

# SKRIPSI

**“Studi Perbandingan Metode Perencanaan Langsung dan  
Metode Garis Leleh Pada Perencanaan Pelat Menurut  
SK SNI 03-2847-2002 Pada Aplikasi Gedung Ruang ICU,ICCU,  
NICU RSSA Kota Malang”**



**Disusun Oleh :**

**ARI ADITYA**

**1021057**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL S-1  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL  
MALANG  
2014**

SECRET

with general instructions to the effect that the  
information should be furnished to the  
appropriate authorities for their consideration  
and action.

SECRET  
OFFICE OF  
SECURITY

THE ABOVE INFORMATION IS UNCLASSIFIED  
DATE 08/14/01 BY 60322 UCBAW/STP  
REASON: 25X(1) - (S) - (b) (7) - (C)  
CLASSIFIED  
SECRET

**LEMBAR PERSETUJUAN  
SEMINAR HASIL**

**STUDI PERBANDINGAN METODE PERENCANAAN LANGSUNG  
DENGAN METODE GARIS LELEH PADA PERENCANAAN PELAT  
BETON MENURUT SK SNI 03-2847-2002 PADA APLIKASI GEDUNG  
RUANG ICU,ICCU, NICCU RSSA KOTA MALANG**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk melengkapi tugas dan sebagai salah satu syarat untuk mencapai  
gelar sarjana teknik strata satu (S-1)

Disusun Oleh:

**Nama** : Ari aditya  
**Nim** : 1021057  
**Jurusan** : Teknik Sipil S-1


Disetujui Oleh:

Dosen Pembimbing 1



**Ir. Bambang Wedyantadji,MT**

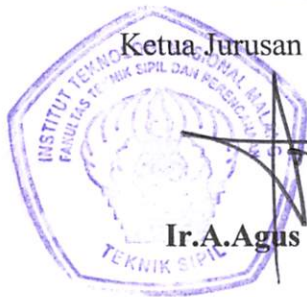
Dosen Pembimbing II



**Ir. Eding Iskak Imananto,MT**

Mengetahui:

Ketua Jurusan Teknik Sipil S-1



**Ir. A. Agus Santosa,MT**

**JURUSAN TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL  
MALANG  
2014**



LEMBAR PENGESAHAN

“STUDI PERBANDINGAN METODE PERENCANAAN LANGSUNG  
DAN METODE GARIS LELEH PADA PERENCANAAN PELAT BETON  
MENURUT SK SNI 03-2847-2002 PADA APLIKASI GEDUNG RUANG  
ICU,ICCU, NICU RSSA KOTA MALANG”

SKRIPSI

*Dipertahankan Dihadapan Majelis Penguji Sidang Skripsi*

*Jenjang Strata Satu (S-1)*

*Pada Hari : Selasa*

*Tanggal : 19 Agustus 2014*

*Dan Diterima Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan  
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Teknik*

Disusun Oleh :

Ari Aditya

10.21.057

Disahkan Oleh :

Ketua

(Ir. A. Agus Santosa, MT.)

Sekretaris

(Lila Ayu Ratna Winanda, ST, MT.)

Anggota Penguji :

Dosen Penguji I

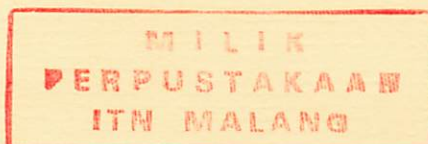
(Ir. A. Agus Santosa, MT.)

Dosen Penguji II

(Ir. Sudirman Indra, MSc)

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

2014







**INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG**  
**FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN**  
**JURUSAN TEKNIK SIPIL S-1**  
JL., Bendungan Sigura-Gura No.2 Tlpn.551951 – 551431  
MALANG

**PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ari Aditya  
NIM : 10.21.057  
Program Studi : Teknik Sipil S-1  
Fakultas : Teknik Sipil dan Perencanaan

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi saya dengan judul :

**“STUDI PERBANDINGAN METODE PERENCANAAN LANGSUNG  
DAN METODE GARIS LELEH PADA PERENCANAAN PELAT BETON  
MENURUT SK SNI 03-2847-2002 PADA APLIKASI GEDUNG RUANG  
ICU,ICCU, NICU RSSA KOTA MALANG”**

Adalah benar-benar merupakan hasil karya sendiri, bukan duplikat serta tidak mengutip atau menyadur seluruhnya karya orang lain, kecuali disebut dari sumber aslinya

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan tugas akhir ini hasil jiplakan atau mengambil karya tulis dan pemikiran orang lain, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut

Malang, Agustus 2014

Saya membuat pernyataan



Ari Aditya )

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, karunia serta kesempatan-Nya sehingga terselesaikan penyusunan Skripsi ini dengan judul: **“Studi Perbandingan Metode Perencanaan Langsung dan Metode Garis Leleh Pada Perencanaan Pelat Menurut SK SNI 03-2847-2002 Pada Aplikasi Gedung Ruang ICU,ICCU, NICU RSSA Kota Malang”**

Skripsi ini disusun guna memenuhi persyaratan akademik dalam menempuh jenjang Strata Satu (S-1) di PRODI T.Sipil S1 Institut Teknologi Nasional Malang.

Dalam penyusunan Skripsi ini penyusun menyampaikan banyak terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu terselesaikannya Skripsi ini diantaranya:

1. Bapak Jiono dan Ibu Yatmini selaku orang tua yang telah membiayai dan memberikan segalanya untuk ananda.
2. Bapak Ir.BambangWedyantadji,MT selaku dosen pembimbing I Skripsi.
3. Bapak Ir.Eding Iskak I,MT selaku dosen pembimbing II Skripsi.
4. Bapak Ir.Suparno Jiwo,MT selaku Rektor Institut Teknologi Nasional Malang.
5. Bapak Dr.Ir.Kustamar,MT selaku Dekan FTSP Institut Teknologi Nasional Malang.
6. Bapak Ir.A. Agus Santosa,MT selaku KAPRODI Teknik Sipil S1 Institut Teknologi Nasional Malang.
7. Ibu Lila Ayu R. Winanda,ST,MT selaku Sekretaris PRODI Teknik Sipil S1 Institut Teknologi Nasional Malang.

8. Mayang Mustika yang selalu memberi suport dari awal sampai terselesaikannya Skripsi.
9. Serta semua pihak yang telah membantu menyelesaikan penyusunan Skripsi.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini jauh dari sempurna, oleh karena itu penyusun mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan Skripsi ini.

Akhir kata harapan penulis semoga Skripsi ini bisa bermanfaat sebagaimana mestinya.

Malang, Agustus 2014

Penyusun



“Studi Perbandingan Metode Perencanaan Langsung Dan Metode Garis Leleh Pada Perencanaan Pelat Beton Menurut Sk Sni 03-2847-2002 Pada Aplikasi Gedung Ruang Icu,Iccu, Nicu Rssa Kota Malang” Oleh :Ari aditya, (1021057).Pembimbing : Ir. Bambang Wedyantadji,MT ., Ir.Eding Iskak Imananto,MT.

### **ABSTRAKSI**

Perencanaan pelat beton pada bangunan-bangunan gedung bertingkat mempunyai banyak metode perhitungan. Pada metode-metode perhitungan pelat beton hanya berbeda pada perhitungan momennya. Dalam studi ini menggunakan Metode Perencanaan Langsung dan Metode Garis Leleh pada gedung ruang Icu,Iccu,Nicu RSSA kota Malang.

Dalam studi perbandingan ini, langkah pertama yang dilakukan adalah asumsi tebal pelat yang digunakan, kemudian menghitung tebal pelat sesuai persyaratan lendutan dan geser setelah itu yaitu menghitung momen, dalam hal ini setiap metode menggunakan cara yang berbeda. Kemudian untuk menghitung tulangan menggunakan cara yang sama.

Setelah dilakukan beberapa tahapan perhitungan Dari hasil perhitungan luas tulangan yang diperlukan dari metode perencanaan langsung (di ambil contoh pada bentang B1-2) lajur kolom sebesar As Pokok =  $945 \text{ mm}^2$  · As Bagi =  $190,91 \text{ mm}^2$  dan pada lajur tengah sebesar As Pokok =  $1114,64 \text{ mm}^2$  · As Bagi =  $222,929 \text{ mm}^2$  , kemudian hasil dari metode Garis Leleh untuk arah melintang As Pokok =  $770 \text{ mm}^2$  dan As Bagi =  $154 \text{ mm}^2$  kemudian untuk arah memanjang As Pokok =  $770 \text{ mm}^2$  dan As Bagi =  $154 \text{ mm}^2$ . Dari hasil tersebut Metode Garis Leleh mempunyai hasil perhitungan yang paling efisien.

**Kata kunci:** Metode Perencanaan Langsung, Metode Garis Leleh, Pelat Lantai, Kota Malang.

## DAFTAR ISI

Lembar Persetujuan	
Lembar Pengesahan	
Lembar Pernyataan Keaslian	
Kata Pengantar .....	i
Daftar isi .....	ii
Daftar Tabel .....	v
Daftar Gambar .....	iv
Daftar Notasi .....	viii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	2
1.3 Rumusan Masalah .....	3
1.4 Tujuan dan Kegunaan .....	3
1.5 Batasan Masalah .....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Tinjauan Umum Tentang Pelat .....	5
2.1.1 Pelat Satu Arah .....	10
2.1.2 Pelat Dua Arah .....	11
2.2 Metode Garis Leleh .....	11
2.2.1 Konsep Dasar Mekanisme Kegagalan Medan Sendi Akibat Lentur .....	14
2.2.2 Tulangan Isotropis dan Orthotropis .....	18

2.2.3 Cara Penyelesaian Metode Garis Leleh .....	21
2.2.4 Analisa Garis Leleh Dengan Cara Keseimbangan .....	24
2.3 Metode Perencanaan Langsung .....	29
2.3.1 Menentukan Momen Statis Total Rencana .....	37
<b>BAB III ANALISA PERHITUNGAN</b>	
3.1 Data Perencanaan .....	39
3.2 Perhitungan Metode Perencanaan Langsung .....	41
3.3 Perhitungan Metode Garis Leleh .....	74
3.4 Perhitungan Luas Tulangan .....	79
<b>BAB IV PENUTUP</b>	
4.1 Kesimpulan .....	85
4.2 Saran .....	86
<b>Daftar Pustaka</b>	
<b>Lampiran</b>	



## DAFTAR TABEL

<b>TABEL</b>	<b>HALAMAN</b>
2.1 Distribusi momen total terfaktor.....	32
2.2 Momen terfaktor negatif dalam .....	33
2.3 Momen terfaktor negatif luar .....	34
2.4 Momen terfaktor positif .....	34
3.1 Hasil perhitungan tebal pelat.....	56
3.2 Tabel Perhitungan dengan cross.....	59
3.3 % yang dipikul jalur kolom.....	63
3.4 % yang dipikul jalur kolom.....	64
3.5 % yang dipikul jalur kolom.....	64
3.6 Nilai $\alpha_{min}$ .....	63
3.7 % yang dipikul jalur kolom.....	69
3.8 % yang dipikul jalur kolom.....	70
3.9 % yang dipikul jalur kolom.....	70
3.10 Nilai $\alpha_{min}$ .....	72
3.11 Momen yang dipikul jalur kolom dan jalur balok melintang Metode Perencanaan Langsung .....	73
3.12 perbedaan momen pelat melintang pada Metode garis leleh dan perencanaan langsung .....	78
3.13 Hasil Luas Tulangan Metode garis leleh dan perencanaan langsung .....	84

## DAFTAR GAMBAR

<b>GAMBAR</b>	<b>HALAMAN</b>
2.1 Pola garis leleh dari pelat persegi dengan tumpuan sederhana.....	9
2.2 Kurva regangan – tegangan.....	12
2.3 Pola garis leleh yang mungkin terjadi .....	13
2.4 Kriteria bujursangkar Johansen .....	14
2.5 Hubungan Momen-Kelengkungan.....	15
2.6 Mekanisme kegagalan slab bujursangkar: (a) $i = 0$ ; (b) $i = 0,5$ ; (c) $i = 1,0$ .....	15
2.7 Momen vektor pada segmen slab dalam keadaan runtuh .....	17
2.8 Arah penulangan pelat .....	18
2.9 Elemen garis leleh .....	18
2.10 Diagram Regangan Beton .....	20
2.11 Denah pelat A .....	21
2.12 Pola garis leleh .....	22
2.13 Gaya-gaya pada sampul .....	23
2.14 Gaya-gaya pada segmen .....	23
2.15 Kerja oleh momen garis leleh pada rotasi badan padat segmen pelat .....	24
2.16 Pelat dua arah dengan sisi bebas.....	25
2.17 Diagram gaya pelat dua arah dengan sisi bebas .....	25
2.18 Pelat dua arah dengan tumpuan bebas di empat sisi .....	26
2.19 Pelat dua segitiga tumpuan bebas di dua .....	27
2.20 Denah Portal ekuivalen (daerah yang diarsir dalam arah x).....	29

<b>2.21 Contoh penampang persegi ekuivalen untuk komponen-komponen pendukung .....</b>	<b>32</b>
<b>2.22 Luas tributary pembebanan untuk perhitungan geser pada balok dalam .....</b>	<b>37</b>
<b>3.1 Denah balok lantai III .....</b>	<b>39</b>
<b>3.2 Bentang Balok .....</b>	<b>40</b>
<b>3.3 Bentang Balok Untuk Perhitungan Nilai <math>\alpha</math> .....</b>	<b>53</b>
<b>3.4 Besar momen arah melintang (Kgm) pada Metode Perencanaan Langsung .....</b>	<b>79</b>
<b>3.5 Besar momen arah melintang (Kgm) pada Metode Garis Leleh .....</b>	<b>80</b>



## DAFTAR NOTASI

<b>Notasi</b>	<b>Penjelasan</b>
<b>a</b>	= Tinggi tegangan persegi ekuivalen,mm
<b>b<sub>E</sub></b>	= Lebar efektif dari potongan flens,mm
<b>b<sub>o</sub></b>	= Keliling dari penampang kritis pada aksi dua arah,mm
<b>b<sub>w</sub></b>	= lebar badan balo, atau diameter dari penampang bulat,mm
<b>c</b>	= jarak dari serat tekan terluar ke garis netral, mm
<b>c<sub>1</sub></b>	= ukuran dari kolom persegi atau kolom persegi ekuivalen, kepala kolom, atau konsol pendek, dikukur dalam arah bentang dimana momen lentur sedang ditentukan,mm
<b>c<sub>2</sub></b>	= ukuran dari kolom persegi atau kolom persegi ekuivalen, kepala kolom, atau konsol pendek, dikukur dalam arah transversal terhadap arah bentang dimana momen lentur sedang ditentukan,mm
<b>C</b>	= konstanta penampang untuk menentukan kekuatan puntir
<b>d</b>	= jarak dari serat tekan terluar ke pusat tulangan tarik, mm
<b>d'</b>	= jarak dari serat tekan terluar ke pusat tulangan tekan, mm
<b>D</b>	= beban mati, atau momen dan gaya dalam yang berhubungan dengan beban mati
<b>E</b>	= pengaruh beban gempa, atau momen dan gaya dalam yang berhubungan dengan gempa

- $E_c$**  = modulus elastisitas gempa, Mpa
- $E_{cb}$**  = Modulus elastisitas balok beton, Mpa
- $E_{cc}$**  = Modulus elastisitas kolom beton, Mpa
- $E_{cs}$**  = modulus elastisitas pelat beton, Mpa
- $f_c'$**  = kuat tekan beton, Mpa
- $f_y$**  = Tegangan leleh baja tulangan yang diisyaratkan, Mpa
- $h$**  = tebal atau tinggi total komponen struktur, mm
- $i$**  = derajat tahanan tumpuan yang bergantung pada angka perbandingan kekakuan
- $I$**  = momen inersia penampang yang menahan beban luar terfaktor,  $mm^4$
- $I_b$**  = momen inersia terhadap sumbu titik pusat penampang bruto balok,  $mm^4$
- $I_c$**  = momen inersia penampang bruto kolom,  $mm^4$
- $I_{ct}$**  = momen inersia ujung bawah, kolom atas joint,  $mm^4$
- $I_{cb}$**  = momen inersia ujung atas, kolom bawah pada joint,  $mm^4$
- $I_s$**  = momen inersia sumbu bruto pelat,  $mm^4$
- $I_{sb}$**  = momen inersia penampang pelat balok,  $mm^4$
- $k$**  = tetapan tanpa dimensi didalam fungsi dari  $(bE/bw)$  dan  $(t/h)$
- $K_b$**  = kekakuan lentur balok

- $K_c$**  = kekakuan lentur kolom
- $K_{ct}$**  = kekakuan lentur ujung bawah, kolom atas pada joint
- $K_{cb}$**  = kekakuan lentur ujung atas, kolom atas pada joint
- $l_1$**  = panjang bentang pada arah momen yang dihitung, diukur dari pusat ke pusat tumpuan, mm
- $l_2$**  = panjang bentang dalam arah transversal terhadap  $l_1$  diukur dari pusat ke pusat tumpuan, mm
- $l_n$**  = panjang bentang bersih untuk yang diukur dari muka ke muka tumpuan
- $L$**  = beban hidup atau momen gaya dalam yang berhubungan dengan beban hidup
- $M_e^-$**  = momen negatif rencana kiri bentang
- $M_m^+$**  = momen lapangan
- $M_i^-$**  = momen negatif rencana kanan bentang
- $q_d$**  = beban mati
- $q_l$**  = beban hidup
- $q_u$**  = beban terfaktor
- $v_c$**  = kuat geser nominal yang disumbangkan oleh beton
- $V_n$**  = kuat geser nominal
- $V_s$**  = kuat geser normal yang disumbangkan oleh tulangan geser

- $V_u$**  = kuat geser terfaktor pada penampang
- $w_u$**  = intensitas beban luar per satuan luas
- $\alpha$**  = rasio kekakuan lentur penampang balok terhadap kekakuan lentur suatu pelat dengan lebar yang dibatasi dalam arah lateral oleh sumbu dari panel yang bersebelahan (bila ada) pada tiap sisi dari balok
- $\alpha_1$**  = rasio kekakuan lentur penampang balok terhadap kekakuan lentur penampang pelat pada arah  $l_1$
- $\alpha_2$**  = rasio kekakuan lentur penampang balok terhadap kekakuan lentur penampang pelat pada arah  $l_2$
- $\alpha_c$**  = rasio kekakuan kolom terhadap kekakuan pelat dan balok
- $\beta$**  = rasio dari bentang bersih dalam arah memanjang terhadap arah pendek dari pelat dua arah
- $\beta_a$**  = rasio dari beban mati terhadap beban hidup per unit satuan luas
- $\beta_c$**  = rasio sisi panjang terhadap sisi pendek dari beban terpusat
- $\beta_t$**  = faktor pengali tinggi luasan desak beton
- $\phi$**  = faktor reduksi kekuatan
- $\delta_s$**  = faktor pengali pembesaran momen positif akibat efek pola pembebanan

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Struktur gedung beton bertulang terdiri dari pelat, balok, kolom dan pondasi yang dibuat sebagai kesatuan yang monolit. Beban-beban yang bekerja pada pelat lantai kemudian disalurkan kebalok, ke kolom dan kemudian ke pondasi. Pelat lantai merupakan panel-panel beton bertulang yang didukung pada salah satu atau seluruh sisi-sisinya. Penyaluran beban-beban dari pelat tergantung dari sistem tumpuan rasio dimensi pelat tersebut. Apabila nilai perbandingan antara panjang dan lebar pelat lebih dari 2, digunakan sistem penulangan satu arah. Jika nilai perbandingan antara panjang dan lebar tidak lebih dari 2 digunakan sistem penulangan dua arah (*dipohusodo, 1994*). Pada pelat dua arah beban pelat akan disalurkan pada kedua pelat sehing terjadi ledutan pada kedua arah. Dengan sendirinya penulangan untuk pelat tersebut harus menyesuaikan pula. Apabila panjang pelat sama dengan lebarnya, maka perilaku keempat balok sekelilingnya dalam menopang pelat akan sama. Dan apabila panjang tidak lama dengan lebar balok, maka yang lebih panjang akan memikul beban yang lebih besar daripada balok yang pendek. Pelat Lantai adalah lantai yang tidak terletak di atas tanah langsung, merupakan lantai pembatas antara tingkat satu dengan tingkat yang lain. Karena merupakan elemen struktur gedung bertingkat yang sangat penting dan berhubungan langsung dengan fungsional gedung tersebut. Maka dari itu plat lantai harus direncanakan kaku, rata, lurus dan waterpass (mempunyai ketinggian yang sama dan tidak miring) agar nyaman pada pijakan kaki. Ketebalan plat lantai

disesuaikan dengan beban rencana yang dipikul sesuai dengan fungsi bangunan tersebut.

Ada beberapa metode - metode pada penerapan perencanaan struktur plat lantai seperti metode koefisien momen, metode perencanaan langsung, metode portal ekuivalen dan metode garis leleh. Sehingga ada beragam cara yang mempunyai kekurangan dan kelebihan masing - masing disetiap metode. Selain itu tentunya ada karakter masing masing plat lantai sesuai dengan metode perencanaan yang digunakan.

Oleh karena itu, penulis tertarik untuk melakukan studi perbandingan yang membahas tentang perbedaan antara metode garis leleh dengan metode perencanaan langsung. Dengan hal tersebut diharapkan bisa mendapatkan sebuah kesimpulan kekurangan dan kelebihan pada setiap metode yang dibahas. Adapun judul studi Skripsi ini adalah: “Studi Perbandingan Metode Perencanaan Langsung Dengan Metode Garis Leleh Pada Perencanaan Plat Beton Menurut SK SNI 03-2847-2002 Pada Aplikasi Gedung Ruang ICU, ICCU, NICU RSSA Kota Malang”.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Sistem lantai memiliki perbandingan bentang panjang terhadap bentang pendek kurang lebih dari dua, maka penulangan terhadap pelat lantai tersebut direncanakan dengan digunakan sistem penulangan dua arah. Penyelesaian dari kondisi sistem pelat lantai tersebut ada empat metode dasar untuk menganalisis pelat termuat di dalam peraturan-peraturan standar, yaitu metode koefisien momen, metode perencanaan langsung, metode portal ekuivalen dan metode garis leleh.

Yang akan diambil dua untuk pembahasan yaitu metode perencanaan langsung dan metode garis leleh.

### **1.3 Rumusan Masalah**

Adapun rumusan dari permasalahan ini adalah :

1. Berapa Besar Perbedaan Momen Pada Perencanaan Pelat Antara Metode Perencanaan Langsung Dan Teori Garis Leleh ?
2. Berapa Besar Perbedaan Luas Tulangan Yang Diperlukan Dari Hasil Perhitungan Metode Perencanaan Langsung Dan Teori Garis Leleh ?

### **1.4 Tujuan dan Kegunaan**

Secara umum tujuan dan kegunaan dari studi ini adalah :

1. Untuk Mengetahui Besarnya Perbedaan Momen Pada Perencanaan Pelat Lantai Antara Metode Perencanaan Langsung Dan Teori Garis Leleh.
2. Untuk Mengetahui Besar Perbedaan Luas Tulangan Yang Diperlukan Dari Hasil Perhitungan Metode Garis Leleh Dan Metode Perencanaan Langsung Dengan Menggunakan Pembebanan Yang Sama.

### **1.5 Batasan Bahasan**

Dalam pemecahan masalah, penyusun akan membatasi ruang lingkup bahasan, yang meliputi :

1. Menganalisa Perbedaan Momen Pada Pelat Beton Antara Menggunakan Metode Perencanaan Langsung Dan Metode Garis Leleh.

**2. Menganalisa Besar Perbedaan Luas Tulangan Yang Diperlukan Dari Hasil Perhitungan Metode Garis Leleh Dan Metode Perencanaan Langsung Dengan Menggunakan Pembebanan Yang Sama.**



## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Tinjauan Umum Tentang Pelat**

Pelat merupakan struktur bidang (permukaan) yang lurus, datar dan tidak melengkung yang tebalnya jauh lebih kecil dibanding dengan dimensi yang lain. Geometri suatu pelat bisa dibatasi oleh garis lurus atau garis lengkung. Ditinjau dari statika, kondisi tepi pelat bisa bebas, tumpuan sederhana, jepit, jepit elastis. Beban statis atau dinamis yang dipikul pelat umumnya tegak lurus permukaan pelat (*metode klasik dan numerik, Szilard, 1974*). Berdasarkan aksi struktural, pelat umumnya dibedakan menjadi empat kategori (*metode klasik dan numerik, Szilard, 1974*):

- 1) Pelat kaku, yang merupakan pelat tipis yang memiliki ketegaran lentur dan memikul beban dengan aksi dua dimensi, terutama dengan momen dalam (lentur dan puntir) dan gaya geser transversal.
- 2) Membran, yang merupakan pelat tipis tanpa ketegaran lentur dan memikul beban lateral dengan gaya geser aksial dan gaya geser pusat.
- 3) Pelat fleksibel, yang merupakan gabungan aksi momen dalam, gaya geser transversal dan gaya geser pusat, serta gaya aksial.
- 4) Pelat tebal, yang merupakan pelat yang kondisi tegangan dalamnya menyerupai kelanjutan tiga dimensi.

Sedangkan untuk Metode Analisa Struktur Pelat dibedakan menjadi dua (*metode klasik dan numerik, Szilard, 1974*):

### 1) Metode Klasik

Didalam metode klasik pada prinsipnya didasarkan pada teori elastisitas dimana pemakaian analisa tingkat tinggi banyak dijumpai yaitu pada fenomena fisik pelat. Lenturan ini dibuat dengan model matematis dengan menggunakan anggapan-anggapan ini yang berkaitan dengan sifat-sifat bahan (elastis, linear, homogen, isotropis dan lainnya) dan perilaku fisis dari pelat cukup banyak. Meskipun demikian besarnya kesalahan yang timbul dari anggapan ini dalam banyak hal diabaikan.

Pengetahuan dasar-dasar metode klasik yang merupakan inti hampir semua teori pelat harus dimiliki, walaupun penerapannya sangat terbatas. Hampir semua masalah fisika matematis penyelesaiannya eksak hanya diperoleh untuk kasus yang paling sederhana. Untuk banyak hal metode klasik tidak mampu memberikan penyelesaian atau menghasilkan penyelesaian yang terlalu rumit untuk dipakai dalam praktek. Dalam hal ini metode numerik dan pendekatan merupakan salah satu penyelesaian yang logis.

### 2) Metode Pendekatan dan Numerik

Beberapa metode pendekatan dan numerik dalam hal ini adalah:

#### a. Metode Perencanaan Langsung

Dalam proses perencanaan panel pelat lantai, yaitu dikerjakan pertama kali adalah menentukan momen statis total rencana pada kedua arah peninjauan yang saling tegak lurus. Karena adanya tahanan pada tumpuan, maka momen tersebut didistribusikan untuk dapat merencanakan penampang

rangka portal terhadap momen-momen positif dan negatif. Kemudian momen-momen positif dan negatif rencana tersebut didistribusikan ke lajur kolom, lajur tengah, dan lajur balok. Lebar lajur kolom ditentukan 25% dari lebar jalur portal untuk masing-masing sebelah kanan dan kiri dari sumbu kolom, sedangkan lebar jalur tengah adalah sisanya. Selanjutnya tinggal merencanakan dimensi dan didistribusikan penulangan pada kedua arah yang saling tegak lurus sesuai dengan peninjauan.

**b. Metode Portal ekuivalen**

Dalam merencanakan pelat dengan metode portal ekuivalen, yang dikerjakan pertama kali adalah pelat dibagi menjadi beberapa portal ekuivalen, menurut dari sumbu kolom, serta arah longitudinal dan transversal bangunan itu. Setiap portal terdiri dari satu baris kolom ekuivalen dan lajur balok-pelat, yang dibatasi secara lateral oleh garis sumbu panel dari masing-masing garis kolom yang sedang ditinjau. Masing-masing portal dianalisis secara keseluruhan, atau dianalisis tersendiri menurut masing-masing lantai, dengan bagian atas dan bawah kolom itu terjepit pada lantai atas dan bawah dari lantai yang ditinjau. Bila suatu lantai dengan pelat - balok dianalisis secara terpisah, Penentuan momen suatu tumpuan yang berjarak dua panel dari tumpuan yang ditinjau, asal pelat masih menerus melampaui titik tumpuan jepit tersebut. Nilai momen-momen yang diperoleh didistribusikan ke lajur kolom, lajur tengah dan balok sebagaimana pada metode perencanaan langsung.

