	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3.BEBAN ANG	324.987	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4.BEBAN AIR I	-121.658	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5.KOMBINASI	-157.190	4.459	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6.KOMBINASI	-195.563	3.822	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7.KOMBINASI	-329.387	3.822	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8.KOMBINASI	-195.563	3.822	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9.KOMBINASI	-134.735	3.822	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
28	29	1.BEBAN MAT	-21.520	3.185	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2.BEBAN HIDL	-21.868	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3.BEBAN ANG	-265.831	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4.BEBAN AIR I	-42.017	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5.KOMBINASI	-30.127	4.459	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6.KOMBINASI	-46.832	3.822	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7.KOMBINASI	-93.051	3.822	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8.KOMBINASI	-46.832	3.822	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9.KOMBINASI	-25.823	3.822	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	30	1.BEBAN MAT	22.484	3.185	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2.BEBAN HIDL	21.868	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3.BEBAN ANG	265.831	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4.BEBAN AIR I	42.017	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5.KOMBINASI	31.477	4.459	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6.KOMBINASI	47.989	3.822	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7.KOMBINASI	94.208	3.822	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8.KOMBINASI	47.989	3.822	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9.KOMBINASI	26.981	3.822	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	

**Beam End Forces Cont...**

Beam	Node	L/C	Axial			Shear			Torsion	Bending	
			Fx (kg)	Fy (kg)	Fz (kg)	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)			
29	30	1:BEBAN MAT	-64.729	3.185	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2:BEBAN HIDL	-76.623	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3:BEBAN ANG	-230.070	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4:BEBAN AIR I	-81.471	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5:KOMBINASI	-90.620	4.459	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6:KOMBINASI	-118.410	3.822	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7:KOMBINASI	-208.028	3.822	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8:KOMBINASI	-118.410	3.822	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9:KOMBINASI	-77.674	3.822	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	31	1:BEBAN MAT	65.693	3.185	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2:BEBAN HIDL	76.623	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3:BEBAN ANG	230.070	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4:BEBAN AIR I	81.471	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5:KOMBINASI	91.970	4.459	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6:KOMBINASI	119.567	3.822	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7:KOMBINASI	209.185	3.822	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8:KOMBINASI	119.567	3.822	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9:KOMBINASI	78.831	3.822	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
30	31	1:BEBAN MAT	-39.544	3.185	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2:BEBAN HIDL	-45.354	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3:BEBAN ANG	-211.533	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4:BEBAN AIR I	-29.463	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5:KOMBINASI	-55.361	4.459	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6:KOMBINASI	-62.184	3.822	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7:KOMBINASI	-94.593	3.822	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8:KOMBINASI	-62.184	3.822	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9:KOMBINASI	-47.453	3.822	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	32	1:BEBAN MAT	40.508	3.185	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2:BEBAN HIDL	45.354	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3:BEBAN ANG	211.533	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4:BEBAN AIR I	29.463	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5:KOMBINASI	56.711	4.459	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6:KOMBINASI	63.341	3.822	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7:KOMBINASI	95.750	3.822	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8:KOMBINASI	63.341	3.822	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9:KOMBINASI	48.610	3.822	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
31	32	1:BEBAN MAT	38.372	3.185	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2:BEBAN HIDL	51.083	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3:BEBAN ANG	-206.048	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4:BEBAN AIR I	91.834	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5:KOMBINASI	53.720	4.459	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6:KOMBINASI	91.963	3.822	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7:KOMBINASI	192.980	3.822	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8:KOMBINASI	91.963	3.822	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9:KOMBINASI	46.046	3.822	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	33	1:BEBAN MAT	-37.407	3.185	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2:BEBAN HIDL	-51.083	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3:BEBAN ANG	206.048	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	



Job No	Sheet No <b>23</b>	Rev
Part	Ref	
By	Date 10-Dec-14	Chd
Client	File 1021030_akhmadZainudr	Date/Time 20-Jan-2015 22:34

Software licensed to Snow Panther [LZ0]

Job Title
Client

**Beam End Forces Cont...**

Beam	Node	L/C	Axial			Shear			Torsion	Bending	
			Fx (kg)	Fy (kg)	Fz (kg)	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)			
		4:BEAN AIR I	-91.834	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5:KOMBINASI	-52.370	4.459	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6:KOMBINASI	-90.806	3.822	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7:KOMBINASI	-191.823	3.822	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8:KOMBINASI	-90.806	3.822	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9:KOMBINASI	-44.889	3.822	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
32	33	1:BEAN MAT	157.954	2.996	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2:BEAN HIDL	198.029	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3:BEAN ANG	-210.675	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4:BEAN AIR I	266.835	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5:KOMBINASI	221.135	4.195	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6:KOMBINASI	322.962	3.596	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7:KOMBINASI	616.480	3.596	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8:KOMBINASI	322.962	3.596	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9:KOMBINASI	189.545	3.596	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	34	1:BEAN MAT	-157.047	2.996	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2:BEAN HIDL	-198.029	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3:BEAN ANG	210.675	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4:BEAN AIR I	-266.835	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5:KOMBINASI	-219.865	4.195	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6:KOMBINASI	-321.873	3.596	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7:KOMBINASI	-615.391	3.596	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8:KOMBINASI	-321.873	3.596	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9:KOMBINASI	-188.456	3.596	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
33	34	1:BEAN MAT	314.292	2.808	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2:BEAN HIDL	386.866	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3:BEAN ANG	-213.700	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4:BEAN AIR I	484.747	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5:KOMBINASI	440.008	3.931	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6:KOMBINASI	619.524	3.370	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7:KOMBINASI	1.15E 3	3.370	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8:KOMBINASI	619.524	3.370	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9:KOMBINASI	377.150	3.370	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	35	1:BEAN MAT	-314.292	2.808	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2:BEAN HIDL	-386.866	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3:BEAN ANG	213.700	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4:BEAN AIR I	-484.747	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5:KOMBINASI	-440.008	3.931	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6:KOMBINASI	-619.524	3.370	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7:KOMBINASI	-1.15E 3	3.370	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8:KOMBINASI	-619.524	3.370	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9:KOMBINASI	-377.150	3.370	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
34	35	1:BEAN MAT	157.048	2.997	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2:BEAN HIDL	198.030	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3:BEAN ANG	-81.945	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4:BEAN AIR I	266.836	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5:KOMBINASI	219.867	4.195	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6:KOMBINASI	321.875	3.596	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	



Software licensed to Snow Panther [LZ0]

Part

Job Title

Ref

By

Date 10-Dec-14

Chd

Client

File 1021030\_akhmadZainudr

Date/Time 20-Jan-2015 22:34

### Beam End Forces Cont...

Beam	Node	L/C	Axial			Shear			Torsion	Bending	
			Fx (kg)	Fy (kg)	Fz (kg)	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)			
		7.KOMBINASI	615.395	3.596	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8.KOMBINASI	321.875	3.596	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9.KOMBINASI	188.457	3.596	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	36	1.BEBAN MAT	-157.955	2.997	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2.BEBAN HIDL	-198.030	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3.BEBAN ANG	81.945	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4.BEBAN AIR I	-266.836	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5.KOMBINASI	-221.137	4.195	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6.KOMBINASI	-322.964	3.596	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7.KOMBINASI	-616.483	3.596	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8.KOMBINASI	-322.964	3.596	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9.KOMBINASI	-189.546	3.596	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
35	36	1.BEBAN MAT	37.410	3.185	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2.BEBAN HIDL	51.087	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3.BEBAN ANG	46.432	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4.BEBAN AIR I	91.837	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5.KOMBINASI	52.374	4.459	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6.KOMBINASI	90.810	3.822	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7.KOMBINASI	191.831	3.822	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8.KOMBINASI	90.810	3.822	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9.KOMBINASI	44.892	3.822	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	37	1.BEBAN MAT	-38.374	3.185	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2.BEBAN HIDL	-51.087	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3.BEBAN ANG	-46.432	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4.BEBAN AIR I	-91.837	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5.KOMBINASI	-53.724	4.459	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6.KOMBINASI	-91.968	3.822	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7.KOMBINASI	-192.988	3.822	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8.KOMBINASI	-91.968	3.822	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9.KOMBINASI	-46.049	3.822	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
36	37	1.BEBAN MAT	-40.503	3.185	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2.BEBAN HIDL	-45.348	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3.BEBAN ANG	153.646	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4.BEBAN AIR I	-29.458	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5.KOMBINASI	-56.705	4.459	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6.KOMBINASI	-63.333	3.822	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7.KOMBINASI	-95.736	3.822	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8.KOMBINASI	-63.333	3.822	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9.KOMBINASI	-48.604	3.822	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	38	1.BEBAN MAT	39.539	3.185	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2.BEBAN HIDL	45.348	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3.BEBAN ANG	-153.646	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4.BEBAN AIR I	29.458	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5.KOMBINASI	55.355	4.459	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6.KOMBINASI	62.176	3.822	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7.KOMBINASI	94.579	3.822	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8.KOMBINASI	62.176	3.822	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9.KOMBINASI	47.447	3.822	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	



Job No	Sheet No <b>25</b>	Rev
Part	Ref	
By	Date 10-Dec-14	Chd
Client	File 1021030_akhmadZainudr	Date/Time 20-Jan-2015 22:34

Software licensed to Snow Panther [LZ0]

Job Title

Client

### Beam End Forces Cont...

Beam	Node	L/C	Axial			Shear			Torsion	Bending	
			Fx (kg)	Fy (kg)	Fz (kg)	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)			
37	38	1:BEBAN MAT	-65.684	3.185	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2:BEBAN HIDL	-76.611	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3:BEBAN ANG	233.558	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4:BEBAN AIR I	-81.460	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5:KOMBINASI	-91.957	4.459	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6:KOMBINASI	-119.550	3.822	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7:KOMBINASI	-209.157	3.822	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8:KOMBINASI	-119.550	3.822	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9:KOMBINASI	-78.820	3.822	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	39	1:BEBAN MAT	64.719	3.185	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2:BEBAN HIDL	76.611	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3:BEBAN ANG	-233.558	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4:BEBAN AIR I	81.460	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5:KOMBINASI	90.607	4.459	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6:KOMBINASI	118.393	3.822	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7:KOMBINASI	208.000	3.822	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8:KOMBINASI	118.393	3.822	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9:KOMBINASI	77.663	3.822	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
38	39	1:BEBAN MAT	-22.469	3.185	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2:BEBAN HIDL	-21.849	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3:BEBAN ANG	277.431	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4:BEBAN AIR I	-41.999	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5:KOMBINASI	-31.456	4.458	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6:KOMBINASI	-47.962	3.821	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7:KOMBINASI	-94.161	3.821	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8:KOMBINASI	-47.962	3.821	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9:KOMBINASI	-26.962	3.821	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	40	1:BEBAN MAT	21.504	3.185	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2:BEBAN HIDL	21.849	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3:BEBAN ANG	-277.431	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4:BEBAN AIR I	41.999	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5:KOMBINASI	30.106	4.458	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6:KOMBINASI	46.805	3.821	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7:KOMBINASI	93.004	3.821	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8:KOMBINASI	46.805	3.821	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9:KOMBINASI	25.805	3.821	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
39	40	1:BEBAN MAT	112.249	3.185	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2:BEBAN HIDL	149.681	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3:BEBAN ANG	272.392	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4:BEBAN AIR I	121.615	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5:KOMBINASI	157.148	4.459	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6:KOMBINASI	195.506	3.822	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7:KOMBINASI	329.282	3.822	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8:KOMBINASI	195.506	3.822	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9:KOMBINASI	134.698	3.822	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	41	1:BEBAN MAT	-113.213	3.185	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2:BEBAN HIDL	-149.681	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3:BEBAN ANG	-272.392	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	



Software licensed to Snow Panther [LZ0]

Part

Job Title

Ref

By

Date 10-Dec-14

Chd

Client

File 1021030\_akhmadZainudr

Date/Time 20-Jan-2015 22:34

### Beam End Forces Cont...

Beam	Node	L/C	Axial			Shear			Torsion	Bending	
			Fx (kg)	Fy (kg)	Fz (kg)	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)			
		4:BEBAN AIR I	-121.615	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5:KOMBINASI	-158.498	4.459	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6:KOMBINASI	-196.663	3.822	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7:KOMBINASI	-330.439	3.822	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8:KOMBINASI	-196.663	3.822	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9:KOMBINASI	-135.855	3.822	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
40	41	1:BEBAN MAT	374.321	3.185	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2:BEBAN HIDL	485.632	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3:BEBAN ANG	198.478	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4:BEBAN AIR I	460.040	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5:KOMBINASI	524.049	4.459	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6:KOMBINASI	679.205	3.822	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7:KOMBINASI	1.19E 3	3.822	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8:KOMBINASI	679.205	3.822	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9:KOMBINASI	449.185	3.822	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	42	1:BEBAN MAT	-375.285	3.185	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2:BEBAN HIDL	-485.632	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3:BEBAN ANG	-198.478	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4:BEBAN AIR I	-460.040	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5:KOMBINASI	-525.399	4.459	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6:KOMBINASI	-680.362	3.822	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7:KOMBINASI	-1.19E 3	3.822	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8:KOMBINASI	-680.362	3.822	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9:KOMBINASI	-450.342	3.822	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
41	42	1:BEBAN MAT	821.966	3.185	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2:BEBAN HIDL	1.06E 3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3:BEBAN ANG	23.294	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4:BEBAN AIR I	1.06E 3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5:KOMBINASI	1.15E 3	4.459	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6:KOMBINASI	1.51E 3	3.822	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7:KOMBINASI	2.68E 3	3.822	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8:KOMBINASI	1.51E 3	3.822	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9:KOMBINASI	986.359	3.822	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	43	1:BEBAN MAT	-822.930	3.185	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2:BEBAN HIDL	-1.06E 3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3:BEBAN ANG	-23.294	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4:BEBAN AIR I	-1.06E 3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5:KOMBINASI	-1.15E 3	4.459	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6:KOMBINASI	-1.52E 3	3.822	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7:KOMBINASI	-2.68E 3	3.822	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8:KOMBINASI	-1.52E 3	3.822	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9:KOMBINASI	-987.516	3.822	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
42	43	1:BEBAN MAT	1.56E 3	3.236	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2:BEBAN HIDL	2.02E 3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3:BEBAN ANG	-309.674	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4:BEBAN AIR I	2.05E 3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5:KOMBINASI	2.18E 3	4.530	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6:KOMBINASI	2.89E 3	3.883	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	





Software licensed to Snow Panther [LZ0]

Part

Job Title

Ref

By

Date 10-Dec-14

Chd

Client

File 1021030\_akhmadZainudr

Date/Time 20-Jan-2015 22:34

### Beam End Forces Cont...

Beam	Node	L/C	Axial			Shear			Torsion	Bending	
			Fx (kg)	Fy (kg)	Fz (kg)	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)			
		7:KOMBINASI	5.15E 3	3.883	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8:KOMBINASI	2.89E 3	3.883	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9:KOMBINASI	1.87E 3	3.883	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	23	1:BEBAN MAT	-1.56E 3	3.236	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2:BEBAN HIDL	-2.02E 3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3:BEBAN ANG	309.674	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4:BEBAN AIR I	-2.05E 3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5:KOMBINASI	-2.18E 3	4.530	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6:KOMBINASI	-2.9E 3	3.883	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7:KOMBINASI	-5.15E 3	3.883	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8:KOMBINASI	-2.9E 3	3.883	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9:KOMBINASI	-1.87E 3	3.883	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
43	1	1:BEBAN MAT	939.648	1.777	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2:BEBAN HIDL	1.23E 3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3:BEBAN ANG	-492.669	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4:BEBAN AIR I	1.24E 3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5:KOMBINASI	1.32E 3	2.488	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6:KOMBINASI	1.75E 3	2.133	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7:KOMBINASI	3.11E 3	2.133	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8:KOMBINASI	1.75E 3	2.133	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9:KOMBINASI	1.13E 3	2.133	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	22	1:BEBAN MAT	-942.298	1.777	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2:BEBAN HIDL	-1.23E 3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3:BEBAN ANG	492.669	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4:BEBAN AIR I	-1.24E 3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5:KOMBINASI	-1.32E 3	2.488	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6:KOMBINASI	-1.75E 3	2.133	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7:KOMBINASI	-3.12E 3	2.133	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8:KOMBINASI	-1.75E 3	2.133	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9:KOMBINASI	-1.13E 3	2.133	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
44	22	1:BEBAN MAT	860.987	1.353	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2:BEBAN HIDL	1.13E 3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3:BEBAN ANG	-244.681	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4:BEBAN AIR I	1.19E 3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5:KOMBINASI	1.21E 3	1.895	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6:KOMBINASI	1.63E 3	1.624	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7:KOMBINASI	2.94E 3	1.624	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8:KOMBINASI	1.63E 3	1.624	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9:KOMBINASI	1.03E 3	1.624	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	4	1:BEBAN MAT	-856.660	1.353	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2:BEBAN HIDL	-1.13E 3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3:BEBAN ANG	244.681	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4:BEBAN AIR I	-1.19E 3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5:KOMBINASI	-1.2E 3	1.895	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6:KOMBINASI	-1.62E 3	1.624	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7:KOMBINASI	-2.94E 3	1.624	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8:KOMBINASI	-1.62E 3	1.624	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9:KOMBINASI	-1.03E 3	1.624	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	





Job No	Sheet No <b>28</b>	Rev
Part		
Ref		
By	Date 10-Dec-14	Chd
File 1021030_akhmadZainudr	Date/Time 20-Jan-2015 22:34	

Software licensed to Snow Panther [LZ0]

Job Title
Client

**Beam End Forces Cont...**

Beam	Node	L/C	Axial			Shear			Torsion	Bending	
			Fx (kg)	Fy (kg)	Fz (kg)	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)			
45	4	1:BEBAN MAT	-630.679	1.882	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2:BEBAN HIDL	-809.724	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3:BEBAN ANG	183.182	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4:BEBAN AIR I	-844.993	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5:KOMBINASI	-882.951	2.635	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6:KOMBINASI	-1.18E 3	2.259	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7:KOMBINASI	-2.11E 3	2.259	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8:KOMBINASI	-1.18E 3	2.259	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9:KOMBINASI	-756.815	2.259	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	26	1:BEBAN MAT	627.332	1.882	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2:BEBAN HIDL	809.724	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3:BEBAN ANG	-183.182	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4:BEBAN AIR I	844.993	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5:KOMBINASI	878.265	2.635	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6:KOMBINASI	1.18E 3	2.259	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7:KOMBINASI	2.1E 3	2.259	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8:KOMBINASI	1.18E 3	2.259	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9:KOMBINASI	752.799	2.259	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
46	26	1:BEBAN MAT	578.907	1.249	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2:BEBAN HIDL	760.369	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3:BEBAN ANG	-172.019	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4:BEBAN AIR I	793.487	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5:KOMBINASI	810.470	1.748	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6:KOMBINASI	1.09E 3	1.498	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7:KOMBINASI	1.96E 3	1.498	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8:KOMBINASI	1.09E 3	1.498	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9:KOMBINASI	694.688	1.498	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	5	1:BEBAN MAT	-573.883	1.249	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2:BEBAN HIDL	-760.369	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3:BEBAN ANG	172.019	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4:BEBAN AIR I	-793.487	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5:KOMBINASI	-803.436	1.748	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6:KOMBINASI	-1.09E 3	1.498	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7:KOMBINASI	-1.96E 3	1.498	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8:KOMBINASI	-1.09E 3	1.498	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9:KOMBINASI	-688.660	1.498	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
47	5	1:BEBAN MAT	-425.411	1.936	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2:BEBAN HIDL	-539.681	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3:BEBAN ANG	131.236	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4:BEBAN AIR I	-556.269	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5:KOMBINASI	-595.576	2.711	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6:KOMBINASI	-788.628	2.323	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7:KOMBINASI	-1.4E 3	2.323	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8:KOMBINASI	-788.628	2.323	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9:KOMBINASI	-510.493	2.323	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	27	1:BEBAN MAT	421.351	1.936	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2:BEBAN HIDL	539.681	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3:BEBAN ANG	-131.236	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	



Job No	Sheet No <b>29</b>	Rev
Part	Ref	
By	Date 10-Dec-14	Chd
Client	File 1021030_akhmadZainudr	Date/Time 20-Jan-2015 22:34

Software licensed to Snow Panther [LZ0]

Job Title
Client

**Beam End Forces Cont...**

Beam	Node	L/C	Axial			Shear			Torsion	Bending	
			Fx (kg)	Fy (kg)	Fz (kg)	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)			
		4:BEBAN AIR I	556.269	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5:KOMBINASI	589.892	2.711	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6:KOMBINASI	783.756	2.323	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7:KOMBINASI	1.4E 3	2.323	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8:KOMBINASI	783.756	2.323	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9:KOMBINASI	505.622	2.323	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
48	27	1:BEBAN MAT	393.934	1.195	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2:BEBAN HIDL	516.696	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3:BEBAN ANG	-125.642	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4:BEBAN AIR I	532.578	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5:KOMBINASI	551.507	1.673	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6:KOMBINASI	739.009	1.434	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7:KOMBINASI	1.32E 3	1.434	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8:KOMBINASI	739.009	1.434	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9:KOMBINASI	472.720	1.434	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	6	1:BEBAN MAT	-388.197	1.195	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2:BEBAN HIDL	-516.696	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3:BEBAN ANG	125.642	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4:BEBAN AIR I	-532.578	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5:KOMBINASI	-543.476	1.673	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6:KOMBINASI	-732.126	1.434	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7:KOMBINASI	-1.32E 3	1.434	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8:KOMBINASI	-732.126	1.434	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9:KOMBINASI	-465.837	1.434	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
49	6	1:BEBAN MAT	-276.253	1.990	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2:BEBAN HIDL	-344.622	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3:BEBAN ANG	94.446	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4:BEBAN AIR I	-347.160	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5:KOMBINASI	-386.754	2.786	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6:KOMBINASI	-505.084	2.388	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7:KOMBINASI	-886.960	2.388	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8:KOMBINASI	-505.084	2.388	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9:KOMBINASI	-331.503	2.388	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	28	1:BEBAN MAT	271.481	1.990	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2:BEBAN HIDL	344.622	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3:BEBAN ANG	-94.446	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4:BEBAN AIR I	347.160	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5:KOMBINASI	380.073	2.786	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6:KOMBINASI	499.357	2.388	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7:KOMBINASI	881.234	2.388	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8:KOMBINASI	499.357	2.388	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9:KOMBINASI	325.777	2.388	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
50	28	1:BEBAN MAT	254.167	1.141	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2:BEBAN HIDL	334.067	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3:BEBAN ANG	-91.557	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4:BEBAN AIR I	336.527	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5:KOMBINASI	355.834	1.597	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6:KOMBINASI	473.264	1.369	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	