### c. Metode Garis Leleh

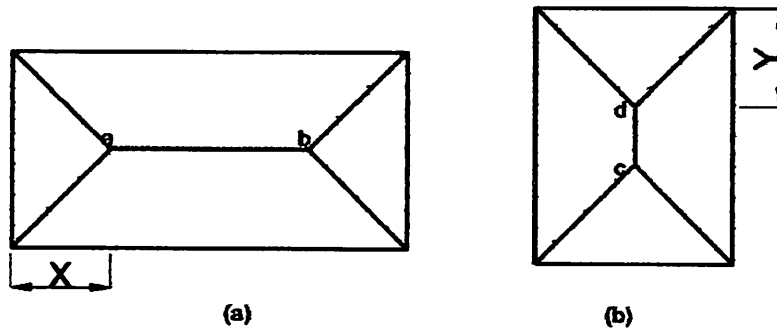
Konsep dasar dari metode garis leleh pada perencanaan beban batas dikembangkan secara nyata oleh *Johansen*. Didalam metode ini, kekuatan suatu pelat dimisalkan ditentukan oleh lentur saja. Pengaruh-pengaruh lain seperti geser dan lendutan harus ditinjau secara sendiri. Suatu pola garis leleh, pertama harus dimisalkan yang dihasilkan pada mekanisme runtuh. Kemungkinan ada lebih dari satu pola garis leleh, dimana penyelesaian untuk semua pola yang mungkin harus dicari dan salah satu yang memberi beban batas yang terkecil yang akan terjadi harus digunakan dalam perencanaan.

Langkah selanjutnya adalah menentukan letak dari garis-garis leleh yang didefinisikan oleh parameter  $x$ , (gambar 2.1a atau gambar 2.1 b). Pada tahap ini dipilih apakah menggunakan metode kerja virtual atau metode keseimbangan.

Didalam metode kerja virtual, suatu persamaan yang mengandung parameter  $x$  ditentukan dengan menyamakan kerja positif yang dilakukan oleh beban batas selama perputaran benda kaku yang simultan dan segmen-segmen pelat (dengan memelihara kompatibilitas lendutan), dengan kerja negatif total yang dilakukan oleh momen - momen lentur dan puntir pada semua garis-garis leleh. Kemudian beban  $x$  ini yang memberikan beban batas terkecil diperoleh dengan cara kalkulus defferensial.

Di dalam metode keseimbangan, harga  $x$  diperoleh dengan menerapkan keseimbangan statis terhadap segmen-segmen pelat, tetapi posisi  $y$  optimum dari  $x$  didefinisikan dengan jalan menempatkan gaya-gaya simpul

yang ditetapkan terlebih dahulu pada perpotongan dari garis-garis simpul yang ditetapkan terlebih dahulu pada perpotongan dari garis-garis leleh. Rumus-rumus untuk gaya-gaya simpul didalam keadaan umum, setelah diturunkan dalam dipergunakan secara mudah untuk menghindarkan keperluan matematik yang diperlukan di dalam kerja virtual.



**Gambar 2.1** Pola garis leleh dari pelat persegi dengan tumpuan sederhana.

#### d. Metode Koefisien Momen

Metode koefisien momen didasarkan pada pendekatan momen dengan menggunakan koefisien-koefisien yang disederhanakan. Momen-momen yang dihasilkan didapat dari rumus momen yang sudah ada. Besarnya momen ini dipengaruhi oleh besarnya beban terbagi rata per meter panjang, panjang bentang arah  $x$  dan arah  $y$  dari panel pelat. Dari perhitungan momen didapatkan  $M_{lx}$  (momen lapangan arah  $x$ ),  $M_{tx}$  (Momen Tumpuan Arah  $x$ ),  $M_{ly}$  (Momen Lapangan Arah  $y$ ),  $M_{ty}$  (momen Tumpuan Arah  $y$ ). Perhitungan momen-momen tersebut harus sesuai dengan perletakan masing-masing sisi struktur yang direncanakan. Dalam metode pendekatan dan numerik seperti diuraikan diatas selain ketidak tepatan masukan data yang meliputi taksiran beban luar, sifat-sifat bahan, kondisi tepi akan

didapat ketidak tepatan tambahan yang disebut kesalahan perhitungan. Pada dasarnya kesalahan ini harus lebih kecil dari kesalahan data. Biasanya kesalahan perhitungan harus tidak berbeda lebih besar dari  $\pm 5\%$  dibandingkan dengan penyelesaian eksak. Akan tetapi, dalam beberapa penerapan praktis, kesalahan perhitungan sebesar  $\pm 10\%$  diizinkan. Jika metode pendekatan digunakan untuk tujuan pemeriksaan atau penaksiran, kesalahan perhitungan yang lebih besar pun dapat ditolelir. Penerapan terakhir, yakni pemakaian metode pendekatan untuk penafsiran dan pemeriksaan, sering dilupakan (Szilard, 1974).

### 2.1.1 Pelat Satu Arah

Pelat satu arah adalah suatu pelat beton struktural yang perbandingan antara bentang panjang ( $L_y$ ) dengan bentang yang pendek ( $L_x$ ), sama atau lebih besar dari dua. Pada pelat ini aksi struktur utamanya adalah satu arah dan beban-beban yang ditahan oleh pelat dalam arah tegak lurus terhadap gelagar-gelagar penunjang (perletakan) pada dua sisi yang berlawanan dari panel persegi. Akibat dari aksi struktur pelat satu arah ini, maka permukaan yang melendut dari sistem pelat satu arah mempunyai kelendutan tunggal. Sistem pelat satu arah bisa terjadi pada pelat tunggal maupun pelat menerus asalkan perbandingan panjang bentang kedua sisi pelat terpenuhi.

$$\text{Persamaan : } \frac{L_y}{L_x} = \geq 2$$

### 2.1.2 Pelat Dua arah

Pelat dua arah merupakan suatu pelat beton struktural yang perbandingan antara panjang dan bentang pendek kurang dari dua. Aksi struktur utama dari pelat ini adalah dua arah, dimana beban yang terjadi disalurkan pada kedua arah. Akibat dari aksi struktur yang sedemikian maka permukaan pelat akan mengalami lendutan ganda.

$$\text{Persamaan : } \frac{L_y}{L_x} = \leq 2$$

### 2.2 Metode Garis Leleh

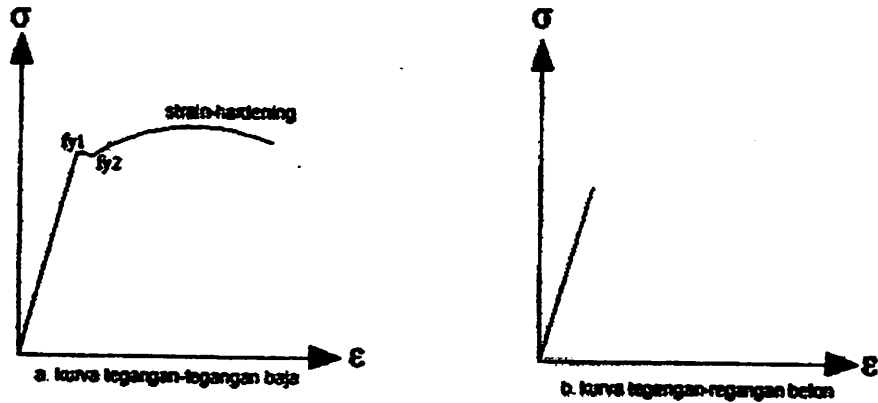
Analisa Pelat beton yang dikenal dengan nama “Metode Garis leleh” semula di kemukakan oleh *Ingerslev* dan dikembangkan oleh *Johansen*. Garis leleh adalah garis yang menghubungkan sendi-sendi plastis yang terjadi pada suatu mekanisme kehancuran.

Teori garis leleh menghasilkan solusi batas atas pada masalah pelat. Ini berarti bahwa momen kapasitas yang diprediksi pada *Slab* merupakan harga tertinggi yang diharapkan dibandingkan dengan hasil percobaan. Selain itu, teori ini beranggapan bahwa berlaku perilaku pastis-kaku total, yaitu pelat tetap dasar pada saat *collapse* sehingga menghasilkan sistem kegagalan yang kaku-bidang. Dengan demikian defleksi tidak diperhitungkan, begitu pula gaya membran yang berupa gaya tekan tidak diperhitungkan. Selain itu, pelat tersebut sangat *under-reinforced*, yaitu angka penulangannya  $\rho$  tidak lebih dari 0,5% dari penampang  $bd$  (*Beton Bertulang, Edward G Nawy, 1990*).

Analisis ini digunakan dalam perhitungan dengan memperhatikan sifat-sifat



plastis material. Idealisasi bilinear atau *flat-topped* dari kurva tegangan - regangan baja tulangan digunakan dalam analisis garis leleh.

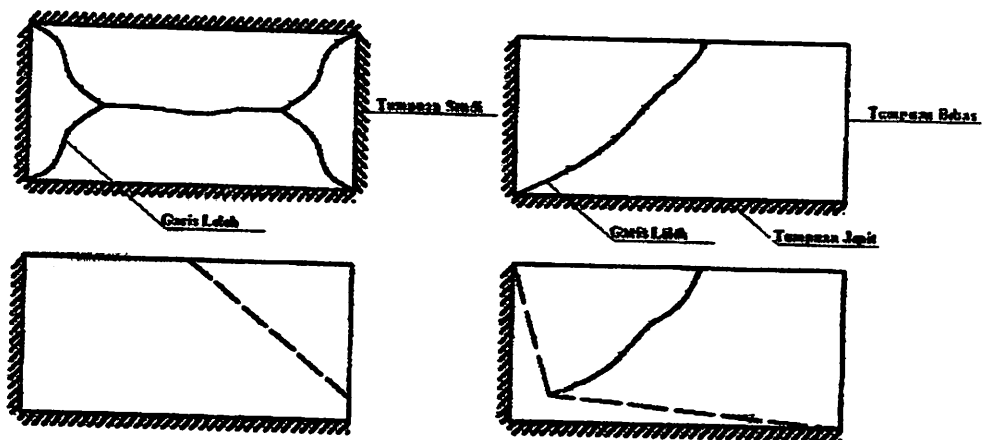


Gambar 2.2 Kurva regangan - tegangan

Teori garis leleh memberikan mekanisme kehancuran pada pelat yang dibebani oleh beban batas sedemikian sehingga :

- Momen pada sendi plastis tidak lebih besar daripada momen batas yang dapat dipikul oleh penampang.
- Mekanisme kehancuran berhubungan dengan syarat.

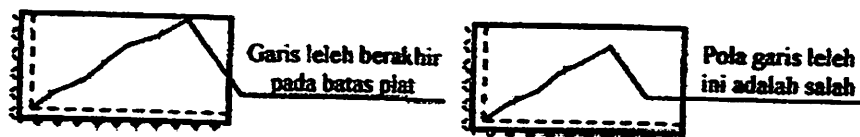
Mekanisme kehancuran terdiri atas segmen-segmen pelat yang dipisahkan oleh garis leleh, beban batas dihitung dari mekanisme kehancuran tersebut. Penentuan beban batas pelat ditentukan oleh semua kemungkinan garis leleh yang akan terjadi (ada beberapa pola garis leleh). Kita pilih mekanisme kehancuran yang memberikan harga beban batas pelat yang terkecil atau momen batas pelat yang terbesar.



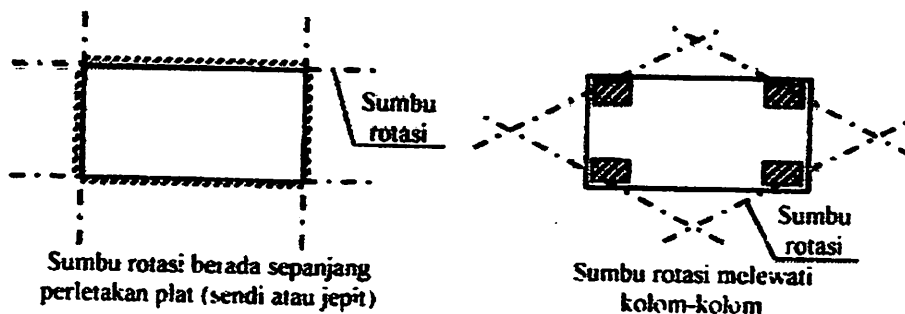
Gambar 2.3 pola garis leleh yang mungkin terjadi

- Anggapan-Anggapan Pada Teori Garis Leleh Sebagai Berikut :

1. Garis leleh berakhir pada batas-batas pelat.



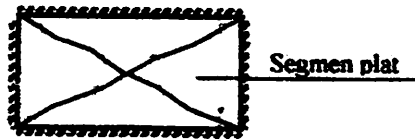
2. Garis leleh berbentuk lurus
3. Garis leleh melalui perpotongan sumbu rotasi pelat
4. Sumbu rotasi akan melewati kolom-kolom dan sepanjang perletakan pelat.



5. Tulangan yang dipasang sepanjang garis leleh tersebut akan meleleh semua

pada saat keruntuhan terjadi.

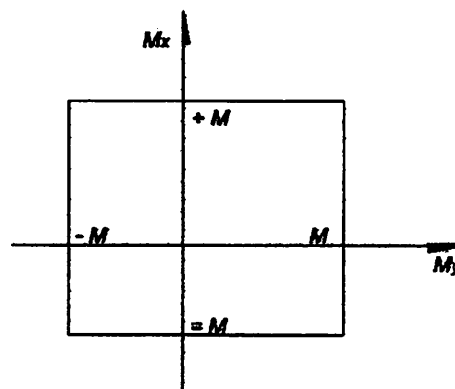
6. Pelat berdeformasi plastis pada saat keruntuhan terjadi dan terbagi atas segmen-segmen oleh adanya garis leleh.



7. Momen lentur dan momen torsi terbagi rata sepanjang garis leleh, dimana momen lentur dan torsi tersebut merupakan harga maksimum dari momen batas, dalam kedua arah ( X dan Y).
8. Deformasi elastisitas diabaikan jika dibandingkan dengan deformasi plastis sehingga segmen pelat berotasi sebagai segmen bidang pada keadaan runtuh. (Diktat, *Konstruksi Beton II*, Ir.Gunawan & Ir.Margaret, 1989)

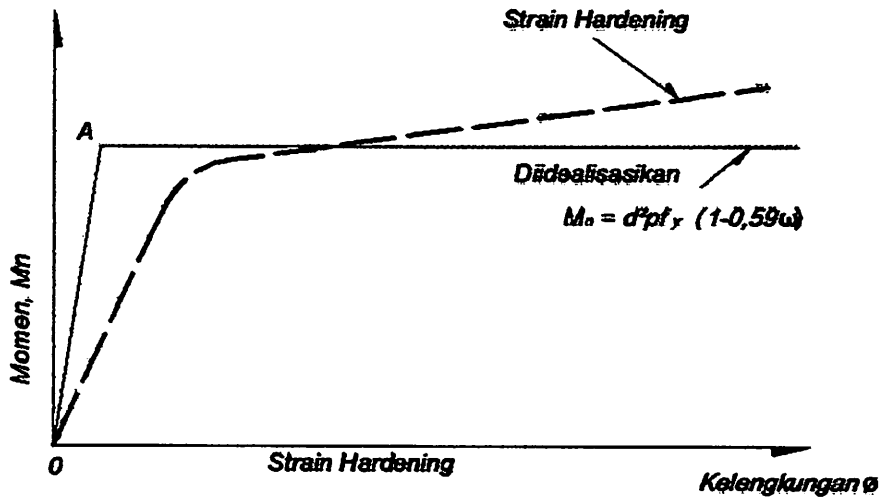
### 2.2.1 Konsep Dasar Mekanisme Kegagalan Medan Sendi Akibat Lentur

Menurut (*beton bertulang, E.G.Nawy, 1990*), Sebagai akibat bekerjanya momen lentur dua dimensi, dapat terjadi leleh pada pelat plastis-kaku apabila momen utamanya memenuhi kriteria leleh bujur sangkar johansen seperti pada gambar.



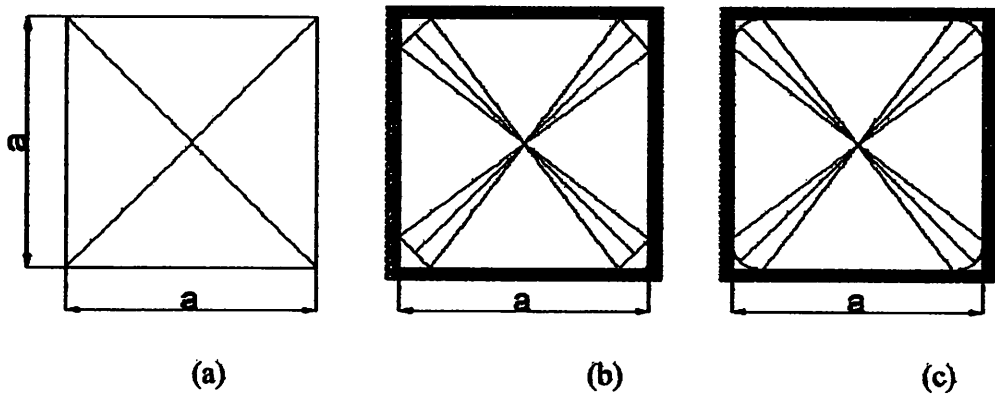
Gambar 2.4 Kriteria bujursangkar Johansen

Pada kriteria ini, leleh dianggap terjadi apabila momen-momen utamanya mencapai harga pada retak garis leleh. Arah kelengkungan utama dianggap berimpit dengan arah kelengkungan momen utama. Hubungan momen-kelengkungan ini diperlihatkan sebagai garis tidak putus pada gambar



Gambar 2.5 Hubungan Momen-Kelengkungan

Garis OA dianggap hampir vertikal pada titik 0 dan strain hardening diabaikan.



Gambar 2.6 Mekanisme kegagalan slab bujursangkar: (a)  $i = 0$  ; (b)  $i = 0,5$  ;

(c)  $i = 1,0$

Apabila ditinjau kasus yang paling sederhana, yaitu *slab* bujursangkar di atas empat tumpuan, derajat kekakuan  $i$  bervariasi dari  $i = 0$  untuk tumpuan sederhana sampai  $i = 1,0$ , untuk tumpuan jepit sempurna pada keempat sisinya, maka mekanisme kegagalannya akan berbentuk seperti yang diperlihatkan pada Gambar 2.6 apabila mengalami pembebanan terbagi merata.

Tinjau kasus paling sederhana, yaitu kasus (a). Momen-momen pada garis leleh merupakan momen utama yang disebut momen garis leleh. Dengan demikian momen torsi pada garis leleh adalah nol, dalam banyak hal gaya gesernya juga nol. Sebagai akibatnya, hanya momen  $m$  per satuan panjang garis leleh yang bekerja terhadap garis AD dan BE dalam gambar. Momen total dapat dinyatakan sebagai vektor dalam arah garis leleh dimana harganya adalah  $Mx$  panjang garis leleh  $= M\alpha/(2 \cos \theta)$  pada Gambar. Kerja virtual (*virtual work*) yang ditimbulkan oleh masing-masing vektor momen  $M\alpha/(2 \cos \theta)$  pada garis leleh AO dan BO dengan rotasi  $\theta$ . Dengan perkataan lain, kerja dalamnya adalah:

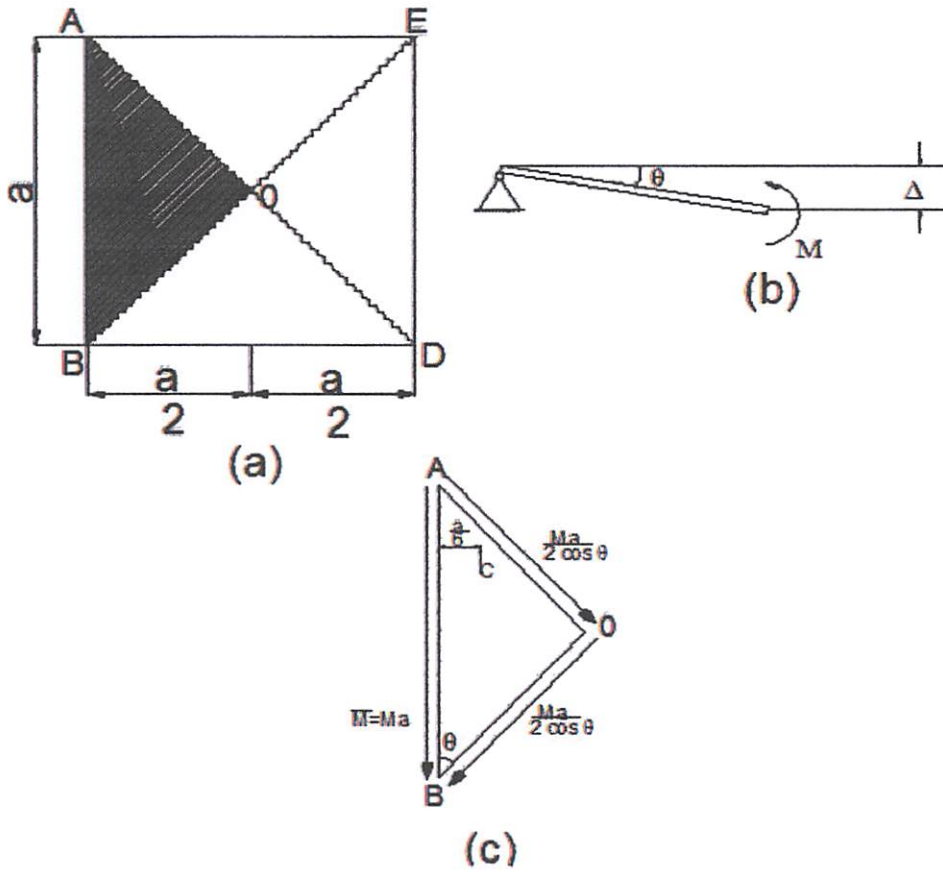
$$E_I = \overline{\sum M\theta} \dots\dots\dots (2.1)$$

Apabila peralihan segmen yang diarsir pada pusat erat c adalah  $\delta$ , maka kerja luarnya adalah:

$$\begin{aligned} E_E &= \text{gaya} \times \text{peralihan} \\ &= \sum \iint w_u \, dx \, dy \delta \dots\dots\dots (2.2) \end{aligned}$$

Dimana  $w_u$  adalah intensitas beban luar per satuan luas, akan tetapi,  $E_I = E_E$  maka:

$$\sum MO = \sum \iint w_u \, dx \, dy \bar{y} \delta \dots\dots\dots (2.3)$$



Gambar 2.7 Momen vektor pada segmen slab dalam keadaan runtuh

Dengan menggunakan persamaan (2.3) khususnya untuk kasus yang sedang dibahas ini, diperoleh:

$$M\theta = Ma \frac{\Delta}{a/2} \dots\dots\dots (2.4)$$

Karena sudut  $\theta$  dalam Gambar 2.7 (b) kecil, dimana  $\theta = \Delta/(a/2)$ .

Kerja per satu segmen segitiga:  $E_I = M\theta = 2M\Delta$

$$E_E = \frac{W_u a^2}{4} \times \frac{\Delta}{3} \dots\dots\dots (2.5)$$

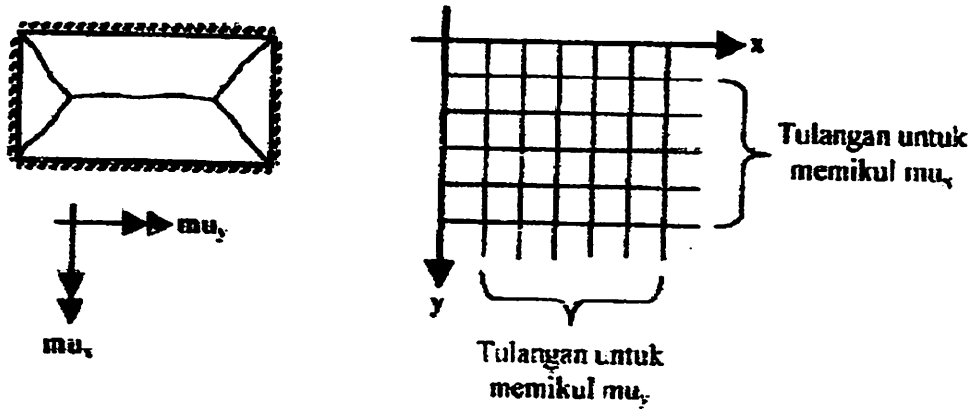
Dimana defleksi pada pusat berat segitiga =  $\Delta/3$ . Dengan demikian

Atau  $4(2M\Delta) = 4 \left( \frac{W_u a^2}{12} \Delta \right)$

$$\text{Unit } M = \left( \frac{W_u a^2}{24} \right) \dots\dots\dots (2.6)$$

## 2.2.2 Tulangan Isotropis dan Orthotropis

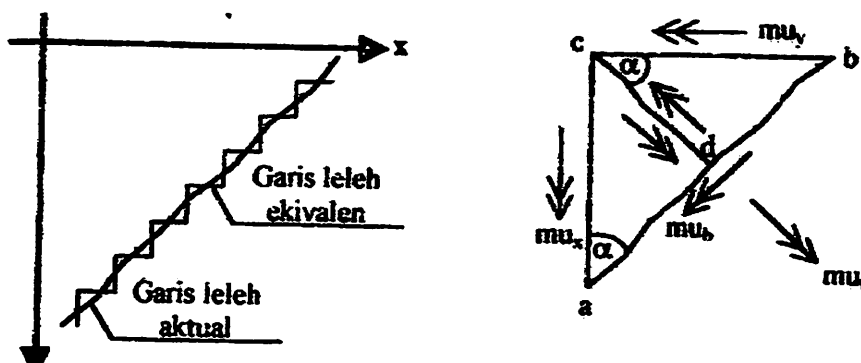
Sesuai dengan (*Diktat konstruksi beton II, 1989*), Pelat dibebani terbagi rata, penulangan dipasang dalam arah x dan y, seperti pada gambar.



Gambar 2.8 Arah penulangan pelat

Jika penulangan ditentukan dari  $\mu_x = \mu_y = \mu_u$ , maka penulangan bersifat Isotropis (tulangan arah x = arah y) jika  $\mu_x \neq \mu_y$  maka penulangan bersifat orthotropis,  $\mu_x$  adalah momen batas dalam arah x per satuan lebar.

- Menentukan besarnya momen lentur batas ( $\mu_b$ ) dan momen torsi batas ( $\mu_t$ )



Gambar 2.9 Elemen garis leleh



Tinjauan elemen garis leleh  $ab$ , yang membentuk sudut  $\alpha$  dengan sumbu  $y$

$Mub$  = momen lentur batas persatuan panjang garis leleh

$Mut$  = momen torsi batas persatuan panjang garis leleh

$\overline{ac}$  = sepanjang garis  $a$  sampai  $c$

$\overline{bc}$  = sepanjang garis  $b$  sampai  $c$

$\overline{ab}$  = sepanjang garis  $a$  sampai  $b$

Sepanjang garis  $\overline{ac}$  bekerja  $\mu_x \overline{ac}$

$\overline{bc}$  bekerja  $\mu_y \overline{bc}$

$\overline{ab}$  bekerja  $\mu_b \overline{ab}$

Semua momen diurai menurut arah  $\overline{ab}$  dan  $\overline{cd}$

$(\mu_x \cdot \overline{ac})$  dalam arah  $\overline{ad}$  =  $(\mu_x \cdot \overline{ac}) \cos \alpha$

$(\mu_x \cdot \overline{ac})$  dalam arah  $\overline{cd}$  =  $(\mu_x \cdot \overline{ac}) \sin \alpha$

$(\mu_y \cdot \overline{bc})$  dalam arah  $\overline{bd}$  =  $(\mu_y \cdot \overline{bc}) \sin \alpha$

$(\mu_y \cdot \overline{bc})$  dalam arah  $\overline{cd}$  =  $(-\mu_y \cdot \overline{bc}) \cos \alpha$

Persamaan:

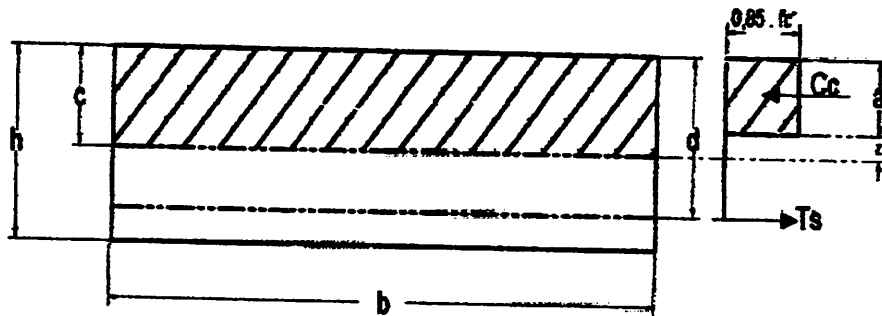
$$1. \quad \begin{aligned} \mu_{ub} \cdot \overline{ab} &= (\mu_x \cdot \overline{ac}) \cos \alpha + (\mu_y \cdot \overline{bc}) \sin \alpha \\ &= (\mu_x \cdot \overline{ab} \cos \alpha) + (\mu_y \cdot \overline{ab} \sin \alpha) \end{aligned}$$

$$\mu_{ub} = \mu_x \cdot \cos^2 \alpha + \mu_y \cdot \sin^2 \alpha$$

$$2. \quad \begin{aligned} \mu_{ut} \cdot \overline{ab} &= (\mu_x \cdot \overline{ac}) \sin \alpha + (-\mu_y \cdot \overline{bc}) \cos \alpha \\ &= (\mu_x \cdot \overline{ab} \cos \alpha) \sin \alpha - \mu_y (\overline{ab} \sin \alpha) \cos \alpha \\ &= (\mu_x \cdot \sin \alpha \cos \alpha - \mu_y \sin \alpha \cos \alpha) \end{aligned}$$

$$\mu_{ut} = (\mu_x - \mu_y) \sin \alpha \cos \alpha$$

Harga  $\mu_x$  dan  $\mu_y$  ditentukan berdasarkan momen kapasitas pelat. Kita tinjau penampang pelat yang lebarnya = 1, satuan dan tebalnya  $h_t$ , tebal efektif =  $h$ , diagram tegangan beton tergambar sebagai berikut :



**Gambar 2.10 Diagram Regangan Beton**

$$\begin{aligned} \text{Gaya tekan beton} &= C_c \\ &= 0,85 \cdot f_c' \cdot a \cdot b \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Gaya tarik baja} &= T_s \\ &= A_s \cdot f_y \end{aligned}$$

$$\text{Keadaan seimbang : } = C_c = T_s$$

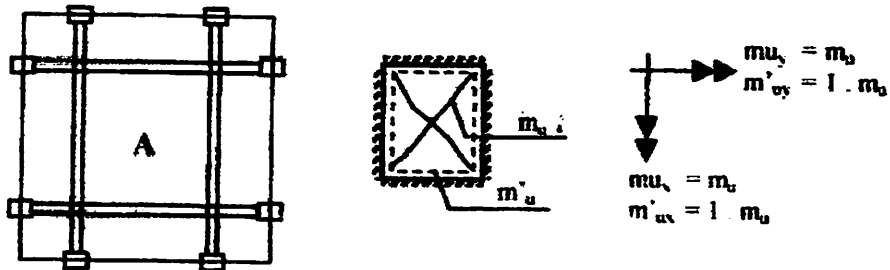
$$\text{Diperoleh : } a = \dots\dots\dots$$

$$M_n = C_c \cdot z$$

Dimana :  $Z$  = Lengan momen

$$= d - \frac{1}{2} a$$

- Faktor pembanding antara momen jepit dan momen lapangan pada pelat yang dijepit pada sisi-sisinya (notasi =  $i$ ).