Job No	Sheet No <b>30</b>	Rev
Part	Ref	
By	Date 10-Dec-14	Chd
Client	File 1021030_akhmadZainudr	Date/Time 20-Jan-2015 22:34

Software licensed to Snow Panther [LZ0]

Job Title
Client

### Beam End Forces Cont...

Beam	Node	L/C	Axial			Shear			Torsion	Bending	
			Fx (kg)	Fy (kg)	Fz (kg)	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)			
		7.KOMBINASI	843.445	1.369	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8.KOMBINASI	473.264	1.369	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9.KOMBINASI	305.001	1.369	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	7	1.BEBAN MAT	-247.718	1.141	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2.BEBAN HIDL	-334.067	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3.BEBAN ANG	91.557	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4.BEBAN AIR I	-336.527	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5.KOMBINASI	-346.806	1.597	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6.KOMBINASI	-465.526	1.369	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7.KOMBINASI	-835.706	1.369	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8.KOMBINASI	-465.526	1.369	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9.KOMBINASI	-297.262	1.369	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
51	7	1.BEBAN MAT	-158.812	2.044	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2.BEBAN HIDL	-192.468	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3.BEBAN ANG	66.356	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4.BEBAN AIR I	-183.589	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5.KOMBINASI	-222.337	2.862	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6.KOMBINASI	-282.369	2.453	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7.KOMBINASI	-484.318	2.453	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8.KOMBINASI	-282.369	2.453	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9.KOMBINASI	-190.574	2.453	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	29	1.BEBAN MAT	153.327	2.044	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2.BEBAN HIDL	192.468	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3.BEBAN ANG	-66.356	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4.BEBAN AIR I	183.589	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5.KOMBINASI	214.658	2.862	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6.KOMBINASI	275.787	2.453	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7.KOMBINASI	477.736	2.453	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8.KOMBINASI	275.787	2.453	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9.KOMBINASI	183.993	2.453	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
52	29	1.BEBAN MAT	141.213	1.087	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2.BEBAN HIDL	188.108	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3.BEBAN ANG	-64.849	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4.BEBAN AIR I	179.431	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5.KOMBINASI	197.698	1.522	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6.KOMBINASI	259.171	1.304	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7.KOMBINASI	456.545	1.304	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8.KOMBINASI	259.171	1.304	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9.KOMBINASI	169.455	1.304	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	8	1.BEBAN MAT	-134.051	1.087	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2.BEBAN HIDL	-188.108	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3.BEBAN ANG	64.849	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4.BEBAN AIR I	-179.431	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5.KOMBINASI	-187.672	1.522	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6.KOMBINASI	-250.577	1.304	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7.KOMBINASI	-447.951	1.304	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8.KOMBINASI	-250.577	1.304	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9.KOMBINASI	-160.862	1.304	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	



Job No	Sheet No <b>31</b>	Rev
Part	Ref	
By	Date 10-Dec-14	Chd
Client	File 1021030_akhmadZainudr	Date/Time 20-Jan-2015 22:34

Software licensed to Snow Panther [LZ0]

Job Title

Client

**Beam End Forces Cont...**

Beam	Node	L/C	Axial			Shear			Torsion	Bending	
			Fx (kg)	Fy (kg)	Fz (kg)	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)			
53	8	1:BEBAN MAT	-60.644	2.098	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2:BEBAN HIDL	-66.831	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3:BEBAN ANG	43.646	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4:BEBAN AIR I	-48.156	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5:KOMBINASI	-84.902	2.937	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6:KOMBINASI	-96.851	2.518	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7:KOMBINASI	-149.822	2.518	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8:KOMBINASI	-96.851	2.518	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9:KOMBINASI	-72.773	2.518	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	30	1:BEBAN MAT	54.447	2.098	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2:BEBAN HIDL	66.831	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3:BEBAN ANG	-43.646	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4:BEBAN AIR I	48.156	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5:KOMBINASI	76.226	2.937	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6:KOMBINASI	89.414	2.518	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7:KOMBINASI	142.386	2.518	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8:KOMBINASI	89.414	2.518	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9:KOMBINASI	65.337	2.518	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
54	30	1:BEBAN MAT	45.149	1.033	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2:BEBAN HIDL	65.685	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3:BEBAN ANG	-42.901	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4:BEBAN AIR I	47.329	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5:KOMBINASI	63.209	1.446	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6:KOMBINASI	77.844	1.239	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7:KOMBINASI	129.906	1.239	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8:KOMBINASI	77.844	1.239	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9:KOMBINASI	54.179	1.239	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	9	1:BEBAN MAT	-37.275	1.033	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2:BEBAN HIDL	-65.685	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3:BEBAN ANG	42.901	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4:BEBAN AIR I	-47.329	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5:KOMBINASI	-52.186	1.446	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6:KOMBINASI	-68.395	1.239	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7:KOMBINASI	-120.457	1.239	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8:KOMBINASI	-68.395	1.239	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9:KOMBINASI	-44.730	1.239	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
55	9	1:BEBAN MAT	25.122	2.152	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2:BEBAN HIDL	41.328	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3:BEBAN ANG	24.499	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4:BEBAN AIR I	68.739	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5:KOMBINASI	35.171	3.013	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6:KOMBINASI	64.516	2.582	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7:KOMBINASI	140.129	2.582	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8:KOMBINASI	64.516	2.582	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9:KOMBINASI	30.147	2.582	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	31	1:BEBAN MAT	-32.032	2.152	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2:BEBAN HIDL	-41.328	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3:BEBAN ANG	-24.499	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	



Job No	Sheet No <b>32</b>	Rev
Part	Ref	
By	Date 10-Dec-14	Chd
Client	File 1021030_akhmadZainudr	Date/Time 20-Jan-2015 22:34

Software licensed to Snow Panther [LZ0]

Job Title

Client

**Beam End Forces Cont...**

Beam	Node	L/C	Axial			Shear			Torsion	Bending	
			Fx (kg)	Fy (kg)	Fz (kg)	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)			
		4:BEAN AIR I	-68.739	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5:KOMBINASI	-44.845	3.013	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6:KOMBINASI	-72.808	2.582	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7:KOMBINASI	-148.421	2.582	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8:KOMBINASI	-72.808	2.582	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9:KOMBINASI	-38.438	2.582	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
56	31	1:BEAN MAT	-39.751	0.979	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2:BEAN HIDL	-40.780	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3:BEAN ANG	-24.175	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4:BEAN AIR I	-67.828	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5:KOMBINASI	-55.652	1.371	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6:KOMBINASI	-81.616	1.175	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7:KOMBINASI	-156.227	1.175	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8:KOMBINASI	-81.616	1.175	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9:KOMBINASI	-47.701	1.175	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	10	1:BEAN MAT	48.338	0.979	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2:BEAN HIDL	40.780	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3:BEAN ANG	24.175	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4:BEAN AIR I	67.828	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5:KOMBINASI	67.673	1.371	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6:KOMBINASI	91.919	1.175	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7:KOMBINASI	166.530	1.175	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8:KOMBINASI	91.919	1.175	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9:KOMBINASI	58.005	1.175	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
57	10	1:BEAN MAT	102.581	2.206	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2:BEAN HIDL	137.385	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3:BEAN ANG	7.816	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4:BEAN AIR I	172.799	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5:KOMBINASI	143.613	3.088	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6:KOMBINASI	209.496	2.647	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7:KOMBINASI	399.576	2.647	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8:KOMBINASI	209.496	2.647	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9:KOMBINASI	123.097	2.647	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	32	1:BEAN MAT	-110.203	2.206	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2:BEAN HIDL	-137.385	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3:BEAN ANG	-7.816	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4:BEAN AIR I	-172.799	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5:KOMBINASI	-154.284	3.088	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6:KOMBINASI	-218.643	2.647	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7:KOMBINASI	-408.722	2.647	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8:KOMBINASI	-218.643	2.647	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9:KOMBINASI	-132.243	2.647	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
58	32	1:BEAN MAT	-117.018	0.925	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2:BEAN HIDL	-135.953	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3:BEAN ANG	-7.732	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4:BEAN AIR I	-170.998	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5:KOMBINASI	-163.825	1.295	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6:KOMBINASI	-225.921	1.110	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	



Job No	Sheet No <b>33</b>	Rev
Part	Ref	
By	Date 10-Dec-14	Chd
Client	File 1021030_akhmadZainudr	Date/Time 20-Jan-2015 22:34

Software licensed to Snow Panther [LZ0]

Job Title

Client

**Beam End Forces Cont...**

Beam	Node	L/C	Axial			Shear			Torsion	Bending	
			Fx (kg)	Fy (kg)	Fz (kg)	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)			
		7.KOMBINASI	-414.019	1.110	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8.KOMBINASI	-225.921	1.110	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9.KOMBINASI	-140.422	1.110	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	11	1.BEBAN MAT	126.317	0.925	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2.BEBAN HIDL	135.953	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3.BEBAN ANG	7.732	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4.BEBAN AIR I	170.998	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5.KOMBINASI	176.844	1.295	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6.KOMBINASI	237.080	1.110	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7.KOMBINASI	425.177	1.110	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8.KOMBINASI	237.080	1.110	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9.KOMBINASI	151.581	1.110	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
59	11	1.BEBAN MAT	174.258	2.260	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2.BEBAN HIDL	224.658	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3.BEBAN ANG	-7.075	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4.BEBAN AIR I	267.551	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5.KOMBINASI	243.961	3.164	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6.KOMBINASI	342.885	2.712	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7.KOMBINASI	637.190	2.712	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8.KOMBINASI	342.885	2.712	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9.KOMBINASI	209.109	2.712	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	33	1.BEBAN MAT	-182.592	2.260	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2.BEBAN HIDL	-224.658	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3.BEBAN ANG	7.075	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4.BEBAN AIR I	-267.551	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5.KOMBINASI	-255.629	3.164	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6.KOMBINASI	-352.886	2.712	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7.KOMBINASI	-647.192	2.712	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8.KOMBINASI	-352.886	2.712	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9.KOMBINASI	-219.111	2.712	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
60	33	1.BEBAN MAT	-188.687	0.871	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2.BEBAN HIDL	-222.784	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3.BEBAN ANG	7.015	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4.BEBAN AIR I	-265.319	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5.KOMBINASI	-264.162	1.220	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6.KOMBINASI	-359.084	1.045	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7.KOMBINASI	-650.935	1.045	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8.KOMBINASI	-359.084	1.045	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9.KOMBINASI	-226.425	1.045	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	12	1.BEBAN MAT	198.699	0.871	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2.BEBAN HIDL	222.784	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3.BEBAN ANG	-7.015	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4.BEBAN AIR I	265.319	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5.KOMBINASI	278.178	1.220	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6.KOMBINASI	371.098	1.045	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7.KOMBINASI	662.949	1.045	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8.KOMBINASI	371.098	1.045	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9.KOMBINASI	238.438	1.045	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	



Job No	Sheet No <b>34</b>	Rev
Part	Ref	
By	Date 10-Dec-14	Chd
Client	File 1021030_akhmadZainudr	Date/Time 20-Jan-2015 22:34

Software licensed to Snow Panther [LZ0]

Job Title
Client

### Beam End Forces Cont...

Beam	Node	L/C	Axial			Shear			Torsion	Bending	
			Fx (kg)	Fy (kg)	Fz (kg)	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)			
61	12	1:BEBAN MAT	240.467	2.125	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2:BEBAN HIDL	303.499	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3:BEBAN ANG	-20.554	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4:BEBAN AIR I	353.127	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5:KOMBINASI	336.654	2.975	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6:KOMBINASI	465.124	2.550	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7:KOMBINASI	853.563	2.550	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8:KOMBINASI	465.124	2.550	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9:KOMBINASI	288.560	2.550	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	34	1:BEBAN MAT	-249.571	2.125	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2:BEBAN HIDL	-303.499	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3:BEBAN ANG	20.554	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4:BEBAN AIR I	-353.127	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5:KOMBINASI	-349.399	2.975	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6:KOMBINASI	-476.048	2.550	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7:KOMBINASI	-864.488	2.550	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8:KOMBINASI	-476.048	2.550	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9:KOMBINASI	-299.485	2.550	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
62	34	1:BEBAN MAT	-216.376	1.404	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2:BEBAN HIDL	-253.235	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3:BEBAN ANG	-13.325	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4:BEBAN AIR I	-289.017	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5:KOMBINASI	-302.926	1.966	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6:KOMBINASI	-404.159	1.685	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7:KOMBINASI	-722.078	1.685	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8:KOMBINASI	-404.159	1.685	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9:KOMBINASI	-259.651	1.685	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	3	1:BEBAN MAT	227.370	1.404	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2:BEBAN HIDL	253.235	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3:BEBAN ANG	13.325	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4:BEBAN AIR I	289.017	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5:KOMBINASI	318.318	1.966	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6:KOMBINASI	417.353	1.685	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7:KOMBINASI	735.271	1.685	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8:KOMBINASI	417.353	1.685	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9:KOMBINASI	272.844	1.685	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
63	3	1:BEBAN MAT	-227.367	1.404	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2:BEBAN HIDL	-253.231	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3:BEBAN ANG	181.394	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4:BEBAN AIR I	-289.012	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5:KOMBINASI	-318.314	1.966	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6:KOMBINASI	-417.346	1.685	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7:KOMBINASI	-735.260	1.685	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8:KOMBINASI	-417.346	1.685	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9:KOMBINASI	-272.840	1.685	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	35	1:BEBAN MAT	216.373	1.404	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2:BEBAN HIDL	253.231	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3:BEBAN ANG	-181.394	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	





Job No	Sheet No <b>35</b>	Rev
Part	Ref	
By	Date 10-Dec-14	Chd
Client	File 1021030_akhmadZainudr	Date/Time 20-Jan-2015 22:34

Software licensed to Snow Panther [LZ0]

Job Title

Client

**Beam End Forces Cont...**

Beam	Node	L/C	Axial			Shear			Torsion	Bending	
			Fx (kg)	Fy (kg)	Fz (kg)	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)			
		4:BEBAN AIR I	289.012	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5:KOMBINASI	302.922	1.966	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6:KOMBINASI	404.153	1.685	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7:KOMBINASI	722.067	1.685	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8:KOMBINASI	404.153	1.685	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9:KOMBINASI	259.647	1.685	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
64	35	1:BEBAN MAT	249.566	2.125	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2:BEBAN HIDL	303.494	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3:BEBAN ANG	-207.502	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4:BEBAN AIR I	353.121	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5:KOMBINASI	349.393	2.976	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6:KOMBINASI	476.040	2.550	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7:KOMBINASI	864.473	2.550	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8:KOMBINASI	476.040	2.550	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9:KOMBINASI	299.479	2.550	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	21	1:BEBAN MAT	-240.462	2.125	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2:BEBAN HIDL	-303.494	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3:BEBAN ANG	207.502	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4:BEBAN AIR I	-353.121	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5:KOMBINASI	-336.647	2.976	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6:KOMBINASI	-465.115	2.550	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7:KOMBINASI	-853.549	2.550	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8:KOMBINASI	-465.115	2.550	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9:KOMBINASI	-288.555	2.550	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
65	21	1:BEBAN MAT	-198.695	0.871	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2:BEBAN HIDL	-222.779	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3:BEBAN ANG	194.632	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4:BEBAN AIR I	-265.314	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5:KOMBINASI	-278.172	1.220	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6:KOMBINASI	-371.091	1.046	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7:KOMBINASI	-662.936	1.046	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8:KOMBINASI	-371.091	1.046	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9:KOMBINASI	-238.434	1.046	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	36	1:BEBAN MAT	188.683	0.871	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2:BEBAN HIDL	222.779	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3:BEBAN ANG	-194.632	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4:BEBAN AIR I	265.314	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5:KOMBINASI	264.157	1.220	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6:KOMBINASI	359.077	1.046	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7:KOMBINASI	650.923	1.046	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8:KOMBINASI	359.077	1.046	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9:KOMBINASI	226.420	1.046	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
66	36	1:BEBAN MAT	182.587	2.260	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2:BEBAN HIDL	224.651	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3:BEBAN ANG	-196.266	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4:BEBAN AIR I	267.544	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5:KOMBINASI	255.621	3.164	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6:KOMBINASI	352.876	2.712	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	





Job No	Sheet No <b>36</b>	Rev
Part		
Ref		
By	Date 10-Dec-14	Chd
Client	File 1021030_akhmadZainudr	Date/Time 20-Jan-2015 22:34

Software licensed to Snow Panther [LZ0]

Job Title

Client

**Beam End Forces Cont...**

Beam	Node	L/C	Axial			Shear			Torsion	Bending	
			Fx (kg)	Fy (kg)	Fz (kg)	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)			
		7.KOMBINASI	647.174	2.712	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8.KOMBINASI	352.876	2.712	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9.KOMBINASI	219.104	2.712	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	20	1.BEBAN MAT	-174.252	2.260	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2.BEBAN HIDL	-224.651	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3.BEBAN ANG	196.266	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4.BEBAN AIR I	-267.544	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5.KOMBINASI	-243.953	3.164	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6.KOMBINASI	-342.874	2.712	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7.KOMBINASI	-637.172	2.712	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8.KOMBINASI	-342.874	2.712	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9.KOMBINASI	-209.102	2.712	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
67	20	1.BEBAN MAT	-126.313	0.925	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2.BEBAN HIDL	-135.949	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3.BEBAN ANG	151.143	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4.BEBAN AIR I	-170.994	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5.KOMBINASI	-176.839	1.295	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6.KOMBINASI	-237.073	1.110	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7.KOMBINASI	-425.167	1.110	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8.KOMBINASI	-237.073	1.110	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9.KOMBINASI	-151.576	1.110	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	37	1.BEBAN MAT	117.014	0.925	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2.BEBAN HIDL	135.949	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3.BEBAN ANG	-151.143	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4.BEBAN AIR I	170.994	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5.KOMBINASI	163.820	1.295	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6.KOMBINASI	225.914	1.110	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7.KOMBINASI	414.008	1.110	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8.KOMBINASI	225.914	1.110	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9.KOMBINASI	140.417	1.110	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
68	37	1.BEBAN MAT	110.197	2.206	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2.BEBAN HIDL	137.379	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3.BEBAN ANG	-152.735	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4.BEBAN AIR I	172.793	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5.KOMBINASI	154.276	3.088	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6.KOMBINASI	218.633	2.647	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7.KOMBINASI	408.706	2.647	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8.KOMBINASI	218.633	2.647	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9.KOMBINASI	132.237	2.647	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	19	1.BEBAN MAT	-102.575	2.206	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2.BEBAN HIDL	-137.379	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3.BEBAN ANG	152.735	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4.BEBAN AIR I	-172.793	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5.KOMBINASI	-143.605	3.088	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6.KOMBINASI	-209.487	2.647	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7.KOMBINASI	-399.559	2.647	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8.KOMBINASI	-209.487	2.647	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9.KOMBINASI	-123.090	2.647	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	



Job No	Sheet No <b>37</b>	Rev
Part		
Ref		
By	Date 10-Dec-14	Chd
File 1021030_akhmadZainudr	Date/Time	20-Jan-2015 22:34

Software licensed to Snow Panther [LZ0]

Job Title

Client

**Beam End Forces Cont...**

Beam	Node	L/C	Axial			Shear			Torsion	Bending	
			Fx (kg)	Fy (kg)	Fz (kg)	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)			
69	19	1:BEBAN MAT	-48.332	0.979	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2:BEBAN HIDL	-40.773	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3:BEBAN ANG	104.221	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4:BEBAN AIR I	-67.821	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5:KOMBINASI	-67.664	1.371	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6:KOMBINASI	-91.909	1.175	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7:KOMBINASI	-166.512	1.175	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8:KOMBINASI	-91.909	1.175	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9:KOMBINASI	-57.998	1.175	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	38	1:BEBAN MAT	39.745	0.979	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2:BEBAN HIDL	40.773	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3:BEBAN ANG	-104.221	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4:BEBAN AIR I	67.821	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5:KOMBINASI	55.643	1.371	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6:KOMBINASI	81.605	1.175	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7:KOMBINASI	156.208	1.175	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8:KOMBINASI	81.605	1.175	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9:KOMBINASI	47.694	1.175	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
70	38	1:BEBAN MAT	32.025	2.152	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2:BEBAN HIDL	41.320	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3:BEBAN ANG	-105.617	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4:BEBAN AIR I	68.730	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5:KOMBINASI	44.835	3.013	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6:KOMBINASI	72.795	2.582	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7:KOMBINASI	148.399	2.582	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8:KOMBINASI	72.795	2.582	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9:KOMBINASI	38.430	2.582	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	18	1:BEBAN MAT	-25.115	2.152	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2:BEBAN HIDL	-41.320	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3:BEBAN ANG	105.617	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4:BEBAN AIR I	-68.730	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5:KOMBINASI	-35.161	3.013	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6:KOMBINASI	-64.503	2.582	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7:KOMBINASI	-140.107	2.582	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8:KOMBINASI	-64.503	2.582	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9:KOMBINASI	-30.138	2.582	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
71	18	1:BEBAN MAT	37.283	1.033	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2:BEBAN HIDL	65.694	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3:BEBAN ANG	52.631	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4:BEBAN AIR I	47.338	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5:KOMBINASI	52.197	1.446	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6:KOMBINASI	68.409	1.240	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7:KOMBINASI	120.482	1.240	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8:KOMBINASI	68.409	1.240	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9:KOMBINASI	44.740	1.240	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	39	1:BEBAN MAT	-45.157	1.033	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2:BEBAN HIDL	-65.694	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3:BEBAN ANG	-52.631	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	

**Beam End Forces Cont...**

Beam	Node	L/C	Axial			Shear			Torsion	Bending	
			Fx (kg)	Fy (kg)	Fz (kg)	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)			
		4:BEBAN AIR I	-47.338	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5:KOMBINASI	-63.220	1.446	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6:KOMBINASI	-77.858	1.240	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7:KOMBINASI	-129.930	1.240	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8:KOMBINASI	-77.858	1.240	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9:KOMBINASI	-54.189	1.240	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
72	39	1:BEBAN MAT	-54.454	2.098	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2:BEBAN HIDL	-66.839	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3:BEBAN ANG	-53.547	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4:BEBAN AIR I	-48.164	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5:KOMBINASI	-76.235	2.937	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6:KOMBINASI	-89.427	2.518	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7:KOMBINASI	-142.407	2.518	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8:KOMBINASI	-89.427	2.518	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9:KOMBINASI	-65.345	2.518	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	17	1:BEBAN MAT	60.651	2.098	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2:BEBAN HIDL	66.839	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3:BEBAN ANG	53.547	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4:BEBAN AIR I	48.164	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5:KOMBINASI	84.912	2.937	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6:KOMBINASI	96.863	2.518	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7:KOMBINASI	149.843	2.518	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8:KOMBINASI	96.863	2.518	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9:KOMBINASI	72.781	2.518	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
73	17	1:BEBAN MAT	134.010	1.087	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2:BEBAN HIDL	188.053	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3:BEBAN ANG	-5.529	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4:BEBAN AIR I	179.374	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5:KOMBINASI	187.613	1.521	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6:KOMBINASI	250.499	1.304	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7:KOMBINASI	447.810	1.304	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8:KOMBINASI	250.499	1.304	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9:KOMBINASI	160.811	1.304	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	40	1:BEBAN MAT	-141.171	1.087	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2:BEBAN HIDL	-188.053	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3:BEBAN ANG	5.529	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4:BEBAN AIR I	-179.374	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5:KOMBINASI	-197.639	1.521	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6:KOMBINASI	-259.092	1.304	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7:KOMBINASI	-456.404	1.304	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8:KOMBINASI	-259.092	1.304	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9:KOMBINASI	-169.405	1.304	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
74	40	1:BEBAN MAT	-153.291	2.044	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2:BEBAN HIDL	-192.421	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3:BEBAN ANG	5.649	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4:BEBAN AIR I	-183.540	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5:KOMBINASI	-214.607	2.862	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6:KOMBINASI	-275.719	2.453	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	



Job No	Sheet No <b>39</b>	Rev
Part	Ref	
By	Date 10-Dec-14	Chd
Client	File 1021030_akhmadZainudr	Date/Time 20-Jan-2015 22:34

Software licensed to Snow Panther [LZ0]

Job Title
Client

### Beam End Forces Cont...

Beam	Node	L/C	Axial			Shear			Torsion	Bending	
			Fx (kg)	Fy (kg)	Fz (kg)	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)			
		7.KOMBINASI	-477.612	2.453	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8.KOMBINASI	-275.719	2.453	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9.KOMBINASI	-183.949	2.453	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	16	1.BEBAN MAT	158.775	2.044	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2.BEBAN HIDL	192.421	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3.BEBAN ANG	-5.649	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4.BEBAN AIR I	183.540	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5.KOMBINASI	222.286	2.862	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6.KOMBINASI	282.300	2.453	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7.KOMBINASI	484.194	2.453	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8.KOMBINASI	282.300	2.453	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9.KOMBINASI	190.530	2.453	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
75	16	1.BEBAN MAT	247.720	1.141	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2.BEBAN HIDL	334.070	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3.BEBAN ANG	-73.496	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4.BEBAN AIR I	336.530	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5.KOMBINASI	346.808	1.597	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6.KOMBINASI	465.529	1.369	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7.KOMBINASI	835.712	1.369	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8.KOMBINASI	465.529	1.369	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9.KOMBINASI	297.264	1.369	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	41	1.BEBAN MAT	-254.169	1.141	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2.BEBAN HIDL	-334.070	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3.BEBAN ANG	73.496	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4.BEBAN AIR I	-336.530	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5.KOMBINASI	-355.837	1.597	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6.KOMBINASI	-473.268	1.369	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7.KOMBINASI	-843.451	1.369	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8.KOMBINASI	-473.268	1.369	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9.KOMBINASI	-305.003	1.369	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
76	41	1.BEBAN MAT	-271.484	1.990	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2.BEBAN HIDL	-344.626	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3.BEBAN ANG	75.826	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4.BEBAN AIR I	-347.165	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5.KOMBINASI	-380.077	2.786	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6.KOMBINASI	-499.363	2.388	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7.KOMBINASI	-881.244	2.388	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8.KOMBINASI	-499.363	2.388	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9.KOMBINASI	-325.780	2.388	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	15	1.BEBAN MAT	276.256	1.990	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2.BEBAN HIDL	344.626	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3.BEBAN ANG	-75.826	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4.BEBAN AIR I	347.165	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5.KOMBINASI	386.758	2.786	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6.KOMBINASI	505.089	2.388	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7.KOMBINASI	886.970	2.388	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8.KOMBINASI	505.089	2.388	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9.KOMBINASI	331.507	2.388	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	



Job No	Sheet No <b>40</b>	Rev
Part	Ref	
By	Date 10-Dec-14	Chd
Client	File 1021030_akhmadZainudr	Date/Time 20-Jan-2015 22:34

Software licensed to Snow Panther [LZ0]

Job Title

### Beam End Forces Cont...

Beam	Node	L/C	Axial			Shear			Torsion	Bending	
			Fx (kg)	Fy (kg)	Fz (kg)	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)			
77	15	1:BEBAN MAT	388.194	1.195	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2:BEBAN HIDL	516.693	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3:BEBAN ANG	-156.689	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4:BEBAN AIR I	532.575	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5:KOMBINASI	543.472	1.673	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6:KOMBINASI	732.121	1.434	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7:KOMBINASI	1.32E 3	1.434	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8:KOMBINASI	732.121	1.434	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9:KOMBINASI	465.833	1.434	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	42	1:BEBAN MAT	-393.931	1.195	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2:BEBAN HIDL	-516.693	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3:BEBAN ANG	156.689	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4:BEBAN AIR I	-532.575	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5:KOMBINASI	-551.503	1.673	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6:KOMBINASI	-739.004	1.434	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7:KOMBINASI	-1.32E 3	1.434	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8:KOMBINASI	-739.004	1.434	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9:KOMBINASI	-472.717	1.434	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
78	42	1:BEBAN MAT	-421.358	1.936	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2:BEBAN HIDL	-539.690	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3:BEBAN ANG	163.658	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4:BEBAN AIR I	-556.279	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5:KOMBINASI	-589.901	2.711	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6:KOMBINASI	-783.769	2.324	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7:KOMBINASI	-1.4E 3	2.324	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8:KOMBINASI	-783.769	2.324	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9:KOMBINASI	-505.630	2.324	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	14	1:BEBAN MAT	425.418	1.936	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2:BEBAN HIDL	539.690	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3:BEBAN ANG	-163.658	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4:BEBAN AIR I	556.279	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5:KOMBINASI	595.585	2.711	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6:KOMBINASI	788.641	2.324	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7:KOMBINASI	1.4E 3	2.324	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8:KOMBINASI	788.641	2.324	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9:KOMBINASI	510.501	2.324	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
79	14	1:BEBAN MAT	573.873	1.249	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2:BEBAN HIDL	760.357	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3:BEBAN ANG	-265.284	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4:BEBAN AIR I	793.474	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5:KOMBINASI	803.422	1.748	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6:KOMBINASI	1.09E 3	1.498	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7:KOMBINASI	1.96E 3	1.498	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8:KOMBINASI	1.09E 3	1.498	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9:KOMBINASI	688.648	1.498	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	43	1:BEBAN MAT	-578.897	1.249	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2:BEBAN HIDL	-760.357	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3:BEBAN ANG	265.284	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	



Job No	Sheet No <b>41</b>	Rev
Part	Ref	
By	Date 10-Dec-14	Chd
Client	File 1021030_akhmadZainudr	Date/Time 20-Jan-2015 22:34

Software licensed to Snow Panther [LZ0]

Job Title

Client

**Beam End Forces Cont...**

Beam	Node	L/C	Axial			Shear			Torsion	Bending	
			Fx (kg)	Fy (kg)	Fz (kg)	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)			
		4:BEBAN AIR I	-793.474	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5:KOMBINASI	-810.456	1.748	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6:KOMBINASI	-1.09E 3	1.498	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7:KOMBINASI	-1.96E 3	1.498	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8:KOMBINASI	-1.09E 3	1.498	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9:KOMBINASI	-694.676	1.498	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
80	43	1:BEBAN MAT	-627.349	1.882	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2:BEBAN HIDL	-809.747	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3:BEBAN ANG	282.519	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4:BEBAN AIR I	-845.016	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5:KOMBINASI	-878.289	2.635	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6:KOMBINASI	-1.18E 3	2.259	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7:KOMBINASI	-2.1E 3	2.259	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8:KOMBINASI	-1.18E 3	2.259	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9:KOMBINASI	-752.819	2.259	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	13	1:BEBAN MAT	630.697	1.882	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2:BEBAN HIDL	809.747	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3:BEBAN ANG	-282.519	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4:BEBAN AIR I	845.016	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5:KOMBINASI	882.975	2.635	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6:KOMBINASI	1.18E 3	2.259	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7:KOMBINASI	2.11E 3	2.259	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8:KOMBINASI	1.18E 3	2.259	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9:KOMBINASI	756.836	2.259	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
81	13	1:BEBAN MAT	856.702	1.354	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2:BEBAN HIDL	1.13E 3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3:BEBAN ANG	-427.209	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4:BEBAN AIR I	1.19E 3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5:KOMBINASI	1.2E 3	1.895	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6:KOMBINASI	1.62E 3	1.624	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7:KOMBINASI	2.94E 3	1.624	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8:KOMBINASI	1.62E 3	1.624	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9:KOMBINASI	1.03E 3	1.624	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	23	1:BEBAN MAT	-861.029	1.354	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2:BEBAN HIDL	-1.13E 3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3:BEBAN ANG	427.209	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4:BEBAN AIR I	-1.19E 3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5:KOMBINASI	-1.21E 3	1.895	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6:KOMBINASI	-1.63E 3	1.624	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7:KOMBINASI	-2.94E 3	1.624	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8:KOMBINASI	-1.63E 3	1.624	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9:KOMBINASI	-1.03E 3	1.624	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
82	23	1:BEBAN MAT	942.390	1.777	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2:BEBAN HIDL	1.23E 3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3:BEBAN ANG	-157.530	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4:BEBAN AIR I	1.24E 3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5:KOMBINASI	1.32E 3	2.488	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6:KOMBINASI	1.75E 3	2.133	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	



Job No	Sheet No <b>42</b>	Rev
Part	Ref	
By	Date 10-Dec-14	Chd
Client	File 1021030_akhmadZainudr	Date/Time 20-Jan-2015 22:34

Software licensed to Snow Panther [LZ0]

Job Title

Client

**Beam End Forces Cont...**

Beam	Node	L/C	Axial			Shear			Torsion	Bending	
			Fx (kg)	Fy (kg)	Fz (kg)	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)			
		7:KOMBINASI	3.12E 3	2.133	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8:KOMBINASI	1.75E 3	2.133	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9:KOMBINASI	1.13E 3	2.133	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	2	1:BEBAN MAT	-939.740	1.777	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2:BEBAN HIDL	-1.23E 3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3:BEBAN ANG	157.530	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4:BEBAN AIR I	-1.24E 3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5:KOMBINASI	-1.32E 3	2.488	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6:KOMBINASI	-1.75E 3	2.133	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7:KOMBINASI	-3.11E 3	2.133	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8:KOMBINASI	-1.75E 3	2.133	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9:KOMBINASI	-1.13E 3	2.133	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
83	22	1:BEBAN MAT	1.97E 3	1.777	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2:BEBAN HIDL	2.57E 3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3:BEBAN ANG	-794.349	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4:BEBAN AIR I	2.65E 3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5:KOMBINASI	2.76E 3	2.488	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6:KOMBINASI	3.69E 3	2.133	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7:KOMBINASI	6.6E 3	2.133	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8:KOMBINASI	3.69E 3	2.133	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9:KOMBINASI	2.37E 3	2.133	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	24	1:BEBAN MAT	-1.98E 3	1.777	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		2:BEBAN HIDL	-2.57E 3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		3:BEBAN ANG	794.349	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		4:BEBAN AIR I	-2.65E 3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		5:KOMBINASI	-2.77E 3	2.488	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		6:KOMBINASI	-3.69E 3	2.133	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		7:KOMBINASI	-6.61E 3	2.133	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		8:KOMBINASI	-3.69E 3	2.133	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		9:KOMBINASI	-2.37E 3	2.133	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	

**Beam Maximum Moments***Distances to maxima are given from beam end A.*

Beam	Node A	Length (m)	L/C		d (m)	Max My (kNm)	d (m)	Max Mz (kNm)
1	1	1.000	1:BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3:BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			6:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000



**Beam Maximum Moments Cont...**

Beam	Node A	Length (m)	L/C		d (m)	Max My (kNm)	d (m)	Max Mz (kNm)
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
2	2	1.000	1:BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3:BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			6:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
3	23	0.802	1:BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3:BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			6:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
4	1	0.920	1:BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3:BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000



**Beam Maximum Moments Cont...**

Beam	Node A	Length (m)	L/C		d (m)	Max My (kNm)	d (m)	Max Mz (kNm)
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			6:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
5	4	0.920	1:BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3:BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			6:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
6	5	0.920	1:BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3:BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			6:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
7	6	0.920	1:BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000

**Beam Maximum Moments Cont...**

Beam	Node A	Length (m)	L/C		d (m)	Max My (kNm)	d (m)	Max Mz (kNm)
			2: BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3: BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4: BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			6: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			7: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			8: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			9: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
8	7	0.920	1: BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			2: BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3: BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4: BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			6: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			7: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			8: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			9: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
9	8	0.920	1: BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			2: BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3: BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4: BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			6: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			7: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			8: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000

**Beam Maximum Moments Cont...**

Beam	Node A	Length (m)	L/C		d (m)	Max My (kNm)	d (m)	Max Mz (kNm)
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
10	9	0.920	1:BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3:BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			6:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
11	10	0.920	1:BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3:BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			6:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
12	11	0.920	1:BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3:BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000

**Beam Maximum Moments Cont...**

Beam	Node A	Length (m)	L/C		d (m)	Max My (kNm)	d (m)	Max Mz (kNm)
			6:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
13	12	1.037	1:BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3:BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			6:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
14	3	1.037	1:BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3:BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			6:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
15	21	0.920	1:BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3:BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000



Job No	Sheet No <b>48</b>	Rev
Part	Ref	
By	Date 10-Dec-14	Chd
Client	File 1021030_akhmadZainudr	Date/Time 20-Jan-2015 22:34

Software licensed to Snow Panther [LZ0]

Job Title

Client

**Beam Maximum Moments Cont...**

Beam	Node A	Length (m)	L/C		d (m)	Max My (kNm)	d (m)	Max Mz (kNm)
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4: BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			6: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			7: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			8: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			9: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
16	20	0.920	1: BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			2: BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3: BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4: BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			6: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			7: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			8: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			9: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
17	19	0.920	1: BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			2: BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3: BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4: BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			6: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			7: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			8: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			9: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000

**Beam Maximum Moments Cont...**

Beam	Node A	Length (m)	L/C		d (m)	Max My (kNm)	d (m)	Max Mz (kNm)
18	18	0.920	1: BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			2: BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3: BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4: BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			6: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			7: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			8: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			9: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
19	17	0.920	1: BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			2: BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3: BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4: BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			6: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			7: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			8: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			9: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
20	16	0.920	1: BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			2: BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3: BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4: BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			6: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			7: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000



Job No	Sheet No <b>50</b>	Rev
Part	Ref	
By	Date 10-Dec-14	Chd
Client	File 1021030_akhmadZainudr	Date/Time 20-Jan-2015 22:34

Software licensed to Snow Panther [LZ0]

Job Title

### Beam Maximum Moments Cont...

Beam	Node A	Length (m)	L/C		d (m)	Max My (kNm)	d (m)	Max Mz (kNm)
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
21	15	0.920	1:BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3:BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			6:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
22	14	0.920	1:BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3:BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			6:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
23	13	0.920	1:BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3:BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000

**Beam Maximum Moments Cont...**

Beam	Node A	Length (m)	L/C		d (m)	Max My (kNm)	d (m)	Max Mz (kNm)
			5:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			6:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
24	22	0.929	1:BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3:BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			6:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
25	26	0.914	1:BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3:BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			6:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
26	27	0.914	1:BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000



**Beam Maximum Moments Cont...**

Beam	Node A	Length (m)	L/C		d (m)	Max My (kNm)	d (m)	Max Mz (kNm)
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3: BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4: BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			6: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			7: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			8: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			9: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
27	28	0.914	1: BEBAN MATI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			2: BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3: BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4: BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			6: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			7: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			8: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			9: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
28	29	0.914	1: BEBAN MATI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			2: BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3: BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4: BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			6: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			7: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			8: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000



Software licensed to Snow Panther [LZ0]

### Beam Maximum Moments Cont...

Beam	Node A	Length (m)	L/C		d (m)	Max My (kNm)	d (m)	Max Mz (kNm)
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
29	30	0.914	1:BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3:BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			6:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
30	31	0.914	1:BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3:BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			6:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
31	32	0.914	1:BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3:BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			6:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000



Job No	Sheet No <b>54</b>	Rev
Part	Ref	
By	Date 10-Dec-14	Chd
Client	File 1021030_akhmadZainudr	Date/Time 20-Jan-2015 22:34

Software licensed to Snow Panther [LZ0]

Job Title
Client

### Beam Maximum Moments Cont...

Beam	Node A	Length (m)	L/C		d (m)	Max My (kNm)	d (m)	Max Mz (kNm)
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
32	33	0.860	1:BEBAN MATI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3:BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			6:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
33	34	0.797	1:BEBAN MATI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3:BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			6:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
34	35	0.860	1:BEBAN MATI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3:BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000



Job No	Sheet No <b>55</b>	Rev
Part	Ref	
By	Date 10-Dec-14	Chd
Client	File 1021030_akhmadZainudr	Date/Time 20-Jan-2015 22:34

Software licensed to Snow Panther [LZ0]

Job Title
Client

### Beam Maximum Moments Cont...

Beam	Node A	Length (m)	L/C		d (m)	Max My (kNm)	d (m)	Max Mz (kNm)
			4: BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			6: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			7: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			8: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			9: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
35	36	0.914	1: BEBAN MATI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			2: BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3: BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4: BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			6: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			7: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			8: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			9: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
36	37	0.914	1: BEBAN MATI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			2: BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3: BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4: BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			6: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			7: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			8: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			9: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
37	38	0.914	1: BEBAN MATI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000



### Beam Maximum Moments Cont...

Beam	Node A	Length (m)	L/C		d (m)	Max My (kNm)	d (m)	Max Mz (kNm)
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			2: BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3: BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4: BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			6: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			7: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			8: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			9: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
38	39	0.914	1: BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			2: BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3: BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4: BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			6: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			7: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			8: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			9: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
39	40	0.914	1: BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			2: BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3: BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4: BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			6: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			7: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000



Software licensed to Snow Panther [LZ0]

Part

Job Title

Ref

By

Date 10-Dec-14

Chd

Client

File 1021030\_akhmadZainudr

Date/Time 20-Jan-2015 22:34

### Beam Maximum Moments Cont...

Beam	Node A	Length (m)	L/C		d (m)	Max My (kNm)	d (m)	Max Mz (kNm)
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
40	41	0.914	1:BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3:BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			6:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
41	42	0.914	1:BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3:BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			6:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
42	43	0.929	1:BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3:BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000



### Beam Maximum Moments Cont...

Beam	Node A	Length (m)	L/C		d (m)	Max My (kNm)	d (m)	Max Mz (kNm)
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			6:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
43	1	0.629	1:BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3:BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			6:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
44	22	0.724	1:BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3:BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			6:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
45	4	0.715	1:BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000



Job No	Sheet No <b>59</b>	Rev
Part	Ref	
By	Date 10-Dec-14	Chd
Client	File 1021030_akhmadZainudr	Date/Time 20-Jan-2015 22:34

Software licensed to Snow Panther [LZ0]

Job Title

Client

### Beam Maximum Moments Cont...

Beam	Node A	Length (m)	L/C		d (m)	Max My (kNm)	d (m)	Max Mz (kNm)
			3: BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4: BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			6: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			7: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			8: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			9: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
46	26	0.796	1: BEBAN MATI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			2: BEBAN HIDU	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3: BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4: BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			6: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			7: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			8: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			9: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
47	5	0.796	1: BEBAN MATI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			2: BEBAN HIDU	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3: BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4: BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			6: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			7: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			8: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			9: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000





Job No	Sheet No <b>60</b>	Rev
Part	Ref	
By	Date 10-Dec-14	Chd
Client	File 1021030_akhmadZainudr	Date/Time 20-Jan-2015 22:34

Software licensed to Snow Panther [LZ0]

Job Title
Client

### Beam Maximum Moments Cont...

Beam	Node A	Length (m)	L/C		d (m)	Max My (kNm)	d (m)	Max Mz (kNm)
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
48	27	0.882	1: BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			2: BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3: BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4: BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			6: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			7: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			8: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			9: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
49	6	0.882	1: BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			2: BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3: BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4: BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			6: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			7: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			8: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			9: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
50	28	0.971	1: BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			2: BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3: BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4: BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			6: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000



Job No	Sheet No <b>61</b>	Rev
Part	Ref	
By	Date 10-Dec-14	Chd
Client	File 1021030_akhmadZainudr	Date/Time 20-Jan-2015 22:34

Software licensed to Snow Panther [LZ0]