Gambar 2.11 Denah pelat A

Lihat pelat A, sekeliling peta tersebut berupa perletakan jepit elastic, harga  $i$  berkisar antara 0 s/d 2, dalam praktek kita ambil 1.

Catatan :

Untuk kondisi perletakan jepit sempurna :  $i = 2$

Untuk kondisi perletakan sendi :  $i = 0$

### 2.2.3 Cara Penyelesaian Metode Garis Leleh

Teori Garis Leleh dapat diselesaikan menggunakan dua cara, yaitu:

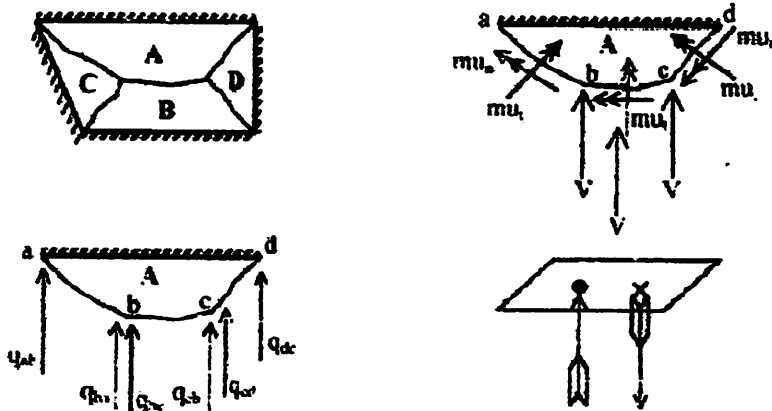
1. Cara kerja virtual
2. Cara kerja keseimbangan

Cara kerja yang diambil dalam penyelesaian permasalahan ini menggunakan cara keseimbangan. Pada cara ini, keseimbangan masing-masing segmen - segmen pelat akibat momen lentur, torsi, gaya geser dan gaya luar diperhitungkan.

- Langkah-langkah penyelesaian dengan menggunakan cara keseimbangan, yaitu:
  1. Tentukan asumsi garis leleh yang mungkin terjadi.

2. Tentukan besarnya gaya simpul pada titik perpotongan garis leleh dengan sisi bebas pelat.
  3. Menentukan persamaan keseimbangan untuk masing-masing pelat,
    - a. Dengan meninjau momen-momen terhadap sumbu rotasi.
    - b. Dengan meninjau syarat-syarat keseimbangan gaya vertikal.
  4. Menghilangkan bilangan-bilangan anu (tidak terdefinisi) pada persamaan keseimbangan untuk mendapat penyelesaiannya.
  5. Pilih pola garis leleh yang memberikan beban batas ( $q_u$ ) terkecil.
- Prinsip Cara Keseimbangan

Tinjauan pola garis leleh dari pelat berikut.



**Gambar 2.12 pola garis leleh**

Tinjauan segmen A, pada garis leleh AB, BC, CD bekerja momen lentur ( $m_{un}$ ), gaya torsi ( $m_{ut}$ ), gaya geser V. Gaya geser V yang bekerja pada masing-masing garis leleh kita gantikan dengan dua gaya ekuivalen yang bekerja pada titik perpotongan garis leleh.

Perjanjian tanda:

- a. Arah vertical keatas = + (diberi notasi .)
- b. Arah vertical kebawah = - (diberi notasi x)

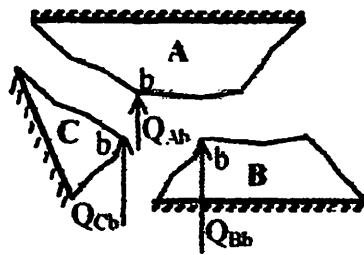
Gaya ekuivalen total di titik b =  $Q_{ba} + Q_{bc} = Q_{Ab}$

$Q_{Ab}$  disebut gaya simpul dari segmen A yang bekerja di titik b.

$Q_{ac} = Q_{cb} = Q_{cd}$

Gaya nodal untuk segmen C di titik b =  $Q_{cb}$

Gaya nodal untuk segmen B di titik b =  $Q_{Bb}$



Gambar 2.13 gaya-gaya pada simpul

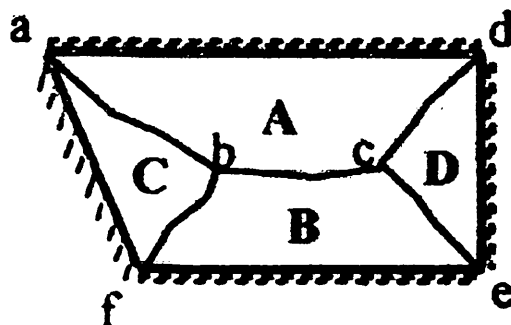
Pada cara keseimbangan, gaya-gaya geser yang bekerja pada masing-masing titik akhir garis leleh besarnya sama dan arahnya berlawanan.

Jadi  $Q_{ba}$  untuk segmen A berarah ke atas

$Q_{ba}$  untuk segmen C berarah ke bawah

$Q_{bc}$  untuk segmen A berarah ke atas  $Q_{bc}$  untuk segmen B berarah ke

bawah



Gambar 2.14 gaya-gaya pada segmen

$$Q_{Ab} = Q_{ba} - Q_{bc}$$

$$Q_{Bb} = Q_{bc} - Q_{bf}$$

$$Q_{Cb} = Q_{bf} - Q_{ba} +$$

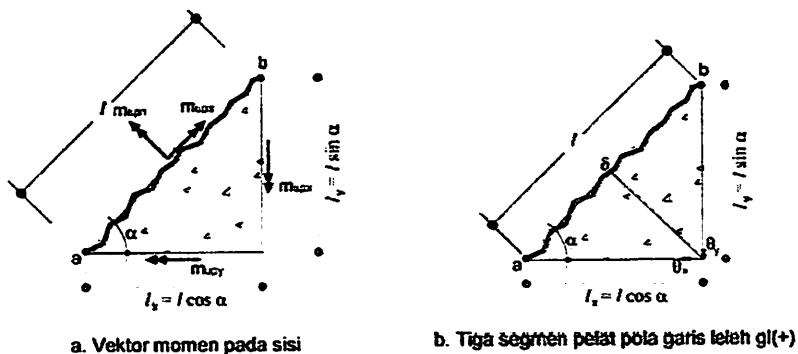
$$Q_{Ab} + Q_{Bb} - Q_{Cb} = 0$$

$\Sigma$  gaya-gaya nodal (simpul) pada titik perpotongan garis-garis leleh = 0

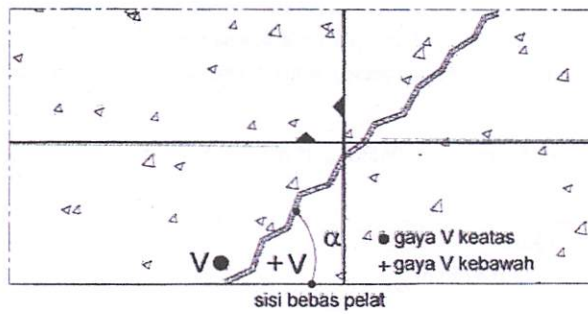
(Diktat konstruksi beton II, 1989)

### 2.2.4 Analisisa Garis Leleh Dengan Cara Keseimbangan

Posisi suatu garis leleh pada analisis garis leleh metode keseimbangan didefinisikan dengan menetapkan gaya-gaya nodal di *intersection* dari suatu garis leleh terhadap garis leleh lainnya atau dari suatu garis leleh dengan sisi bebas pelat (A.Nasution, 2000). Kapasitas momen batas  $m_{upx}$  dan  $m_{upy}$  diperoleh dari pembesian sisi bawah pelata arh horizontal dan vertikal (gambar 2.11)

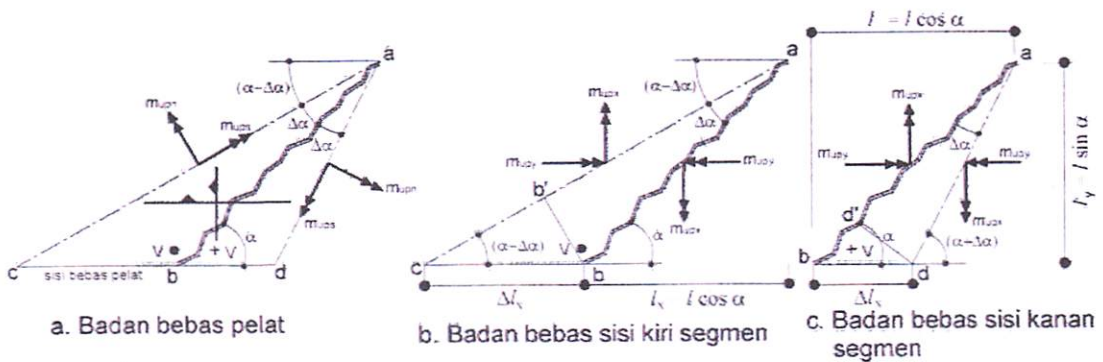


**Gambar 2.15** kerja oleh momen garis leleh pada rotasi badan padat segmen pelat  
Garis leleh momen positif perpotongan dengan sisi bebas pelat pada sudut  $\alpha$  (gambar). Gaya nodal bekerja arah keatas  $V_0$  di segmen kiri dan arah kebawah  $V_+$  disegmen kanan garis leleh.



**Gambar 2.16 Pelat dua arah dengan sisi bebas**

Untuk memenuhi syarat keseimbangan, gaya nodal arah keatas harus sama dengan gaya nodal arah ke bawah. Posisi garis leleh yang dikaji merupakan posisi optimal tanggap pelat.



**Gambar 2.17 diagram gaya pelat dua arah dengan sisi bebas**

Dengan demikian di sisi  $ac$  (gambar 2.17 b) atau di sisi  $ab$  (gambar 2.17 c) membentuk sudut  $\Delta\alpha$  dari garis leleh, momen garis leleh sama seperti pada garis leleh  $ab$  sebagaimana pada sisi  $ac$  atau  $ad$ .

Dengan menggunakan prinsip gaya ekuivalen sebagaimana pada gambar atau c, di transformasikan ke diagram badan bebas ekuivalen di sisi kanan dari tanda yang setara.

Menggunakan badan bebas ekuivalen dan menjumlahkan momen terhadap garis  $ac$  pada gambar





$$m_{ups} (c-b') = V (\Delta l_x) \sin (\alpha - \Delta \alpha)$$

$$m_{upy} (\Delta l_x) \cos (\alpha - \Delta \alpha) = V (\Delta l_x) \sin (\alpha - \Delta \alpha) \dots \dots \dots (2.7)$$

menjumlahkan momen terhadap garis *ad* pada gambar 2.13 c

$$m_{ups} (b-d') = V (\Delta l_x) \sin (\alpha + \Delta \alpha)$$

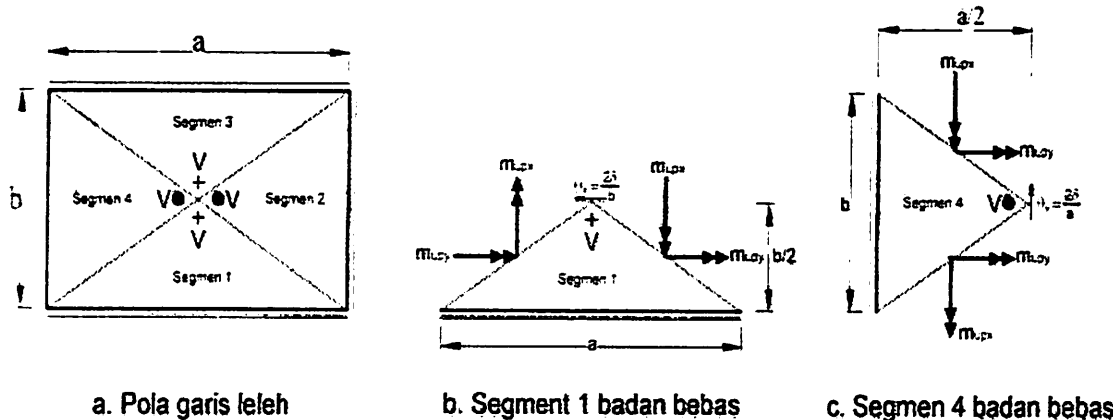
$$m_{upy} (\Delta l_x) \cos (\alpha + \Delta \alpha) = V (\Delta l_x) \sin (\alpha - \Delta \alpha) \dots \dots \dots (2.8)$$

Diselesaikan persamaan (2.1) dan (2.2) memperoleh *V* :

$$V = m_{upy} \cot \alpha \dots \dots \dots (2.9)$$

Persamaan (2.3) digunakan metode keseimbangan dengan garis leleh positif *gl(+)* berpotongan dengan sisi bebas pelat di sudut  $\alpha < 90^\circ$ .

Pelat persegi empat dua arah yang tertumpu bebas di keempat sisinya dengan  $m_{ups}$  dan  $m_{upy}$  momen batas/ kapasitas pelat dari pembesian (Gambar 2.14). Akan ditetapkan  $q_u$  dengan metode keseimbangan.



**Gambar 2.18** pelat dua arah dengan tumpuan bebas di empat sisi

Momen terhadap sisi bawah segmen 1:

$$\frac{1}{2} * q_u * a * \left(\frac{b}{2}\right) * \left(\frac{b}{6}\right) + V \left(\frac{b}{2}\right) = m_{upy} * a \dots \dots \dots (2.10)$$

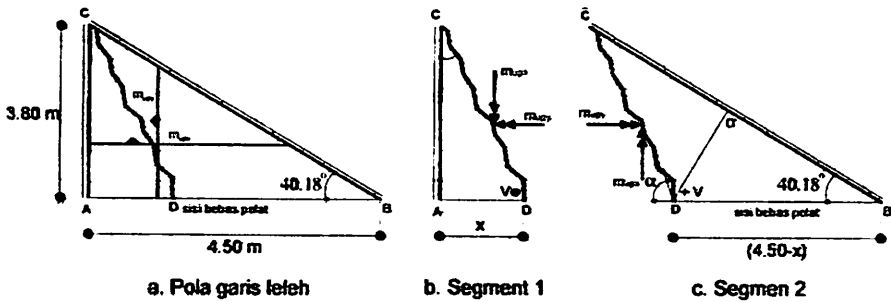
Momen terhadap sisi kiri segmen 4:

$$\frac{1}{2} * q_u * b * \left(\frac{a}{2}\right) * \left(\frac{a}{6}\right) = m_{upx} * b + V \left(\frac{a}{2}\right) \dots \dots \dots (2.11)$$

Dengan proses eliminasi dari persamaan (2.5) diperoleh:

$$q_u = 12 * \left(\frac{m_{upx}}{a^2} + \frac{m_{upy}}{b^2}\right) \dots \dots \dots (2.12)$$

Pelat segitiga ABC seperti (gambar 2.15) ditumpu bebas pada dua sisi berhadapan AC dan BC.



**Gambar 2.19** pelat dua segitiga tumpuan bebas di dua

Penulangan sisi bawah pelat momen batas/kapasitas  $m_{upx} = m_{upy} = 18.85 \text{ kN-m/m}$ .

Ditentukan pola garis leleh  $g_l (+)$  dan beban batas  $q_u$  maksimum.

Garis leleh harus lewat titik perpotongan dua sisi yang tidak paralel. garis  $cd$  adalah garis leleh yang membagi pelat menjadi dua segmen. Lendutan di D terjadi karena dua segmen pelat berputar terhadap sisi dudukannya. Bila  $AD = x$ , maka gaya nodal  $V$  yang bekerja pada sisi kiri dan kanan (segmen 1 dan segmen 2) adalah:

$$V = m_{upy} * \cot \alpha = 18.85 * \left(\frac{x}{3.80}\right)$$

Arah  $V$  ke atas bagi sudut tumpul dan ke bawah bagi sudut lancip. Keseimbangan

momen terhadap sisi *ac*:

$$\frac{1}{2} q_u * (3,80x) * \left(\frac{x}{3}\right) = V * x + 18,85 * 3,80$$

$$\frac{1}{2} q_u * (3,80x) * \left(\frac{x}{3}\right) = 18,85 * \left(\frac{x}{3,80}\right) * x + 18,85 * 3,80$$

$$q_u = 7,837 * x + \frac{113,16}{x} \dots\dots\dots(2.13)$$

Keseimbangan momen terhadap sisi *bc*:

$$\frac{1}{2} q_u * (4,50 - x) * 3,80 * \left(\frac{DD'}{3}\right) + V * DD' = 18,85 * 3,80 + 18,85 * (4,50 - x)$$

$$DD' = (4,50 - x) \cos 40,18^\circ = (3,438 - 0,764x)$$

$$q_u * (2,85 - 0,633x) * (3,438 - 0,764x) = 3,79x^2 - 35,904x + 156,455$$

$$q_u = \frac{3,79 x^2 - 35,904 + 156,455}{0,484 x^2 - 4,354x + 9,7983} \dots\dots\dots(2.14)$$

menyamakan persamaan (2.7) dengan (2.8):

$$7,837 * x + \frac{113,16}{x} = \frac{3,79 x^2 - 35,904 + 156,455}{0,484 x^2 - 4,354x + 9,7983}$$

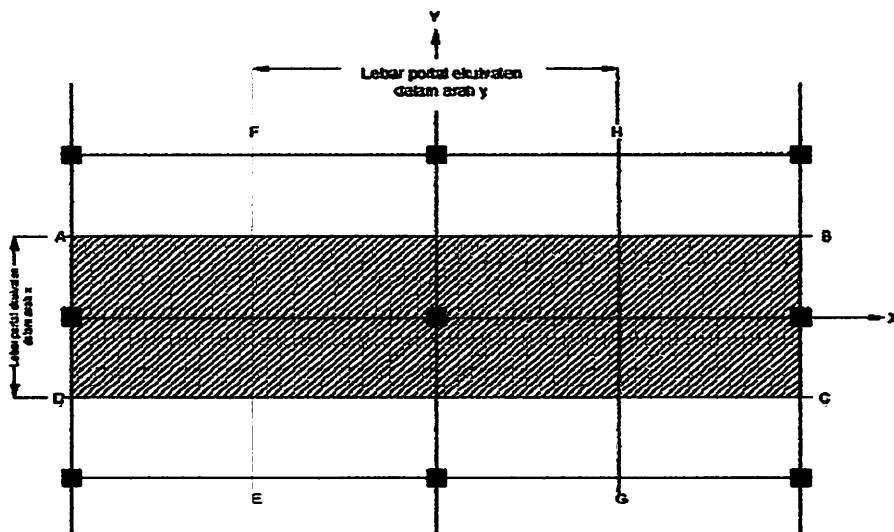
$$3,793 x^4 - 37,912 x^3 + 167,463 x^2 - 649,154 x + 1108,776 = 0 \dots\dots\dots(2.15)$$

Persamaan (2.9) diselesaikan untuk memperoleh *x*.

$$\text{Untuk } x \cong 1,61 \text{ m : } q_u \cong 7,837 * 1,61 + \frac{113,16}{1,61} \cong 82,90 \text{ kN/m}^2$$

### 2.3 Metode Perencanaan langsung

Pembahasan berikut mengenai metode perencanaan langsung (*Beton Bertulang Edward G.Nawy*). Metode perencanaan langsung analisis sistem dua arah, merunakan rangkuman dari pendekatan ACI untuk mengevaluasi dan mendistribusikan momen total pada panel slab dua arah. Berbagai koefisien momen diperoleh dari peraturan ACI. Asumsi yang digunakan digunakan adalah bahwa bidang vertikal memotong seluruh segi empat dalam denah bangunan bertingkat banyak di sepanjang garis AB dan CD tengah - tengah jarak kolom. Dengan potongan ini diperoleh sebuah rangka dalam arah x. Dengan cara serupa, bidang vertikal EF dan HG menghasilkan rangka dalam arah y. Solusi yang berupa rangka ideal yang terdiri atas balok horizontal atau *slab* ekuivalen dan kolom-kolom tumpuannya memungkinkan *slab* untuk dihitung sebagai bagian dari balok pada rangka tersebut. Pada metode perencanaan langsung yang diperoleh adalah pendekatan momen dan geser dengan menggunakan koefisien-koefisien yang disederhanakan.



**Gambar 2.19** Denah Portal ekuivalen (daerah yang diarsir dalam arah x)

### 2.3.1 Batasan Metode Desain Langsung

Berikut adalah batasan penggunaan metode perencanaan langsung menurut SK SNI 03-2847-2002, pasal 15.6:

1) Sistem pelat harus memenuhi batasan sebagai berikut:

- (1) Minimum harus ada 3 bentang menerus dalam masing-masing arah.
- (2) Panel pelat harus berbentuk persegi dengan perbandingan antara bentang panjang terhadap bentang pendek diukur antara sumbu-ke-sumbu tumpuan, tidak lebih dari 2.
- (3) Panjang bentang yang bersebelahan, diukur antara sumbu-ke-sumbu tumpuan, dalam masing-masing arah tidak boleh berbeda lebih dari sepertiga bentang terpanjang.
- (4) Posisi kolom boleh menyimpang maksimum sejauh 10% panjang bentang (dalam arah penyimpangan) dari garis-garis yang menghubungkan sumbu-sumbu kolom yang berdekatan.
- (5) Beban yang diperhitungkan hanyalah beban gravitasi dan terbagi merata pada seluruh panel pelat. Beban hidup tidak boleh melebihi 2 kali beban mati.
- (6) Untuk suatu panel pelat dengan balok di antara tumpuan pada semua sisinya, kekakuan ) Untuk suatu panel pelat dengan balok di antara tumpuan pada semua sisinya, kekakuan relatif balok dalam dua arah yang tegak lurus,

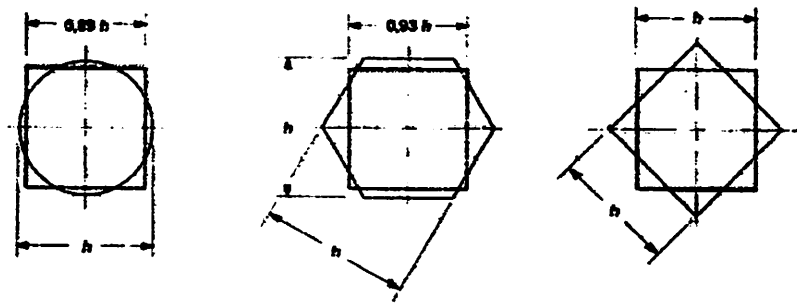
$$\frac{a_1 l_2^2}{a_2 l_1^2} \quad (90)$$

tidak boleh kurang kurang dari 0,2 dan tidak boleh lebih dari 5,0.

- (7) Redistribusi momen seperti yang diizinkan pada 10.4 tidak berlaku pada sistem pelat yang direncanakan dengan cara perencanaan langsung. Lihat 15.6 (7)
- (8) Penyimpangan dari ketentuan pada 15.6 (1) dapat diterima bila dapat ditunjukkan dengan analisis bahwa persyaratan pada 15.5 (1) dipenuhi.
- 2) Momen total terfaktor akibat beban gravitasi untuk suatu bentang:
- (1) Momen total terfaktor akibat beban gravitasi untuk suatu bentang ditentukan dalam suatu lajur yang dibatasi oleh garis tengah panel-panel pada masing-masing sisi dari sumbu tumpuan.
- (2) Jumlah absolut dari momen terfaktor positif dan momen terfaktor negatif rata-rata dalam masing-masing arah tidak boleh kurang daripada

$$M_o = \frac{W_u l_2 l_n^2}{8} \quad (91)$$

- (3) Bila bentang transversal dari panel pada salah satu sisi dari sumbu tumpuan tidak seragam,  $l_2$  pada persamaan 91 harus diambil sebagai nilai rata-rata dari bentang transversal yang bersebelahan.
- (4) Pada saat meninjau bentang yang berdekatan dengan tepi dan yang sejajar terhadapnya, jarak dari tepi ke garis tengah panel harus digunakan sebagai  $l_2$  pada persamaan 91.
- (5) Bentang bersih  $l_n$  harus diukur dari muka-ke-muka kolom, kepala kolom, konsol pendek atau dinding. Nilai  $l_n$  yang digunakan dalam persamaan 91 tidak boleh kurang dari 0,6511. Tumpuan yang berbentuk lingkaran atau poligon beraturan harus diperlakukan sebagai tumpuan bujur sangkar dengan luas yang sama Gambar 2.12



**Gambar 2.20** Contoh penampang persegi ekuivalen untuk komponen-komponen pendukung

3) Momen terfaktor negatif dan positif:

(1) Momen terfaktor negatif dihitung pada muka tumpuan persegi. Tumpuan yang berbentuk lingkaran atau segi banyak beraturan harus diperlakukan sebagai tumpuan bujur sangkar dengan luas yang sama.

(2) Pada bentang dalam, momen total terfaktor akibat beban gravitasi  $M_o$  didistribusikan sebagai berikut

- Momen terfaktor negatif ..... 0,65
- Momen terfaktor positif ..... 0,35

(3) Pada bentang ujung, momen total terfaktor akibat beban gravitasi  $M_o$  didistribusikan sesuai dengan Tabel

**Tabel 2.1** distribusi momen total terfaktor

	(1)	(2)	(3)		(4)	(5)
	Tepi luar tak terkekang	Pelat dengan balok diantara semua tumpuan	Pelat tanpa balok diantara tumpuan – tumpuan dalam		Tepi luar terkekang penuh	
			Tanpa balok tepi *	Dengan balok tepi		
Momen terfaktor negative dalam	0,75	0,70	0,70	0,70	0,65	
Momen terfaktor positif	0,63	0,57	0,52	0,50	0,35	

Momen terfaktor negative luar	0	0,16	0,26	0,30	0,65
CATATAN : <sup>a</sup> Lihat 15.6 SK SNI 03-2847-2002					

\*sumber : SK SNI 03-2847-2002 (hal. 145)

- (4) Pada tumpuan dalam, penampang dengan momen negatif harus direncanakan untuk memikul nilai terbesar dari dua momen terfaktor negatif yang dihitung pada bentang-bentang yang merangka pada suatu tumpuan yang sama, kecuali bila dilakukan analisis untuk mendistribusikan momen takimbang berdasarkan kekakuan dari komponen struktur yang bersebelahan tersebut.
- (5) Balok tepi atau bagian tepi dari pelat harus direncanakan mampu memikul puntir akibat momen negatif terfaktor luar yang bekerja padanya.
- (6) Momen akibat beban gravitasi yang dipindahkan dari pelat ke kolom tepi sesuai dengan ketentuan pada 15.5 (3(1)) adalah  $0,3 M_o$ .
- 4) Momen terfaktor pada lajur kolom:

- (1) Lajur kolom harus dirancang mampu memikul momen terfaktor negatif dalam, dalam persen dari  $M_o$ , sebagai berikut:

**Tabel 2.2 momen terfaktor negatif dalam**

$l_2 / l_1$	0,5	1,0	2,0
$(\alpha_1 l_2 / l_1) = 0$	75	75	75
$(\alpha_1 l_2 / l_1) \geq 1,0$	90	75	45

Interpolasi linier harus dilakukan untuk nilai-nilai antara.