Job Title

Client

### Beam Maximum Moments Cont...

Beam	Node A	Length (m)	L/C		d (m)	Max My (kNm)	d (m)	Max Mz (kNm)
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
51	7	0.971	1:BEBAN MATI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3:BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			6:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
52	29	1.062	1:BEBAN MATI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3:BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			6:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
53	8	1.062	1:BEBAN MATI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3:BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000



Job No	Sheet No <b>62</b>	Rev
Part	Ref	
By	Date 10-Dec-14	Chd
Client	File 1021030_akhmadZainudr	Date/Time 20-Jan-2015 22:34

Software licensed to Snow Panther [LZ0]

Job Title
Client

### Beam Maximum Moments Cont...

Beam	Node A	Length (m)	L/C		d (m)	Max My (kNm)	d (m)	Max Mz (kNm)
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			6:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
54	30	1.155	1:BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3:BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			6:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
55	9	1.155	1:BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3:BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			6:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
56	31	1.250	1:BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000

**Beam Maximum Moments Cont...**

Beam	Node A	Length (m)	L/C		d (m)	Max My (kNm)	d (m)	Max Mz (kNm)
			2: BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3: BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4: BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			6: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			7: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			8: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			9: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
57	10	1.250	1: BEBAN MATI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			2: BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3: BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4: BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			6: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			7: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			8: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			9: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
58	32	1.346	1: BEBAN MATI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			2: BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3: BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4: BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			6: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			7: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			8: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000



### Beam Maximum Moments Cont...

Beam	Node A	Length (m)	L/C		d (m)	Max My (kNm)	d (m)	Max Mz (kNm)
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
59	11	1.346	1:BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3:BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			6:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
60	33	1.442	1:BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3:BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			6:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
61	12	1.426	1:BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3:BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000



Job No	Sheet No <b>65</b>	Rev
Part	Ref	
By	Date 10-Dec-14	Chd
Client	File 1021030_akhmadZainudr	Date/Time 20-Jan-2015 22:34

Software licensed to Snow Panther [LZ0]

Job Title

Client

### Beam Maximum Moments Cont...

Beam	Node A	Length (m)	L/C		d (m)	Max My (kNm)	d (m)	Max Mz (kNm)
			6:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
62	34	1.610	1:BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3:BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			6:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
63	3	1.610	1:BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3:BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			6:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
64	35	1.426	1:BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3:BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000



Software licensed to Snow Panther [LZ0]

Part

Job Title

Ref

By

Date 10-Dec-14

Chd

Client

File 1021030\_akhmadZainudr

Date/Time 20-Jan-2015 22:34

### Beam Maximum Moments Cont...

Beam	Node A	Length (m)	L/C		d (m)	Max My (kNm)	d (m)	Max Mz (kNm)
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4: BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			6: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			7: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			8: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			9: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
65	21	1.442	1: BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			2: BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3: BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4: BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			6: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			7: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			8: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			9: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
66	36	1.346	1: BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			2: BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3: BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4: BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			6: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			7: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			8: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			9: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000



### Beam Maximum Moments Cont...

Beam	Node A	Length (m)	L/C		d (m)	Max My (kNm)	d (m)	Max Mz (kNm)
67	20	1.346	1: BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			2: BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3: BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4: BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			6: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			7: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			8: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			9: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
68	37	1.250	1: BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			2: BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3: BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4: BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			6: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			7: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			8: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			9: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
69	19	1.250	1: BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			2: BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3: BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4: BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			6: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			7: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000



**Beam Maximum Moments Cont...**

Beam	Node A	Length (m)	L/C		d (m)	Max My (kNm)	d (m)	Max Mz (kNm)
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
70	38	1.155	1:BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3:BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			6:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
71	18	1.155	1:BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3:BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			6:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
72	39	1.062	1:BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3:BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000

**Beam Maximum Moments Cont...**

Beam	Node A	Length (m)	L/C		d (m)	Max My (kNm)	d (m)	Max Mz (kNm)
			5:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			6:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
73	17	1.062	1:BEBAN MATI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3:BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			6:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
74	40	0.971	1:BEBAN MATI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3:BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			6:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
75	16	0.971	1:BEBAN MATI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000

**Beam Maximum Moments Cont...**

Beam	Node A	Length (m)	L/C		d (m)	Max My (kNm)	d (m)	Max Mz (kNm)
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3: BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4: BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			6: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			7: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			8: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			9: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
76	41	0.882	1: BEBAN MATI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			2: BEBAN HIDU	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3: BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4: BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			6: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			7: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			8: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			9: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
77	15	0.882	1: BEBAN MATI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			2: BEBAN HIDU	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3: BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4: BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			6: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			7: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			8: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000



Job No	Sheet No <b>71</b>	Rev
Part	Ref	
By	Date 10-Dec-14	Chd
Client	File 1021030_akhmadZainudr	Date/Time 20-Jan-2015 22:34

Software licensed to Snow Panther [LZ0]

Job Title

Client

### Beam Maximum Moments Cont...

Beam	Node A	Length (m)	L/C		d (m)	Max My (kNm)	d (m)	Max Mz (kNm)
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
78	42	0.796	1:BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3:BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			6:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
79	14	0.796	1:BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3:BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			6:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
80	43	0.715	1:BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3:BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			6:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000

**Beam Maximum Moments Cont...**

Beam	Node A	Length (m)	L/C		d (m)	Max My (kNm)	d (m)	Max Mz (kNm)
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
81	13	0.724	1:BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3:BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			6:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
82	23	0.629	1:BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3:BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			6:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
83	22	0.802	1:BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3:BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000



### Beam Maximum Moments Cont...

Beam	Node A	Length (m)	L/C		d (m)	Max My (kNm)	d (m)	Max Mz (kNm)
			4: BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			6: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			7: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			8: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			9: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000

### Beam Maximum Shear Forces

Distances to maxima are given from beam end A.

Beam	Node A	Length (m)	L/C		d (m)	Max Fz (kg)	d (m)	Max Fy (kg)
1	1	1.000	1: BEBAN MATI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			2: BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3: BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4: BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			6: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			7: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
8: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000			
	Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000			
9: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000			
	Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000			
2	2	1.000	1: BEBAN MATI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			2: BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3: BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4: BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			6: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			7: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000



Job No	Sheet No <b>74</b>	Rev
Part	Ref	
By	Date 10-Dec-14	Chd
Client	File 1021030_akhmadZainud	Date/Time 20-Jan-2015 22:34

Software licensed to Snow Panther [LZ0]

Job Title

Client

**Beam Maximum Shear Forces Cont...**

Beam	Node A	Length (m)	L/C		d (m)	Max Fz (kg)	d (m)	Max Fy (kg)
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
3	23	0.802	1:BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	1.777
				Max +ve	0.000	0.000	0.802	-1.777
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3:BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	2.488
				Max +ve	0.000	0.000	0.802	-2.488
			6:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	2.133
				Max +ve	0.000	0.000	0.802	-2.133
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	2.133
				Max +ve	0.000	0.000	0.802	-2.133
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	2.133
				Max +ve	0.000	0.000	0.802	-2.133
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	2.133
				Max +ve	0.000	0.000	0.802	-2.133
4	1	0.920	1:BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.131
				Max +ve	0.000	0.000	0.920	-3.131
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3:BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.920	0.008
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	-6.907
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	4.383
				Max +ve	0.000	0.000	0.920	-4.383
			6:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.757
				Max +ve	0.000	0.000	0.920	-3.757
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.757
				Max +ve	0.000	0.000	0.920	-3.757
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.757
				Max +ve	0.000	0.000	0.920	-3.757
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.757
				Max +ve	0.000	0.000	0.920	-3.757
5	4	0.920	1:BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.131
				Max +ve	0.000	0.000	0.920	-3.131
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3:BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.920	0.015
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	-13.815
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000



Job No	Sheet No <b>75</b>	Rev
Part	Ref	
By	Date 10-Dec-14	Chd
Client	File 1021030_akhmadZainudr	Date/Time 20-Jan-2015 22:34

Software licensed to Snow Panther [LZ0]

Job Title
Client

### Beam Maximum Shear Forces Cont...

Beam	Node A	Length (m)	L/C		d (m)	Max Fz (kg)	d (m)	Max Fy (kg)
			5:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	4.383
				Max +ve	0.000	0.000	0.920	-4.383
			6:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.757
				Max +ve	0.000	0.000	0.920	-3.757
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.757
				Max +ve	0.000	0.000	0.920	-3.757
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.757
				Max +ve	0.000	0.000	0.920	-3.757
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.757
				Max +ve	0.000	0.000	0.920	-3.757
6	5	0.920	1:BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.131
				Max +ve	0.000	0.000	0.920	-3.131
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3:BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.920	0.015
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	-13.815
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	4.383
				Max +ve	0.000	0.000	0.920	-4.383
			6:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.757
				Max +ve	0.000	0.000	0.920	-3.757
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.757
				Max +ve	0.000	0.000	0.920	-3.757
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.757
				Max +ve	0.000	0.000	0.920	-3.757
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.757
				Max +ve	0.000	0.000	0.920	-3.757
7	6	0.920	1:BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.131
				Max +ve	0.000	0.000	0.920	-3.131
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3:BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.920	0.015
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	-13.815
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	4.383
				Max +ve	0.000	0.000	0.920	-4.383
			6:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.757
				Max +ve	0.000	0.000	0.920	-3.757
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.757
				Max +ve	0.000	0.000	0.920	-3.757
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.757
				Max +ve	0.000	0.000	0.920	-3.757
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.757
				Max +ve	0.000	0.000	0.920	-3.757
8	7	0.920	1:BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.131
				Max +ve	0.000	0.000	0.920	-3.131
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000





Job No	Sheet No <b>76</b>	Rev
Part	Ref	
By	Date 10-Dec-14	Chd
Client	File 1021030_akhmadZainudr	Date/Time 20-Jan-2015 22:34

Software licensed to Snow Panther [LZ0]

Job Title

Client

**Beam Maximum Shear Forces Cont...**

Beam	Node A	Length (m)	L/C		d (m)	Max Fz (kg)	d (m)	Max Fy (kg)
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3: BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.920	0.015
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	-13.815
			4: BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	4.383
				Max +ve	0.000	0.000	0.920	-4.383
			6: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.757
				Max +ve	0.000	0.000	0.920	-3.757
			7: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.757
				Max +ve	0.000	0.000	0.920	-3.757
			8: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.757
				Max +ve	0.000	0.000	0.920	-3.757
			9: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.757
				Max +ve	0.000	0.000	0.920	-3.757
9	8	0.920	1: BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.131
				Max +ve	0.000	0.000	0.920	-3.131
			2: BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3: BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.920	0.015
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	-13.815
			4: BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	4.383
				Max +ve	0.000	0.000	0.920	-4.383
			6: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.757
				Max +ve	0.000	0.000	0.920	-3.757
			7: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.757
				Max +ve	0.000	0.000	0.920	-3.757
			8: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.757
				Max +ve	0.000	0.000	0.920	-3.757
			9: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.757
				Max +ve	0.000	0.000	0.920	-3.757
10	9	0.920	1: BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.131
				Max +ve	0.000	0.000	0.920	-3.131
			2: BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3: BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.920	0.015
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	-13.815
			4: BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	4.383
				Max +ve	0.000	0.000	0.920	-4.383
			6: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.757
				Max +ve	0.000	0.000	0.920	-3.757
			7: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.757
				Max +ve	0.000	0.000	0.920	-3.757
			8: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.757
				Max +ve	0.000	0.000	0.920	-3.757



Job No	Sheet No <b>77</b>	Rev
Part	Ref	
By	Date 10-Dec-14	Chd
Client	File 1021030_akhmadZainud	Date/Time 20-Jan-2015 22:34

Software licensed to Snow Panther [LZ0]

Job Title

Client

**Beam Maximum Shear Forces Cont...**

Beam	Node A	Length (m)	L/C		d (m)	Max Fz (kg)	d (m)	Max Fy (kg)
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.757
				Max +ve	0.000	0.000	0.920	-3.757
11	10	0.920	1:BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.131
				Max +ve	0.000	0.000	0.920	-3.131
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3:BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.920	0.015
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	-13.815
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	4.383
				Max +ve	0.000	0.000	0.920	-4.383
			6:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.757
				Max +ve	0.000	0.000	0.920	-3.757
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.757
				Max +ve	0.000	0.000	0.920	-3.757
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.757
				Max +ve	0.000	0.000	0.920	-3.757
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.757
				Max +ve	0.000	0.000	0.920	-3.757
12	11	0.920	1:BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.131
				Max +ve	0.000	0.000	0.920	-3.131
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3:BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.920	0.015
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	-13.815
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	4.383
				Max +ve	0.000	0.000	0.920	-4.383
			6:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.757
				Max +ve	0.000	0.000	0.920	-3.757
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.757
				Max +ve	0.000	0.000	0.920	-3.757
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.757
				Max +ve	0.000	0.000	0.920	-3.757
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.757
				Max +ve	0.000	0.000	0.920	-3.757
13	12	1.037	1:BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.529
				Max +ve	0.000	0.000	1.037	-3.529
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3:BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	1.037	13.829
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	-13.831
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	4.941
				Max +ve	0.000	0.000	1.037	-4.941
			6:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	4.235



Job No	Sheet No <b>78</b>	Rev
Part	Ref	
By	Date 10-Dec-14	Chd
Client	File 1021030_akhmadZainud	Date/Time 20-Jan-2015 22:34

Software licensed to Snow Panther [LZ0]

Job Title

Client

**Beam Maximum Shear Forces Cont...**

Beam	Node A	Length (m)	L/C		d (m)	Max Fz (kg)	d (m)	Max Fy (kg)
				Max +ve	0.000	0.000	1.037	-4.235
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	4.235
				Max +ve	0.000	0.000	1.037	-4.235
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	4.235
				Max +ve	0.000	0.000	1.037	-4.235
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	4.235
				Max +ve	0.000	0.000	1.037	-4.235
14	3	1.037	1:BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.529
				Max +ve	0.000	0.000	1.037	-3.529
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3:BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	1.037	27.637
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	-6.938
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	4.941
				Max +ve	0.000	0.000	1.037	-4.941
			6:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	4.235
				Max +ve	0.000	0.000	1.037	-4.235
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	4.235
				Max +ve	0.000	0.000	1.037	-4.235
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	4.235
				Max +ve	0.000	0.000	1.037	-4.235
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	4.235
				Max +ve	0.000	0.000	1.037	-4.235
15	21	0.920	1:BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.131
				Max +ve	0.000	0.000	0.920	-3.131
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3:BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.920	55.260
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	-0.060
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	4.383
				Max +ve	0.000	0.000	0.920	-4.383
			6:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.757
				Max +ve	0.000	0.000	0.920	-3.757
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.757
				Max +ve	0.000	0.000	0.920	-3.757
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.757
				Max +ve	0.000	0.000	0.920	-3.757
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.757
				Max +ve	0.000	0.000	0.920	-3.757
16	20	0.920	1:BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.131
				Max +ve	0.000	0.000	0.920	-3.131
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3:BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.920	55.259
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	-0.061

**Beam Maximum Shear Forces Cont...**

Beam	Node A	Length (m)	L/C		d (m)	Max Fz (kg)	d (m)	Max Fy (kg)
			4: BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	4.383
				Max +ve	0.000	0.000	0.920	-4.383
			6: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.757
				Max +ve	0.000	0.000	0.920	-3.757
			7: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.757
				Max +ve	0.000	0.000	0.920	-3.757
			8: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.757
				Max +ve	0.000	0.000	0.920	-3.757
			9: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.757
				Max +ve	0.000	0.000	0.920	-3.757
17	19	0.920	1: BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.131
				Max +ve	0.000	0.000	0.920	-3.131
			2: BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3: BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.920	55.259
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	-0.061
			4: BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	4.383
				Max +ve	0.000	0.000	0.920	-4.383
			6: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.757
				Max +ve	0.000	0.000	0.920	-3.757
			7: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.757
				Max +ve	0.000	0.000	0.920	-3.757
			8: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.757
				Max +ve	0.000	0.000	0.920	-3.757
			9: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.757
				Max +ve	0.000	0.000	0.920	-3.757
18	18	0.920	1: BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.131
				Max +ve	0.000	0.000	0.920	-3.131
			2: BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3: BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.920	55.259
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	-0.061
			4: BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	4.383
				Max +ve	0.000	0.000	0.920	-4.383
			6: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.757
				Max +ve	0.000	0.000	0.920	-3.757
			7: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.757
				Max +ve	0.000	0.000	0.920	-3.757
			8: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.757
				Max +ve	0.000	0.000	0.920	-3.757
			9: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.757
				Max +ve	0.000	0.000	0.920	-3.757
19	17	0.920	1: BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.131

**Beam Maximum Shear Forces Cont...**

Beam	Node A	Length (m)	L/C		d (m)	Max Fz (kg)	d (m)	Max Fy (kg)
				Max +ve	0.000	0.000	0.920	-3.131
			2: BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3: BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.920	55.265
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	-0.055
			4: BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	4.383
				Max +ve	0.000	0.000	0.920	-4.383
			6: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.757
				Max +ve	0.000	0.000	0.920	-3.757
			7: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.757
				Max +ve	0.000	0.000	0.920	-3.757
			8: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.757
				Max +ve	0.000	0.000	0.920	-3.757
			9: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.757
				Max +ve	0.000	0.000	0.920	-3.757
20	16	0.920	1: BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.131
				Max +ve	0.000	0.000	0.920	-3.131
			2: BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3: BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.920	55.259
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	-0.061
			4: BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	4.383
				Max +ve	0.000	0.000	0.920	-4.383
			6: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.757
				Max +ve	0.000	0.000	0.920	-3.757
			7: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.757
				Max +ve	0.000	0.000	0.920	-3.757
			8: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.757
				Max +ve	0.000	0.000	0.920	-3.757
			9: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.757
				Max +ve	0.000	0.000	0.920	-3.757
21	15	0.920	1: BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.131
				Max +ve	0.000	0.000	0.920	-3.131
			2: BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3: BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.920	55.259
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	-0.061
			4: BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	4.383
				Max +ve	0.000	0.000	0.920	-4.383
			6: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.757
				Max +ve	0.000	0.000	0.920	-3.757
			7: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.757
				Max +ve	0.000	0.000	0.920	-3.757



Job No	Sheet No <b>81</b>	Rev
Part	Ref	
By	Date 10-Dec-14	Chd
Client	File 1021030_akhmadZainud	Date/Time 20-Jan-2015 22:34

Software licensed to Snow Panther [LZ0]

Job Title

Client

**Beam Maximum Shear Forces Cont...**

Beam	Node A	Length (m)	L/C		d (m)	Max Fz (kg)	d (m)	Max Fy (kg)
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.757
				Max +ve	0.000	0.000	0.920	-3.757
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.757
				Max +ve	0.000	0.000	0.920	-3.757
22	14	0.920	1:BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.131
				Max +ve	0.000	0.000	0.920	-3.131
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3:BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.920	55.259
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	-0.061
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	4.383
				Max +ve	0.000	0.000	0.920	-4.383
			6:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.757
				Max +ve	0.000	0.000	0.920	-3.757
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.757
				Max +ve	0.000	0.000	0.920	-3.757
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.757
				Max +ve	0.000	0.000	0.920	-3.757
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.757
				Max +ve	0.000	0.000	0.920	-3.757
23	13	0.920	1:BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.131
				Max +ve	0.000	0.000	0.920	-3.131
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3:BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.920	27.630
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	-0.030
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	4.383
				Max +ve	0.000	0.000	0.920	-4.383
			6:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.757
				Max +ve	0.000	0.000	0.920	-3.757
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.757
				Max +ve	0.000	0.000	0.920	-3.757
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.757
				Max +ve	0.000	0.000	0.920	-3.757
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.757
				Max +ve	0.000	0.000	0.920	-3.757
24	22	0.929	1:BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.236
				Max +ve	0.000	0.000	0.929	-3.236
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3:BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	4.530



Job No	Sheet No <b>82</b>	Rev
Part	Ref	
By	Date 10-Dec-14	Chd
Client	File 1021030_akhmadZainudr	Date/Time 20-Jan-2015 22:34

Software licensed to Snow Panther [LZ0]

Job Title
Client

### Beam Maximum Shear Forces Cont...

Beam	Node A	Length (m)	L/C		d (m)	Max Fz (kg)	d (m)	Max Fy (kg)
				Max +ve	0.000	0.000	0.929	-4.530
			6:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.883
				Max +ve	0.000	0.000	0.929	-3.883
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.883
				Max +ve	0.000	0.000	0.929	-3.883
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.883
				Max +ve	0.000	0.000	0.929	-3.883
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.883
				Max +ve	0.000	0.000	0.929	-3.883
25	26	0.914	1:BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.185
				Max +ve	0.000	0.000	0.914	-3.185
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3:BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	4.459
				Max +ve	0.000	0.000	0.914	-4.459
			6:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.822
				Max +ve	0.000	0.000	0.914	-3.822
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.822
				Max +ve	0.000	0.000	0.914	-3.822
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.822
				Max +ve	0.000	0.000	0.914	-3.822
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.822
				Max +ve	0.000	0.000	0.914	-3.822
26	27	0.914	1:BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.185
				Max +ve	0.000	0.000	0.914	-3.185
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3:BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	4.459
				Max +ve	0.000	0.000	0.914	-4.459
			6:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.822
				Max +ve	0.000	0.000	0.914	-3.822
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.822
				Max +ve	0.000	0.000	0.914	-3.822
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.822
				Max +ve	0.000	0.000	0.914	-3.822
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.822
				Max +ve	0.000	0.000	0.914	-3.822
27	28	0.914	1:BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.185
				Max +ve	0.000	0.000	0.914	-3.185
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000



Software licensed to Snow Panther [LZ0]

Part

Job Title

Ref

By

Date 10-Dec-14

Chd

Client

File 1021030\_akhmadZainudr

Date/Time 20-Jan-2015 22:34

### Beam Maximum Shear Forces Cont...

Beam	Node A	Length (m)	L/C		d (m)	Max Fz (kg)	d (m)	Max Fy (kg)
			3: BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4: BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	4.459
				Max +ve	0.000	0.000	0.914	-4.459
			6: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.822
				Max +ve	0.000	0.000	0.914	-3.822
			7: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.822
				Max +ve	0.000	0.000	0.914	-3.822
			8: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.822
				Max +ve	0.000	0.000	0.914	-3.822
			9: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.822
				Max +ve	0.000	0.000	0.914	-3.822
28	29	0.914	1: BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.185
				Max +ve	0.000	0.000	0.914	-3.185
			2: BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3: BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4: BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	4.459
				Max +ve	0.000	0.000	0.914	-4.459
			6: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.822
				Max +ve	0.000	0.000	0.914	-3.822
			7: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.822
				Max +ve	0.000	0.000	0.914	-3.822
			8: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.822
				Max +ve	0.000	0.000	0.914	-3.822
			9: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.822
				Max +ve	0.000	0.000	0.914	-3.822
29	30	0.914	1: BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.185
				Max +ve	0.000	0.000	0.914	-3.185
			2: BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3: BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4: BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	4.459
				Max +ve	0.000	0.000	0.914	-4.459
			6: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.822
				Max +ve	0.000	0.000	0.914	-3.822
			7: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.822
				Max +ve	0.000	0.000	0.914	-3.822
			8: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.822
				Max +ve	0.000	0.000	0.914	-3.822
			9: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.822



**Beam Maximum Shear Forces Cont...**

Beam	Node A	Length (m)	L/C		d (m)	Max Fz (kg)	d (m)	Max Fy (kg)
				Max +ve	0.000	0.000	0.914	-3.822
30	31	0.914	1: BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.185
				Max +ve	0.000	0.000	0.914	-3.185
			2: BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3: BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4: BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	4.459
				Max +ve	0.000	0.000	0.914	-4.459
			6: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.822
				Max +ve	0.000	0.000	0.914	-3.822
			7: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.822
				Max +ve	0.000	0.000	0.914	-3.822
			8: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.822
				Max +ve	0.000	0.000	0.914	-3.822
			9: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.822
				Max +ve	0.000	0.000	0.914	-3.822
31	32	0.914	1: BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.185
				Max +ve	0.000	0.000	0.914	-3.185
			2: BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3: BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4: BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	4.459
				Max +ve	0.000	0.000	0.914	-4.459
			6: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.822
				Max +ve	0.000	0.000	0.914	-3.822
			7: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.822
				Max +ve	0.000	0.000	0.914	-3.822
			8: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.822
				Max +ve	0.000	0.000	0.914	-3.822
			9: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.822
				Max +ve	0.000	0.000	0.914	-3.822
32	33	0.860	1: BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	2.996
				Max +ve	0.000	0.000	0.860	-2.996
			2: BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3: BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4: BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	4.195
				Max +ve	0.000	0.000	0.860	-4.195
			6: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.596
				Max +ve	0.000	0.000	0.860	-3.596



Job No	Sheet No <b>85</b>	Rev
Part	Ref	
By	Date 10-Dec-14	Chd
Client	File 1021030_akhmadZainudr	Date/Time 20-Jan-2015 22:34

Software licensed to Snow Panther [LZ0]

Job Title

Client

### Beam Maximum Shear Forces Cont...

Beam	Node A	Length (m)	L/C		d (m)	Max Fz (kg)	d (m)	Max Fy (kg)
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.596
				Max +ve	0.000	0.000	0.860	-3.596
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.596
				Max +ve	0.000	0.000	0.860	-3.596
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.596
				Max +ve	0.000	0.000	0.860	-3.596
33	34	0.797	1:BEBAN MATI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	2.808
				Max +ve	0.000	0.000	0.797	-2.808
			2:BEBAN HIDU	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3:BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.931
				Max +ve	0.000	0.000	0.797	-3.931
			6:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.370
				Max +ve	0.000	0.000	0.797	-3.370
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.370
				Max +ve	0.000	0.000	0.797	-3.370
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.370
				Max +ve	0.000	0.000	0.797	-3.370
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.370
				Max +ve	0.000	0.000	0.797	-3.370
34	35	0.860	1:BEBAN MATI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	2.997
				Max +ve	0.000	0.000	0.860	-2.997
			2:BEBAN HIDU	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3:BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	4.195
				Max +ve	0.000	0.000	0.860	-4.195
			6:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.596
				Max +ve	0.000	0.000	0.860	-3.596
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.596
				Max +ve	0.000	0.000	0.860	-3.596
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.596
				Max +ve	0.000	0.000	0.860	-3.596
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.596
				Max +ve	0.000	0.000	0.860	-3.596
35	36	0.914	1:BEBAN MATI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.185
				Max +ve	0.000	0.000	0.914	-3.185
			2:BEBAN HIDU	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3:BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000



Job No	Sheet No <b>86</b>	Rev
Part	Ref	
By	Date 10-Dec-14	Chd
Client	File 1021030_akhmadZainudr	Date/Time 20-Jan-2015 22:34

Software licensed to Snow Panther [LZ0]

Job Title

Client

**Beam Maximum Shear Forces Cont...**

Beam	Node A	Length (m)	L/C		d (m)	Max Fz (kg)	d (m)	Max Fy (kg)
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	4.459
				Max +ve	0.000	0.000	0.914	-4.459
			6:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.822
				Max +ve	0.000	0.000	0.914	-3.822
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.822
				Max +ve	0.000	0.000	0.914	-3.822
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.822
				Max +ve	0.000	0.000	0.914	-3.822
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.822
				Max +ve	0.000	0.000	0.914	-3.822
36	37	0.914	1:BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.185
				Max +ve	0.000	0.000	0.914	-3.185
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3:BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	4.459
				Max +ve	0.000	0.000	0.914	-4.459
			6:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.822
				Max +ve	0.000	0.000	0.914	-3.822
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.822
				Max +ve	0.000	0.000	0.914	-3.822
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.822
				Max +ve	0.000	0.000	0.914	-3.822
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.822
				Max +ve	0.000	0.000	0.914	-3.822
37	38	0.914	1:BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.185
				Max +ve	0.000	0.000	0.914	-3.185
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3:BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	4.459
				Max +ve	0.000	0.000	0.914	-4.459
			6:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.822
				Max +ve	0.000	0.000	0.914	-3.822
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.822
				Max +ve	0.000	0.000	0.914	-3.822
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.822
				Max +ve	0.000	0.000	0.914	-3.822
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.822
				Max +ve	0.000	0.000	0.914	-3.822
38	39	0.914	1:BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.185
				Max +ve	0.000	0.000	0.914	-3.185

**Beam Maximum Shear Forces Cont...**

Beam	Node A	Length (m)	L/C		d (m)	Max Fz (kg)	d (m)	Max Fy (kg)
			2: BEBAN HIDU	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3: BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4: BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	4.458
				Max +ve	0.000	0.000	0.914	-4.458
			6: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.821
				Max +ve	0.000	0.000	0.914	-3.821
			7: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.821
				Max +ve	0.000	0.000	0.914	-3.821
			8: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.821
				Max +ve	0.000	0.000	0.914	-3.821
			9: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.821
				Max +ve	0.000	0.000	0.914	-3.821
39	40	0.914	1: BEBAN MATI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.185
				Max +ve	0.000	0.000	0.914	-3.185
			2: BEBAN HIDU	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3: BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4: BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	4.459
				Max +ve	0.000	0.000	0.914	-4.459
			6: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.822
				Max +ve	0.000	0.000	0.914	-3.822
			7: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.822
				Max +ve	0.000	0.000	0.914	-3.822
			8: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.822
				Max +ve	0.000	0.000	0.914	-3.822
			9: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.822
				Max +ve	0.000	0.000	0.914	-3.822
40	41	0.914	1: BEBAN MATI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.185
				Max +ve	0.000	0.000	0.914	-3.185
			2: BEBAN HIDU	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3: BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4: BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	4.459
				Max +ve	0.000	0.000	0.914	-4.459
			6: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.822
				Max +ve	0.000	0.000	0.914	-3.822
			7: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.822
				Max +ve	0.000	0.000	0.914	-3.822
			8: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.822

**Beam Maximum Shear Forces Cont...**

Beam	Node A	Length (m)	L/C		d (m)	Max Fz (kg)	d (m)	Max Fy (kg)
				Max +ve	0.000	0.000	0.914	-3.822
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.822
				Max +ve	0.000	0.000	0.914	-3.822
41	42	0.914	1:BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.185
				Max +ve	0.000	0.000	0.914	-3.185
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3:BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	4.459
				Max +ve	0.000	0.000	0.914	-4.459
			6:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.822
				Max +ve	0.000	0.000	0.914	-3.822
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.822
				Max +ve	0.000	0.000	0.914	-3.822
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.822
				Max +ve	0.000	0.000	0.914	-3.822
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.822
				Max +ve	0.000	0.000	0.914	-3.822
42	43	0.929	1:BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.236
				Max +ve	0.000	0.000	0.929	-3.236
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3:BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	4.530
				Max +ve	0.000	0.000	0.929	-4.530
			6:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.883
				Max +ve	0.000	0.000	0.929	-3.883
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.883
				Max +ve	0.000	0.000	0.929	-3.883
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.883
				Max +ve	0.000	0.000	0.929	-3.883
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.883
				Max +ve	0.000	0.000	0.929	-3.883
43	1	0.629	1:BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	1.777
				Max +ve	0.000	0.000	0.629	-1.777
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3:BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	2.488
				Max +ve	0.000	0.000	0.629	-2.488



Job No	Sheet No <b>89</b>	Rev
Part		
Ref		
By	Date 10-Dec-14	Chd
File 1021030_akhmadZainudr	Date/Time 20-Jan-2015 22:34	

Software licensed to Snow Panther [LZ0]

Job Title
Client

### Beam Maximum Shear Forces Cont...

Beam	Node A	Length (m)	L/C		d (m)	Max Fz (kg)	d (m)	Max Fy (kg)
			6:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	2.133
				Max +ve	0.000	0.000	0.629	-2.133
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	2.133
				Max +ve	0.000	0.000	0.629	-2.133
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	2.133
				Max +ve	0.000	0.000	0.629	-2.133
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	2.133
				Max +ve	0.000	0.000	0.629	-2.133
44	22	0.724	1:BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	1.353
				Max +ve	0.000	0.000	0.724	-1.353
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3:BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	1.895
				Max +ve	0.000	0.000	0.724	-1.895
			6:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	1.624
				Max +ve	0.000	0.000	0.724	-1.624
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	1.624
				Max +ve	0.000	0.000	0.724	-1.624
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	1.624
				Max +ve	0.000	0.000	0.724	-1.624
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	1.624
				Max +ve	0.000	0.000	0.724	-1.624
45	4	0.715	1:BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	1.882
				Max +ve	0.000	0.000	0.715	-1.882
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3:BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	2.635
				Max +ve	0.000	0.000	0.715	-2.635
			6:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	2.259
				Max +ve	0.000	0.000	0.715	-2.259
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	2.259
				Max +ve	0.000	0.000	0.715	-2.259
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	2.259
				Max +ve	0.000	0.000	0.715	-2.259
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	2.259
				Max +ve	0.000	0.000	0.715	-2.259
46	26	0.796	1:BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	1.249
				Max +ve	0.000	0.000	0.796	-1.249
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3:BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000

**Beam Maximum Shear Forces Cont...**

Beam	Node A	Length (m)	L/C		d (m)	Max Fz (kg)	d (m)	Max Fy (kg)
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4: BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	1.748
				Max +ve	0.000	0.000	0.796	-1.748
			6: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	1.498
				Max +ve	0.000	0.000	0.796	-1.498
			7: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	1.498
				Max +ve	0.000	0.000	0.796	-1.498
			8: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	1.498
				Max +ve	0.000	0.000	0.796	-1.498
			9: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	1.498
				Max +ve	0.000	0.000	0.796	-1.498
47	5	0.796	1: BEBAN MATI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	1.936
				Max +ve	0.000	0.000	0.796	-1.936
			2: BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3: BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4: BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	2.711
				Max +ve	0.000	0.000	0.796	-2.711
			6: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	2.323
				Max +ve	0.000	0.000	0.796	-2.323
			7: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	2.323
				Max +ve	0.000	0.000	0.796	-2.323
			8: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	2.323
				Max +ve	0.000	0.000	0.796	-2.323
			9: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	2.323
				Max +ve	0.000	0.000	0.796	-2.323
48	27	0.882	1: BEBAN MATI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	1.195
				Max +ve	0.000	0.000	0.882	-1.195
			2: BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3: BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4: BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	1.673
				Max +ve	0.000	0.000	0.882	-1.673
			6: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	1.434
				Max +ve	0.000	0.000	0.882	-1.434
			7: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	1.434
				Max +ve	0.000	0.000	0.882	-1.434
			8: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	1.434
				Max +ve	0.000	0.000	0.882	-1.434
			9: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	1.434
				Max +ve	0.000	0.000	0.882	-1.434

**Beam Maximum Shear Forces Cont...**

Beam	Node A	Length (m)	L/C		d (m)	Max Fz (kg)	d (m)	Max Fy (kg)
49	6	0.882	1: BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	1.990
				Max +ve	0.000	0.000	0.882	-1.990
			2: BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3: BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4: BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	2.786
				Max +ve	0.000	0.000	0.882	-2.786
			6: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	2.388
				Max +ve	0.000	0.000	0.882	-2.388
			7: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	2.388
				Max +ve	0.000	0.000	0.882	-2.388
			8: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	2.388
				Max +ve	0.000	0.000	0.882	-2.388
			9: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	2.388
				Max +ve	0.000	0.000	0.882	-2.388
50	28	0.971	1: BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	1.141
				Max +ve	0.000	0.000	0.971	-1.141
			2: BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3: BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4: BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	1.597
				Max +ve	0.000	0.000	0.971	-1.597
			6: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	1.369
				Max +ve	0.000	0.000	0.971	-1.369
			7: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	1.369
				Max +ve	0.000	0.000	0.971	-1.369
			8: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	1.369
				Max +ve	0.000	0.000	0.971	-1.369
			9: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	1.369
				Max +ve	0.000	0.000	0.971	-1.369
51	7	0.971	1: BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	2.044
				Max +ve	0.000	0.000	0.971	-2.044
			2: BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3: BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4: BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	2.862
				Max +ve	0.000	0.000	0.971	-2.862
			6: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	2.453
				Max +ve	0.000	0.000	0.971	-2.453
			7: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	2.453



**Beam Maximum Shear Forces Cont...**

Beam	Node A	Length (m)	L/C		d (m)	Max Fz (kg)	d (m)	Max Fy (kg)
				Max +ve	0.000	0.000	0.971	-2.453
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	2.453
				Max +ve	0.000	0.000	0.971	-2.453
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	2.453
				Max +ve	0.000	0.000	0.971	-2.453
52	29	1.062	1:BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	1.087
				Max +ve	0.000	0.000	1.062	-1.087
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3:BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	1.522
				Max +ve	0.000	0.000	1.062	-1.522
			6:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	1.304
				Max +ve	0.000	0.000	1.062	-1.304
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	1.304
				Max +ve	0.000	0.000	1.062	-1.304
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	1.304
				Max +ve	0.000	0.000	1.062	-1.304
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	1.304
				Max +ve	0.000	0.000	1.062	-1.304
53	8	1.062	1:BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	2.098
				Max +ve	0.000	0.000	1.062	-2.098
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3:BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	2.937
				Max +ve	0.000	0.000	1.062	-2.937
			6:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	2.518
				Max +ve	0.000	0.000	1.062	-2.518
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	2.518
				Max +ve	0.000	0.000	1.062	-2.518
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	2.518
				Max +ve	0.000	0.000	1.062	-2.518
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	2.518
				Max +ve	0.000	0.000	1.062	-2.518
54	30	1.155	1:BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	1.033
				Max +ve	0.000	0.000	1.155	-1.033
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3:BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000



Job No	Sheet No <b>93</b>	Rev
Part	Ref	
By	Date 10-Dec-14	Chd
Client	File 1021030_akhmadZainudr	Date/Time 20-Jan-2015 22:34

Software licensed to Snow Panther [LZ0]

Job Title

Client

### Beam Maximum Shear Forces Cont...

Beam	Node A	Length (m)	L/C		d (m)	Max Fz (kg)	d (m)	Max Fy (kg)
			5:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	1.446
				Max +ve	0.000	0.000	1.155	-1.446
			6:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	1.239
				Max +ve	0.000	0.000	1.155	-1.239
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	1.239
				Max +ve	0.000	0.000	1.155	-1.239
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	1.239
				Max +ve	0.000	0.000	1.155	-1.239
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	1.239
				Max +ve	0.000	0.000	1.155	-1.239
55	9	1.155	1:BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	2.152
				Max +ve	0.000	0.000	1.155	-2.152
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3:BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.013
				Max +ve	0.000	0.000	1.155	-3.013
			6:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	2.582
				Max +ve	0.000	0.000	1.155	-2.582
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	2.582
				Max +ve	0.000	0.000	1.155	-2.582
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	2.582
				Max +ve	0.000	0.000	1.155	-2.582
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	2.582
				Max +ve	0.000	0.000	1.155	-2.582
56	31	1.250	1:BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.979
				Max +ve	0.000	0.000	1.250	-0.979
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3:BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	1.371
				Max +ve	0.000	0.000	1.250	-1.371
			6:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	1.175
				Max +ve	0.000	0.000	1.250	-1.175
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	1.175
				Max +ve	0.000	0.000	1.250	-1.175
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	1.175
				Max +ve	0.000	0.000	1.250	-1.175
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	1.175
				Max +ve	0.000	0.000	1.250	-1.175
57	10	1.250	1:BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	2.206
				Max +ve	0.000	0.000	1.250	-2.206
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000

**Beam Maximum Shear Forces Cont...**

Beam	Node A	Length (m)	L/C		d (m)	Max Fz (kg)	d (m)	Max Fy (kg)
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3: BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4: BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.088
				Max +ve	0.000	0.000	1.250	-3.088
			6: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	2.647
				Max +ve	0.000	0.000	1.250	-2.647
			7: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	2.647
				Max +ve	0.000	0.000	1.250	-2.647
			8: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	2.647
				Max +ve	0.000	0.000	1.250	-2.647
			9: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	2.647
				Max +ve	0.000	0.000	1.250	-2.647
58	32	1.346	1: BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.925
				Max +ve	0.000	0.000	1.346	-0.925
			2: BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3: BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4: BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	1.295
				Max +ve	0.000	0.000	1.346	-1.295
			6: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	1.110
				Max +ve	0.000	0.000	1.346	-1.110
			7: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	1.110
				Max +ve	0.000	0.000	1.346	-1.110
			8: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	1.110
				Max +ve	0.000	0.000	1.346	-1.110
			9: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	1.110
				Max +ve	0.000	0.000	1.346	-1.110
59	11	1.346	1: BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	2.260
				Max +ve	0.000	0.000	1.346	-2.260
			2: BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3: BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4: BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.164
				Max +ve	0.000	0.000	1.346	-3.164
			6: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	2.712
				Max +ve	0.000	0.000	1.346	-2.712
			7: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	2.712
				Max +ve	0.000	0.000	1.346	-2.712
			8: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	2.712
				Max +ve	0.000	0.000	1.346	-2.712

**Beam Maximum Shear Forces Cont...**

Beam	Node A	Length (m)	L/C		d (m)	Max Fz (kg)	d (m)	Max Fy (kg)
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	2.712
				Max +ve	0.000	0.000	1.346	-2.712
60	33	1.442	1:BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.871
				Max +ve	0.000	0.000	1.442	-0.871
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3:BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	1.220
				Max +ve	0.000	0.000	1.442	-1.220
			6:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	1.045
				Max +ve	0.000	0.000	1.442	-1.045
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	1.045
				Max +ve	0.000	0.000	1.442	-1.045
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	1.045
				Max +ve	0.000	0.000	1.442	-1.045
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	1.045
				Max +ve	0.000	0.000	1.442	-1.045
61	12	1.426	1:BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	2.125
				Max +ve	0.000	0.000	1.426	-2.125
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3:BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	2.975
				Max +ve	0.000	0.000	1.426	-2.975
			6:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	2.550
				Max +ve	0.000	0.000	1.426	-2.550
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	2.550
				Max +ve	0.000	0.000	1.426	-2.550
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	2.550
				Max +ve	0.000	0.000	1.426	-2.550
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	2.550
				Max +ve	0.000	0.000	1.426	-2.550
62	34	1.610	1:BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	1.404
				Max +ve	0.000	0.000	1.610	-1.404
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3:BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	1.966
				Max +ve	0.000	0.000	1.610	-1.966
			6:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	1.685

**Beam Maximum Shear Forces Cont...**

Beam	Node A	Length (m)	L/C		d (m)	Max Fz (kg)	d (m)	Max Fy (kg)
				Max +ve	0.000	0.000	1.610	-1.685
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	1.685
				Max +ve	0.000	0.000	1.610	-1.685
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	1.685
				Max +ve	0.000	0.000	1.610	-1.685
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	1.685
				Max +ve	0.000	0.000	1.610	-1.685
63	3	1.610	1:BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	1.404
				Max +ve	0.000	0.000	1.610	-1.404
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3:BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	1.966
				Max +ve	0.000	0.000	1.610	-1.966
			6:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	1.685
				Max +ve	0.000	0.000	1.610	-1.685
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	1.685
				Max +ve	0.000	0.000	1.610	-1.685
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	1.685
				Max +ve	0.000	0.000	1.610	-1.685
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	1.685
				Max +ve	0.000	0.000	1.610	-1.685
64	35	1.426	1:BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	2.125
				Max +ve	0.000	0.000	1.426	-2.125
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3:BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	2.976
				Max +ve	0.000	0.000	1.426	-2.976
			6:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	2.550
				Max +ve	0.000	0.000	1.426	-2.550
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	2.550
				Max +ve	0.000	0.000	1.426	-2.550
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	2.550
				Max +ve	0.000	0.000	1.426	-2.550
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	2.550
				Max +ve	0.000	0.000	1.426	-2.550
65	21	1.442	1:BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.871
				Max +ve	0.000	0.000	1.442	-0.871
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3:BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000