- (2) Lajur kolom harus dirancang mampu memikul momen terfaktor negatif luar, dalam persen dari  $M_o$ , sebagai berikut:



**Tabel 2.3 momen terfaktor negatif luar**

$l_2 / l_1$		0,5	1,0	2,0
$(\alpha_1 l_2 / l_1) = 0$	$\beta_t = 0$	100	100	100
	$\beta_t \geq 2,5$	75	75	75
$(\alpha_1 l_2 / l_1) \geq 1,0$	$\beta_t = 0$	100	100	100
	$\beta_t \geq 2,5$	90	75	45

Interpolasi linier harus dilakukan untuk nilai-nilai antara, dan  $\beta_t = \frac{EcbC}{2EcpI_p}$

dan perbandingan antara kekakuan puntir balok tepi terhadap kekakuan lentur pelat selebar bentangan balok tepi tersebut, diukur dari sumbu-ke-sumbu tumpuan.

- (3) lebih dari tigaperempat panjang bentang  $l_2$  yang digunakan untuk menghitung  $M_o$  maka momen negatif hams dianggap terbagi rata selebar  $l_2$ .
- (4) Lajur kolom harus dirancang mampu memikul momen terfaktor positif, dalam persen dari  $M_o$ , sebagai berikut:

**Tabel 2.4 momen terfaktor positif**

$l_2 / l_1$	0,5	1,0	2,0
$(\alpha_1 l_2 / l_1) = 0$	60	60	60
$(\alpha_1 l_2 / l_1) \geq 1,0$	90	75	45

Interpolasi linear harus dilakukan untuk nilai-nilai antara.

- (5) Untuk pelat dengan balok di antara tumpuannya, bagian pelat pada lajur kolom harus direncanakan mampu memikul momen lajur kolom yang tidak dipikul oleh balok.

5) Momen terfaktor pada balok:

- (1) Balok yang berada diantara tumpuan hams direncanakan mampu memikul 85% momen lajur kolom bila  $(\alpha l_2 / l_2) \geq 1,0$ .
- (2) Untuk nilai  $(\alpha l_2 / l_2)$  di antara satu dan nol, nilai momen lajur kolom yang dipikul balok harus didapat dari interpolasi linier antara 85% dan nol.
- (3) Disamping harus direncanakan terhadap momen yang dihitung akibat beban terbagi rata menurut 15.6(2(2)), 15.6(6(1)), dan 15.6(5(2)), balok harus pula direncanakan terhadap momen akibat beban terpusat atau beban garis yang bekerja pada balok tersebut, termasuk berat dari bagian proyeksi badan balok diatas dan di bawah pelat.

6) Momen terfaktor pada lajur tengah:

- (1) Bagian dari momen terfaktor negatif dan positif yang tidak dipikul lajur kolom harus dibagikan secara proporsional pada setengah lajur-lajur tengah yang berada di sebelahnya.
- (2) Masing-masing lajur tengah harus direncanakan mampu memikul jumlah momen yang diberikan pada kedua setengah lajur tengah yang bersebelahan.
- (3) Suatu lajur tengah yang berdekatan dan sejajar dengan suatu tepi yang ditumpu oleh dinding harus direncanakan memikul dua kali momen yang dibagikan pada setengah lajur tengah Yang berdekatan dengan tumpuan dalam pertama.

7) Modifikasi momen terfaktor

Momen terfaktor negatif dan positif boleh dimodifikasi sebesar 10% selama momen total terfaktor akibat beban gravitasi untuk suatu panel pada arah yang

ditinjau tidak kurang dari jumlah yang disyaratkan pada persamaan 91.

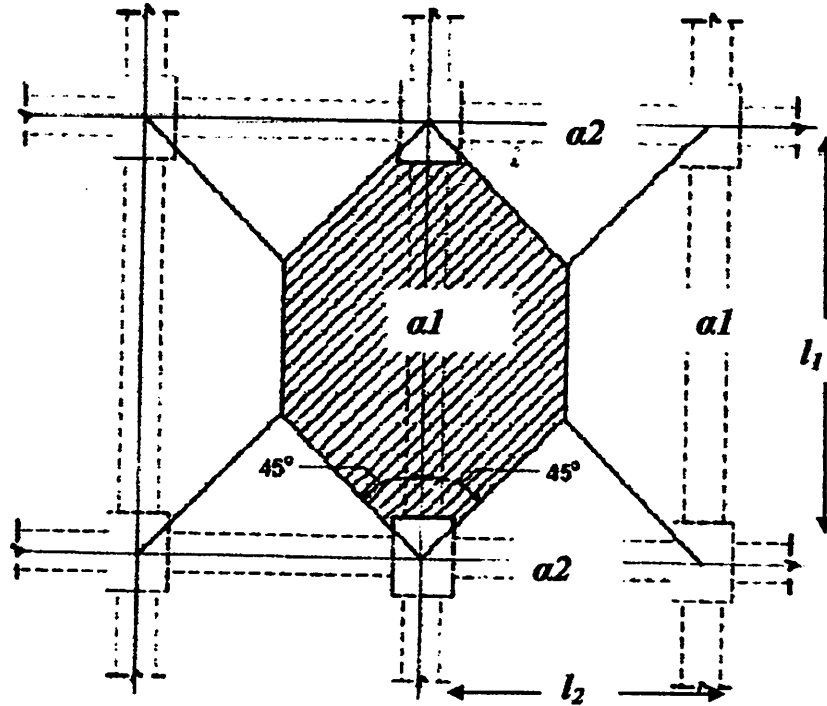
8) Gaya geser terfaktor pada sistem pelat dengan balok

- (1) Balok dengan nilai  $(\alpha_1 l_2/l_1) \geq 1,0$  harus direncanakan mampu memikul gaya geser akibat beban terfaktor pada daerah tributari yang dibatasi oleh garis  $45^\circ$  yang ditarik dari sudut-sudut panel dan garis tengah panel-panel bersebelahan yang sejajar dengan sisi panjang (gambar 2.13).
- (2) Balok dengan nilai  $(\alpha_1 l_2/l_1) < 1,0$  dapat direncanakan terhadap gaya geser dengan cara interpolasi linier, dengan menganggap bahwa balok tidak memikul gaya geser pada  $\alpha_1 = 0$ .
- (3) Disamping harus direncanakan terhadap gaya  $b =$  geser yang dihitung menurut 15.6(8(1)) dan 15.6(8(2)), balok harus pula direncanakan mampu memikul gaya geser akibat beban terfaktor yang bekerja langsung pada balok tersebut.
- (4) Kuat geser pelat dapat dihitung dengan asumsi bahwa beban didistribusikan kepada balok penumpu menurut 15.6(8(1)) atau 15.6(8(2)). Selanjutnya harus disediakan tahanan terhadap gaya geser total yang terjadi pada suatu panel.
- (5) Kuat geser harus memenuhi ketentuan pasal 13.

9) Momen terfaktor pada kolom dan dinding:

- (1) Kolom dan dinding yang dibangun secara menyatu dengan sistem pelat harus direncanakan mampu memikul momen akibat beban terfaktor yang bekerja pada sistem pelat.
- (2) Pada tumpuan dalam, komponen struktur penumpu di atas dan di bawah pelat harus mampu memikul momen yang ditentukan pada persamaan 92

sebanding dengan kekakuan masing-masing kecuali jika dilakukan analisis umum.



**Gambar 2.21** Luas tributary pembebanan untuk perhitungan geser pada balok dalam

$$M = 0.07 [ (W_d + 0,5 W_l) l_2 l'_n - W'_d l'_2 (l'_n)^2 ]$$

Dimana  $W'_d l'_2$  dan  $l'_n$  adalah notasi yang merujuk pada bentang pendek.

### 2.3.1 Menentukan Momen Statis Total Rencana

Berikut adalah empat langkah utama dalam desain panel lantai

1. Tentukan momen stais total rencana pada kedua arah yang saling tegak lurus.
2. Distribusikan momen desain total rencana untuk mendesain penampang-penampang terhadap momen negatif dan positif.

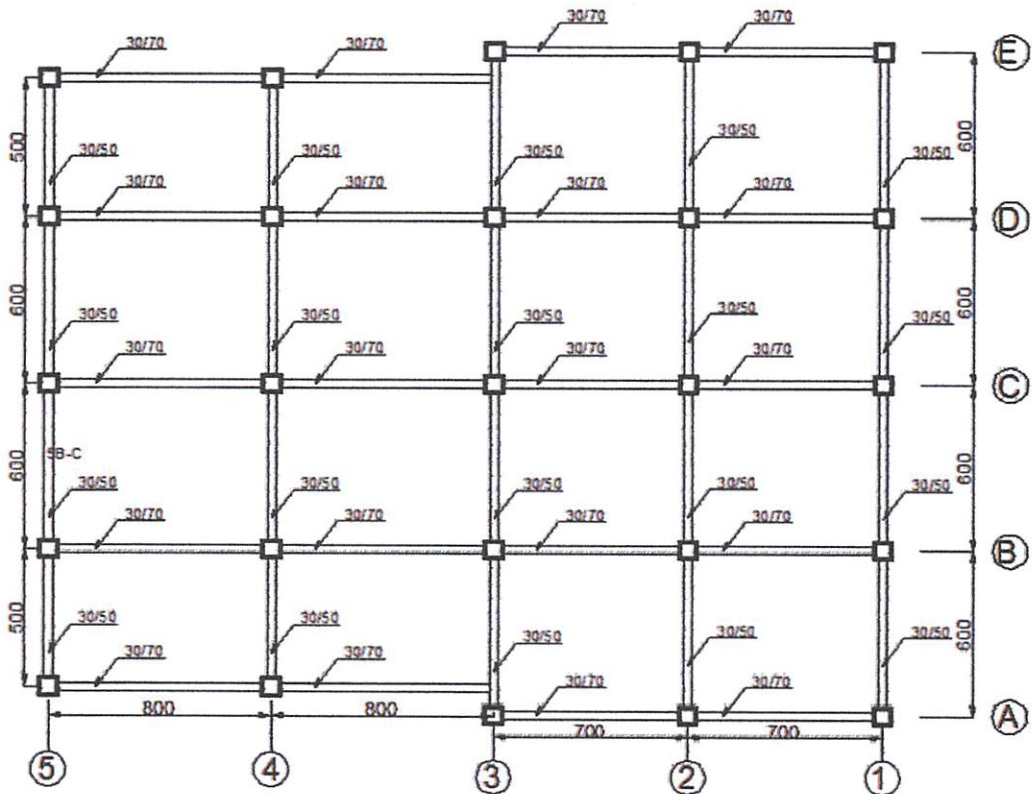
3. Distribusikan momen desain negatif dan positif ke jalur kolom, jalur tengah, dan balok, apabila ada. Jalur kolom mempunyai 25% dari lebar portal pada masing-masing sisi dari pusat kolom, sedangkan jalur tengah adalah sisanya.
4. Rencanakan ukuran dan distribusi penulangan dalam kedua arah yang saling tegak lurus tersebut.

## BAB III

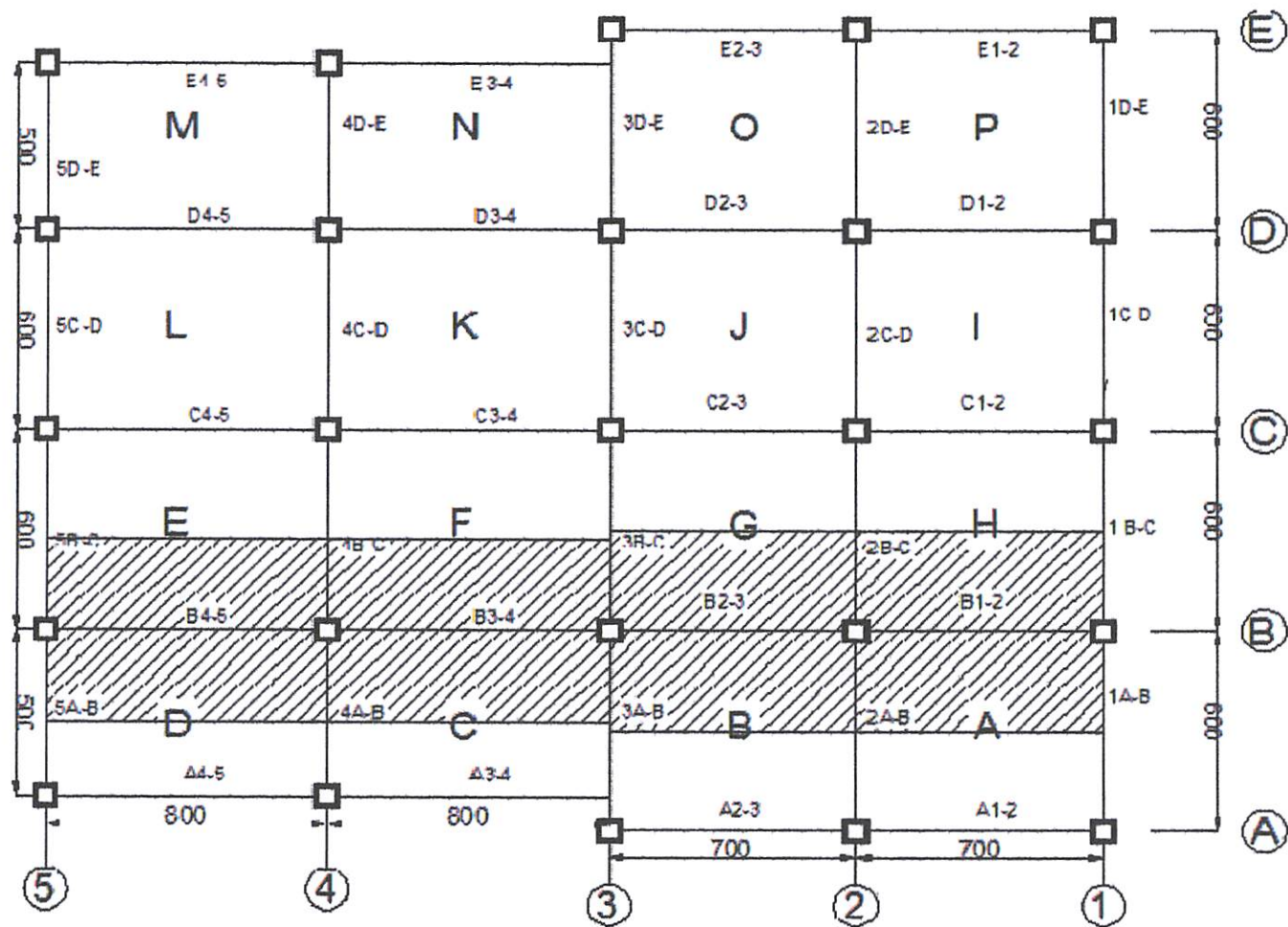
### ANALISA PERHITUNGAN

#### 3.1 Data Perencanaan

- Fungsi Bangunan : Ruang ICU, ICCU, NICU
- Mutu Beton ( $f_c$ ) : 21.7 Mpa (K250)
- Mutu Baja ( $f_y$ ) : 240 Mpa
- Dimensi Kolom : 60/60 cm
- Dimensi Balok Memanjang : 30/70 cm
- Dimensi Balok Melintang : 30/50 cm
- Tinggi Bangunan : 17 m
- Beban hidup Pelat Lantai (PPGIUG '87) : 250 Kg/m<sup>2</sup>



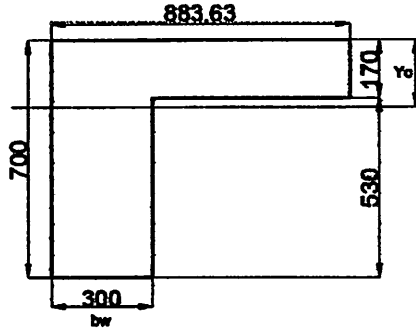
Gambar 3.1 denah balok lantai III



Gambar 3.2 Bentang Balok

### 3.2 Perhitungan Metode Perencanaan Langsung (Ditinjau Lantai 3)

- Tinjau A1-2 & A2-3 = E1-2 & E2-3



Lebar efektif ( $b_E$ ) dipakai nilai yang terkecil (SK SNI 03-2847-2002,hal 56)

$$b_E \leq (1/12 \cdot L) + b_w = 1/12 \cdot 7000 + 300$$

$$= 883,33 \text{ mm (dipakai)}$$

$$b_E \leq 6h_f + b_w = 6 \cdot 170 + 300$$

$$= 1320 \text{ mm}$$

$$b_E \leq (1/2 l_a) + b_w = 1/2 \cdot 5700 + 300$$

$$= 3150 \text{ mm}$$

Garis netral berjarak  $y_0$  dari serat atas

$$y_0 = \frac{(883,33 \times 170)85 + (300 \times 530)350}{(883,33 \times 170) + (300 \times 530)}$$

$$= 221,29 \text{ mm}$$

$$I_b = 1/12 \times 883,33 \times 170^3 + 883,33 \times 170 (221,29 - 85)^2 = 394872449,4 \text{ mm}^4$$

$$= 1/12 \times 300 \times 530^3 + 300 \times 530 (700 - 221,29 - 265)^2 = 3833154554 \text{ mm}^4$$

$$= 4228027003 \text{ mm}^4$$

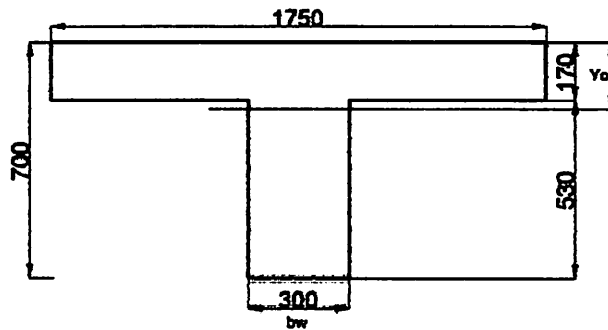
$$I_s = 1/12 \times 3000 \times 170^3 = 1228250000 \text{ mm}^4$$

$$\frac{E_c b \cdot I_b}{E_c s \cdot I_s} = \frac{4228027003}{1228250000}$$

$$= 3,44$$



- Tinjau B1-2 & B2-3 = C1-2 & C2-3 = C1-2 & C2-3



Lebar efektif ( $b_E$ ) dipakai nilai yang terkecil dari

$$b_E = 1/4 L = 1/4 \cdot 7000 = 1750 \text{ mm (dipakai)}$$

$$b_E = b_w + (8h_{FKn} + 8h_{gKr}) = 300 + (8 \cdot 170 + 8 \cdot 170) = 3020 \text{ mm}$$

$$b_E = b_w + (1/2 l_{nKn} + 1/2 l_{nKr}) = 300 + (1/2 \cdot 5700 + 1/2 \cdot 5700) = 6000 \text{ mm}$$

Garis netral berjarak  $y_0$  dari serat atas

$$y_0 = \frac{(1750 \times 170)85 + (300 \times 530)350}{(1750 \times 170) + (300 \times 530)} = 177,30 \text{ mm}$$

$$I_b = 1/12 \times 1750 \times 170^3 + 1750 \times 170 (177,30 - 85)^2 = 102760390,9 \text{ mm}^4$$

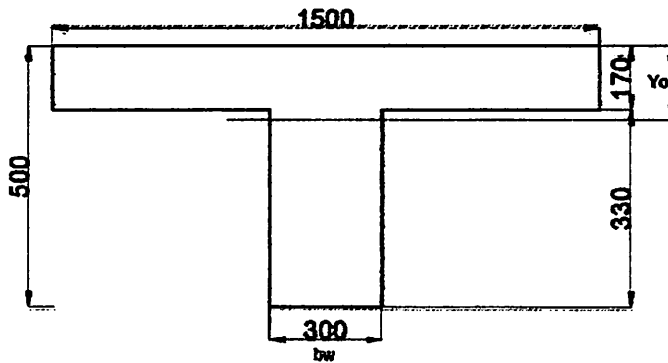
$$= 1/12 \times 300 \times 530^3 + 300 \times 530 (700 - 177,30 - 265)^2 = 3833154598 \text{ mm}^4$$

$$= 3935914989 \text{ mm}^4$$

$$I_s = 1/12 \times 6000 \times 170^3 = 2456500000 \text{ mm}^4$$

$$\alpha = \frac{Ecb \cdot I_b}{Ecs \cdot I_s} = \frac{3935914989}{2456500000} = 1,60$$

- Tinjau 2A-B & 2B-C = 2C-D & 2D-E



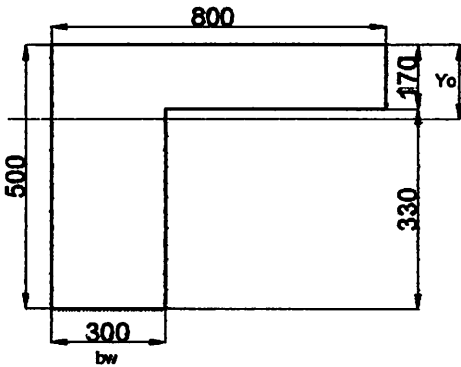
Lebar efektif (bE) dipakai nilai yang terkecil dari

$$\begin{aligned}
 b_E &= 1/4 L &&= 1/4 \cdot 6000 \\
 &&&= 1500 \text{ mm (dipakai)} \\
 b_E &= b_w + (8h_{FKn} + 8h_{Kt}) &&= 300 + (8 \cdot 170 + 8 \cdot 170) \\
 &&&= 3020 \text{ mm} \\
 b_E &= b_w + (1/2l_{nKn} + 1/2l_{nKt}) &&= 300 + (1/2 \cdot 6700 + 1/2 \cdot 6700) \\
 &&&= 7000 \text{ mm}
 \end{aligned}$$

Garis netral berjarak  $y_0$  dari serat atas

$$\begin{aligned}
 y_0 &= \frac{(1500 \times 170)85 + (300 \times 330)250}{(1500 \times 170) + (300 \times 330)} \\
 &= 131,14 \text{ mm} \\
 I_b &= 1/12 \times 1500 \times 170^3 + 1500 \times 170 (131,14 - 85)^2 &&= 76309512,29 \text{ mm}^4 \\
 &= 1/12 \times 300 \times 330^3 + 300 \times 330 (500 - 131,14 - 165)^2 &&= 3833194244 \text{ mm}^4 \\
 &&&= 3909503756 \text{ mm}^4 \\
 I_s &= 1/12 \times 7000 \times 170^3 \\
 &= 2456500000 \text{ mm}^4 \\
 \alpha &= \frac{E_c b \cdot I_b}{E_c s \cdot I_s} = \frac{3909503756}{2456500000} \\
 &= 1,59
 \end{aligned}$$

- Tinjau 1A-B & 1B-C = 1C-D & 1D-E



Lebar efektif (bE) dipakai nilai yang terkecil dari

$$b_E \leq (1/12 \cdot L) + b_w = 1/12 \cdot 6000 + 300 = 800 \text{ mm (dipakai)}$$

$$b_E \leq 6h_f + b_w = 6 \cdot 170 + 300 = 1320 \text{ mm}$$

$$b_E \leq (1/2 l_n) + b_w = 1/2 \cdot 6700 + 300 = 3650 \text{ mm}$$

Garis netral berjarak  $y_0$  dari serat atas

$$y_0 = \frac{(800 \times 170)85 + (300 \times 330)250}{(800 \times 170) + (300 \times 330)} = 154,51 \text{ mm}$$

$$I_b = 1/12 \times 800 \times 170^3 + 800 \times 170 (154,51-85)^2 = 348539555,1 \text{ mm}^4$$

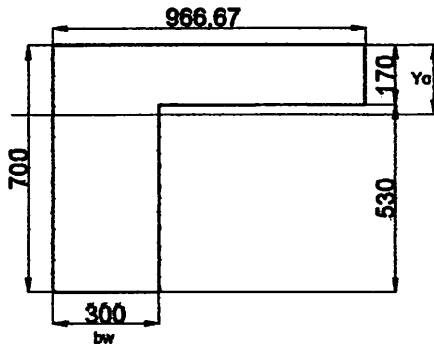
$$= 1/12 \times 300 \times 330^3 + 300 \times 330 (500-154,51 -165)^2 = \underline{3833194220} \text{ mm}^4$$

$$= 4181733776 \text{ mm}^4$$

$$I_s = 1/12 \times 3500 \times 170^3 = 1432958333 \text{ mm}^4$$

$$\alpha = \frac{Ecb \cdot I_b}{Ecs \cdot I_s} = \frac{4181733776}{1432958333} = 2,92$$

- Tinjau A3-4 & A4-5 = E3-4 & E4-5



Lebar efektif (bE) dipakai nilai yang terkecil dari

$$b_E \leq (1/12 \cdot L) + b_w = 1/12 \cdot 8000 + 300 = 966,67 \text{ mm (dipakai)}$$

$$b_E \leq 6h_f + b_w = 6 \cdot 170 + 300 = 1320 \text{ mm}$$

$$b_E \leq (1/2 l_n) + b_w = 1/2 \cdot 4700 + 300 = 2650 \text{ mm}$$

Garis netral berjarak  $y_0$  dari serat atas

$$y_0 = \frac{(966,67 \times 170)75 + (300 \times 530)350}{(966,67 \times 170) + (300 \times 530)} = 216,58 \text{ mm}$$

$$I_b = 1/12 \times 966,67 \times 170^3 + 966,67 \times 170 (241,91-85)^2 = 431355348,1 \text{ mm}^4$$

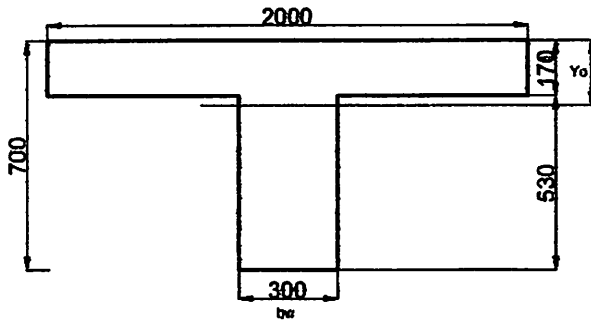
$$= 1/12 \times 300 \times 530^3 + 300 \times 530 (700-241,91-265)^2 = \underline{3833154558 \text{ mm}^4}$$

$$= 4264509907 \text{ mm}^4$$

$$I_s = 1/12 \times 2500 \times 170^3 = 1023541667 \text{ mm}^4$$

$$\alpha = \frac{Ecb \cdot I_b}{Ecs \cdot I_s} = \frac{4264509907}{1023541667} = 4,16$$

- Tinjau B3-4& B4-5 = D3-4& D4-5



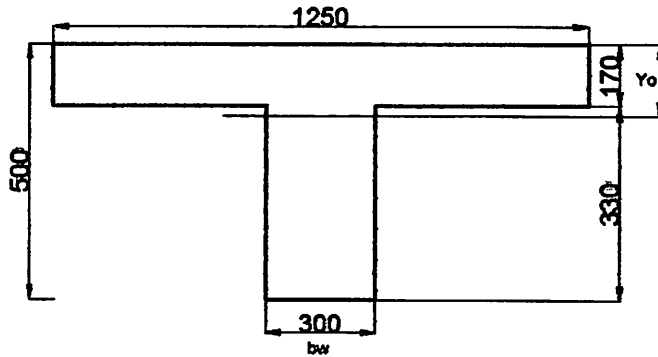
Lebar efektif ( $b_E$ ) dipakai nilai yang terkecil dari

$$\begin{aligned}
 b_E &= 1/4 L &&= 1/4 \cdot 8000 \\
 &&&= 2000 \text{ mm (dipakai)} \\
 b_E &= b_w + (8h_{FKn} + 8h_{FKr}) &&= 300 + (8 \cdot 170 + 8 \cdot 170) \\
 &&&= 3020 \text{ mm} \\
 b_E &= b_w + (1/2 l_{nKn} + 1/2 l_{nKr}) &&= 300 + (1/2 \cdot 4700 + 1/2 \cdot 5700) \\
 &&&= 5500 \text{ mm}
 \end{aligned}$$

Garis netral berjarak  $y_0$  dari serat atas

$$\begin{aligned}
 y_0 &= \frac{(2000 \times 170)85 + (300 \times 530)350}{(2000 \times 170) + (300 \times 530)} \\
 &= 169,44 \text{ mm} \\
 I_b &= 1/12 \times 2000 \times 170^3 + 2000 \times 170 (169,44 - 85)^2 = 595973710,2 \text{ mm}^4 \\
 &= 1/12 \times 300 \times 530^3 + 300 \times 530 (700 - 169,44 - 265)^2 = \underline{3833154606 \text{ mm}^4} \\
 &= 4429128316 \text{ mm}^4 \\
 I_s &= 1/12 \times 5500 \times 170^3 \\
 &= \underline{2456500000 \text{ mm}^4} \\
 \alpha &= \frac{E_c b \cdot I_b}{E_c s \cdot I_s} = \frac{4434571713}{2456500000} \\
 &= 1,96
 \end{aligned}$$

- Tinjau 4A-B = 4D-E



Lebar efektif (bE) dipakai nilai yang terkecil dari

$$b_E = 1/4 L = 1/4 \cdot 5000 = 1250 \text{ mm (dipakai)}$$

$$b_E = b_w + (8h_{FKn} + 8h_{fKr}) = 300 + (8 \cdot 170 + 8 \cdot 170) = 3020 \text{ mm}$$

$$b_E = b_w + (1/2 l_{nKn} + 1/2 l_{nKr}) = 300 + (1/2 \cdot 7700 + 1/2 \cdot 7700) = 8000 \text{ mm}$$

Garis netral berjarak  $y_0$  dari serat atas

$$y_0 = \frac{(1250 \times 170)85 + (300 \times 350)250}{(1250 \times 170) + (300 \times 530)} = 147,03 \text{ mm}$$

$$I_b = 1/12 \times 1250 \times 170^3 + 1250 \times 170 (147,03 - 85)^2 = 544832669,6 \text{ mm}^4$$

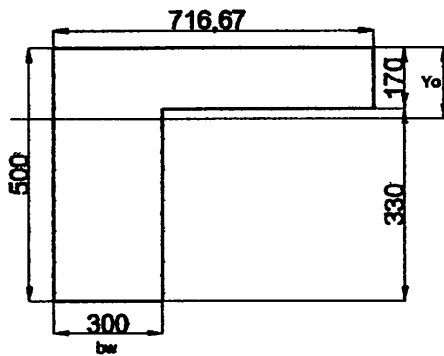
$$= 1/12 \times 300 \times 330^3 + 300 \times 330 (500 - 137,58 - 165)^2 = 947897619,4 \text{ mm}^4$$

$$= 1492730289 \text{ mm}^4$$

$$I_s = 1/12 \times 8000 \times 170^3 = 3275333333 \text{ mm}^4$$

$$\alpha = \frac{Ecb \cdot I_b}{Ecs \cdot I_s} = \frac{1492730289}{3275333333} = 0,456$$

- Tinjau 5A-B = 5D-E



Lebar efektif (bE) dipakai nilai yang terkecil dari

$$b_E \leq (1/12 \cdot L) + b_w = 1/12 \cdot 5000 + 300 = 716,67 \text{ mm (dipakai)}$$

$$b_E \leq 6h_f + b_w = 6 \cdot 170 + 300 = 1320 \text{ mm}$$

$$b_E \leq (1/2 l_n) + b_w = 1/2 \cdot 7700 + 300 = 4150 \text{ mm}$$

Garis netral berjarak  $y_0$  dari serat atas

$$y_0 = \frac{(716,67 \times 170)85 + (300 \times 330)250}{(716,67 \times 170) + (300 \times 330)} = 158,97 \text{ mm}$$

$$I_b = 1/12 \times 716,67 \times 170^3 + 716,67 \times 170 (158,97-85)^2 = 293523346,3 \text{ mm}^4$$

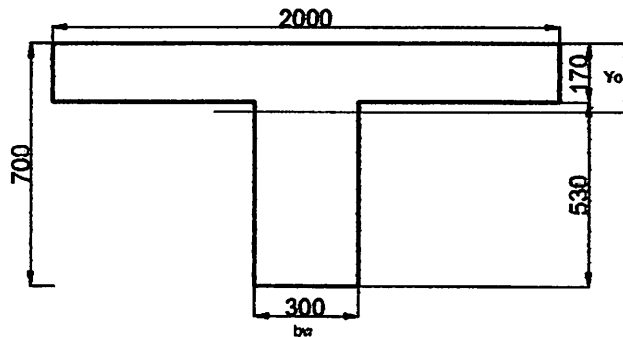
$$= 1/12 \times 300 \times 330^3 + 300 \times 330 (500-158,97-165)^2 = \underline{947897616 \text{ mm}^4}$$

$$= 1241420962 \text{ mm}^4$$

$$I_s = 1/12 \times 4000 \times 170^3 = 1637666667 \text{ mm}^4$$

$$\alpha = \frac{Ecb \cdot I_b}{Ecs \cdot I_s} = \frac{1241420962}{1637666667} = 0,76$$

- Tinjau C3-4 = C4-5



Lebar efektif (bE) dipakai nilai yang terkecil dari

$$b_E = 1/4 L = 1/4 \cdot 8000 = 2000 \text{ mm (dipakai)}$$

$$b_E = b_w + (8h_{FKn} + 8h_{KR}) = 300 + (8 \cdot 170 + 8 \cdot 170) = 3020 \text{ mm}$$

$$b_E = b_w + (1/2 l_{nKn} + 1/2 l_{nKr}) = 300 + (1/2 \cdot 5700 + 1/2 \cdot 5700) = 6000 \text{ mm}$$

Garis netral berjarak  $y_0$  dari serat atas

$$y_0 = \frac{(2000 \times 170)85 + (300 \times 530)350}{(2000 \times 170) + (300 \times 530)} = 169,44 \text{ mm}$$

$$I_b = 1/12 \times 2000 \times 170^3 + 2000 \times 170 (177,30 - 85)^2 = 114768660,1 \text{ mm}^4$$

$$= 1/12 \times 300 \times 530^3 + 300 \times 530 (700 - 177,30 - 265)^2 = 3833154606 \text{ mm}^4$$

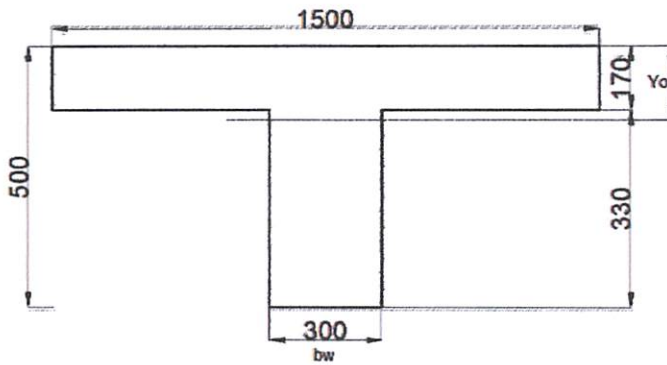
$$= 3947923266 \text{ mm}^4$$

$$I_s = 1/12 \times 6000 \times 170^3 = 2456500000 \text{ mm}^4$$

$$\alpha = \frac{Ecb \cdot I_b}{Ecs \cdot I_s} = \frac{3947923266}{2456500000} = 1,61$$



- Tinjau 4B-C & 4C-D



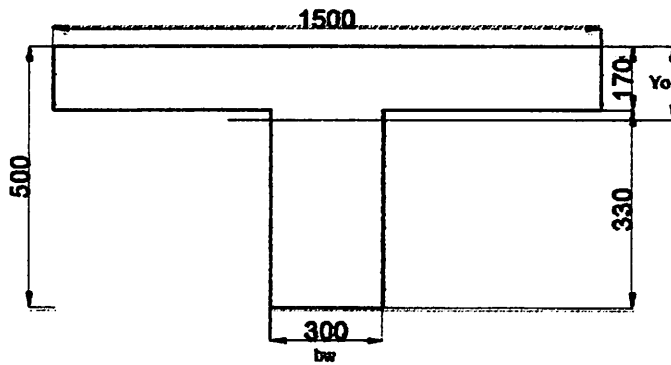
Lebar efektif ( $b_E$ ) dipakai nilai yang terkecil dari

$$\begin{aligned}
 b_E &= 1/4 L &&= 1/4 \cdot 6000 \\
 &&&= 1500 \text{ mm (dipakai)} \\
 b_E &= b_w + (8h_{FKn} + 8h_{FKr}) &&= 300 + (8 \cdot 170 + 8 \cdot 170) \\
 &&&= 3020 \text{ mm} \\
 b_E &= b_w + (1/2 l_{nKn} + 1/2 l_{nKr}) &&= 300 + (1/2 \cdot 7700 + 1/2 \cdot 7700) \\
 &&&= 8000 \text{ mm}
 \end{aligned}$$

Garis netral berjarak  $y_0$  dari serat atas

$$\begin{aligned}
 y_0 &= \frac{(1500 \times 170)85 + (300 \times 330)250}{(1500 \times 170) + (300 \times 330)} \\
 &= 131,14 \text{ mm} \\
 I_b &= 1/12 \times 1500 \times 170^3 + 1500 \times 170 (131,14 - 85)^2 &&= 76309512,29 \text{ mm}^4 \\
 &= 1/12 \times 300 \times 330^3 + 300 \times 330 (500 - 131,14 - 165)^2 &&= 3833194244 \text{ mm}^4 \\
 &&&= 3909503756 \text{ mm}^4 \\
 I_s &= 1/12 \times 8000 \times 170^3 \\
 &= 3275333333 \text{ mm}^4 \\
 \alpha &= \frac{Ecb \cdot I_b}{Ecs \cdot I_s} = \frac{3909503756}{3275333333} \\
 &= 1,19
 \end{aligned}$$

▪ Tinjau 5B-C & 5C-D



Lebar efektif ( $b_E$ ) dipakai nilai yang terkecil dari

$$b_E \leq (1/12 \cdot L) + b_w = 1/12 \cdot 6000 + 300 = 800 \text{ mm (dipakai)}$$

$$b_E \leq 6h_f + b_w = 6 \cdot 170 + 300 = 1320 \text{ mm}$$

$$b_E \leq (1/2 l_n) + b_w = 1/2 \cdot 6700 + 300 = 3650 \text{ mm}$$

Garis netral berjarak  $y_0$  dari serat atas

$$y_0 = \frac{(800 \times 170)85 + (300 \times 330)250}{(800 \times 170) + (300 \times 330)} = 154,51 \text{ mm}$$

$$I_b = 1/12 \times 800 \times 170^3 + 800 \times 170 (154,51-85)^2 = 348539555,1 \text{ mm}^4$$

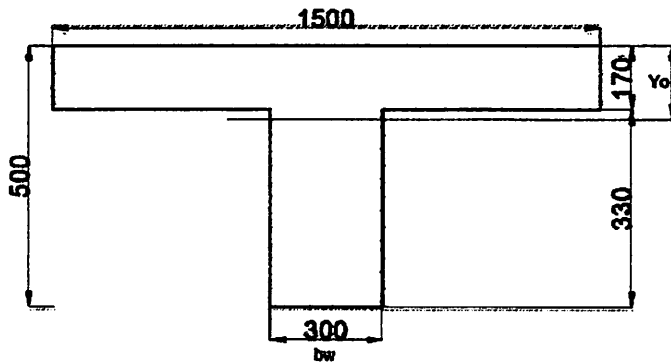
$$= 1/12 \times 300 \times 330^3 + 300 \times 330 (500-154,51 -165)^2 = 3833194220 \text{ mm}^4$$

$$= 4181733776 \text{ mm}^4$$

$$I_s = 1/12 \times 4000 \times 170^3 = 1637666667 \text{ mm}^4$$

$$\alpha = \frac{Ecb \cdot I_b}{Ecs \cdot I_s} = \frac{4181733776}{1637666667} = 2,55$$

- Tinjau 3A-B & 3B-C = 3C-D & 3D-E

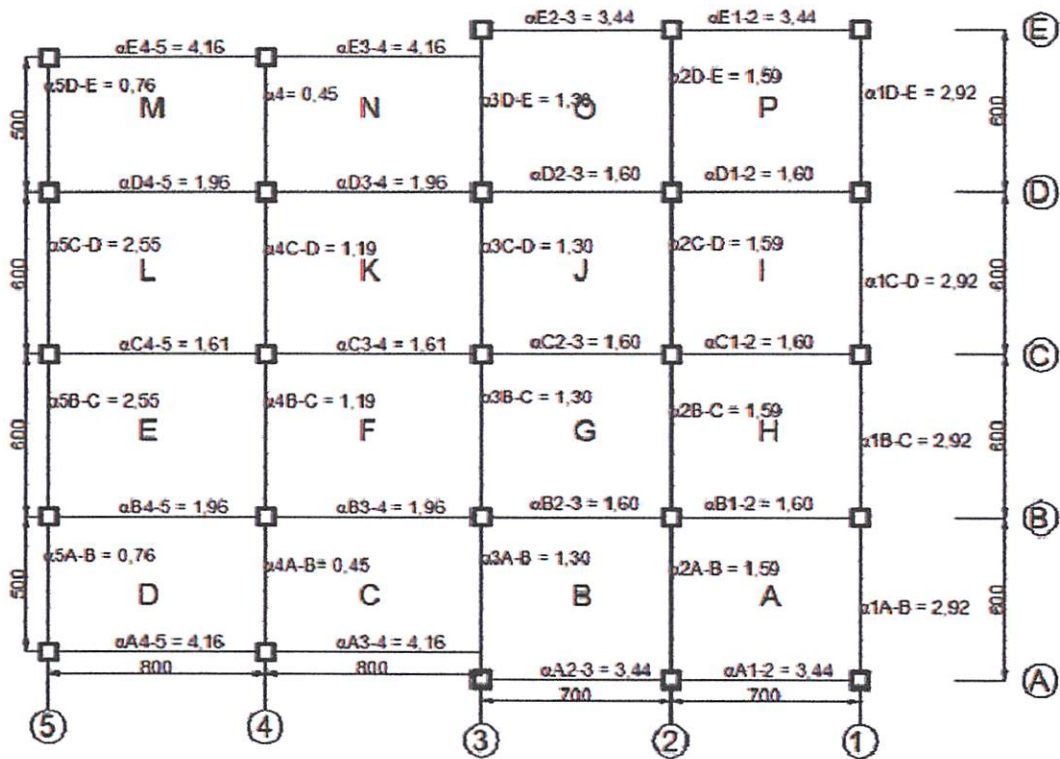


Lebar efektif (bE) dipakai nilai yang terkecil dari

$$\begin{aligned}
 b_E &= 1/4 L &&= 1/4 \cdot 6000 \\
 &&&= 1500 \text{ mm (dipakai)} \\
 b_E &= b_w + (8h_{FKn} + 8h_{FKr}) &&= 300 + (8 \cdot 170 + 8 \cdot 170) \\
 &&&= 3020 \text{ mm} \\
 b_E &= b_w + (1/2l_{nKn} + 1/2l_{nKr}) &&= 300 + (1/2 \cdot 6700 + 1/2 \cdot 6700) \\
 &&&= 7000 \text{ mm}
 \end{aligned}$$

Garis netral berjarak  $y_0$  dari serat atas

$$\begin{aligned}
 y_0 &= \frac{(1500 \times 170)85 + (300 \times 330)250}{(1500 \times 170) + (300 \times 330)} \\
 &= 131,14 \text{ mm} \\
 I_b &= 1/12 \times 1500 \times 170^3 + 1500 \times 170 (131,14 - 85)^2 &&= 76309512,29 \text{ mm}^4 \\
 &= 1/12 \times 300 \times 330^3 + 300 \times 330 (500 - 131,14 - 165)^2 &&= 3833194244 \text{ mm}^4 \\
 &&&= 3909503756 \text{ mm}^4 \\
 I_s &= 1/12 \times 7500 \times 170^3 \\
 &= 3070625000 \text{ mm}^4 \\
 \alpha &= \frac{Ecb \cdot I_b}{Ecs \cdot I_s} = \frac{3909503756}{3070625000} \\
 &= 1,3
 \end{aligned}$$



Gambar 3.3 Bentang Balok Untuk Perhitungan Nilai  $\alpha$

Menentukan tebal pelat berdasarkan persyaratan lendutan dan geser.

Perbandingan rata-rata  $\alpha_m$  dari panel A sampai panel P

$$\alpha_m \text{ Panel A\&P} : \frac{1}{4} (2,92 + 3,44 + 1,59 + 1,60) = 2,38$$

$$\alpha_m \text{ Panel B\&O} : \frac{1}{4} (1,59 + 3,44 + 1,30 + 1,60) = 1,98$$

$$\alpha_m \text{ Panel C\&N} : \frac{1}{4} (1,30 + 4,16 + 0,45 + 1,96) = 1,71$$

$$\alpha_m \text{ Panel D\&M} : \frac{1}{4} (0,45 + 4,16 + 0,76 + 1,96) = 1,83$$

$$\alpha_m \text{ Panel E\&L} : \frac{1}{4} (1,19 + 1,96 + 2,55 + 1,61) = 1,83$$

$$\alpha_m \text{ Panel F\&K} : \frac{1}{4} (1,96 + 1,19 + 1,61 + 1,30) = 1,52$$

$$\alpha_m \text{ Panel G\&J} : \frac{1}{4} (1,60 + 1,30 + 1,60 + 1,59) = 1,52$$

$$\alpha_m \text{ Panel H\&I} : \frac{1}{4} (1,60 + 1,59 + 1,60 + 2,92) = 1,93$$

- Koefisien dari bagian yang meneruskan  $\beta_s$  untuk keliling panel

$$\beta_s \text{ Panel A\&P} = \frac{7000 + 6000}{2(7000 + 6000)} = 0,50$$

$$\beta_s \text{ Panel B\&O} = \frac{7000 + 2(6000)}{2(7000 + 6000)} = 0,73$$

$$\beta_s \text{ Panel C\&N} = \frac{8000 + 5000}{2(8000 + 5000)} = 0,50$$

$$\beta_s \text{ Panel D\&M} = \frac{8000 + 2(5000)}{2(8000 + 5000)} = 0,73$$

$$\beta_s \text{ Panel E\&L} = \frac{2(5000) + 8000}{2(7000 + 6000)} = 0,73$$

$$\beta_s \text{ Panel F\&K} = \frac{2(8000) + 5000}{2(8000 + 5000)} = 1,00$$

$$\beta_s \text{ Panel G\&J} = \frac{2(000) + 7000}{2(7000 + 6000)} = 0,73$$

$$\beta_s \text{ Panel H\&I} = \frac{2(7000) + 6000}{2(7000 + 6000)} = 1,00$$

- Tebal pelat menurut persyaratan lendutan (SK SNI 03-2847-2002,hal 65)

Untuk pelat dengan balok, tebal pelat (h) tidak boleh kurang dari persamaan dibawah,

$$l_n = 7000 - 300 = 6700 \text{ (dipakai)}$$

Dimana  $l_n$  = panjang bentang bersih dalam arah memanjang

- Untuk  $\alpha_m$  lebih besar dari 0,2 tapi tidak lebih dari 2,0 ketebalan pelat minimum harus memenuhi

$$\begin{aligned} h \text{ panel B\&O} &= \frac{l_n \left( 0,8 + \frac{f_y}{1500} \right)}{36 + 5\beta(\alpha_m - 0,2)} \\ &= \frac{6700 \left( 0,8 + \frac{240}{1500} \right)}{36 + 5 \cdot 0,73(1,98 - 0,2)} \\ &= 82,70 \text{ mm} \end{aligned}$$

Dan tidak boleh kurang dari 120 mm

- Untuk  $\alpha_m$  lebih besar dari 2,0 ketebalan pelat minimum tidak boleh kurang dari

$$\begin{aligned} h \text{ panel A\&P} &= \frac{l_n \left( 0,8 + \frac{f_y}{1500} \right)}{36 + 9\beta} \\ &= \frac{6700 \left( 0,8 + \frac{240}{1500} \right)}{36 + 9 \cdot 0,5} \\ &= 158,815 \text{ mm} \end{aligned}$$

Dan tidak boleh kurang dari 90 mm

Perhitungan panel-panel yang lain akan ditabelkan

**Table 3.1 hasil perhitungan tebal pelat (mm)**

PANEL	A&P	B&O	C&N	D&M	E&L	F&K	G&J	H&I
h panel	158.8	91.1	127.2	170.1	168.2	136.6	157.6	90.7
h panel dipakai	170	170	170	170	170	170	170	170

Sumber : Hasil Perhitungan

Dari tabel diatas menunjukkan bahwa asumsi awal tebal pelat ( $h$ ) = 170 mm memenuhi persyaratan lendutan (besar lendutan dapat dilihat pada lampiran) maka  $h$  panel yang dipakai adalah 170 mm.

- Tebal pelat menurut persyaratan geser

Karena semua nilai  $\alpha > 0,1$  maka geser rencana pada jalur selebar kolom dalam arah pendek dapat didekati dengan:

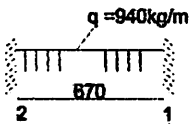
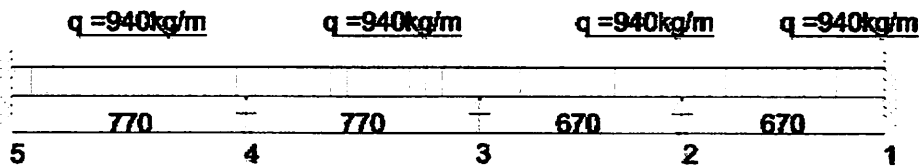
$$q_d \text{ pelat} = 0,17 \times 2400 = 408 \text{ Kg/m}^2$$

$$q_d \text{ penutup lantai} = 0,02 \times 2400 = 24 \text{ Kg/m}^2$$

$$q_d \text{ Plafon + Penggantung} = \underline{18 \text{ Kg/m}^2} + \\ = 450 \text{ Kg/m}^2$$

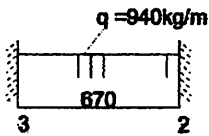
$$q_l \text{ beban hidup rumah sakit} = 250 \text{ Kg/m}^2$$

$$q_u = 1,2q_d + 1,6q_l \\ = 1,2 \cdot 450 + 1,6 \cdot 250 \\ = 940 \text{ Kg/m}^2$$



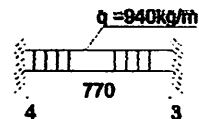
$$M^0_{12} = \frac{1}{12} \cdot q \cdot l^2 = \frac{1}{12} \cdot 940 \cdot 6,7^2 = 3516,38 \text{ kgm}$$

$$M^0_{21} = -\frac{1}{12} \cdot q \cdot l^2 = -\frac{1}{12} \cdot 940 \cdot 6,7^2 = -3516,38 \text{ kgm}$$



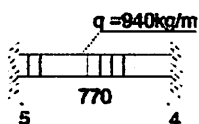
$$M^0_{23} = \frac{1}{12} \cdot q \cdot l^2 = \frac{1}{12} \cdot 940 \cdot 6,7^2 = 3516,38 \text{ kgm}$$

$$M^0_{32} = -\frac{1}{12} \cdot q \cdot l^2 = -\frac{1}{12} \cdot 940 \cdot 6,7^2 = -3516,38 \text{ kgm}$$



$$M^0_{34} = \frac{1}{12} \cdot q \cdot l^2 = \frac{1}{12} \cdot 940 \cdot 7,7^2 = 4644,38 \text{ kgm}$$

$$M^0_{43} = -\frac{1}{12} \cdot q \cdot l^2 = -\frac{1}{12} \cdot 940 \cdot 7,7^2 = -4644,38 \text{ kgm}$$



$$M^0_{45} = \frac{1}{12} \cdot q \cdot l^2 = \frac{1}{12} \cdot 940 \cdot 6,7^2 = 4644,38 \text{ kgm}$$

$$M^0_{54} = -\frac{1}{12} \cdot q \cdot l^2 = -\frac{1}{12} \cdot 940 \cdot 6,7^2 = -4644,38 \text{ kgm}$$



$$K_{12} = K_{21} = \frac{4EI}{l} = \frac{4(2EI)}{6.7} = 1,194$$

$$K_{23} = K_{32} = \frac{4EI}{l} = \frac{4(2EI)}{6.7} = 1,194$$

$$K_{34} = K_{43} = \frac{4EI}{l} = \frac{4(2EI)}{7.7} = 1,038$$

$$K_{45} = K_{54} = \frac{4EI}{l} = \frac{4(2EI)}{7.7} = 1,038$$

$$K_{12} + K_{23} = 2,388$$

$$K_{32} + K_{34} = 2,232$$

$$K_{43} + K_{45} = 2,077$$

Angka Distribusi:

$$AD_{12} = \frac{K_{21}}{K_{12}} = \frac{1,194}{1,194} = 1$$

$$AD_{21} = \frac{K_{21}}{K_{12} + K_{23}} = \frac{1,194}{2,388} = 0,5$$

$$AD_{23} = \frac{K_{23}}{K_{12} + K_{23}} = \frac{1,194}{2,388} = 0,5$$

$$AD_{32} = \frac{K_{32}}{K_{32} + K_{34}} = \frac{1,194}{2,232} = 0,535$$

$$AD_{34} = \frac{K_{34}}{K_{32} + K_{34}} = \frac{1,038}{2,388} = 0,465$$

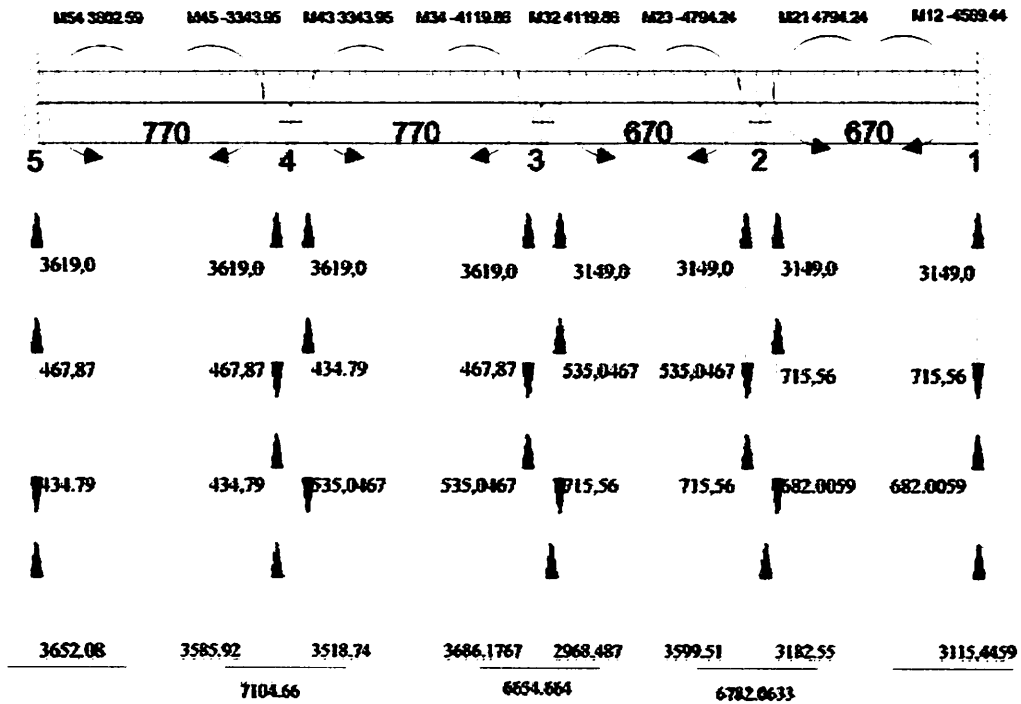
$$AD_{43} = \frac{K_{43}}{K_{43} + K_{45}} = \frac{1,038}{2,077} = 0,5$$

$$AD_{45} = \frac{K_{45}}{K_{43} + K_{45}} = \frac{1,038}{2,077} = 0,5$$

$$AD_{54} = \frac{K_{54}}{K_{45}} = \frac{1,038}{1,038} = 1$$

Table 3.2 perhitungan dengan cross

TITIK	1		2		3		4		5
BATANG	12	21	23	32	34	43	45	54	
AD	1	-0.5	-0.5	-0.535	-0.465	-0.5	-0.5	1	
M	3516.38	-3516.38	3516.38	-3516.38	4644.38	-4644.38	4644.38	-4644.38	
		0	0						
			-301.74	-603.48	-524.52	-262.26			
					65.565	131.13	131.13	65.565	
	75.435	150.87	150.87	75.435					
			-37.7175	-75.435	-65.565	-32.7825			
					8.195625	16.39125	16.39125	8.195625	
	9.429375	18.85875	18.85875	9.429375					
			-4.714688	-9.429375	-8.195625	-4.097813			
					1.0244531	2.0489063	2.0489063	1.0244531	
	1.1786719	2.3573438	2.3573438	1.1786719					
			-0.589336	-1.178672	-1.024453	-0.512227			
					0.1280566	0.2561133	0.2561133	0.1280566	
	0.147334	0.294668	0.294668	0.147334					
			-0.073667	-0.147334	-0.128057	-0.064028			
					0.0160071	0.0320142	0.0320142	0.0160071	
	0.0184167	0.0368335	0.0368335	0.0184167					
			-0.009208	-0.018417	-0.016007	-0.008004			
					0.0020009	0.0040018	0.0040018	0.0020009	
	0.0023021	0.0046042	0.0046042	0.0023021					
			-0.001151	-0.002302	-0.002001	-0.001			
					0.0002501	0.0005002	0.0005002	0.0002501	
	0.0002878	0.0005755	0.0005755	0.0002878					
			-0.000144	-0.000288	-0.00025	-0.000125			
					3.126E-05	6.253E-05	6.253E-05	3.126E-05	
	3602.5914	-3343.957	3343.9571	-4119.86	4119.86	-4794.243	4794.2428	-4569.449	



Dari hasil perhitungan dengan menggunakan cross didapatkan  $V_u = 7104,66 \text{ kg}$