**Beam Maximum Shear Forces Cont...**

Beam	Node A	Length (m)	L/C		d (m)	Max Fz (kg)	d (m)	Max Fy (kg)
			4: BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	1.220
				Max +ve	0.000	0.000	1.442	-1.220
			6: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	1.046
				Max +ve	0.000	0.000	1.442	-1.046
			7: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	1.046
				Max +ve	0.000	0.000	1.442	-1.046
			8: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	1.046
				Max +ve	0.000	0.000	1.442	-1.046
			9: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	1.046
				Max +ve	0.000	0.000	1.442	-1.046
66	36	1.346	1: BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	2.260
				Max +ve	0.000	0.000	1.346	-2.260
			2: BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3: BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4: BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.164
				Max +ve	0.000	0.000	1.346	-3.164
			6: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	2.712
				Max +ve	0.000	0.000	1.346	-2.712
			7: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	2.712
				Max +ve	0.000	0.000	1.346	-2.712
			8: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	2.712
				Max +ve	0.000	0.000	1.346	-2.712
			9: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	2.712
				Max +ve	0.000	0.000	1.346	-2.712
67	20	1.346	1: BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.925
				Max +ve	0.000	0.000	1.346	-0.925
			2: BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3: BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4: BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	1.295
				Max +ve	0.000	0.000	1.346	-1.295
			6: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	1.110
				Max +ve	0.000	0.000	1.346	-1.110
			7: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	1.110
				Max +ve	0.000	0.000	1.346	-1.110
			8: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	1.110
				Max +ve	0.000	0.000	1.346	-1.110
			9: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	1.110
				Max +ve	0.000	0.000	1.346	-1.110
68	37	1.250	1: BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	2.206

**Beam Maximum Shear Forces Cont...**

Beam	Node A	Length (m)	L/C		d (m)	Max Fz (kg)	d (m)	Max Fy (kg)
				Max +ve	0.000	0.000	1.250	-2.206
			2: BEBAN HIDU	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3: BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4: BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.088
				Max +ve	0.000	0.000	1.250	-3.088
			6: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	2.647
				Max +ve	0.000	0.000	1.250	-2.647
			7: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	2.647
				Max +ve	0.000	0.000	1.250	-2.647
			8: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	2.647
				Max +ve	0.000	0.000	1.250	-2.647
			9: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	2.647
				Max +ve	0.000	0.000	1.250	-2.647
69	19	1.250	1: BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.979
				Max +ve	0.000	0.000	1.250	-0.979
			2: BEBAN HIDU	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3: BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4: BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	1.371
				Max +ve	0.000	0.000	1.250	-1.371
			6: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	1.175
				Max +ve	0.000	0.000	1.250	-1.175
			7: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	1.175
				Max +ve	0.000	0.000	1.250	-1.175
			8: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	1.175
				Max +ve	0.000	0.000	1.250	-1.175
			9: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	1.175
				Max +ve	0.000	0.000	1.250	-1.175
70	38	1.155	1: BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	2.152
				Max +ve	0.000	0.000	1.155	-2.152
			2: BEBAN HIDU	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3: BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4: BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	3.013
				Max +ve	0.000	0.000	1.155	-3.013
			6: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	2.582
				Max +ve	0.000	0.000	1.155	-2.582
			7: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	2.582
				Max +ve	0.000	0.000	1.155	-2.582

**Beam Maximum Shear Forces Cont...**

Beam	Node A	Length (m)	L/C		d (m)	Max Fz (kg)	d (m)	Max Fy (kg)
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	2.582
				Max +ve	0.000	0.000	1.155	-2.582
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	2.582
				Max +ve	0.000	0.000	1.155	-2.582
71	18	1.155	1:BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	1.033
				Max +ve	0.000	0.000	1.155	-1.033
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3:BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	1.446
				Max +ve	0.000	0.000	1.155	-1.446
			6:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	1.240
				Max +ve	0.000	0.000	1.155	-1.240
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	1.240
				Max +ve	0.000	0.000	1.155	-1.240
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	1.240
				Max +ve	0.000	0.000	1.155	-1.240
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	1.240
				Max +ve	0.000	0.000	1.155	-1.240
72	39	1.062	1:BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	2.098
				Max +ve	0.000	0.000	1.062	-2.098
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3:BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	2.937
				Max +ve	0.000	0.000	1.062	-2.937
			6:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	2.518
				Max +ve	0.000	0.000	1.062	-2.518
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	2.518
				Max +ve	0.000	0.000	1.062	-2.518
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	2.518
				Max +ve	0.000	0.000	1.062	-2.518
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	2.518
				Max +ve	0.000	0.000	1.062	-2.518
73	17	1.062	1:BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	1.087
				Max +ve	0.000	0.000	1.062	-1.087
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3:BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	1.521





Job No	Sheet No <b>100</b>	Rev
Part	Ref	
By	Date 10-Dec-14	Chd
Client	File 1021030_akhmadZainudr	Date/Time 20-Jan-2015 22:34

Software licensed to Snow Panther [LZ0]

Job Title
Client

### Beam Maximum Shear Forces Cont...

Beam	Node A	Length (m)	L/C		d (m)	Max Fz (kg)	d (m)	Max Fy (kg)
				Max +ve	0.000	0.000	1.062	-1.521
			6:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	1.304
				Max +ve	0.000	0.000	1.062	-1.304
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	1.304
				Max +ve	0.000	0.000	1.062	-1.304
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	1.304
				Max +ve	0.000	0.000	1.062	-1.304
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	1.304
				Max +ve	0.000	0.000	1.062	-1.304
74	40	0.971	1:BEBAN MATI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	2.044
				Max +ve	0.000	0.000	0.971	-2.044
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3:BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	2.862
				Max +ve	0.000	0.000	0.971	-2.862
			6:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	2.453
				Max +ve	0.000	0.000	0.971	-2.453
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	2.453
				Max +ve	0.000	0.000	0.971	-2.453
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	2.453
				Max +ve	0.000	0.000	0.971	-2.453
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	2.453
				Max +ve	0.000	0.000	0.971	-2.453
75	16	0.971	1:BEBAN MATI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	1.141
				Max +ve	0.000	0.000	0.971	-1.141
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3:BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	1.597
				Max +ve	0.000	0.000	0.971	-1.597
			6:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	1.369
				Max +ve	0.000	0.000	0.971	-1.369
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	1.369
				Max +ve	0.000	0.000	0.971	-1.369
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	1.369
				Max +ve	0.000	0.000	0.971	-1.369
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	1.369
				Max +ve	0.000	0.000	0.971	-1.369
76	41	0.882	1:BEBAN MATI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	1.990
				Max +ve	0.000	0.000	0.882	-1.990
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000

**Beam Maximum Shear Forces Cont...**

Beam	Node A	Length (m)	L/C		d (m)	Max Fz (kg)	d (m)	Max Fy (kg)
			3: BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4: BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	2.786
				Max +ve	0.000	0.000	0.882	-2.786
			6: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	2.388
				Max +ve	0.000	0.000	0.882	-2.388
			7: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	2.388
				Max +ve	0.000	0.000	0.882	-2.388
			8: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	2.388
				Max +ve	0.000	0.000	0.882	-2.388
			9: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	2.388
				Max +ve	0.000	0.000	0.882	-2.388
77	15	0.882	1: BEBAN MATI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	1.195
				Max +ve	0.000	0.000	0.882	-1.195
			2: BEBAN HIDU	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3: BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4: BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	1.673
				Max +ve	0.000	0.000	0.882	-1.673
			6: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	1.434
				Max +ve	0.000	0.000	0.882	-1.434
			7: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	1.434
				Max +ve	0.000	0.000	0.882	-1.434
			8: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	1.434
				Max +ve	0.000	0.000	0.882	-1.434
			9: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	1.434
				Max +ve	0.000	0.000	0.882	-1.434
78	42	0.796	1: BEBAN MATI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	1.936
				Max +ve	0.000	0.000	0.796	-1.936
			2: BEBAN HIDU	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3: BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4: BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	2.711
				Max +ve	0.000	0.000	0.796	-2.711
			6: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	2.324
				Max +ve	0.000	0.000	0.796	-2.324
			7: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	2.324
				Max +ve	0.000	0.000	0.796	-2.324
			8: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	2.324
				Max +ve	0.000	0.000	0.796	-2.324
			9: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	2.324

**Beam Maximum Shear Forces Cont...**

Beam	Node A	Length (m)	L/C		d (m)	Max Fz (kg)	d (m)	Max Fy (kg)
				Max +ve	0.000	0.000	0.796	-2.324
79	14	0.796	1: BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	1.249
				Max +ve	0.000	0.000	0.796	-1.249
			2: BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3: BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4: BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	1.748
				Max +ve	0.000	0.000	0.796	-1.748
			6: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	1.498
				Max +ve	0.000	0.000	0.796	-1.498
			7: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	1.498
				Max +ve	0.000	0.000	0.796	-1.498
			8: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	1.498
				Max +ve	0.000	0.000	0.796	-1.498
			9: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	1.498
				Max +ve	0.000	0.000	0.796	-1.498
80	43	0.715	1: BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	1.882
				Max +ve	0.000	0.000	0.715	-1.882
			2: BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3: BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4: BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	2.635
				Max +ve	0.000	0.000	0.715	-2.635
			6: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	2.259
				Max +ve	0.000	0.000	0.715	-2.259
			7: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	2.259
				Max +ve	0.000	0.000	0.715	-2.259
			8: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	2.259
				Max +ve	0.000	0.000	0.715	-2.259
			9: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	2.259
				Max +ve	0.000	0.000	0.715	-2.259
81	13	0.724	1: BEBAN MAT	Max -ve	0.000	0.000	0.000	1.354
				Max +ve	0.000	0.000	0.724	-1.354
			2: BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3: BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4: BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	1.895
				Max +ve	0.000	0.000	0.724	-1.895
			6: KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	1.624
				Max +ve	0.000	0.000	0.724	-1.624

**Beam Maximum Shear Forces Cont...**

Beam	Node A	Length (m)	L/C		d (m)	Max Fz (kg)	d (m)	Max Fy (kg)
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	1.624
				Max +ve	0.000	0.000	0.724	-1.624
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	1.624
				Max +ve	0.000	0.000	0.724	-1.624
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	1.624
				Max +ve	0.000	0.000	0.724	-1.624
82	23	0.629	1:BEBAN MATI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	1.777
				Max +ve	0.000	0.000	0.629	-1.777
			2:BEBAN HIDU	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3:BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	2.488
				Max +ve	0.000	0.000	0.629	-2.488
			6:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	2.133
				Max +ve	0.000	0.000	0.629	-2.133
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	2.133
				Max +ve	0.000	0.000	0.629	-2.133
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	2.133
				Max +ve	0.000	0.000	0.629	-2.133
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	2.133
				Max +ve	0.000	0.000	0.629	-2.133
83	22	0.802	1:BEBAN MATI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	1.777
				Max +ve	0.000	0.000	0.802	-1.777
			2:BEBAN HIDU	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			3:BEBAN ANG	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	0.000	0.000	0.000
				Max +ve	0.000	0.000	0.000	0.000
			5:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	2.488
				Max +ve	0.000	0.000	0.802	-2.488
			6:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	2.133
				Max +ve	0.000	0.000	0.802	-2.133
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	2.133
				Max +ve	0.000	0.000	0.802	-2.133
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	2.133
				Max +ve	0.000	0.000	0.802	-2.133
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	0.000	0.000	2.133
				Max +ve	0.000	0.000	0.802	-2.133



Job No	Sheet No <b>104</b>	Rev
Part	Ref	
By	Date 10-Dec-14	Chd
Client	File 1021030_akhmadZainud	Date/Time 20-Jan-2015 22:34

Software licensed to Snow Panther [LZ0]

Job Title
Client

**Beam Maximum Axial Forces***Distances to maxima are given from beam end A.*

Beam	Node A	Length (m)	L/C		d (m)	Max Fx (kg)
1	1	1.000	1: BEBAN MATI	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-720.380
			2: BEBAN HIDU	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-895.476
			3: BEBAN ANG	Max -ve	0.000	393.073
				Max +ve		
			4: BEBAN AIR I	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-952.940
			5: KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-1.01E 3
			6: KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-1.34E 3
			7: KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-2.39E 3
			8: KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-1.34E 3
			9: KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-864.456
2	2	1.000	1: BEBAN MATI	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-720.469
			2: BEBAN HIDU	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-895.592
			3: BEBAN ANG	Max -ve	0.000	99.370
				Max +ve		
			4: BEBAN AIR I	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-953.060
			5: KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-1.01E 3
			6: KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-1.34E 3
			7: KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-2.39E 3
			8: KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-1.34E 3
			9: KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-864.563
3	23	0.802	1: BEBAN MATI	Max -ve	0.802	1.98E 3
				Max +ve		
			2: BEBAN HIDU	Max -ve	0.000	2.57E 3
				Max +ve		
			3: BEBAN ANG	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-646.457
			4: BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	2.65E 3
				Max +ve		
			5: KOMBINASI	Max -ve	0.802	2.77E 3
				Max +ve		
			6: KOMBINASI	Max -ve	0.802	3.7E 3
				Max +ve		

**Beam Maximum Axial Forces Cont...**

Beam	Node A	Length (m)	L/C		d (m)	Max Fx (kg)
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.802	6.61E 3
				Max +ve		
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.802	3.7E 3
				Max +ve		
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.802	2.37E 3
				Max +ve		
4	1	0.920	1:BEBAN MAT	Max -ve		
				Max +ve	0.920	-781.834
			2:BEBAN HIDL	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-1.02E 3
			3:BEBAN ANG	Max -ve	0.000	407.059
				Max +ve		
			4:BEBAN AIR I	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-1.03E 3
			5:KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	0.920	-1.09E 3
			6:KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	0.920	-1.45E 3
			7:KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	0.920	-2.59E 3
			8:KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	0.920	-1.45E 3
			9:KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	0.920	-938.200
5	4	0.920	1:BEBAN MAT	Max -ve	0.000	178.001
				Max +ve		
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	231.777
				Max +ve		
			3:BEBAN ANG	Max -ve	0.000	127.299
				Max +ve		
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	278.000
				Max +ve		
			5:KOMBINASI	Max -ve	0.000	249.202
				Max +ve		
			6:KOMBINASI	Max -ve	0.000	352.601
				Max +ve		
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.000	658.401
				Max +ve		
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.000	352.601
				Max +ve		
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	213.601
				Max +ve		
6	5	0.920	1:BEBAN MAT	Max -ve	0.000	746.125
				Max +ve		
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	967.777
				Max +ve		
			3:BEBAN ANG	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-49.443
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	1.04E 3



Job No	Sheet No <b>106</b>	Rev
Part	Ref	
By	Date 10-Dec-14	Chd
File 1021030_akhmadZainudr	Date/Time 20-Jan-2015 22:34	

Software licensed to Snow Panther [LZ0]

Job Title
Client

### Beam Maximum Axial Forces Cont...

Beam	Node A	Length (m)	L/C		d (m)	Max Fx (kg)
				Max +ve		
			5:KOMBINASI	Max -ve	0.000	1.04E 3
				Max +ve		
			6:KOMBINASI	Max -ve	0.000	1.42E 3
				Max +ve		
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.000	2.56E 3
				Max +ve		
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.000	1.42E 3
				Max +ve		
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	895.350
				Max +ve		
7	6	0.920	1:BEBAN MAT	Max -ve	0.000	1.08E 3
				Max +ve		
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	1.4E 3
				Max +ve		
			3:BEBAN ANG	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-165.785
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	1.48E 3
				Max +ve		
			5:KOMBINASI	Max -ve	0.000	1.52E 3
				Max +ve		
			6:KOMBINASI	Max -ve	0.000	2.04E 3
				Max +ve		
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.000	3.67E 3
				Max +ve		
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.000	2.04E 3
				Max +ve		
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	1.3E 3
				Max +ve		
8	7	0.920	1:BEBAN MAT	Max -ve	0.000	1.27E 3
				Max +ve		
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	1.64E 3
				Max +ve		
			3:BEBAN ANG	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-242.154
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	1.71E 3
				Max +ve		
			5:KOMBINASI	Max -ve	0.000	1.77E 3
				Max +ve		
			6:KOMBINASI	Max -ve	0.000	2.38E 3
				Max +ve		
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.000	4.26E 3
				Max +ve		
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.000	2.38E 3
				Max +ve		
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	1.52E 3
				Max +ve		
9	8	0.920	1:BEBAN MAT	Max -ve	0.000	1.34E 3
				Max +ve		



Job No	Sheet No <b>107</b>	Rev
Part	Ref	
By	Date 10-Dec-14	Chd
Client	File 1021030_akhmadZainud	Date/Time 20-Jan-2015 22:34

Software licensed to Snow Panther [LZ0]

Job Title

Client

**Beam Maximum Axial Forces Cont...**

Beam	Node A	Length (m)	L/C		d (m)	Max Fx (kg)
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	1.73E 3
				Max +ve		
			3:BEBAN ANG	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-290.689
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	1.79E 3
				Max +ve		
			5:KOMBINASI	Max -ve	0.000	1.88E 3
				Max +ve		
			6:KOMBINASI	Max -ve	0.000	2.51E 3
				Max +ve		
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.000	4.48E 3
				Max +ve		
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.000	2.51E 3
				Max +ve		
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	1.61E 3
				Max +ve		
10	9	0.920	1:BEBAN MAT	Max -ve	0.000	1.34E 3
				Max +ve		
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	1.73E 3
				Max +ve		
			3:BEBAN ANG	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-319.072
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	1.77E 3
				Max +ve		
			5:KOMBINASI	Max -ve	0.000	1.87E 3
				Max +ve		
			6:KOMBINASI	Max -ve	0.000	2.49E 3
				Max +ve		
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.000	4.44E 3
				Max +ve		
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.000	2.49E 3
				Max +ve		
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	1.6E 3
				Max +ve		
11	10	0.920	1:BEBAN MAT	Max -ve	0.000	1.27E 3
				Max +ve		
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	1.65E 3
				Max +ve		
			3:BEBAN ANG	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-332.392
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	1.66E 3
				Max +ve		
			5:KOMBINASI	Max -ve	0.000	1.78E 3
				Max +ve		
			6:KOMBINASI	Max -ve	0.000	2.36E 3
				Max +ve		
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.000	4.19E 3
				Max +ve		
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.000	2.36E 3





### Beam Maximum Axial Forces Cont...

Beam	Node A	Length (m)	L/C		d (m)	Max Fx (kg)
				Max +ve		
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	1.53E 3
				Max +ve		
12	11	0.920	1:BEBAN MAT	Max -ve	0.000	1.16E 3
				Max +ve		
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	1.51E 3
				Max +ve		
			3:BEBAN ANG	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-334.162
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	1.5E 3
				Max +ve		
			5:KOMBINASI	Max -ve	0.000	1.62E 3
				Max +ve		
			6:KOMBINASI	Max -ve	0.000	2.14E 3
				Max +ve		
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.000	3.79E 3
				Max +ve		
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.000	2.14E 3
				Max +ve		
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	1.39E 3
				Max +ve		
13	12	1.037	1:BEBAN MAT	Max -ve	0.000	1.02E 3
				Max +ve		
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	1.33E 3
				Max +ve		
			3:BEBAN ANG	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-327.630
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	1.3E 3
				Max +ve		
			5:KOMBINASI	Max -ve	0.000	1.42E 3
				Max +ve		
			6:KOMBINASI	Max -ve	0.000	1.87E 3
				Max +ve		
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.000	3.29E 3
				Max +ve		
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.000	1.87E 3
				Max +ve		
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	1.22E 3
				Max +ve		
14	3	1.037	1:BEBAN MAT	Max -ve	1.037	1.02E 3
				Max +ve		
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	1.33E 3
				Max +ve		
			3:BEBAN ANG	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-379.361
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	1.3E 3
				Max +ve		
			5:KOMBINASI	Max -ve	1.037	1.42E 3
				Max +ve		

**Beam Maximum Axial Forces Cont...**

Beam	Node A	Length (m)	L/C		d (m)	Max Fx (kg)
			6:KOMBINASI	Max -ve	1.037	1.87E 3
				Max +ve		
			7:KOMBINASI	Max -ve	1.037	3.29E 3
				Max +ve		
			8:KOMBINASI	Max -ve	1.037	1.87E 3
				Max +ve		
			9:KOMBINASI	Max -ve	1.037	1.22E 3
				Max +ve		
15	21	0.920	1:BEBAN MAT	Max -ve	0.920	1.16E 3
				Max +ve		
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	1.51E 3
				Max +ve		
			3:BEBAN ANG	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-497.366
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	1.5E 3
				Max +ve		
			5:KOMBINASI	Max -ve	0.920	1.62E 3
				Max +ve		
			6:KOMBINASI	Max -ve	0.920	2.14E 3
				Max +ve		
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.920	3.79E 3
				Max +ve		
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.920	2.14E 3
				Max +ve		
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.920	1.39E 3
				Max +ve		
16	20	0.920	1:BEBAN MAT	Max -ve	0.920	1.27E 3
				Max +ve		
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	1.65E 3
				Max +ve		
			3:BEBAN ANG	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-609.948
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	1.66E 3
				Max +ve		
			5:KOMBINASI	Max -ve	0.920	1.78E 3
				Max +ve		
			6:KOMBINASI	Max -ve	0.920	2.36E 3
				Max +ve		
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.920	4.19E 3
				Max +ve		
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.920	2.36E 3
				Max +ve		
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.920	1.53E 3
				Max +ve		
17	19	0.920	1:BEBAN MAT	Max -ve	0.920	1.34E 3
				Max +ve		
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	1.73E 3
				Max +ve		
			3:BEBAN ANG	Max -ve		