4 Gaya geser yang dapat dipikul beton :

$$V_c = \frac{\sqrt{f_c}}{6} \cdot b_w \cdot d$$

$$b_w = 1 \text{ meter}$$

$d$  = jarak serat tekan terluar ketitik berat tulangan tarik longitudinal

$$= 17 - 3$$

$$= 14 \text{ cm}$$

$$V_c = \frac{\sqrt{21,7}}{6} \cdot 1000 \cdot 140$$

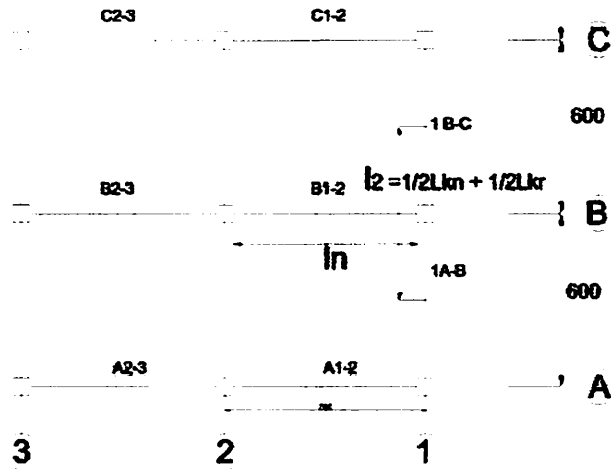
$$= 32608,28 \text{ Kg}$$

$$V_u = 7104,66 \text{ Kg} < V_c = 108694,2705 \text{ Kg}$$

(tidak perlu tulangan geser)

- Menentukan  $M_0$  untuk masing-masing bentang (portal B)

**Bentang Balok B1-2 = B2-3**



$$l_n = 600 - 30$$

$$= 670 \text{ cm}$$

$$M_0 = 1/8 \cdot q_u \cdot l_2 \cdot (l_n^2)$$

$$= 1/8 \cdot 940 \cdot 6 \cdot (6,7^2)$$

$$= 31647,45 \text{ Kgm}$$

- Pembagian  $M_0$  pada tumpuan dan lapangan

**Bentang Balok B1-2**

$$M_i^- = 0,16 M_0$$

$$= 5063,59 \text{ Kgm}$$

$$M_m^+ = 0,57 M_0$$

$$= 18039,05 \text{ Kgm}$$

$$M_e^- = 0,7 M_0$$

$$= 22153,22 \text{ Kgm}$$

### Bentang Balok B2-3

$$\begin{aligned} M_e K_r &= M_i k_n \\ &= 0,65 M_0 \\ &= 20570,84 \text{ Kgm} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} M_m^+ &= 0,35 M_0 \\ &= 11076,61 \text{ Kgm} \end{aligned}$$

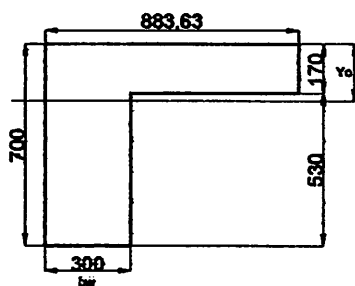
- Momen tumpuan dan lapangan pada jalur kolom dan tengah

$$B = \frac{E_{\text{balok}} \cdot C}{2 \cdot E_{\text{pelat}} \cdot I_{\text{pelat}}}$$

$$E_{\text{balok}} = E_{\text{pelat}} = E \text{ (mutu beton untuk balok dan pelat sama)}$$

$$\begin{aligned} I_{\text{pelat}} &= 1/12 \cdot 700 \cdot 17^3 \\ &= 286591,70 \text{ cm}^4 \end{aligned}$$

### 5 Menentukan Besarnya Konstanta Penampang (C)



$$C = \sum \left( 1 - 0,63 \frac{x}{y} \right) \left( \frac{x^3 y}{3} \right)$$

$$\begin{aligned} C_1 &= \sum \left( 1 - 0,63 \frac{300}{530} \right) \left( \frac{300^3 \cdot 530}{3} \right) + \sum \left( 1 - 0,63 \frac{170}{883,33} \right) \left( \frac{170^3 \cdot 883,33}{3} \right) \\ &= 4455702552 \text{ mm}^4 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} C_2 &= \sum \left( 1 - 0,63 \frac{300}{700} \right) \left( \frac{300^3 \cdot 700}{3} \right) + \sum \left( 1 - 0,63 \frac{170}{530} \right) \left( \frac{170^3 \cdot 530}{3} \right) \\ &= 5291569233 \text{ mm}^4 \end{aligned}$$

Dipakai nilai C yang terbesar yaitu  $C = 5291569233 \text{ mm}^4$

$$\beta_t = \frac{E \text{ balok} \cdot C}{2 \cdot E \text{ pelat} \cdot I \text{ pelat}}$$

$$= \frac{21,7 \times 5291569233}{2 \times 21,7 \times 286591,70}$$

$$= 0,92$$

$$\alpha_1 \cdot \frac{I_2}{I_1} = 1,59 \times \frac{700}{600}$$

$$= 1,85 > 1$$

*Mi untuk bentang luar*

$$\alpha_1 \cdot \frac{I_2}{I_1} = 1,85$$

$$\beta_t = 0,92$$

$$\frac{I_2}{I_1} = 1,16$$

} % momen pada jalur kolom = ???

**Tabel 3.3 % yang dipikul jalur kolom**

$\alpha_1 \cdot \frac{I_2}{I_1}$	$\beta_t$	$\frac{I_2}{I_1}$	% yang dipikul jalur kolom
1,85 > 1	0	1	100
		2	100
		1,16	100
	2,5	1	75
		2	45
		1,16	$75 - \frac{1,16-1}{2-1} (75 - 45) = 85,2$
	0,92	1,16	$75 - \frac{0,92-0}{2,5-0} (100 - 85,2) = 61,38$

$M_e^-$  untuk jalur kolom

$$\left. \begin{array}{l} \alpha_1 \cdot \frac{I_2}{I_1} = 1,85 \\ \frac{I_2}{I_1} = 1,16 \end{array} \right\} \text{ \% momen pada jalur kolom = ???}$$

**Tabel 3.4 % yang dipikul jalur kolom**

$\alpha_1 \cdot \frac{I_2}{I_1}$	$\frac{I_2}{I_1}$	% yang dipikul jalur kolom
1,85 > 1	1	75
	2	45
	1,16	$75 - \frac{1,16-1}{2-1} (75 - 45) = 85,2$

$M_m^+$  untuk jalur kolom

$$\left. \begin{array}{l} \alpha_1 \cdot \frac{I_2}{I_1} = 1,85 \\ \frac{I_2}{I_1} = 1,16 \end{array} \right\} \text{ \% momen pada jalur kolom = ???}$$

**Tabel 3.5 % yang dipikul jalur kolom**

$\alpha_1 \cdot \frac{I_2}{I_1}$	$\frac{I_2}{I_1}$	% yang dipikul jalur kolom
1,85 > 1	1	75
	2	45
	1,16	$75 - \frac{1,16-1}{2-1} (75 - 45) = 85,2$

6. Cek apakah kolom interior cukup kuat memikul efek pembebanan tinjau kolom

Syarat :  $\alpha_c > \alpha_{\min}$

$$\beta_a = \frac{\text{Beban Mati}}{\text{Beban Hidup}}$$

$$= \frac{450}{250}$$

$$= 1,8$$

$$\alpha_c \equiv \frac{\Sigma Kc}{\Sigma(Ks + Kb)}$$

$$\text{dimana : } \Sigma Kc = 2 \frac{4E \cdot \frac{1}{12} \cdot 60 \cdot 60^3}{462}$$

$$= 18701,3E$$

$$K_s = \frac{4E_{pelat} \cdot I_{pelat}}{I_l}$$

$$= 2 \frac{4E \cdot \frac{1}{12} \cdot 700 \cdot 17^3}{600}$$

$$= 3821,22E$$

$$K_b = \alpha \frac{K_{pelat}}{E_{pelat}}$$

$$\equiv 1,59 \frac{3821,22}{E}$$

$$= 6075,74E$$

$$\alpha_c = \frac{\Sigma Kc}{Ks + Kb}$$

$$= \frac{18701,3}{3821,22 + 6075,74}$$

$$= 1,89$$

Menentukan  $\alpha_{\min}$  :

$$\beta_a = 1,8$$

$$\frac{I_2}{I_1} = 1,16$$

$$\alpha = 1,59$$

$$\alpha_{\min} = ???$$



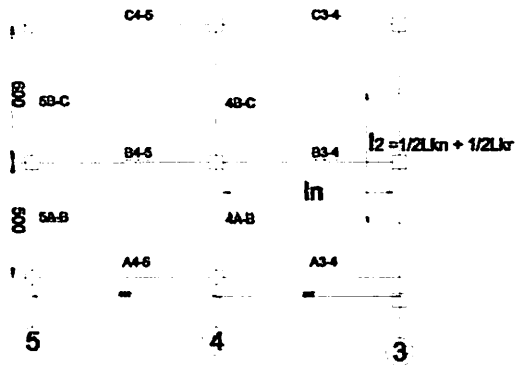
**Tabel 3.6 Nilai  $\alpha_{min}$**

$\beta_a$	$\frac{J2}{I1}$	$\alpha$	$\alpha_{min}$
1	1,25	1	0
		2	0
		1,59	0
	2	1	0,2
		2	0
		1,59	$0,2 - \frac{1,59-1}{2-1} (0,2 - 0) = 0.182$
1,16	1,59	$0,2 - \frac{1,16-1,25}{2-1,25} (0-0,192) = 0.069$	
2	1,25	1	0
		2	0
		1,59	0
	2	1	0
		2	0
		1,59	0
	1,16	1,59	0
1,8	1,16	1,59	$0.069 - \frac{1,8-1}{2-1} (0.069-0) = 0.0483$

Jadi  $\alpha_c = 1.89 > \alpha_{min} = 0.0483$  .....(kuat)

- Menentukan  $M_0$  untuk masing-masing bentang (portal B)

#### Bentang Balok B3-4 & B3-4



$$l_n = 800 - 30$$

$$= 770 \text{ cm}$$

$$M_0 = 1/8 \cdot q_u \cdot l_2 \cdot l_n^2$$

$$= 1/8 \cdot 940 \cdot 5,5 \cdot 7,7^2$$

$$= 38316.1625 \text{ Kgm}$$

- Pembagian  $M_0$  pada tumpuan dan lapangan

#### Bentang Panel 3-4

$$M_e^{-} K_r = M_i^{-} k_n$$

$$= 0,65 M_0$$

$$= 24905,50 \text{ Kgm}$$

$$M_m^{+} = 0,35 M_0$$

$$= 13410,66 \text{ Kgm}$$

$$M_i^{-} = 0,7 M_0$$

$$= 26821.3 \text{ Kgm}$$

$$Mm^+ = 0,57 M_0$$

$$= 21840.21 \text{ Kgm}$$

$$Me^- = 0,16 M_0$$

$$= 6130.59 \text{ Kgm}$$

- Momen tumpuan dan lapangan pada jalur kolom dan tengah

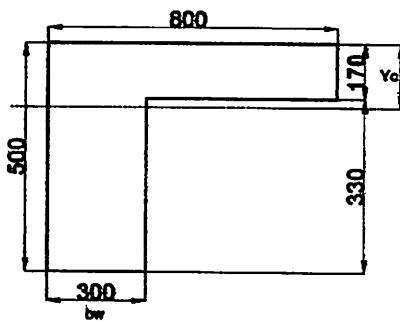
$$B = \frac{E_{\text{balok}} \cdot C}{2 \cdot E_{\text{pelat}} \cdot I_{\text{pelat}}}$$

$$E_{\text{balok}} = E_{\text{pelat}} = E \text{ (mutu beton untuk balok dan pelat sama)}$$

$$I_{\text{pelat}} = 1/12 \cdot 800 \cdot 17^3$$

$$= 327533,33 \text{ cm}^4$$

## 7 Menentukan besarnya C



$$C = \sum \left(1 - 0,63 \frac{x}{y}\right) \left(\frac{x^3 \cdot y}{3}\right)$$

$$C1 = \sum \left(1 - 0,63 \frac{300}{530}\right) \left(\frac{300^3 \cdot 3.530}{3}\right) + \sum \left(1 - 0,63 \frac{170}{800}\right) \left(\frac{170^3 \cdot 3.800}{3}\right)$$

$$= 4306836979 \text{ mm}^4$$

$$C2 = \sum \left(1 - 0,63 \frac{300}{700}\right) \left(\frac{300^3 \cdot 3.700}{3}\right) + \sum \left(1 - 0,63 \frac{170}{530}\right) \left(\frac{170^3 \cdot 3.525}{3}\right)$$

$$= 5291569233 \text{ mm}^4$$

Dipakai nilai C yang terbesar yaitu  $C = 5291569233 \text{ mm}^4$

$$\beta_t = \frac{E \text{ balok} \cdot C}{2 \cdot E \text{ pelat} \cdot I \text{ pelat}}$$

$$= \frac{21,7 \times 5291569233}{2 \times 21,7 \times 286591,70}$$

$$= 0,92$$

$$\alpha_1 \cdot \frac{I_2}{I_1} = 1,96 \times \frac{800}{600}$$

$$= 2,61 > 1$$

*Me' untuk bentang luar*

$$\alpha_1 \cdot \frac{I_2}{I_1} = 2,4$$

$$\beta_t = 0,92$$

$$\frac{I_2}{I_1} = 1,33$$

} % momen pada jalur kolom = ???

**Tabel 3.7 % yang dipikul jalur kolom**

$\alpha_1 \cdot \frac{I_2}{I_1}$	$\beta_t$	$\frac{I_2}{I_1}$	% yang dipikul jalur kolom
2,61 > 1	0	1	100
		2	100
		1,9	100
	2,5	1	75
		2	45
		1,33	$75 - \frac{1,33-1}{2-1} (75 - 45) = 80,1$
	0,92	1,33	$75 - \frac{0,92-0}{2,5-0} (100 - 65,7) = 56,69$

$M_i^-$  untuk jalur kolom

$$\left. \begin{array}{l} \alpha 1. \frac{I_2}{I_1} = 2,61 \\ \\ \frac{I_2}{I_1} = 1,33 \end{array} \right\} \quad \% \text{ momen pada jalur kolom} = ???$$

**Tabel 3.8 % yang dipikul jalur kolom**

$\alpha 1. \frac{I_2}{I_1}$	$\frac{I_2}{I_1}$	% yang dipikul jalur kolom
2,61 > 1	1	75
	2	45
	1,33	$75 - \frac{1,33-1}{2-1} (75 - 45) = 80,1$

$M_m^+$  untuk jalur kolom

$$\left. \begin{array}{l} \alpha 1. \frac{I_2}{I_1} = 2,61 \\ \\ \frac{I_2}{I_1} = 1,33 \end{array} \right\} \quad \% \text{ momen pada jalur kolom} = ???$$

**Tabel 3.9 % yang dipikul jalur kolom**

$\alpha 1. \frac{I_2}{I_1}$	$\frac{I_2}{I_1}$	% yang dipikul jalur kolom
2,4 > 1	1	75
	2	45
	1,13	$75 - \frac{1,33-1}{2-1} (75 - 45) = 80,1$

- Chek apakah kolom interior cukup kuat memikul efek pembebanan tinjau kolom

Syarat :  $\alpha_c > \alpha_{\min}$

$$\beta_a = \frac{\text{Beban Mati}}{\text{Beban Hidup}}$$

$$= \frac{450}{250}$$

$$= 1,8$$

$$\alpha_c = \frac{\Sigma Kc}{\Sigma(Ks + Kb)}$$

$$\text{dimana : } \Sigma Kc = 2 \frac{4E \cdot \frac{1}{12} \cdot 60 \cdot 60^3}{462}$$

$$= 18701,3E$$

$$K_s = \frac{4E_{\text{pelat}} \cdot I_{\text{pelat}}}{l_f}$$

$$= 2 \frac{4E \cdot \frac{1}{12} \cdot 700 \cdot 17^3}{600}$$

$$= 3821,22E$$

$$K_b = \alpha \frac{K_{\text{pelat}}}{E_{\text{pelat}}}$$

$$= 1,81 \frac{3821,22}{E}$$

$$= 6916,41E$$

$$\alpha_c = \frac{\Sigma Kc}{Ks + Kb}$$

$$= \frac{18701,3}{3821,22 + 6916,41}$$

$$= 1,74$$

Menentukan  $\alpha_{min}$  :

$$\left. \begin{array}{l} \beta_a = 1,8 \\ \frac{I_2}{I_1} = 1,33 \\ \alpha = 1,96 \end{array} \right\} \alpha_{min} = ???$$

Tabel 3.10 % Nilai  $\alpha_{min}$

$\beta_a$	$\frac{I_2}{I_1}$	$\alpha$	$\alpha_{min}$
1	1,25	1	0
		2	0
		1,96	0
	2	1	0,2
		2	0
		1,96	$0,2 - \frac{1,96-1}{2-1} (0,2 - 0) = 0,108$
1,33	1,96	$0,2 - \frac{1,33-1,25}{2-1,25} (0 - 0,108) = 0,141$	
2	1,25	1	0
		2	0
		1,96	0
	2	1	0
		2	0
		1,96	0
	1,33	1,96	0
	1,8	1,33	1,96

Jadi  $\alpha_c = 1,74 > \alpha_{min} = 0,0987$  .....(kuat)

Untuk % momen dalam yang dipikul oleh balok untuk  $\alpha_1 \frac{I_2}{I_1} > 1$ , balok ikut memikul 85% dari momen jalur kolom, sedangkan sisanya dipikul oleh pelat yang berada diluar balok dan jalur tersebut.

Tabel 3.11 Momen Yang Dipikul Jalur Kolom dan Jalur Balok Melintang Metode Perencanaan Langsung (Ditinjau Pelat Lantai III)

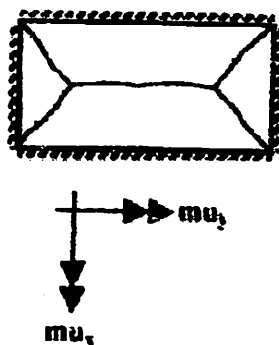
Lokasi	Notasi	M0	Koefisien Momen	Momen Batas (Kgm)	% Dipikul Jalur Kolom	Momen Jalur Kolom (Kgm)	Momen yang dipikul oleh balok (Kgm)	Momen yang dipikul oleh pelat dalam jalur kolom (Kgm)	% Jalur Tengah	Momen yang dipikul Jalur Tengah (Kgm)
				1 = koef momen x M0	2	3 = 1 x 2	4 = 85% x 3	5 = 15% x 3	6 = 100% - 2	7 = 8 x 6
Bentang 1-2	M1 <sup>+</sup>	31647.45	0.16	5063.59	61.38	3108.03	2641.83	466.20	38.62	3955.56
	Mm <sup>+</sup>	31647.45	0.57	18039.05	85.2	15369.27	13063.88	2305.39	14.8	2669.78
	Mo <sup>-</sup>	31647.45	0.7	22153.22	85.2	18874.54	16043.36	2831.18	14.8	3278.68
Bentang 2-3	M1 <sup>+</sup>	31647.45	0.65	20570.84	85.2	17526.36	14897.40	2628.95	14.8	3044.48
	Mm <sup>+</sup>	31647.45	0.35	11076.65	85.2	9437.27	8021.68	1415.59	14.8	1639.34
	Mo <sup>-</sup>	31647.45	0.65	20570.84	85.2	17526.36	14897.40	2628.95	14.8	3044.48
Bentang 3-4	M1 <sup>+</sup>	38316.16	0.65	24905.50	80.1	19949.31	16956.91	2992.40	19.9	4956.20
	Mm <sup>+</sup>	38316.16	0.35	13410.66	80.1	10741.04	9130.68	1611.29	19.9	2668.72
	Mo <sup>-</sup>	38316.16	0.65	24905.50	80.1	19949.31	16956.91	2992.40	19.9	4956.20
Bentang 4-5	M1 <sup>+</sup>	38316.16	0.7	26821.31	80.1	21483.87	18261.29	3222.58	19.9	5337.44
	Mm <sup>+</sup>	38316.16	0.57	21840.21	80.1	17494.01	14869.91	2624.10	19.9	4346.20
	Mo <sup>-</sup>	38316.16	0.16	26821.31	56.69	15205.00	12924.25	2280.75	43.31	11616.38



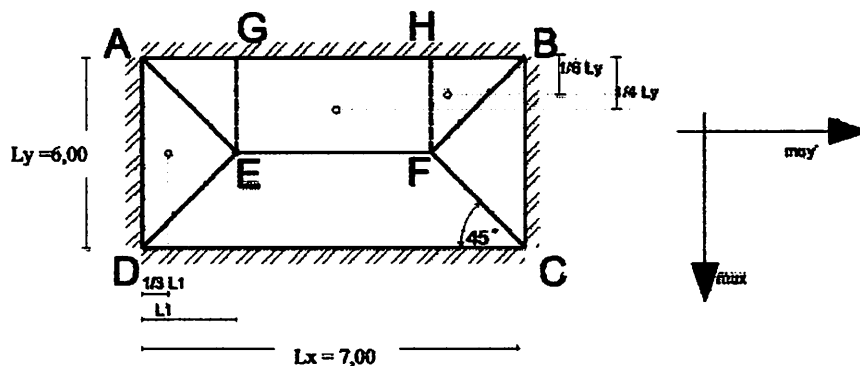
### 3.3 Metode Garis Leleh

Data perencanaan untuk metode garis leleh ini sama dengan yang digunakan pada metode sebelumnya. Penyelesaian metode garis leleh ini bertujuan untuk membandingkan hasil momen yang terjadi dan luas tulangan yang dibutuhkan pada pelat. Untuk persyaratan tebal pelat, perhitungan sama dengan metode perencanaan langsung, yaitu 170 mm. Perhitungan pada metode garis leleh ini dengan cara keseimbangan dan membahas momen yang terjadi pada pelat lantai dan pelat atap.

- Pola garis leleh yang mungkin terjadi



- Pola garis leleh ini diselesaikan dengan cara keseimbangan (Ditinjau Lantai 3)



• **Perhitungan momen pada pelat lantai (panel bentang 6m x 7m)**

• **Beban yang bekerja**

Beban mati

$$q_d \text{ pelat} = 0,17 \times 2400 = 408 \text{ Kg/m}^2$$

$$q_d \text{ penutup lantai} = 0,02 \times 2400 = 24 \text{ Kg/m}^2$$

$$\begin{aligned} q_d \text{ Plafon + Penggantung} &= \underline{18 \text{ Kg/m}^2} + \\ &= 450 \text{ Kg/m}^2 \end{aligned}$$

$$\text{Beban hidup (rumah sakit)} = 250 \text{ Kg/ m}^2$$

$$q_u = 1,2q_d + 1,6q_l$$

$$\begin{aligned} q_u &= 1,2(450) + 1,6(250) \\ &= 940 \text{ Kg/ m}^2 \end{aligned}$$

• **Tinjau segmen AED**

Keseimbangan segmen AED

Momen terhadap sumbu rotasi AD = 0

$$M_{u_x} \cdot L_y = (q_u \cdot 1/2 \cdot L_y \cdot L_1) (1/3 L_1)$$

$$M_{u_x} \cdot 6 = (940 \cdot 1/2 \cdot 6 \cdot 2,9) (1/3 \cdot 2,9)$$

$$M_{u_x} = 1317,6 \text{ Kgm}$$

• **Tinjau segmen AEFB**

Terdiri dari segmen AEG + EFHG + BFH

Segmen AEG

$$M_{u_y} \cdot (L_x - 2L_1) = [(q_u \cdot (L_x - 2L_1) \cdot 1/L_y) \cdot 1/4 L_y]$$

Segmen EFHG = BFH

$$M_{u_y} \cdot L_1 = (q_u \cdot L_1 \cdot 1/L_y \cdot 1/2) \cdot 1/3 (1/2 L_y)$$

Jadi untuk segmen AEFB

Momen terhadap sumbu rotasi AD = 0

$$M_{uy} \cdot L_x = qu [1/8 \cdot L_y^2 (L_x - 2L_1) + 1/12 \cdot L_y^2 \cdot L_1]$$

$$M_{uy} \cdot 7 = 940 [1/8 \cdot 6^2 (7 - 2 \cdot 2,9) + 1/12 \cdot 6^2 \cdot 2,9]$$

$$M_{uy} = 1168,29 \text{ Kgm}$$

- **Perhitungan momen pada pelat lantai (panel bentang 6m x 8m)**

- **Beban yang bekerja**

Beban mati

$$q_d \text{ pelat} = 0,17 \times 2400 = 408 \text{ Kg/m}^2$$

$$q_d \text{ penutup lantai} = 0,02 \times 2400 = 24 \text{ Kg/m}^2$$

$$q_d \text{ Plafon + Penggantung} = 18 \text{ Kg/m}^2 +$$

$$= 450 \text{ Kg/m}^2$$

$$\text{Beban hidup (rumah sakit)} = 250 \text{ Kg/m}^2$$

$$q_u = 1,2q_d + 1,6q_l$$

$$q_u = 1,2(450) + 1,6(250)$$

$$= 940 \text{ Kg/m}^2$$

- **Tinjau segmen AED**

Keseimbangan segmen AED

Momen terhadap sumbu rotasi AD = 0

$$M_{ux} \cdot L_y = (q_u \cdot 1/2 \cdot L_y \cdot L_1) (1/3 L_1)$$

$$M_{ux} \cdot 6 = (940 \cdot 1/2 \cdot 6 \cdot 2,9) (1/3 \cdot 2,9)$$

$$M_{ux} = 1317,6 \text{ Kgm}$$

• Tinjau segmen AEFB

Terdiri dari segmen AEG + EFHG + BFH

Segmen AEG

$$M_{u_y}(L_x - 2L_1) = [(q_u \cdot (L_x - 2L_1) \cdot 1/L_y) \cdot 1/4L_y]$$

Segmen EFHG = BFH

$$M_{u_y} \cdot L_1 = (q_u \cdot L_1 \cdot 1/L_y \cdot 1/2) \cdot 1/3(1/2L_y)$$

Jadi untuk segmen AEFB

Momen terhadap sumbu rotasi AD = 0

$$M_{u_y} \cdot L_x = q_u [1/8 \cdot L_y^2 (L_x - 2L_1) + 1/12 \cdot L_y^2 \cdot L_1]$$

$$M_{u_y} \cdot 8 = 940 [1/8 \cdot 6^2 (8 - 2 \cdot 2,99) + 1/12 \cdot 6^2 \cdot 2,99]$$

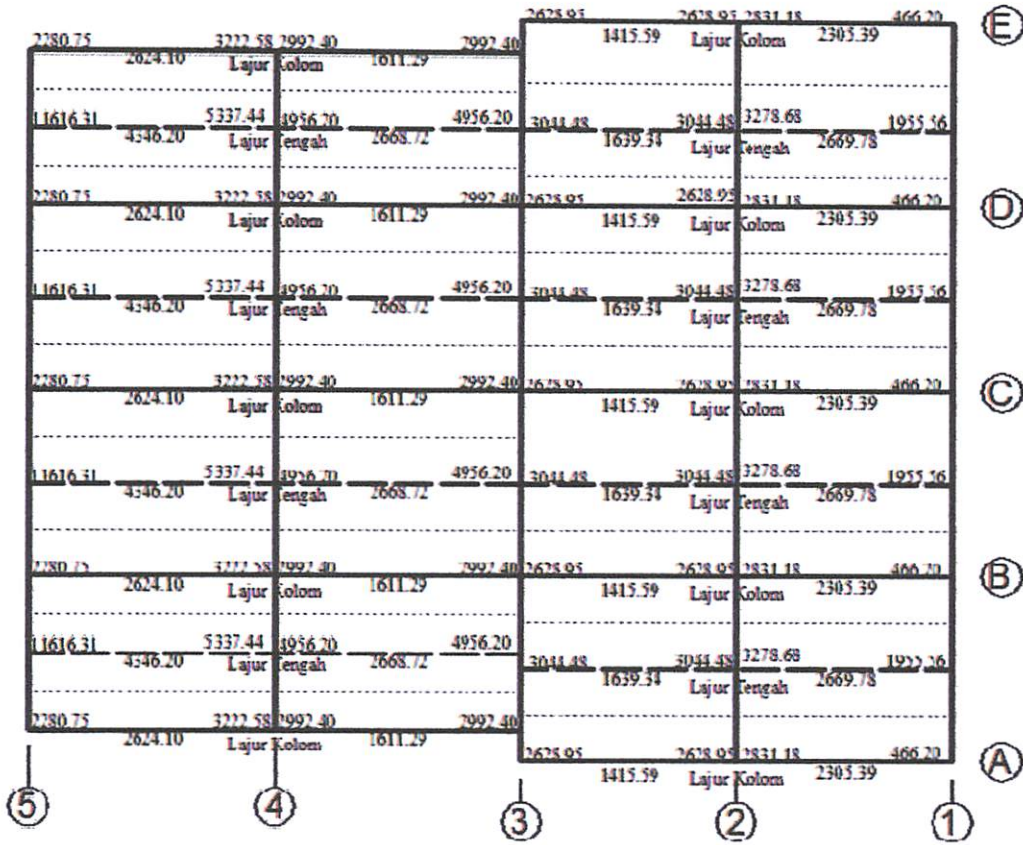
$$M_{u_y} = 2185,50 \text{ Kgm}$$

Tabel 3.12 perbedaan momen pelat melintang pada Metode garis leleh dan perencanaan langsung

Lokasi	Notasi	Metode Perencanaan Langsung		Metode Garis Leleh		Perbedaan momen	
		momen yang dipikul jalur kolom (Kgm)	momen yang dipikul jalur tengah (Kgm)	momen yang dipikul jalur kolom (Kgm)	momen yang dipikul jalur tengah (Kgm)	Momen yang dipikul jalur kolom	Momen yang dipikul jalur tengah
Bentang 12	Me <sup>-</sup>	466.20	1955.56	1317.6	1317.6	-851.40	637.96
	Mm <sup>+</sup>	2305.39	2669.78	1317.6	1317.6	987.79	1352.18
	Ml <sup>-</sup>	2831.18	3278.68	1317.6	1317.6	1513.58	1961.08
Bentang 23	Me <sup>-</sup>	2628.95	3044.48	1317.6	1317.6	1311.35	1726.88
	Mm <sup>+</sup>	1415.59	1639.34	1317.6	1317.6	97.99	321.74
	Ml <sup>-</sup>	2628.95	3044.48	1317.6	1317.6	1311.35	1726.88
Bentang 34	Me <sup>-</sup>	2992.40	4956.20	1317.6	1317.6	1674.80	3638.60
	Mm <sup>+</sup>	1611.29	2668.72	1317.6	1317.6	293.69	1351.12
	Ml <sup>-</sup>	2992.40	4956.20	1317.6	1317.6	1674.80	3638.60
Bentang 45	Me <sup>-</sup>	3222.58	5337.44	1317.6	1317.6	1904.98	4019.84
	Mm <sup>+</sup>	2624.10	4346.20	1317.6	1317.6	1306.50	3028.60
	Ml <sup>-</sup>	2280.75	11616.31	1317.6	1317.6	963.15	10298.71
Perbedaan momen rata-rata					1015.72	2808.52	

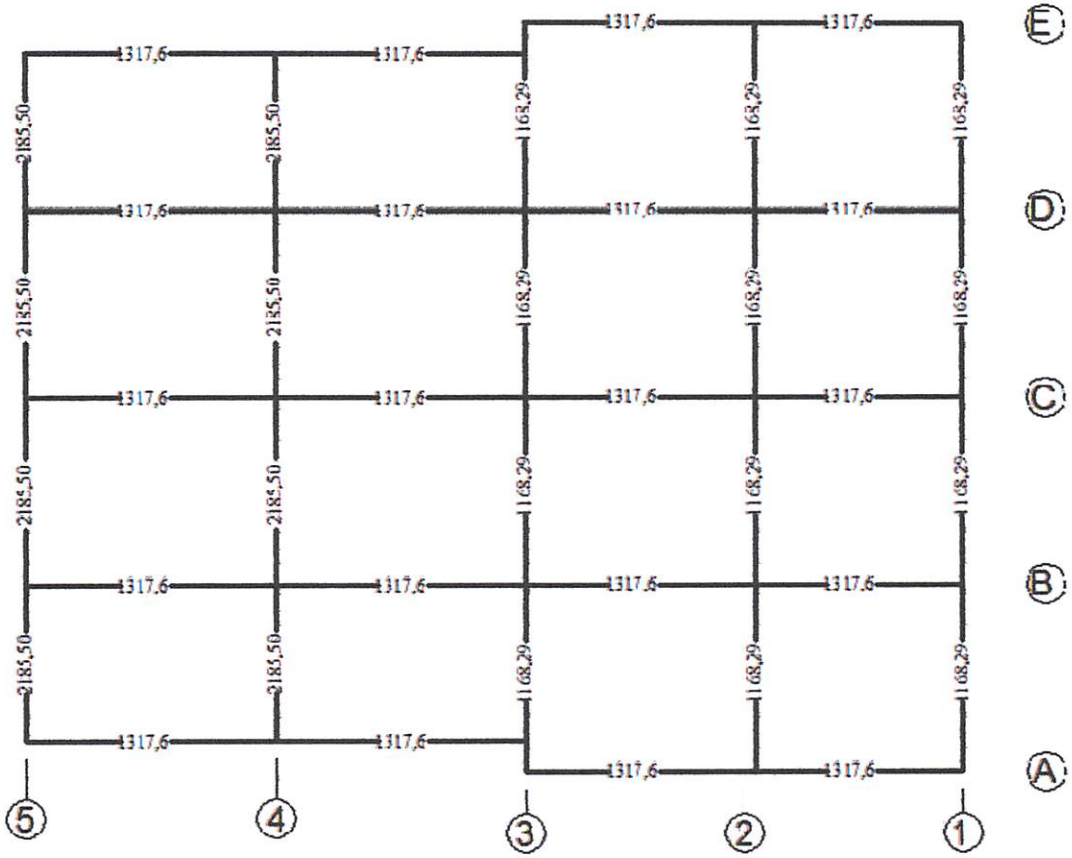
### 3.4 Perhitungan Luas Tulangan

- Arah melintang pelat lantai III pada Metode Perencanaan Langsung



Gambar 3.4 Besar momen arah melintang (Kgm) pada Metode Perencanaan Langsung

- Arah melintang pelat lantai III pada Metode Garis Leleh



Gambar 3.5 Besar momen arah melintang (Kgm) pada Metode Garis Leleh

**Perhitungan penulangan Metode Perencanaan Langsung arah melintang pada jalur tengah lapangan**



$$\begin{aligned}
 dx' &= \text{tebal penutup plat lantai} + \frac{1}{2} \varnothing \text{ tulangan} \\
 &= 20 + \frac{1}{2} \cdot 12 \\
 &= 26 \text{ mm}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 dx &= h_f - dx' \\
 &= 170 - 26 \\
 &= 144 \text{ mm}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 dy' &= \text{tebal penutup plat lantai} + \varnothing \text{ tulangan} + \frac{1}{2} \varnothing \text{ tulangan} \\
 &= 20 + 12 + \frac{1}{2} \cdot 12 \\
 &= 38 \text{ mm}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 dy &= h_f - dy' \\
 &= 170 - 38 \\
 &= 132 \text{ mm}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 M \text{ pelat jalur tengah} &= 466,20 \text{ Kgm} \\
 &= 466,20 \cdot 10^4
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 Mn &= \frac{Mu}{\phi} \\
 &= \frac{4662000 \text{ Nmm}}{0.8} \\
 &= 5827500 \text{ Nmm}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 Rn &= \frac{Mn}{b \cdot d^2} \\
 &= \frac{5827500}{1000 \cdot 132^2} = 0.334 \text{ Mpa}
 \end{aligned}$$



$$\begin{aligned}
 m &= \frac{f_y}{0,85 \cdot f'_c} \\
 &= \frac{240}{0,85 \cdot 21,7} \\
 &\approx 13,01
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \rho &= \frac{1}{m} \left[ 1 - \sqrt{1 - \frac{(2 \cdot m \cdot R_n)}{f_y}} \right] \\
 &= \frac{1}{13,01} \left[ 1 - \sqrt{1 - \frac{(2 \cdot 13,01 \cdot 0,334)}{240}} \right] \\
 &= 0,00140
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \rho_{\min} &= \frac{1,4}{f_y} \\
 &= 0,00583
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \rho_b &= \frac{0,85 \cdot f'_c}{f_y} \cdot \beta \cdot \frac{600}{600 + f_y} \longrightarrow \beta = 0,85 ; f'_c \leq 30 \text{Mpa} \\
 &= \frac{0,85 \cdot 21,7}{240} \cdot \beta \cdot \frac{600}{600 + 240} \\
 &= 0,0466
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \rho_{\max} &= 0,75 \cdot \rho_b \\
 &= 0,75 \cdot 0,0466 \\
 &= 0,03495
 \end{aligned}$$

$$\rho = 0,00140 < \rho_{\min} = 0,00583 < \rho_{\max} = 0,03495 \longrightarrow \text{Jadi } \rho_{\min} \text{ yang dipakai}$$

$$\begin{aligned}
 A_{S_{\text{pokok}}} &= \rho \cdot b \cdot d_y \\
 &= 0,00583 \cdot 1000 \cdot 132 \\
 &= 769,56 \text{ mm}^2
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 A_{S_{\emptyset 12}} &= \frac{1}{4} \cdot \pi \cdot d^2 \\
 &= \frac{1}{4} \cdot 3,14 \cdot 12^2 \\
 &= 113,04 \text{ mm}^2
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Jumlah tulangan per meter} &= \frac{AS_{\text{pokok}}}{AS_{\text{Ø12}}} \\
 &= \frac{769,59}{113,04} \\
 &= 6,8 \text{ batang} = 7 \text{ batang}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Jarak batang} &= \frac{1000}{7} \\
 &= 140 \text{ mm}
 \end{aligned}$$

Diperlukan tulangan pokok Ø<sub>12</sub> – 140

$$\begin{aligned}
 \text{As bagi} &= 20\% \times \text{As pokok} \\
 &= 20\% \times 769,59 \\
 &= 153,92 \text{ mm}^2
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 AS_{\text{Ø8}} &= 1/4 \cdot \pi \cdot d^2 \\
 &= 1/4 \cdot 3,14 \cdot 8^2 \\
 &= 50,24 \text{ mm}^2
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Jumlah tulangan per meter} &= \frac{AS_{\text{bagi}}}{AS_{\text{Ø8}}} \\
 &= \frac{153,92}{50,24} \\
 &= 3,1 \text{ batang} = 4 \text{ batang}
 \end{aligned}$$

Diperlukan tulangan bagi Ø<sub>8</sub> – 250

Perhitungan tulangan yang lain akan ditabelkan.

Tabel 3.13 Hasil Luas Tulangan Metode garis leleh dan perencanaan langsung

Metode	Lajur	Notasi	Momen (Kgm)	Mu (Nmm)	Mir (Nmm)	Ru (Mpa)	p min	p	p Maks	p dipakai	As Pokok (mm <sup>2</sup> )	Tul. Pokok Ø12	As bagi (mm <sup>2</sup> )	Tul. Bagi Ø8
Perencanaan Langsung bentang 1-2	Kolom	MJ <sup>+</sup>	466.20	4662049.15	5827561.44	0.33446	0.00583	0.00141	0.03495	0.00583	770.00	Ø12 - 140	154	Ø8 - 320
		Mim <sup>+</sup>	2305.39	23053901.4	28817376.8	1.63389	0.00583	0.00723	0.03495	0.00723	954.54	Ø12 - 110	190.908	Ø8 - 260
		Me <sup>-</sup>	2831.18	28311808.8	35389761	2.03109	0.00583	0.00899	0.03495	0.00899	1186.47	Ø12 - 90	237.295	Ø8 - 210
	Tengah	MJ <sup>-</sup>	1955.56	19555592.3	2444490.4	1.40292	0.00583	0.00609	0.03495	0.00609	803.42	Ø12 - 140	160.683	Ø8 - 310
		Mim <sup>+</sup>	2669.78	26697788.8	33372236	1.9153	0.00583	0.00844	0.03495	0.00844	1114.64	Ø12 - 100	222.929	Ø8 - 220
		Me <sup>-</sup>	3278.68	32786758.2	40983447.8	2.35213	0.00583	0.01052	0.03495	0.01052	1388.71	Ø12 - 80	277.741	Ø8 - 180
Perencanaan Langsung bentang 2-3	Kolom	MJ <sup>-</sup>	2628.95	26289536.7	32861920.9	1.88601	0.00583	0.00831	0.03495	0.00831	1096.57	Ø12 - 100	219.313	Ø8 - 220
		Mim <sup>+</sup>	1415.59	14155904.4	17694880.5	1.01555	0.00583	0.00435	0.03495	0.00583	770.00	Ø12 - 140	154	Ø8 - 320
		Me <sup>-</sup>	2628.95	26289536.7	32861920.9	1.88601	0.00583	0.00831	0.03495	0.00831	1096.57	Ø12 - 100	219.313	Ø8 - 220
	Tengah	MJ <sup>-</sup>	3044.48	30444846.9	38056058.6	2.18412	0.00583	0.00971	0.03495	0.00971	1282.30	Ø12 - 80	256.459	Ø8 - 190
		Mim <sup>+</sup>	1639.34	16393379.1	20491723.9	1.17606	0.00583	0.00507	0.03495	0.00583	770.00	Ø12 - 140	154	Ø8 - 320
		Me <sup>-</sup>	3044.48	30444846.9	38056058.6	2.18412	0.00583	0.00971	0.03495	0.00971	1282.30	Ø12 - 80	256.459	Ø8 - 190
Perencanaan Langsung bentang 3-4	Kolom	MJ <sup>-</sup>	2992.40	29923963.1	37404953.8	2.14675	0.00583	0.00954	0.03495	0.00954	1258.80	Ø12 - 90	251.76	Ø8 - 200
		Mim <sup>+</sup>	1611.29	16112903.2	20141129	1.15594	0.00583	0.00498	0.03495	0.00583	770.00	Ø12 - 140	154	Ø8 - 320
		Me <sup>-</sup>	2992.40	29923963.1	37404953.8	2.14675	0.00583	0.00954	0.03495	0.00954	1258.80	Ø12 - 90	251.76	Ø8 - 200
	Tengah	MJ <sup>-</sup>	4956.20	49561953	61952441.2	3.55558	0.00583	0.01661	0.03495	0.01661	2192.45	Ø12 - 50	438.49	Ø8 - 110
		Mim <sup>+</sup>	2668.72	26687205.4	33359006.8	1.91454	0.00583	0.00844	0.03495	0.00844	1114.17	Ø12 - 100	222.835	Ø8 - 220
		Me <sup>-</sup>	4956.20	49561953	61952441.2	3.55558	0.00583	0.01661	0.03495	0.01661	2192.45	Ø12 - 50	438.49	Ø8 - 110
Perencanaan Langsung bentang 4-5	Kolom	MJ <sup>-</sup>	3222.58	32225806.4	40282258	2.31188	0.00583	0.01033	0.03495	0.01033	1363.10	Ø12 - 80	272.62	Ø8 - 180
		Mim <sup>+</sup>	2624.10	26241013.8	32801267.2	1.88253	0.00583	0.00829	0.03495	0.00829	1094.42	Ø12 - 100	218.884	Ø8 - 230
		Me <sup>-</sup>	2280.75	22807502.7	28509578.3	1.65621	0.00583	0.00715	0.03495	0.00715	943.82	Ø12 - 120	188.763	Ø8 - 250
	Tengah	MJ <sup>-</sup>	5337.44	53374410.9	66718013.6	3.82909	0.00583	0.01808	0.03495	0.01808	2386.72	Ø12 - 40	477.344	Ø8 - 100
		Mim <sup>+</sup>	4346.20	43462020.3	54327525.4	3.11197	0.00583	0.01433	0.03495	0.01433	1891.13	Ø12 - 60	378.226	Ø8 - 130
		Me <sup>-</sup>	11616.31	116163102	145203878	8.33356	0.00583	0.05299	0.03495	0.03495	4613.40	Ø12 - 25	922.68	Ø8 - 50
Garis Leleh (6 x 7)	Melint.	-	1317.6	13176000	16470000	0.94525	0.00583	0.00404	0.03495	0.00583	770.00	Ø12 - 140	154	Ø8 - 325
	Memanj.	-	1168.29	11682900	14603625	0.83813	0.00583	0.00358	0.03495	0.00583	770.00	Ø12 - 140	154	Ø8 - 325
Garis Leleh (6 x 8)	Melint.	-	1317.6	13176000	16470000	0.94525	0.00583	0.00404	0.03495	0.00583	770.00	Ø12 - 140	154	Ø8 - 325
	Memanj.	-	2185.5	21855000	27318750	1.56788	0.00583	0.00684	0.03495	0.00684	902.47	Ø12 - 125	180.494	Ø8 - 325

## BAB IV

### PENUTUP

#### 4.1 Kesimpulan

Dari perhitungan yang dilakukan dengan Metode Perencanaan Langsung dan Metode Garis Leleh dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

- a. Besar perbedaan momen dari hasil perhitungan metode perencanaan langsung dan metode garis leleh sebagai berikut:

Lokasi	Notasi	Metode Perencanaan Langsung		Metode Garis Leleh		Perbedaan momen	
		momen yang dipikul jalur kolom (Kgm)	momen yang dipikul jalur tengah (Kgm)	momen yang dipikul jalur kolom (Kgm)	momen yang dipikul jalur tengah	Momen yang dipikul jalur kolom	Momen yang dipikul jalur tengah
Bentang B1-2	Me <sup>-</sup>	466.20	1955.56	1317.6	1317.6	-851.40	637.96
	Mm <sup>+</sup>	2305.39	2569.78	1317.6	1317.6	987.79	1252.18
	Ml <sup>-</sup>	2831.18	3278.60	1317.6	1317.6	1513.58	1961.00
Bentang B2-3	Me <sup>-</sup>	2628.95	3044.48	1317.6	1317.6	1311.35	1726.88
	Mm <sup>+</sup>	1415.59	1639.34	1317.6	1317.6	97.99	321.74
	Ml <sup>-</sup>	2628.95	3044.48	1317.6	1317.6	1311.35	1726.88
Bentang B3-4	Me <sup>-</sup>	2992.40	4956.20	1317.6	1317.6	1674.80	2638.60
	Mm <sup>+</sup>	1611.29	2568.72	1317.6	1317.6	293.69	1251.12
	Ml <sup>-</sup>	2992.40	4956.20	1317.6	1317.6	1674.80	2638.60
Bentang B4-5	Me <sup>-</sup>	3222.58	5337.44	1317.6	1317.6	1904.98	4019.84
	Mm <sup>+</sup>	2624.10	4346.20	1317.6	1317.6	1306.50	3028.60
	Ml <sup>-</sup>	2289.75	11616.31	1317.6	1317.6	963.15	10298.71
Perbedaan momen rata-rata					1015.72	2808.52	

- b. Dari hasil perhitungan luas tulangan yang diperlukan dari metode perencanaan langsung (di ambil contoh pada bentang B1-2) lajur kolom sebesar As Pokok = 945 mm<sup>2</sup>, As Bagi = 190,91 mm<sup>2</sup> dan pada lajur tengah sebesar As Pokok = 1114,64mm<sup>2</sup> · As Bagi = 222,929 mm<sup>2</sup> , kemudian hasil dari metode Garis Leleh untuk arah melintang As Pokok = 770 mm<sup>2</sup> · dan As Bagi = 154 mm<sup>2</sup> kemudian untuk arah memanjang As Pokok = 770mm<sup>2</sup> · dan As Bagi = 154 mm<sup>2</sup>. Dari hasil tersebut Metode Garis Leleh mempunyai hasil perhitungan yang paling efisien.

c. Tulangan yang dipakai pada Metode Perencanaan Langsung dan Metode Garis Leleh sebagai berikut:

Metode Perencanaan Langsung	Notasi	Tul, Pokok Ø12	Tul, Bagi Ø8	Metode Garis Leleh	Arah	Tul, Pokok Ø12	Tul, Bagi Ø8
Bentang 1-2 (6m x 7m)	MΓ	Ø12 - 140	Ø8 - 320	Bentang 1-2 (6m x 7m)	memanjang	Ø12 - 140	Ø8 - 325
	Mm <sup>+</sup>	Ø12 - 110	Ø8 - 260				
	Me <sup>-</sup>	Ø12 - 90	Ø8 - 210				
	MΓ	Ø12 - 140	Ø8 - 310		melintang	Ø12 - 140	Ø8 - 325
	Mm <sup>+</sup>	Ø12 - 100	Ø8 - 220				
	Me <sup>-</sup>	Ø12 - 80	Ø8 - 180				
Bentang 2-3 (6m x 7m)	MΓ	Ø12 - 100	Ø8 - 220	Bentang 2-3 (6m x 7m)	memanjang	Ø12 - 140	Ø8 - 325
	Mm <sup>+</sup>	Ø12 - 140	Ø8 - 320				
	Me <sup>-</sup>	Ø12 - 100	Ø8 - 220				
	MΓ	Ø12 - 80	Ø8 - 190		melintang	Ø12 - 140	Ø8 - 325
	Mm <sup>+</sup>	Ø12 - 140	Ø8 - 320				
	Me <sup>-</sup>	Ø12 - 80	Ø8 - 190				
Bentang 3-4 (5m x 8m)	MΓ	Ø12 - 90	Ø8 - 200	Bentang 3-4 (5m x 8m)	memanjang	Ø12 - 125	Ø8 - 325
	Mm <sup>+</sup>	Ø12 - 140	Ø8 - 320				
	Me <sup>-</sup>	Ø12 - 90	Ø8 - 200				
	MΓ	Ø12 - 50	Ø8 - 110		melintang	Ø12 - 140	Ø8 - 325
	Mm <sup>+</sup>	Ø12 - 100	Ø8 - 220				
	Me <sup>-</sup>	Ø12 - 50	Ø8 - 110				
Bentang 4-5 (5m x 8m)	MΓ	Ø12 - 80	Ø8 - 180	Bentang 4-5 (5m x 8m)	memanjang	Ø12 - 125	Ø8 - 325
	Mm <sup>+</sup>	Ø12 - 100	Ø8 - 230				
	Me <sup>-</sup>	Ø12 - 120	Ø8 - 250				
	MΓ	Ø12 - 40	Ø8 - 100		melintang	Ø12 - 140	Ø8 - 325
	Mm <sup>+</sup>	Ø12 - 60	Ø8 - 130				
	Me <sup>-</sup>	Ø12 - 25	Ø8 - 50				

## **4.2 Saran**

Untuk mendapatkan hasil analisa yang baik dan benar pada kedua metode sangat dibutuhkan pemahaman dan ketelitian yang tinggi, karena beda pemahaman dari rumus-rumus di referensi akan menjadikan kesalahan yang fatal. Selain itu sangat diperlukan ketelitian juga pada tahap analisa karena ketika salah pada tahap awal akan berpengaruh ke semua perhitungan setelahnya.

Dari kesimpulan yang didapatkan maka untuk tinjauan yang praktis disarankan memakai Metode Lerencanaan Langsung yang memiliki tingkat ketelitian yang tinggi, kemudian jika menggunakan Metode Garis Leleh bisa digunakan untuk tinjauan yang lebih besar sehingga perhitungannya cepat dan hasil analisisnya sangat efisien.

## DAFTAR PUSTAKA

- Departemen Pekerjaan Umum, 2002, *Tata Cara Perhitungan Struktur Beton Bertulang Untuk Bangunan Gedung*, Yayasan LPMB, Bandung
- Departemen Pekerjaan Umum, 1981, *Peraturan Pembebanan Indonesia untuk Gedung*, Bandung
- G.Nawy, Edward. (1990). *Beton Bertulang Suatu Pendekatan Dasar*, PT Eresco, Jakarta.
- Gunawan, T, Ir, Margaret, S, Ir. 1995, *Teori, Soal dan Penyelesaian Beton II, Jilid I*, Delta Teknik Grup Jakarta.
- Gunawan, T, Ir, Margaret, S, Ir. 1995, *Teori, Soal dan Penyelesaian Beton II, Jilid II*, Delta Teknik Grup Jakarta.

# LAMPIRAN





Software licensed to "ITB-PERACS"

Job No	Sheet No <b>1</b>	Rev
Part		
Ref		
By	Date 09-Jul-14	Chd
Client	File striptis.std	Date/Time 09-Jul-2014 01:21

## Plate Centre Stresses

Plate	L/C	Shear		Membrane			Bending		
		Qx (N/mm <sup>2</sup> )	Qy (N/mm <sup>2</sup> )	Sx (N/mm <sup>2</sup> )	Sy (N/mm <sup>2</sup> )	Sxy (N/mm <sup>2</sup> )	Mx (kNm/m)	My (kNm/m)	Mxy (kNm/m)
141	1:BEBAN MAT	0.094	0.071	-0.054	-0.098	-0.080	-4.603	-8.929	-1.655
	2:BEBAN HIDL	0.014	0.010	-0.006	-0.013	-0.010	-0.670	-1.177	0.073
	3:KOMBINASI	0.135	0.101	-0.075	-0.138	-0.112	-6.595	-12.598	-1.869
143	1:BEBAN MAT	0.043	0.017	-0.037	-0.014	-0.033	2.054	-4.549	-0.634
	2:BEBAN HIDL	0.007	-0.002	-0.004	-0.002	-0.004	0.246	-0.485	0.167
	3:KOMBINASI	0.063	0.017	-0.051	-0.019	-0.047	2.860	-6.235	-0.493
145	1:BEBAN MAT	-0.004	0.019	-0.027	-0.009	-0.010	3.860	-3.220	-0.332
	2:BEBAN HIDL	0.000	-0.003	-0.003	-0.001	-0.002	0.511	-0.207	0.032
	3:KOMBINASI	-0.005	0.019	-0.036	-0.012	-0.015	5.449	-4.194	-0.346
147	1:BEBAN MAT	-0.054	0.015	-0.028	-0.015	0.014	1.246	-5.189	-0.070
	2:BEBAN HIDL	-0.007	-0.002	-0.002	-0.001	0.001	0.189	-0.403	-0.102
	3:KOMBINASI	-0.075	0.015	-0.037	-0.019	0.018	1.797	-6.871	-0.247
149	1:BEBAN MAT	-0.120	0.076	-0.033	-0.119	0.062	-6.903	-10.836	0.547
	2:BEBAN HIDL	-0.013	0.009	-0.002	-0.010	0.005	-0.786	-0.968	-0.030
	3:KOMBINASI	-0.164	0.105	-0.043	-0.158	0.081	-9.541	-14.552	0.608
151	1:BEBAN MAT	0.128	0.085	-0.046	-0.125	-0.084	-8.525	-11.082	-1.241
	2:BEBAN HIDL	0.014	0.011	-0.004	-0.010	-0.007	-1.008	-1.009	0.084
	3:KOMBINASI	0.177	0.119	-0.062	-0.166	-0.113	-11.843	-14.912	-1.355
153	1:BEBAN MAT	0.067	0.018	-0.035	-0.016	-0.034	1.035	-4.927	-0.275
	2:BEBAN HIDL	0.009	-0.002	-0.003	-0.001	-0.003	0.151	-0.371	0.227
	3:KOMBINASI	0.095	0.018	-0.047	-0.021	-0.046	1.484	-6.506	0.034
155	1:BEBAN MAT	0.019	0.017	-0.023	-0.007	-0.010	5.140	-2.157	-0.094
	2:BEBAN HIDL	0.003	-0.003	-0.002	-0.001	-0.001	0.673	-0.022	0.089
	3:KOMBINASI	0.027	0.015	-0.031	-0.010	-0.014	7.245	-2.624	0.031
157	1:BEBAN MAT	-0.021	0.017	-0.022	-0.007	0.005	5.054	-2.197	0.002
	2:BEBAN HIDL	-0.003	-0.003	-0.001	-0.001	0.000	0.667	-0.023	-0.086
	3:KOMBINASI	-0.029	0.015	-0.029	-0.010	0.006	7.132	-2.673	-0.136
159	1:BEBAN MAT	-0.070	0.017	-0.032	-0.016	0.028	0.773	-5.093	0.160
	2:BEBAN HIDL	-0.009	-0.002	-0.002	-0.001	0.002	0.131	-0.373	-0.223
	3:KOMBINASI	-0.098	0.017	-0.041	-0.021	0.037	1.138	-6.708	-0.165
161	1:BEBAN MAT	-0.135	0.084	-0.041	-0.129	0.079	-9.109	-11.584	0.871
	2:BEBAN HIDL	-0.015	0.010	-0.003	-0.010	0.006	-1.048	-1.012	-0.086
	3:KOMBINASI	-0.185	0.118	-0.054	-0.171	0.104	-12.607	-15.520	1.028
163	1:BEBAN MAT	0.135	0.084	-0.041	-0.129	-0.079	-9.109	-11.584	-0.971
	2:BEBAN HIDL	0.015	0.010	-0.003	-0.010	-0.006	-1.048	-1.012	0.086
	3:KOMBINASI	0.185	0.118	-0.054	-0.171	-0.104	-12.607	-15.520	-1.028
165	1:BEBAN MAT	0.070	0.017	-0.032	-0.016	-0.028	0.773	-5.093	-0.160
	2:BEBAN HIDL	0.009	-0.002	-0.002	-0.001	-0.002	0.131	-0.373	0.223
	3:KOMBINASI	0.098	0.017	-0.041	-0.021	-0.037	1.138	-6.708	0.165
167	1:BEBAN MAT	0.021	0.017	-0.022	-0.007	-0.005	5.054	-2.197	-0.002
	2:BEBAN HIDL	0.003	-0.003	-0.001	-0.001	-0.000	0.667	-0.023	0.086
	3:KOMBINASI	0.029	0.015	-0.029	-0.010	-0.006	7.132	-2.673	0.136
169	1:BEBAN MAT	-0.019	0.017	-0.023	-0.007	0.010	5.140	-2.157	0.094
	2:BEBAN HIDL	-0.003	-0.003	-0.002	-0.001	0.001	0.673	-0.022	-0.089
	3:KOMBINASI	-0.027	0.015	-0.031	-0.010	0.014	7.245	-2.624	-0.031
171	1:BEBAN MAT	-0.067	0.018	-0.035	-0.016	0.034	1.035	-4.927	0.275
	2:BEBAN HIDL	-0.009	-0.002	-0.003	-0.001	0.003	0.151	-0.371	-0.227
	3:KOMBINASI	-0.095	0.018	-0.047	-0.021	0.046	1.484	-6.506	-0.034