**Beam Maximum Axial Forces Cont...**

Beam	Node A	Length (m)	L/C		d (m)	Max Fx (kg)
				Max +ve	0.000	-698.328
			4: BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	1.77E 3
				Max +ve		
			5: KOMBINASI	Max -ve	0.920	1.87E 3
				Max +ve		
			6: KOMBINASI	Max -ve	0.920	2.49E 3
				Max +ve		
			7: KOMBINASI	Max -ve	0.920	4.44E 3
				Max +ve		
			8: KOMBINASI	Max -ve	0.920	2.49E 3
				Max +ve		
			9: KOMBINASI	Max -ve	0.920	1.6E 3
				Max +ve		
18	18	0.920	1: BEBAN MAT	Max -ve	0.920	1.34E 3
				Max +ve		
			2: BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	1.73E 3
				Max +ve		
			3: BEBAN ANG	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-755.149
			4: BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	1.79E 3
				Max +ve		
			5: KOMBINASI	Max -ve	0.920	1.88E 3
				Max +ve		
			6: KOMBINASI	Max -ve	0.920	2.51E 3
				Max +ve		
			7: KOMBINASI	Max -ve	0.920	4.48E 3
				Max +ve		
			8: KOMBINASI	Max -ve	0.920	2.51E 3
				Max +ve		
			9: KOMBINASI	Max -ve	0.920	1.61E 3
				Max +ve		
19	17	0.920	1: BEBAN MAT	Max -ve	0.920	1.27E 3
				Max +ve		
			2: BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	1.64E 3
				Max +ve		
			3: BEBAN ANG	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-769.760
			4: BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	1.71E 3
				Max +ve		
			5: KOMBINASI	Max -ve	0.920	1.77E 3
				Max +ve		
			6: KOMBINASI	Max -ve	0.920	2.38E 3
				Max +ve		
			7: KOMBINASI	Max -ve	0.920	4.26E 3
				Max +ve		
			8: KOMBINASI	Max -ve	0.920	2.38E 3
				Max +ve		
			9: KOMBINASI	Max -ve	0.920	1.52E 3
				Max +ve		

**Beam Maximum Axial Forces Cont...**

Beam	Node A	Length (m)	L/C		d (m)	Max Fx (kg)
20	16	0.920	1: BEBAN MAT	Max -ve	0.920	1.08E 3
				Max +ve		
			2: BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	1.4E 3
				Max +ve		
			3: BEBAN ANG	Max -ve	0.000	-726.069
				Max +ve		
			4: BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	1.48E 3
				Max +ve		
			5: KOMBINASI	Max -ve	0.920	1.52E 3
				Max +ve		
			6: KOMBINASI	Max -ve	0.920	2.04E 3
				Max +ve		
			7: KOMBINASI	Max -ve	0.920	3.67E 3
				Max +ve		
			8: KOMBINASI	Max -ve	0.920	2.04E 3
				Max +ve		
			9: KOMBINASI	Max -ve	0.920	1.3E 3
				Max +ve		
21	15	0.920	1: BEBAN MAT	Max -ve	0.920	746.152
				Max +ve		
			2: BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	967.814
				Max +ve		
			3: BEBAN ANG	Max -ve	0.000	-598.603
				Max +ve		
			4: BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	1.04E 3
				Max +ve		
			5: KOMBINASI	Max -ve	0.920	1.04E 3
				Max +ve		
			6: KOMBINASI	Max -ve	0.920	1.42E 3
				Max +ve		
			7: KOMBINASI	Max -ve	0.920	2.56E 3
				Max +ve		
			8: KOMBINASI	Max -ve	0.920	1.42E 3
				Max +ve		
			9: KOMBINASI	Max -ve	0.920	895.383
				Max +ve		
22	14	0.920	1: BEBAN MAT	Max -ve	0.920	178.029
				Max +ve		
			2: BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	231.815
				Max +ve		
			3: BEBAN ANG	Max -ve	0.000	-344.608
				Max +ve		
			4: BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	278.040
				Max +ve		
			5: KOMBINASI	Max -ve	0.920	249.241
				Max +ve		
			6: KOMBINASI	Max -ve	0.920	352.655
				Max +ve		
			7: KOMBINASI	Max -ve	0.920	658.498
				Max +ve		



Job No	Sheet No <b>112</b>	Rev
Part	Ref	
By	Date 10-Dec-14	Chd
File 1021030_akhmadZainud	Date/Time 20-Jan-2015 22:34	

Software licensed to Snow Panther [LZ0]

Job Title
Client

**Beam Maximum Axial Forces Cont...**

Beam	Node A	Length (m)	L/C		d (m)	Max Fx (kg)
				Max +ve		
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.920	352.655
				Max +ve		
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.920	213.635
				Max +ve		
23	13	0.920	1:BEBAN MAT	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-781.893
			2:BEBAN HIDL	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-1.02E 3
			3:BEBAN ANG	Max -ve	0.000	123.347
				Max +ve		
			4:BEBAN AIR I	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-1.03E 3
			5:KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-1.09E 3
			6:KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-1.45E 3
			7:KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-2.59E 3
			8:KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-1.45E 3
			9:KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-938.272
24	22	0.929	1:BEBAN MAT	Max -ve	0.000	1.56E 3
				Max +ve		
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	2.02E 3
				Max +ve		
			3:BEBAN ANG	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-773.427
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	2.05E 3
				Max +ve		
			5:KOMBINASI	Max -ve	0.000	2.18E 3
				Max +ve		
			6:KOMBINASI	Max -ve	0.000	2.9E 3
				Max +ve		
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.000	5.15E 3
				Max +ve		
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.000	2.9E 3
				Max +ve		
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	1.87E 3
				Max +ve		
25	26	0.914	1:BEBAN MAT	Max -ve	0.000	822.944
				Max +ve		
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	1.06E 3
				Max +ve		
			3:BEBAN ANG	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-557.530
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	1.06E 3
				Max +ve		



Job No	Sheet No <b>113</b>	Rev
Part	Ref	
By	Date 10-Dec-14	Chd
Client	File 1021030_akhmadZainudr	Date/Time 20-Jan-2015 22:34

Software licensed to Snow Panther [LZ0]

Job Title

Client

**Beam Maximum Axial Forces Cont...**

Beam	Node A	Length (m)	L/C		d (m)	Max Fx (kg)
			5:KOMBINASI	Max -ve	0.000	1.15E 3
				Max +ve		
			6:KOMBINASI	Max -ve	0.000	1.52E 3
				Max +ve		
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.000	2.68E 3
				Max +ve		
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.000	1.52E 3
				Max +ve		
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	987.533
				Max +ve		
26	27	0.914	1:BEBAN MAT	Max -ve	0.000	375.309
				Max +ve		
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	485.664
				Max +ve		
			3:BEBAN ANG	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-417.056
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	460.074
				Max +ve		
			5:KOMBINASI	Max -ve	0.000	525.432
				Max +ve		
			6:KOMBINASI	Max -ve	0.000	680.407
				Max +ve		
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.000	1.19E 3
				Max +ve		
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.000	680.407
				Max +ve		
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	450.370
				Max +ve		
27	28	0.914	1:BEBAN MAT	Max -ve	0.000	113.243
				Max +ve		
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	149.722
				Max +ve		
			3:BEBAN ANG	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-324.987
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	121.658
				Max +ve		
			5:KOMBINASI	Max -ve	0.000	158.540
				Max +ve		
			6:KOMBINASI	Max -ve	0.000	196.721
				Max +ve		
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.000	330.544
				Max +ve		
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.000	196.721
				Max +ve		
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	135.892
				Max +ve		
28	29	0.914	1:BEBAN MAT	Max -ve		
				Max +ve	0.914	-22.484
			2:BEBAN HIDL	Max -ve		



Job No	Sheet No <b>114</b>	Rev
Part	Ref	
By	Date 10-Dec-14	Chd
Client	File 1021030_akhmadZainudr	Date/Time 20-Jan-2015 22:34

Software licensed to Snow Panther [LZ0]

Job Title

Client

### Beam Maximum Axial Forces Cont...

Beam	Node A	Length (m)	L/C		d (m)	Max Fx (kg)
				Max +ve	0.000	-21.868
			3: BEBAN ANG	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-265.831
			4: BEBAN AIR I	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-42.017
			5: KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	0.914	-31.477
			6: KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	0.914	-47.989
			7: KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	0.914	-94.208
			8: KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	0.914	-47.989
			9: KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	0.914	-26.981
29	30	0.914	1: BEBAN MAT	Max -ve		
				Max +ve	0.914	-65.693
			2: BEBAN HIDL	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-76.623
			3: BEBAN ANG	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-230.070
			4: BEBAN AIR I	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-81.471
			5: KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	0.914	-91.970
			6: KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	0.914	-119.567
			7: KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	0.914	-209.185
			8: KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	0.914	-119.567
			9: KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	0.914	-78.831
30	31	0.914	1: BEBAN MAT	Max -ve		
				Max +ve	0.914	-40.508
			2: BEBAN HIDL	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-45.354
			3: BEBAN ANG	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-211.533
			4: BEBAN AIR I	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-29.463
			5: KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	0.914	-56.711
			6: KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	0.914	-63.341
			7: KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	0.914	-95.750
			8: KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	0.914	-63.341

**Beam Maximum Axial Forces Cont...**

Beam	Node A	Length (m)	L/C		d (m)	Max Fx (kg)
			9:KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	0.914	-48.610
31	32	0.914	1:BEBAN MAT	Max -ve	0.000	38.372
				Max +ve		
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	51.083
				Max +ve		
			3:BEBAN ANG	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-206.048
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	91.834
				Max +ve		
			5:KOMBINASI	Max -ve	0.000	53.720
				Max +ve		
			6:KOMBINASI	Max -ve	0.000	91.963
				Max +ve		
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.000	192.980
				Max +ve		
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.000	91.963
				Max +ve		
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	46.046
				Max +ve		
32	33	0.860	1:BEBAN MAT	Max -ve	0.000	157.954
				Max +ve		
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	198.029
				Max +ve		
			3:BEBAN ANG	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-210.675
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	266.835
				Max +ve		
			5:KOMBINASI	Max -ve	0.000	221.135
				Max +ve		
			6:KOMBINASI	Max -ve	0.000	322.962
				Max +ve		
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.000	616.480
				Max +ve		
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.000	322.962
				Max +ve		
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	189.545
				Max +ve		
33	34	0.797	1:BEBAN MAT	Max -ve	0.000	314.292
				Max +ve		
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	386.866
				Max +ve		
			3:BEBAN ANG	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-213.700
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	484.747
				Max +ve		
			5:KOMBINASI	Max -ve	0.000	440.008
				Max +ve		
			6:KOMBINASI	Max -ve	0.000	619.524



**Beam Maximum Axial Forces Cont...**

Beam	Node A	Length (m)	L/C		d (m)	Max Fx (kg)
				Max +ve		
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.000	1.15E 3
				Max +ve		
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.000	619.524
				Max +ve		
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	377.150
				Max +ve		
34	35	0.860	1:BEBAN MAT	Max -ve	0.860	157.955
				Max +ve		
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	198.030
				Max +ve		
			3:BEBAN ANG	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-81.945
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	266.836
				Max +ve		
			5:KOMBINASI	Max -ve	0.860	221.137
				Max +ve		
			6:KOMBINASI	Max -ve	0.860	322.964
				Max +ve		
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.860	616.483
				Max +ve		
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.860	322.964
				Max +ve		
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.860	189.546
				Max +ve		
35	36	0.914	1:BEBAN MAT	Max -ve	0.914	38.374
				Max +ve		
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	51.087
				Max +ve		
			3:BEBAN ANG	Max -ve	0.000	46.432
				Max +ve		
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	91.837
				Max +ve		
			5:KOMBINASI	Max -ve	0.914	53.724
				Max +ve		
			6:KOMBINASI	Max -ve	0.914	91.968
				Max +ve		
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.914	192.988
				Max +ve		
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.914	91.968
				Max +ve		
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.914	46.049
				Max +ve		
36	37	0.914	1:BEBAN MAT	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-40.503
			2:BEBAN HIDL	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-45.348
			3:BEBAN ANG	Max -ve	0.000	153.646
				Max +ve		



Job No	Sheet No <b>117</b>	Rev
Part	Ref	
By	Date 10-Dec-14	Chd
Client	File 1021030_akhmadZainudr	Date/Time 20-Jan-2015 22:34

Software licensed to Snow Panther [LZ0]

Job Title

Client

**Beam Maximum Axial Forces Cont...**

Beam	Node A	Length (m)	L/C		d (m)	Max Fx (kg)
			4: BEBAN AIR I	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-29.458
			5: KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-56.705
			6: KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-63.333
			7: KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-95.736
			8: KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-63.333
			9: KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-48.604
37	38	0.914	1: BEBAN MAT	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-65.684
			2: BEBAN HIDL	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-76.611
			3: BEBAN ANG	Max -ve	0.000	233.558
				Max +ve		
			4: BEBAN AIR I	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-81.460
			5: KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-91.957
			6: KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-119.550
			7: KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-209.157
			8: KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-119.550
			9: KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-78.820
38	39	0.914	1: BEBAN MAT	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-22.469
			2: BEBAN HIDL	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-21.849
			3: BEBAN ANG	Max -ve	0.000	277.431
				Max +ve		
			4: BEBAN AIR I	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-41.999
			5: KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-31.456
			6: KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-47.962
			7: KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-94.161
			8: KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-47.962
			9: KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-26.962
39	40	0.914	1: BEBAN MAT	Max -ve	0.914	113.213



Job No	Sheet No <b>118</b>	Rev
Part	Ref	
By	Date 10-Dec-14	Chd
Client	File 1021030_akhmadZainudr	Date/Time 20-Jan-2015 22:34

Software licensed to Snow Panther [LZ0]

Job Title

Client

### Beam Maximum Axial Forces Cont...

Beam	Node A	Length (m)	L/C		d (m)	Max Fx (kg)
				Max +ve		
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	149.681
				Max +ve		
			3:BEBAN ANG	Max -ve	0.000	272.392
				Max +ve		
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	121.615
				Max +ve		
			5:KOMBINASI	Max -ve	0.914	158.498
				Max +ve		
			6:KOMBINASI	Max -ve	0.914	196.663
				Max +ve		
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.914	330.439
				Max +ve		
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.914	196.663
				Max +ve		
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.914	135.855
				Max +ve		
40	41	0.914	1:BEBAN MAT	Max -ve	0.914	375.285
				Max +ve		
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	485.632
				Max +ve		
			3:BEBAN ANG	Max -ve	0.000	198.478
				Max +ve		
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	460.040
				Max +ve		
			5:KOMBINASI	Max -ve	0.914	525.399
				Max +ve		
			6:KOMBINASI	Max -ve	0.914	680.362
				Max +ve		
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.914	1.19E 3
				Max +ve		
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.914	680.362
				Max +ve		
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.914	450.342
				Max +ve		
41	42	0.914	1:BEBAN MAT	Max -ve	0.914	822.930
				Max +ve		
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	1.06E 3
				Max +ve		
			3:BEBAN ANG	Max -ve	0.000	23.294
				Max +ve		
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	1.06E 3
				Max +ve		
			5:KOMBINASI	Max -ve	0.914	1.15E 3
				Max +ve		
			6:KOMBINASI	Max -ve	0.914	1.52E 3
				Max +ve		
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.914	2.68E 3
				Max +ve		



Job No	Sheet No <b>119</b>	Rev
Part	Ref	
By	Date 10-Dec-14	Chd
Client	File 1021030_akhmadZainud	Date/Time 20-Jan-2015 22:34

Software licensed to Snow Panther [LZ0]

Job Title

Client

**Beam Maximum Axial Forces Cont...**

Beam	Node A	Length (m)	L/C		d (m)	Max Fx (kg)
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.914	1.52E 3
				Max +ve		
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.914	987.516
				Max +ve		
42	43	0.929	1:BEBAN MAT	Max -ve	0.929	1.56E 3
				Max +ve		
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	2.02E 3
				Max +ve		
			3:BEBAN ANG	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-309.674
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	2.05E 3
				Max +ve		
			5:KOMBINASI	Max -ve	0.929	2.18E 3
				Max +ve		
			6:KOMBINASI	Max -ve	0.929	2.9E 3
				Max +ve		
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.929	5.15E 3
				Max +ve		
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.929	2.9E 3
				Max +ve		
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.929	1.87E 3
				Max +ve		
43	1	0.629	1:BEBAN MAT	Max -ve	0.629	942.298
				Max +ve		
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	1.23E 3
				Max +ve		
			3:BEBAN ANG	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-492.669
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	1.24E 3
				Max +ve		
			5:KOMBINASI	Max -ve	0.629	1.32E 3
				Max +ve		
			6:KOMBINASI	Max -ve	0.629	1.75E 3
				Max +ve		
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.629	3.12E 3
				Max +ve		
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.629	1.75E 3
				Max +ve		
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.629	1.13E 3
				Max +ve		
44	22	0.724	1:BEBAN MAT	Max -ve	0.000	860.987
				Max +ve		
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	1.13E 3
				Max +ve		
			3:BEBAN ANG	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-244.681
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	1.19E 3
				Max +ve		
			5:KOMBINASI	Max -ve	0.000	1.21E 3

**Beam Maximum Axial Forces Cont...**

Beam	Node A	Length (m)	L/C		d (m)	Max Fx (kg)
				Max +ve		
			6:KOMBINASI	Max -ve	0.000	1.63E 3
				Max +ve		
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.000	2.94E 3
				Max +ve		
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.000	1.63E 3
				Max +ve		
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	1.03E 3
				Max +ve		
45	4	0.715	1:BEBAN MAT	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-630.679
			2:BEBAN HIDL	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-809.724
			3:BEBAN ANG	Max -ve	0.000	183.182
				Max +ve		
			4:BEBAN AIR I	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-844.993
			5:KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-882.951
			6:KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-1.18E 3
			7:KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-2.11E 3
			8:KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-1.18E 3
			9:KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-756.815
46	26	0.796	1:BEBAN MAT	Max -ve	0.000	578.907
				Max +ve		
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	760.369
				Max +ve		
			3:BEBAN ANG	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-172.019
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	793.487
				Max +ve		
			5:KOMBINASI	Max -ve	0.000	810.470
				Max +ve		
			6:KOMBINASI	Max -ve	0.000	1.09E 3
				Max +ve		
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.000	1.96E 3
				Max +ve		
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.000	1.09E 3
				Max +ve		
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	694.688
				Max +ve		
47	5	0.796	1:BEBAN MAT	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-425.411
			2:BEBAN HIDL	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-539.681



Job No	Sheet No <b>121</b>	Rev
Part	Ref	
By	Date 10-Dec-14	Chd
File 1021030_akhmadZainudr	Date/Time 20-Jan-2015 22:34	

Software licensed to Snow Panther [LZ0]

Job Title

Client

**Beam Maximum Axial Forces Cont...**

Beam	Node A	Length (m)	L/C		d (m)	Max Fx (kg)
			3: BEBAN ANG	Max -ve	0.000	131.236
				Max +ve		
			4: BEBAN AIR I	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-556.269
			5: KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-595.576
			6: KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-788.628
			7: KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-1.4E 3
			8: KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-788.628
			9: KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-510.493
48	27	0.882	1: BEBAN MAT	Max -ve	0.000	393.934
				Max +ve		
			2: BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	516.696
				Max +ve		
			3: BEBAN ANG	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-125.642
			4: BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	532.578
				Max +ve		
			5: KOMBINASI	Max -ve	0.000	551.507
				Max +ve		
			6: KOMBINASI	Max -ve	0.000	739.009
				Max +ve		
			7: KOMBINASI	Max -ve	0.000	1.32E 3
				Max +ve		
			8: KOMBINASI	Max -ve	0.000	739.009
				Max +ve		
			9: KOMBINASI	Max -ve	0.000	472.720
				Max +ve		
49	6	0.882	1: BEBAN MAT	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-276.253
			2: BEBAN HIDL	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-344.622
			3: BEBAN ANG	Max -ve	0.000	94.446
				Max +ve		
			4: BEBAN AIR I	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-347.160
			5: KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-386.754
			6: KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-505.084
			7: KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-886.960
			8: KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-505.084
			9: KOMBINASI	Max -ve		



Software licensed to Snow Panther [LZ0]

Part

Job Title

Ref

By

Date 10-Dec-14

Chd

Client

File 1021030\_akhmadZainudr

Date/Time 20-Jan-2015 22:34

### Beam Maximum Axial Forces Cont...

Beam	Node A	Length (m)	L/C		d (m)	Max Fx (kg)
				Max +ve	0.000	-331.503
50	28	0.971	1:BEBAN MAT	Max -ve	0.000	254.167
				Max +ve		
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	334.067
				Max +ve		
			3:BEBAN ANG	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-91.557
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	336.527
				Max +ve		
			5:KOMBINASI	Max -ve	0.000	355.834
				Max +ve		
			6:KOMBINASI	Max -ve	0.000	473.264
				Max +ve		
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.000	843.445
				Max +ve		
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.000	473.264
				Max +ve		
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	305.001
				Max +ve		
51	7	0.971	1:BEBAN MAT	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-158.812
			2:BEBAN HIDL	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-192.468
			3:BEBAN ANG	Max -ve	0.000	66.356
				Max +ve		
			4:BEBAN AIR I	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-183.589
			5:KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-222.337
			6:KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-282.369
			7:KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-484.318
			8:KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-282.369
			9:KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-190.574
52	29	1.062	1:BEBAN MAT	Max -ve	0.000	141.213
				Max +ve		
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	188.108
				Max +ve		
			3:BEBAN ANG	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-64.849
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	179.431
				Max +ve		
			5:KOMBINASI	Max -ve	0.000	197.698
				Max +ve		
			6:KOMBINASI	Max -ve	0.000	259.171
				Max +ve		



Software licensed to Snow Panther [LZ0]

Part

Job Title

Ref

By

Date 10-Dec-14

Chd

Client

File 1021030\_akhmadZainudr

Date/Time 20-Jan-2015 22:34

### Beam Maximum Axial Forces Cont...

Beam	Node A	Length (m)	L/C		d (m)	Max Fx (kg)
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.000	456.545
				Max +ve		
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.000	259.171
				Max +ve		
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	169.455
				Max +ve		
53	8	1.062	1:BEBAN MAT	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-60.644
			2:BEBAN HIDL	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-66.831
			3:BEBAN ANG	Max -ve	0.000	43.646
				Max +ve		
			4:BEBAN AIR I	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-48.156
			5:KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-84.902
			6:KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-96.851
			7:KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-149.822
			8:KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-96.851
			9:KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-72.773
54	30	1.155	1:BEBAN MAT	Max -ve	0.000	45.149
				Max +ve		
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	65.685
				Max +ve		
			3:BEBAN ANG	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-42.901
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	47.329
				Max +ve		
			5:KOMBINASI	Max -ve	0.000	63.209
				Max +ve		
			6:KOMBINASI	Max -ve	0.000	77.844
				Max +ve		
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.000	129.906
				Max +ve		
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.000	77.844
				Max +ve		
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	54.179
				Max +ve		
55	9	1.155	1:BEBAN MAT	Max -ve	1.155	32.032
				Max +ve		
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	41.328
				Max +ve		
			3:BEBAN ANG	Max -ve	0.000	24.499
				Max +ve		
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	68.739





Software licensed to Snow Panther [LZ0]

Part

Job Title

Ref

By

Date 10-Dec-14

Chd

Client

File 1021030\_akhmadZainudr

Date/Time 20-Jan-2015 22:34

### Beam Maximum Axial Forces Cont...

Beam	Node A	Length (m)	L/C		d (m)	Max Fx (kg)
				Max +ve		
			5:KOMBINASI	Max -ve	1.155	44.845
				Max +ve		
			6:KOMBINASI	Max -ve	1.155	72.808
				Max +ve		
			7:KOMBINASI	Max -ve	1.155	148.421
				Max +ve		
			8:KOMBINASI	Max -ve	1.155	72.808
				Max +ve		
			9:KOMBINASI	Max -ve	1.155	38.438
				Max +ve		
56	31	1.250	1:BEBAN MAT	Max -ve		
				Max +ve	1.250	-48.338
			2:BEBAN HIDL	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-40.780
			3:BEBAN ANG	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-24.175
			4:BEBAN AIR I	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-67.828
			5:KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	1.250	-67.673
			6:KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	1.250	-91.919
			7:KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	1.250	-166.530
			8:KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	1.250	-91.919
			9:KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	1.250	-58.005
57	10	1.250	1:BEBAN MAT	Max -ve	1.250	110.203
				Max +ve		
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	137.385
				Max +ve		
			3:BEBAN ANG	Max -ve	0.000	7.816
				Max +ve		
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	172.799
				Max +ve		
			5:KOMBINASI	Max -ve	1.250	154.284
				Max +ve		
			6:KOMBINASI	Max -ve	1.250	218.643
				Max +ve		
			7:KOMBINASI	Max -ve	1.250	408.722
				Max +ve		
			8:KOMBINASI	Max -ve	1.250	218.643
				Max +ve		
			9:KOMBINASI	Max -ve	1.250	132.243
				Max +ve		
58	32	1.346	1:BEBAN MAT	Max -ve		
				Max +ve	1.346	-126.317



Job No	Sheet No <b>125</b>	Rev
Part	Ref	
By	Date 10-Dec-14	Chd
Client	File 1021030_akhmadZainudr	Date/Time 20-Jan-2015 22:34

Software licensed to Snow Panther [LZ0]

Job Title

Client

### Beam Maximum Axial Forces Cont...

Beam	Node A	Length (m)	L/C		d (m)	Max Fx (kg)
			2: BEBAN HIDU	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-135.953
			3: BEBAN ANG	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-7.732
			4: BEBAN AIR I	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-170.998
			5: KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	1.346	-176.844
			6: KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	1.346	-237.080
			7: KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	1.346	-425.177
			8: KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	1.346	-237.080
			9: KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	1.346	-151.581
59	11	1.346	1: BEBAN MAT	Max -ve	1.346	182.592
				Max +ve		
			2: BEBAN HIDU	Max -ve	0.000	224.658
				Max +ve		
			3: BEBAN ANG	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-7.075
			4: BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	267.551
				Max +ve		
			5: KOMBINASI	Max -ve	1.346	255.629
				Max +ve		
			6: KOMBINASI	Max -ve	1.346	352.886
				Max +ve		
			7: KOMBINASI	Max -ve	1.346	647.192
				Max +ve		
			8: KOMBINASI	Max -ve	1.346	352.886
				Max +ve		
			9: KOMBINASI	Max -ve	1.346	219.111
				Max +ve		
60	33	1.442	1: BEBAN MAT	Max -ve		
				Max +ve	1.442	-198.699
			2: BEBAN HIDU	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-222.784
			3: BEBAN ANG	Max -ve	0.000	7.015
				Max +ve		
			4: BEBAN AIR I	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-265.319
			5: KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	1.442	-278.178
			6: KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	1.442	-371.098
			7: KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	1.442	-662.949
			8: KOMBINASI	Max -ve		



Job No	Sheet No <b>126</b>	Rev
Part	Ref	
By	Date 10-Dec-14	Chd
File 1021030_akhmadZainudr	Date/Time 20-Jan-2015 22:34	

Software licensed to Snow Panther [LZ0]

Job Title

Client

### Beam Maximum Axial Forces Cont...

Beam	Node A	Length (m)	L/C		d (m)	Max Fx (kg)
				Max +ve	1.442	-371.098
			9:KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	1.442	-238.438
61	12	1.426	1:BEBAN MAT	Max -ve	1.426	249.571
				Max +ve		
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	303.499
				Max +ve		
			3:BEBAN ANG	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-20.554
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	353.127
				Max +ve		
			5:KOMBINASI	Max -ve	1.426	349.399
				Max +ve		
			6:KOMBINASI	Max -ve	1.426	476.048
				Max +ve		
			7:KOMBINASI	Max -ve	1.426	864.488
				Max +ve		
			8:KOMBINASI	Max -ve	1.426	476.048
				Max +ve		
			9:KOMBINASI	Max -ve	1.426	299.485
				Max +ve		
62	34	1.610	1:BEBAN MAT	Max -ve		
				Max +ve	1.610	-227.370
			2:BEBAN HIDL	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-253.235
			3:BEBAN ANG	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-13.325
			4:BEBAN AIR I	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-289.017
			5:KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	1.610	-318.318
			6:KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	1.610	-417.353
			7:KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	1.610	-735.271
			8:KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	1.610	-417.353
			9:KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	1.610	-272.844
63	3	1.610	1:BEBAN MAT	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-227.367
			2:BEBAN HIDL	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-253.231
			3:BEBAN ANG	Max -ve	0.000	181.394
				Max +ve		
			4:BEBAN AIR I	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-289.012
			5:KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-318.314



Software licensed to Snow Panther [LZ0]

Part

Job Title

Ref

By

Date 10-Dec-14

Chd

Client

File 1021030\_akhmadZainud

Date/Time 20-Jan-2015 22:34

### Beam Maximum Axial Forces Cont...

Beam	Node A	Length (m)	L/C		d (m)	Max Fx (kg)
			6:KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-417.346
			7:KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-735.260
			8:KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-417.346
			9:KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-272.840
64	35	1.426	1:BEBAN MAT	Max -ve	0.000	249.566
				Max +ve		
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	303.494
				Max +ve		
			3:BEBAN ANG	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-207.502
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	353.121
				Max +ve		
			5:KOMBINASI	Max -ve	0.000	349.393
				Max +ve		
			6:KOMBINASI	Max -ve	0.000	476.040
				Max +ve		
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.000	864.473
				Max +ve		
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.000	476.040
				Max +ve		
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	299.479
				Max +ve		
65	21	1.442	1:BEBAN MAT	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-198.695
			2:BEBAN HIDL	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-222.779
			3:BEBAN ANG	Max -ve	0.000	194.632
				Max +ve		
			4:BEBAN AIR I	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-265.314
			5:KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-278.172
			6:KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-371.091
			7:KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-662.936
			8:KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-371.091
			9:KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-238.434
66	36	1.346	1:BEBAN MAT	Max -ve	0.000	182.587
				Max +ve		
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	224.651
				Max +ve		
			3:BEBAN ANG	Max -ve		



Job No	Sheet No <b>128</b>	Rev
Part	Ref	
By	Date 10-Dec-14	Chd
Client	File 1021030_akhmadZainudr	Date/Time 20-Jan-2015 22:34

Software licensed to Snow Panther [LZ0]

Job Title
Client

**Beam Maximum Axial Forces Cont...**

Beam	Node A	Length (m)	L/C		d (m)	Max Fx (kg)
				Max +ve	0.000	-196.266
			4: BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	267.544
				Max +ve		
			5: KOMBINASI	Max -ve	0.000	255.621
				Max +ve		
			6: KOMBINASI	Max -ve	0.000	352.876
				Max +ve		
			7: KOMBINASI	Max -ve	0.000	647.174
				Max +ve		
			8: KOMBINASI	Max -ve	0.000	352.876
				Max +ve		
			9: KOMBINASI	Max -ve	0.000	219.104
				Max +ve		
67	20	1.346	1: BEBAN MAT	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-126.313
			2: BEBAN HIDL	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-135.949
			3: BEBAN ANG	Max -ve	0.000	151.143
				Max +ve		
			4: BEBAN AIR I	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-170.994
			5: KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-176.839
			6: KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-237.073
			7: KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-425.167
			8: KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-237.073
			9: KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-151.576
68	37	1.250	1: BEBAN MAT	Max -ve	0.000	110.197
				Max +ve		
			2: BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	137.379
				Max +ve		
			3: BEBAN ANG	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-152.735
			4: BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	172.793
				Max +ve		
			5: KOMBINASI	Max -ve	0.000	154.276
				Max +ve		
			6: KOMBINASI	Max -ve	0.000	218.633
				Max +ve		
			7: KOMBINASI	Max -ve	0.000	408.706
				Max +ve		
			8: KOMBINASI	Max -ve	0.000	218.633
				Max +ve		
			9: KOMBINASI	Max -ve	0.000	132.237
				Max +ve		

**Beam Maximum Axial Forces Cont...**

Beam	Node A	Length (m)	L/C		d (m)	Max Fx (kg)
69	19	1.250	1: BEBAN MAT	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-48.332
			2: BEBAN HIDL	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-40.773
			3: BEBAN ANG	Max -ve	0.000	104.221
				Max +ve		
			4: BEBAN AIR I	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-67.821
			5: KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-67.664
			6: KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-91.909
			7: KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-166.512
			8: KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-91.909
			9: KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-57.998
70	38	1.155	1: BEBAN MAT	Max -ve	0.000	32.025
				Max +ve		
			2: BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	41.320
				Max +ve		
			3: BEBAN ANG	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-105.617
			4: BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	68.730
				Max +ve		
			5: KOMBINASI	Max -ve	0.000	44.835
				Max +ve		
			6: KOMBINASI	Max -ve	0.000	72.795
				Max +ve		
			7: KOMBINASI	Max -ve	0.000	148.399
				Max +ve		
			8: KOMBINASI	Max -ve	0.000	72.795
				Max +ve		
			9: KOMBINASI	Max -ve	0.000	38.430
				Max +ve		
71	18	1.155	1: BEBAN MAT	Max -ve	1.155	45.157
				Max +ve		
			2: BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	65.694
				Max +ve		
			3: BEBAN ANG	Max -ve	0.000	52.631
				Max +ve		
			4: BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	47.338
				Max +ve		
			5: KOMBINASI	Max -ve	1.155	63.220
				Max +ve		
			6: KOMBINASI	Max -ve	1.155	77.858
				Max +ve		
			7: KOMBINASI	Max -ve	1.155	129.930
				Max +ve		

**Beam Maximum Axial Forces Cont...**

Beam	Node A	Length (m)	L/C		d (m)	Max Fx (kg)
				Max +ve		
			8:KOMBINASI	Max -ve	1.155	77.858
				Max +ve		
			9:KOMBINASI	Max -ve	1.155	54.189
				Max +ve		
72	39	1.062	1:BEBAN MAT	Max -ve		
				Max +ve	1.062	-60.651
			2:BEBAN HIDL	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-66.839
			3:BEBAN ANG	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-53.547
			4:BEBAN AIR I	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-48.164
			5:KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	1.062	-84.912
			6:KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	1.062	-96.863
			7:KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	1.062	-149.843
			8:KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	1.062	-96.863
			9:KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	1.062	-72.781
73	17	1.062	1:BEBAN MAT	Max -ve	1.062	141.171
				Max +ve		
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	188.053
				Max +ve		
			3:BEBAN ANG	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-5.529
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	179.374
				Max +ve		
			5:KOMBINASI	Max -ve	1.062	197.639
				Max +ve		
			6:KOMBINASI	Max -ve	1.062	259.092
				Max +ve		
			7:KOMBINASI	Max -ve	1.062	456.404
				Max +ve		
			8:KOMBINASI	Max -ve	1.062	259.092
				Max +ve		
			9:KOMBINASI	Max -ve	1.062	169.405
				Max +ve		
74	40	0.971	1:BEBAN MAT	Max -ve		
				Max +ve	0.971	-158.775
			2:BEBAN HIDL	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-192.421
			3:BEBAN ANG	Max -ve	0.000	5.649
				Max +ve		
			4:BEBAN AIR I	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-183.540



Job No	Sheet No <b>131</b>	Rev
Part	Ref	
By	Date 10-Dec-14	Chd
Client	File 1021030_akhmadZainud	Date/Time 20-Jan-2015 22:34

Software licensed to Snow Panther [LZ0]

Job Title

Client

**Beam Maximum Axial Forces Cont...**

Beam	Node A	Length (m)	L/C		d (m)	Max Fx (kg)
			5:KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	0.971	-222.286
			6:KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	0.971	-282.300
			7:KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	0.971	-484.194
			8:KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	0.971	-282.300
			9:KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	0.971	-190.530
75	16	0.971	1:BEBAN MAT	Max -ve	0.971	254.169
				Max +ve		
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	334.070
				Max +ve		
			3:BEBAN ANG	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-73.496
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	336.530
				Max +ve		
			5:KOMBINASI	Max -ve	0.971	355.837
				Max +ve		
			6:KOMBINASI	Max -ve	0.971	473.268
				Max +ve		
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.971	843.451
				Max +ve		
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.971	473.268
				Max +ve		
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.971	305.003
				Max +ve		
76	41	0.882	1:BEBAN MAT	Max -ve		
				Max +ve	0.882	-276.256
			2:BEBAN HIDL	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-344.626
			3:BEBAN ANG	Max -ve	0.000	75.826
				Max +ve		
			4:BEBAN AIR I	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-347.165
			5:KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	0.882	-386.758
			6:KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	0.882	-505.089
			7:KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	0.882	-886.970
			8:KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	0.882	-505.089
			9:KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	0.882	-331.507
77	15	0.882	1:BEBAN MAT	Max -ve	0.882	393.931
				Max +ve		
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	516.693



**Beam Maximum Axial Forces Cont...**

Beam	Node A	Length (m)	L/C		d (m)	Max Fx (kg)
				Max +ve		
			3: BEBAN ANG	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-156.689
			4: BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	532.575
				Max +ve		
			5: KOMBINASI	Max -ve	0.882	551.503
				Max +ve		
			6: KOMBINASI	Max -ve	0.882	739.004
				Max +ve		
			7: KOMBINASI	Max -ve	0.882	1.32E 3
				Max +ve		
			8: KOMBINASI	Max -ve	0.882	739.004
				Max +ve		
			9: KOMBINASI	Max -ve	0.882	472.717
				Max +ve		
78	42	0.796	1: BEBAN MATI	Max -ve		
				Max +ve	0.796	-425.418
			2: BEBAN HIDU	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-539.690
			3: BEBAN ANG	Max -ve	0.000	163.658
				Max +ve		
			4: BEBAN AIR I	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-556.279
			5: KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	0.796	-595.585
			6: KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	0.796	-788.641
			7: KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	0.796	-1.4E 3
			8: KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	0.796	-788.641
			9: KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	0.796	-510.501
79	14	0.796	1: BEBAN MATI	Max -ve	0.796	578.897
				Max +ve		
			2: BEBAN HIDU	Max -ve	0.000	760.357
				Max +ve		
			3: BEBAN ANG	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-265.284
			4: BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	793.474
				Max +ve		
			5: KOMBINASI	Max -ve	0.796	810.456
				Max +ve		
			6: KOMBINASI	Max -ve	0.796	1.09E 3
				Max +ve		
			7: KOMBINASI	Max -ve	0.796	1.96E 3
				Max +ve		
			8: KOMBINASI	Max -ve	0.796	1.09E 3
				Max +ve		



Job No	Sheet No <b>133</b>	Rev
Part	Ref	
By	Date 10-Dec-14	Chd
Client	File 1021030_akhmadZainud	Date/Time 20-Jan-2015 22:34

Software licensed to Snow Panther [LZ0]

Job Title
Client

### Beam Maximum Axial Forces Cont...

Beam	Node A	Length (m)	L/C		d (m)	Max Fx (kg)
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.796	694.676
				Max +ve		
80	43	0.715	1:BEBAN MAT	Max -ve		
				Max +ve	0.715	-630.697
			2:BEBAN HIDL	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-809.747
			3:BEBAN ANG	Max -ve	0.000	282.519
				Max +ve		
			4:BEBAN AIR I	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-845.016
			5:KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	0.715	-882.975
			6:KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	0.715	-1.18E 3
			7:KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	0.715	-2.11E 3
			8:KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	0.715	-1.18E 3
			9:KOMBINASI	Max -ve		
				Max +ve	0.715	-756.836
81	13	0.724	1:BEBAN MAT	Max -ve	0.724	861.029
				Max +ve		
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	1.13E 3
				Max +ve		
			3:BEBAN ANG	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-427.209
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	1.19E 3
				Max +ve		
			5:KOMBINASI	Max -ve	0.724	1.21E 3
				Max +ve		
			6:KOMBINASI	Max -ve	0.724	1.63E 3
				Max +ve		
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.724	2.94E 3
				Max +ve		
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.724	1.63E 3
				Max +ve		
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.724	1.03E 3
				Max +ve		
82	23	0.629	1:BEBAN MAT	Max -ve	0.000	942.390
				Max +ve		
			2:BEBAN HIDL	Max -ve	0.000	1.23E 3
				Max +ve		
			3:BEBAN ANG	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-157.530
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	1.24E 3
				Max +ve		
			5:KOMBINASI	Max -ve	0.000	1.32E 3
				Max +ve		
			6:KOMBINASI	Max -ve	0.000	1.75E 3



Job No	Sheet No <b>134</b>	Rev
Part	Ref	
By	Date 10-Dec-14	Chd
Client	File 1021030_akhmadZainudr	Date/Time 20-Jan-2015 22:34

Software licensed to Snow Panther [LZ0]

Job Title

Client

**Beam Maximum Axial Forces Cont...**

Beam	Node A	Length (m)	L/C		d (m)	Max Fx (kg)
				Max +ve		
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.000	3.12E 3
				Max +ve		
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.000	1.75E 3
				Max +ve		
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.000	1.13E 3
				Max +ve		
83	22	0.802	1:BEBAN MATI	Max -ve	0.802	1.98E 3
				Max +ve		
			2:BEBAN HIDU	Max -ve	0.000	2.57E 3
				Max +ve		
			3:BEBAN ANG	Max -ve		
				Max +ve	0.000	-794.349
			4:BEBAN AIR I	Max -ve	0.000	2.65E 3
				Max +ve		
			5:KOMBINASI	Max -ve	0.802	2.77E 3
				Max +ve		
			6:KOMBINASI	Max -ve	0.802	3.69E 3
				Max +ve		
			7:KOMBINASI	Max -ve	0.802	6.61E 3
				Max +ve		
			8:KOMBINASI	Max -ve	0.802	3.69E 3
				Max +ve		
			9:KOMBINASI	Max -ve	0.802	2.37E 3
				Max +ve		

**Reactions**

Node	L/C	Horizontal	Vertical	Horizontal	Moment		
		FX (kg)	FY (kg)	FZ (kg)	MX (kNm)	MY (kNm)	MZ (kNm)
24	1:BEBAN MATI	1.24E 3	823.956	0.000	0.000	0.000	0.000
	2:BEBAN HIDU	1.61E 3	1.1E 3	0.000	0.000	0.000	0.000
	3:BEBAN ANG	-499.489	-224.585	0.000	0.000	0.000	0.000
	4:BEBAN AIR I	1.67E 3	1.11E 3	0.000	0.000	0.000	0.000
	5:KOMBINASI	1.74E 3	1.15E 3	0.000	0.000	0.000	0.000
	6:KOMBINASI	2.32E 3	1.54E 3	0.000	0.000	0.000	0.000
	7:KOMBINASI	4.15E 3	2.76E 3	0.000	0.000	0.000	0.000
	8:KOMBINASI	2.32E 3	1.54E 3	0.000	0.000	0.000	0.000
	9:KOMBINASI	1.49E 3	988.747	0.000	0.000	0.000	0.000
25	1:BEBAN MATI	-1.24E 3	823.957	0.000	0.000	0.000	0.000
	2:BEBAN HIDU	-1.61E 3	1.1E 3	0.000	0.000	0.000	0.000
	3:BEBAN ANG	406.480	-403.304	0.000	0.000	0.000	0.000
	4:BEBAN AIR I	-1.67E 3	1.11E 3	0.000	0.000	0.000	0.000
	5:KOMBINASI	-1.74E 3	1.15E 3	0.000	0.000	0.000	0.000
	6:KOMBINASI	-2.32E 3	1.54E 3	0.000	0.000	0.000	0.000
	7:KOMBINASI	-4.15E 3	2.76E 3	0.000	0.000	0.000	0.000
	8:KOMBINASI	-2.32E 3	1.54E 3	0.000	0.000	0.000	0.000



Job No	Sheet No <b>135</b>	Rev
Part		
Ref		
By	Date 10-Dec-14	Chd
Client	File 1021030_akhmadZainud	Date/Time 20-Jan-2015 22:34

Software licensed to Snow Panther [LZ0]

Job Title

Client

### Reactions Cont...

Node	L/C	Horizontal	Vertical	Horizontal	Moment		
		FX (kg)	FY (kg)	FZ (kg)	MX (kNm)	MY (kNm)	MZ (kNm)
	9:KOMBINASI	-1.49E 3	988.748	0.000	0.000	0.000	0.000