Job No	Sheet No	Rev
	<b>2</b>	

Part	Date: 09-Jul-14	Chd
Ref	By	
File: str1plis.sld	Date/Time: 09-Jul-2014 01:21	

## Plate Centre Stresses Cont...

Plate	L/C	Shear		Membrane			Bending		
		Qx (N/mm <sup>2</sup> )	Qy (N/mm <sup>2</sup> )	Sx (N/mm <sup>2</sup> )	Sy (N/mm <sup>2</sup> )	Sxy (N/mm <sup>2</sup> )	Mx (kNm/m)	My (kNm/m)	Mxy (kNm/m)
173	1:BEBAN MAT	-0.128	0.085	-0.046	-0.125	0.084	-8.525	-11.082	1.241
	2:BEBAN HIDL	-0.014	0.011	-0.004	-0.010	0.007	-1.008	-1.009	-0.084
	3:KOMBINASI	-0.177	0.119	-0.062	-0.166	0.113	-11.843	-14.912	1.355
175	1:BEBAN MAT	0.120	0.076	-0.033	-0.119	-0.062	-6.903	-10.836	-0.547
	2:BEBAN HIDL	0.013	0.009	-0.002	-0.010	-0.005	-0.786	-0.968	0.030
	3:KOMBINASI	0.164	0.105	-0.043	-0.158	-0.081	-9.541	-14.552	-0.608
177	1:BEBAN MAT	0.054	0.015	-0.028	-0.015	-0.014	1.246	-5.189	0.070
	2:BEBAN HIDL	0.007	-0.002	-0.002	-0.001	-0.001	0.189	-0.403	0.102
	3:KOMBINASI	0.075	0.015	-0.037	-0.019	-0.018	1.797	-6.871	0.247
179	1:BEBAN MAT	0.004	0.019	-0.027	-0.009	0.010	3.860	-3.220	0.332
	2:BEBAN HIDL	-0.000	-0.003	-0.003	-0.001	0.002	0.511	-0.207	-0.032
	3:KOMBINASI	0.005	0.019	-0.036	-0.012	0.015	5.449	-4.194	0.346
181	1:BEBAN MAT	-0.043	0.017	-0.037	-0.014	0.033	2.054	-4.549	0.634
	2:BEBAN HIDL	-0.007	-0.002	-0.004	-0.002	0.004	0.246	-0.485	-0.167
	3:KOMBINASI	-0.063	0.017	-0.051	-0.019	0.047	2.860	-6.235	0.493
183	1:BEBAN MAT	-0.094	0.071	-0.054	-0.088	0.080	-4.603	-8.929	1.655
	2:BEBAN HIDL	-0.014	0.010	-0.006	-0.013	0.010	-0.670	-1.177	-0.073
	3:KOMBINASI	-0.135	0.101	-0.075	-0.138	0.112	-6.995	-12.598	1.869
185	1:BEBAN MAT	0.027	0.067	-0.016	-0.094	-0.050	-2.012	-0.327	0.171
	2:BEBAN HIDL	-0.000	0.010	-0.002	-0.012	-0.006	-0.229	-0.072	0.309
	3:KOMBINASI	0.032	0.096	-0.022	-0.132	-0.070	-2.780	-0.508	0.700
186	1:BEBAN MAT	0.017	0.024	-0.037	-0.050	-0.041	2.771	0.820	0.552
	2:BEBAN HIDL	0.001	0.001	-0.004	-0.006	-0.005	0.129	-0.064	0.352
	3:KOMBINASI	0.021	0.031	-0.052	-0.069	-0.058	3.631	0.883	1.227
187	1:BEBAN MAT	-0.003	0.027	-0.039	-0.034	-0.012	4.085	1.149	-0.465
	2:BEBAN HIDL	-0.000	0.001	-0.004	-0.003	-0.002	0.265	-0.060	0.067
	3:KOMBINASI	-0.003	0.033	-0.053	-0.048	-0.018	5.310	1.283	-0.458
188	1:BEBAN MAT	-0.023	0.025	-0.038	-0.054	0.018	1.658	0.598	-1.632
	2:BEBAN HIDL	-0.001	0.001	-0.004	-0.005	0.001	0.072	-0.050	-0.225
	3:KOMBINASI	-0.029	0.032	-0.052	-0.072	0.023	2.338	0.638	-2.320
190	1:BEBAN MAT	-0.032	0.081	-0.017	-0.106	0.026	-4.635	-0.451	-1.164
	2:BEBAN HIDL	-0.000	0.009	-0.002	-0.009	0.002	-0.363	-0.033	-0.154
	3:KOMBINASI	-0.039	0.111	-0.024	-0.141	0.034	-6.022	-0.595	-1.644
191	1:BEBAN MAT	0.037	0.085	-0.018	-0.108	-0.046	-5.432	-0.430	0.749
	2:BEBAN HIDL	0.000	0.010	-0.002	-0.009	-0.004	-0.439	-0.038	0.232
	3:KOMBINASI	0.045	0.118	-0.024	-0.144	-0.062	-7.220	-0.577	1.271
192	1:BEBAN MAT	0.029	0.026	-0.041	-0.055	-0.042	1.832	1.021	1.584
	2:BEBAN HIDL	0.001	0.001	-0.003	-0.005	-0.004	0.082	-0.038	0.394
	3:KOMBINASI	0.037	0.033	-0.054	-0.073	-0.056	2.330	1.165	2.531
193	1:BEBAN MAT	0.010	0.023	-0.042	-0.028	-0.015	5.220	1.971	0.473
	2:BEBAN HIDL	0.001	-0.000	-0.003	-0.002	-0.002	0.384	-0.028	0.148
	3:KOMBINASI	0.013	0.027	-0.055	-0.037	-0.020	6.885	2.321	0.803
194	1:BEBAN MAT	-0.012	0.023	-0.042	-0.028	0.008	5.112	1.936	-0.614
	2:BEBAN HIDL	-0.001	-0.000	-0.003	-0.002	0.000	0.386	-0.030	-0.145
	3:KOMBINASI	-0.015	0.027	-0.055	-0.037	0.010	6.756	2.275	-0.969
196	1:BEBAN MAT	-0.031	0.026	-0.041	-0.055	0.035	1.483	0.903	-1.801
	2:BEBAN HIDL	-0.002	0.001	-0.003	-0.004	0.003	0.063	-0.044	-0.390
	3:KOMBINASI	-0.040	0.033	-0.055	-0.073	0.047	1.880	1.013	-2.786





Software licensed to 'TIB-PERACS'

Job No

Sheet No

3

Rev

Part

Job Title

By

Date 09-Jul-14

Chd

Client

File strip1is.std

Date Time 09-Jul-2014 01:21

### Plate Centre Stresses Cont...

Plate	L/C	Shear			Membrane			Bending		
		Ox (N/mm <sup>2</sup> )	Qy (N/mm <sup>2</sup> )	Sx (N/mm <sup>2</sup> )	Sy (N/mm <sup>2</sup> )	Sxy (N/mm <sup>2</sup> )	Mx (kNm/m)	My (kNm/m)	Mxy (kNm/m)	
197	1:BEBAN MAT	-0.039	0.088	-0.018	-0.112	0.040	-6.219	-0.571	-1.053	
	2:BEBAN HIDL	-0.000	0.010	-0.001	-0.009	0.003	-0.483	-0.044	-0.224	
	3:KOMBINASI	-0.048	0.121	-0.024	-0.148	0.053	-8.235	-0.757	-1.623	
198	1:BEBAN MAT	0.039	0.088	-0.018	-0.112	-0.040	-6.219	-0.571	1.053	
	2:BEBAN HIDL	0.000	0.010	-0.001	-0.009	-0.003	-0.483	-0.044	0.224	
	3:KOMBINASI	0.048	0.121	-0.024	-0.148	-0.053	-8.235	-0.757	1.623	
199	1:BEBAN MAT	0.031	0.026	-0.041	-0.055	-0.035	1.483	0.903	1.801	
	2:BEBAN HIDL	0.002	0.001	-0.003	-0.004	-0.003	0.063	-0.044	0.390	
	3:KOMBINASI	0.040	0.033	-0.055	-0.073	-0.047	1.880	1.013	2.786	
200	1:BEBAN MAT	0.012	0.023	-0.042	-0.028	-0.008	5.112	1.936	0.614	
	2:BEBAN HIDL	0.001	-0.000	-0.003	-0.002	-0.000	0.388	-0.030	0.145	
	3:KOMBINASI	0.015	0.027	-0.055	-0.037	-0.010	6.756	2.275	0.969	
201	1:BEBAN MAT	-0.010	0.023	-0.042	-0.028	0.015	5.220	1.971	-0.473	
	2:BEBAN HIDL	-0.001	-0.000	-0.003	-0.002	0.002	0.394	-0.028	-0.148	
	3:KOMBINASI	-0.013	0.027	-0.055	-0.037	0.020	6.885	2.321	-0.803	
202	1:BEBAN MAT	-0.029	0.026	-0.041	-0.055	0.042	1.832	1.021	-1.584	
	2:BEBAN HIDL	-0.001	0.001	-0.003	-0.005	0.004	0.082	-0.038	-0.384	
	3:KOMBINASI	-0.037	0.033	-0.054	-0.073	0.056	2.330	1.165	-2.531	
204	1:BEBAN MAT	-0.037	0.085	-0.018	-0.108	0.046	-5.432	-0.430	-0.749	
	2:BEBAN HIDL	-0.000	0.010	-0.002	-0.009	0.004	-0.439	-0.038	-0.232	
	3:KOMBINASI	-0.045	0.118	-0.024	-0.144	0.062	-7.220	-0.577	-1.271	
205	1:BEBAN MAT	0.032	0.081	-0.017	-0.106	-0.026	-4.535	-0.451	1.164	
	2:BEBAN HIDL	0.000	0.009	-0.002	-0.009	-0.002	-0.363	-0.033	0.154	
	3:KOMBINASI	0.039	0.111	-0.024	-0.141	-0.034	-6.022	-0.595	1.644	
206	1:BEBAN MAT	0.023	0.025	-0.038	-0.054	-0.018	1.852	0.598	1.632	
	2:BEBAN HIDL	0.001	0.001	-0.004	-0.005	-0.001	0.072	-0.050	0.225	
	3:KOMBINASI	0.029	0.032	-0.052	-0.072	-0.023	2.338	0.638	2.320	
207	1:BEBAN MAT	0.003	0.027	-0.039	-0.034	0.012	4.085	1.149	0.465	
	2:BEBAN HIDL	0.000	0.001	-0.004	-0.003	0.002	0.255	-0.060	-0.057	
	3:KOMBINASI	0.003	0.033	-0.053	-0.046	0.018	5.310	1.283	0.468	
208	1:BEBAN MAT	-0.017	0.024	-0.037	-0.050	0.041	2.771	0.820	-0.552	
	2:BEBAN HIDL	-0.001	0.001	-0.004	-0.006	0.005	0.129	-0.064	-0.352	
	3:KOMBINASI	-0.021	0.031	-0.052	-0.069	0.058	3.531	0.883	-1.227	
210	1:BEBAN MAT	-0.027	0.067	-0.016	-0.094	0.050	-2.012	-0.327	-0.171	
	2:BEBAN HIDL	0.000	0.010	-0.002	-0.012	0.006	-0.229	-0.072	-0.309	
	3:KOMBINASI	-0.032	0.086	-0.022	-0.132	0.070	-2.780	-0.508	-0.700	
212	1:BEBAN MAT	0.016	0.036	-0.008	-0.085	-0.029	0.095	5.674	0.235	
	2:BEBAN HIDL	-0.003	0.005	-0.001	-0.011	-0.004	0.137	0.700	0.209	
	3:KOMBINASI	0.015	0.051	-0.012	-0.120	-0.041	0.334	7.929	0.617	
213	1:BEBAN MAT	0.011	0.019	-0.024	-0.066	-0.027	2.849	5.925	0.407	
	2:BEBAN HIDL	-0.001	0.002	-0.003	-0.008	-0.004	0.015	0.509	0.232	
	3:KOMBINASI	0.011	0.025	-0.033	-0.091	-0.039	3.442	7.924	0.860	
214	1:BEBAN MAT	-0.001	0.019	-0.034	-0.059	-0.010	3.636	5.975	-0.377	
	2:BEBAN HIDL	-0.000	0.001	-0.004	-0.006	-0.002	0.013	0.388	0.050	
	3:KOMBINASI	-0.002	0.025	-0.046	-0.081	-0.016	4.384	7.806	-0.372	
215	1:BEBAN MAT	-0.013	0.020	-0.030	-0.071	0.007	1.910	6.309	-1.176	
	2:BEBAN HIDL	0.000	0.001	-0.003	-0.006	-0.001	-0.027	0.449	-0.119	
	3:KOMBINASI	-0.015	0.027	-0.041	-0.085	0.007	2.249	8.289	-1.602	







Software licensed to '1TB-PERACS'

Job Title

Client

Job No

Sheet No

4

Rev

Part

Ref

By

Date: 09-Jul-14

Chd

File strips.std

Date/Time 09-Jul-2014 01:21

### Plate Centre Stresses Cont...

Plate	L/C	Shear			Membrane			Bending		
		Qx (N/mm <sup>2</sup> )	Qy (N/mm <sup>2</sup> )	Sx (N/mm <sup>2</sup> )	Sy (N/mm <sup>2</sup> )	Sxy (N/mm <sup>2</sup> )	Mx (kNm/m)	My (kNm/m)	Mxy (kNm/m)	
217	1:BEBAN MAT	-0.015	0.044	-0.019	-0.096	0.009	-1.550	6.512	-0.686	
	2:BEBAN HIDL	0.002	0.004	-0.002	-0.008	-0.000	0.039	0.571	-0.067	
	3:KOMBINASI	-0.015	0.060	-0.026	-0.129	0.010	-1.797	8.728	-0.931	
218	1:BEBAN MAT	0.020	0.046	-0.021	-0.096	-0.026	-2.041	6.545	0.506	
	2:BEBAN HIDL	-0.002	0.005	-0.002	-0.008	-0.003	0.063	0.560	0.136	
	3:KOMBINASI	0.020	0.063	-0.028	-0.129	-0.036	-2.348	8.749	0.825	
219	1:BEBAN MAT	0.018	0.020	-0.035	-0.068	-0.027	2.086	6.597	1.219	
	2:BEBAN HIDL	-0.000	0.001	-0.003	-0.006	-0.003	0.036	0.391	0.249	
	3:KOMBINASI	0.021	0.027	-0.047	-0.091	-0.037	2.561	8.543	1.861	
220	1:BEBAN MAT	0.006	0.016	-0.045	-0.051	-0.013	4.659	6.445	0.448	
	2:BEBAN HIDL	0.000	0.000	-0.004	-0.004	-0.001	0.143	0.264	0.104	
	3:KOMBINASI	0.008	0.020	-0.060	-0.067	-0.018	5.819	8.156	0.705	
221	1:BEBAN MAT	-0.008	0.016	-0.045	-0.051	0.007	4.523	6.451	-0.578	
	2:BEBAN HIDL	-0.000	0.000	-0.004	-0.004	0.000	0.137	0.261	-0.104	
	3:KOMBINASI	-0.009	0.020	-0.060	-0.067	0.009	5.648	8.160	-0.860	
222	1:BEBAN MAT	-0.019	0.021	-0.037	-0.069	0.021	1.664	6.644	-1.393	
	2:BEBAN HIDL	0.000	0.001	-0.003	-0.005	0.001	0.020	0.384	-0.246	
	3:KOMBINASI	-0.022	0.027	-0.049	-0.091	0.028	2.029	8.588	-2.066	
224	1:BEBAN MAT	-0.020	0.047	-0.023	-0.099	0.020	-2.760	6.678	-0.680	
	2:BEBAN HIDL	0.002	0.005	-0.002	-0.008	0.001	0.033	0.548	-0.125	
	3:KOMBINASI	-0.021	0.065	-0.030	-0.131	0.027	-3.258	8.890	-1.016	
225	1:BEBAN MAT	0.020	0.047	-0.023	-0.099	-0.020	-2.760	6.678	0.680	
	2:BEBAN HIDL	-0.002	0.005	-0.002	-0.008	-0.001	0.033	0.548	0.125	
	3:KOMBINASI	0.021	0.065	-0.030	-0.131	-0.027	-3.258	8.890	1.016	
226	1:BEBAN MAT	0.019	0.021	-0.037	-0.069	-0.021	1.664	6.644	1.393	
	2:BEBAN HIDL	-0.000	0.001	-0.003	-0.005	-0.001	0.020	0.384	0.246	
	3:KOMBINASI	0.022	0.027	-0.049	-0.091	-0.028	2.029	8.588	2.066	
227	1:BEBAN MAT	0.008	0.016	-0.045	-0.051	-0.007	4.523	6.451	0.578	
	2:BEBAN HIDL	0.000	0.000	-0.004	-0.004	-0.000	0.137	0.261	0.104	
	3:KOMBINASI	0.009	0.020	-0.060	-0.067	-0.009	5.648	8.160	0.860	
228	1:BEBAN MAT	-0.006	0.016	-0.045	-0.051	0.013	4.659	6.445	-0.448	
	2:BEBAN HIDL	-0.000	0.000	-0.004	-0.004	0.001	0.143	0.264	-0.104	
	3:KOMBINASI	-0.008	0.020	-0.060	-0.067	0.018	5.819	8.156	-0.705	
229	1:BEBAN MAT	-0.018	0.020	-0.035	-0.068	0.027	2.086	6.597	-1.219	
	2:BEBAN HIDL	0.000	0.001	-0.003	-0.006	0.003	0.036	0.391	-0.249	
	3:KOMBINASI	-0.021	0.027	-0.047	-0.091	0.037	2.561	8.543	-1.861	
231	1:BEBAN MAT	-0.020	0.046	-0.021	-0.096	0.026	-2.041	6.545	-0.506	
	2:BEBAN HIDL	0.002	0.005	-0.002	-0.008	0.003	0.063	0.560	-0.136	
	3:KOMBINASI	-0.020	0.063	-0.028	-0.129	0.036	-2.348	8.749	-0.825	
232	1:BEBAN MAT	0.015	0.044	-0.019	-0.096	-0.009	-1.550	6.512	0.686	
	2:BEBAN HIDL	-0.002	0.004	-0.002	-0.008	0.000	0.039	0.571	0.067	
	3:KOMBINASI	0.015	0.060	-0.026	-0.129	-0.010	-1.797	8.728	0.931	
233	1:BEBAN MAT	0.013	0.020	-0.030	-0.071	-0.007	1.910	6.309	1.176	
	2:BEBAN HIDL	-0.000	0.001	-0.003	-0.006	0.001	-0.027	0.449	0.119	
	3:KOMBINASI	0.015	0.027	-0.041	-0.095	-0.007	2.249	8.289	1.602	
234	1:BEBAN MAT	0.001	0.019	-0.034	-0.059	0.010	3.636	5.975	0.377	
	2:BEBAN HIDL	0.000	0.001	-0.004	-0.006	0.002	0.013	0.398	-0.050	
	3:KOMBINASI	0.002	0.025	-0.046	-0.081	0.016	4.384	7.806	0.372	

Plate Centre Site and Contour

Plate	T.O.	Elevation		Coordinates		Grid	
		Station	Height	Station	Height	Station	Height
318	1.881	1.881	0.000	1.881	0.000	1.881	0.000
319	1.882	1.882	0.000	1.882	0.000	1.882	0.000
320	1.883	1.883	0.000	1.883	0.000	1.883	0.000
321	1.884	1.884	0.000	1.884	0.000	1.884	0.000
322	1.885	1.885	0.000	1.885	0.000	1.885	0.000
323	1.886	1.886	0.000	1.886	0.000	1.886	0.000
324	1.887	1.887	0.000	1.887	0.000	1.887	0.000
325	1.888	1.888	0.000	1.888	0.000	1.888	0.000
326	1.889	1.889	0.000	1.889	0.000	1.889	0.000
327	1.890	1.890	0.000	1.890	0.000	1.890	0.000
328	1.891	1.891	0.000	1.891	0.000	1.891	0.000
329	1.892	1.892	0.000	1.892	0.000	1.892	0.000
330	1.893	1.893	0.000	1.893	0.000	1.893	0.000
331	1.894	1.894	0.000	1.894	0.000	1.894	0.000
332	1.895	1.895	0.000	1.895	0.000	1.895	0.000
333	1.896	1.896	0.000	1.896	0.000	1.896	0.000
334	1.897	1.897	0.000	1.897	0.000	1.897	0.000
335	1.898	1.898	0.000	1.898	0.000	1.898	0.000
336	1.899	1.899	0.000	1.899	0.000	1.899	0.000
337	1.900	1.900	0.000	1.900	0.000	1.900	0.000
338	1.901	1.901	0.000	1.901	0.000	1.901	0.000
339	1.902	1.902	0.000	1.902	0.000	1.902	0.000
340	1.903	1.903	0.000	1.903	0.000	1.903	0.000
341	1.904	1.904	0.000	1.904	0.000	1.904	0.000
342	1.905	1.905	0.000	1.905	0.000	1.905	0.000
343	1.906	1.906	0.000	1.906	0.000	1.906	0.000
344	1.907	1.907	0.000	1.907	0.000	1.907	0.000
345	1.908	1.908	0.000	1.908	0.000	1.908	0.000
346	1.909	1.909	0.000	1.909	0.000	1.909	0.000
347	1.910	1.910	0.000	1.910	0.000	1.910	0.000
348	1.911	1.911	0.000	1.911	0.000	1.911	0.000
349	1.912	1.912	0.000	1.912	0.000	1.912	0.000
350	1.913	1.913	0.000	1.913	0.000	1.913	0.000
351	1.914	1.914	0.000	1.914	0.000	1.914	0.000
352	1.915	1.915	0.000	1.915	0.000	1.915	0.000
353	1.916	1.916	0.000	1.916	0.000	1.916	0.000
354	1.917	1.917	0.000	1.917	0.000	1.917	0.000
355	1.918	1.918	0.000	1.918	0.000	1.918	0.000
356	1.919	1.919	0.000	1.919	0.000	1.919	0.000
357	1.920	1.920	0.000	1.920	0.000	1.920	0.000
358	1.921	1.921	0.000	1.921	0.000	1.921	0.000
359	1.922	1.922	0.000	1.922	0.000	1.922	0.000
360	1.923	1.923	0.000	1.923	0.000	1.923	0.000
361	1.924	1.924	0.000	1.924	0.000	1.924	0.000
362	1.925	1.925	0.000	1.925	0.000	1.925	0.000
363	1.926	1.926	0.000	1.926	0.000	1.926	0.000
364	1.927	1.927	0.000	1.927	0.000	1.927	0.000
365	1.928	1.928	0.000	1.928	0.000	1.928	0.000
366	1.929	1.929	0.000	1.929	0.000	1.929	0.000
367	1.930	1.930	0.000	1.930	0.000	1.930	0.000
368	1.931	1.931	0.000	1.931	0.000	1.931	0.000
369	1.932	1.932	0.000	1.932	0.000	1.932	0.000
370	1.933	1.933	0.000	1.933	0.000	1.933	0.000
371	1.934	1.934	0.000	1.934	0.000	1.934	0.000
372	1.935	1.935	0.000	1.935	0.000	1.935	0.000
373	1.936	1.936	0.000	1.936	0.000	1.936	0.000
374	1.937	1.937	0.000	1.937	0.000	1.937	0.000
375	1.938	1.938	0.000	1.938	0.000	1.938	0.000
376	1.939	1.939	0.000	1.939	0.000	1.939	0.000
377	1.940	1.940	0.000	1.940	0.000	1.940	0.000
378	1.941	1.941	0.000	1.941	0.000	1.941	0.000
379	1.942	1.942	0.000	1.942	0.000	1.942	0.000
380	1.943	1.943	0.000	1.943	0.000	1.943	0.000
381	1.944	1.944	0.000	1.944	0.000	1.944	0.000
382	1.945	1.945	0.000	1.945	0.000	1.945	0.000
383	1.946	1.946	0.000	1.946	0.000	1.946	0.000
384	1.947	1.947	0.000	1.947	0.000	1.947	0.000
385	1.948	1.948	0.000	1.948	0.000	1.948	0.000
386	1.949	1.949	0.000	1.949	0.000	1.949	0.000
387	1.950	1.950	0.000	1.950	0.000	1.950	0.000
388	1.951	1.951	0.000	1.951	0.000	1.951	0.000
389	1.952	1.952	0.000	1.952	0.000	1.952	0.000
390	1.953	1.953	0.000	1.953	0.000	1.953	0.000
391	1.954	1.954	0.000	1.954	0.000	1.954	0.000
392	1.955	1.955	0.000	1.955	0.000	1.955	0.000
393	1.956	1.956	0.000	1.956	0.000	1.956	0.000
394	1.957	1.957	0.000	1.957	0.000	1.957	0.000
395	1.958	1.958	0.000	1.958	0.000	1.958	0.000
396	1.959	1.959	0.000	1.959	0.000	1.959	0.000
397	1.960	1.960	0.000	1.960	0.000	1.960	0.000
398	1.961	1.961	0.000	1.961	0.000	1.961	0.000
399	1.962	1.962	0.000	1.962	0.000	1.962	0.000
400	1.963	1.963	0.000	1.963	0.000	1.963	0.000





Software licensed to "1TB-PERACS"

Job Title

Client	Job No	Sheet No	Rev
		5	
	Part		
	Ref		
	By	Date: 09-Jul-14	Chd
	File: strips.std	Date/Time: 09-Jul-2014 01:21	

### Plate Centre Stresses Cont...

Plate	L/C	Shear		Membrane			Bending		
		Qx (N/mm <sup>2</sup> )	Qy (N/mm <sup>2</sup> )	Sx (N/mm <sup>2</sup> )	Sy (N/mm <sup>2</sup> )	Sxy (N/mm <sup>2</sup> )	Mx (kNm/m)	My (kNm/m)	Mxy (kNm/m)
235	1:BEBAN MAT	-0.011	0.019	-0.024	-0.066	0.027	2.849	5.925	-0.407
	2:BEBAN HIDL	0.001	0.002	-0.003	-0.008	0.004	0.015	0.509	-0.232
	3:KOMBINASI	-0.011	0.025	-0.033	-0.091	0.039	3.442	7.924	-0.860
237	1:BEBAN MAT	-0.016	0.036	-0.008	-0.085	0.029	0.095	5.674	-0.235
	2:BEBAN HIDL	0.003	0.005	-0.001	-0.011	0.004	0.137	0.700	-0.209
	3:KOMBINASI	-0.015	0.051	-0.012	-0.120	0.041	0.334	7.929	-0.617
239	1:BEBAN MAT	0.012	0.010	-0.005	-0.079	-0.015	0.992	8.408	0.132
	2:BEBAN HIDL	-0.004	0.001	-0.001	-0.010	-0.003	0.284	1.047	0.078
	3:KOMBINASI	0.007	0.015	-0.007	-0.110	-0.022	1.645	11.765	0.282
240	1:BEBAN MAT	0.007	0.005	-0.017	-0.074	-0.014	2.913	8.561	0.190
	2:BEBAN HIDL	-0.002	0.000	-0.002	-0.008	-0.003	-0.024	0.825	0.081
	3:KOMBINASI	0.005	0.007	-0.023	-0.103	-0.022	3.458	11.593	0.356
241	1:BEBAN MAT	-0.001	0.005	-0.025	-0.073	-0.006	3.341	8.704	-0.099
	2:BEBAN HIDL	-0.000	0.000	-0.003	-0.007	-0.002	-0.101	0.697	0.018
	3:KOMBINASI	-0.001	0.006	-0.034	-0.089	-0.011	3.847	11.560	-0.080
242	1:BEBAN MAT	-0.007	0.005	-0.026	-0.079	0.001	2.071	9.179	-0.382
	2:BEBAN HIDL	0.001	0.000	-0.003	-0.007	-0.001	-0.054	0.722	-0.038
	3:KOMBINASI	-0.007	0.007	-0.035	-0.107	-0.000	2.399	12.171	-0.519
244	1:BEBAN MAT	-0.008	0.012	-0.022	-0.091	0.002	-0.151	9.523	-0.227
	2:BEBAN HIDL	0.003	0.001	-0.002	-0.008	-0.001	0.212	0.825	-0.021
	3:KOMBINASI	-0.005	0.016	-0.031	-0.122	0.001	0.158	12.749	-0.306
245	1:BEBAN MAT	0.011	0.013	-0.025	-0.089	-0.015	-0.435	9.536	0.194
	2:BEBAN HIDL	-0.003	0.001	-0.002	-0.008	-0.002	0.286	0.807	0.048
	3:KOMBINASI	0.008	0.017	-0.034	-0.120	-0.022	-0.064	12.735	0.309
246	1:BEBAN MAT	0.011	0.005	-0.034	-0.075	-0.016	2.355	9.333	0.445
	2:BEBAN HIDL	-0.001	0.000	-0.003	-0.006	-0.002	0.040	0.619	0.087
	3:KOMBINASI	0.011	0.007	-0.046	-0.100	-0.022	2.890	12.180	0.672
247	1:BEBAN MAT	0.004	0.004	-0.042	-0.065	-0.008	4.244	8.948	0.181
	2:BEBAN HIDL	-0.000	0.000	-0.004	-0.005	-0.001	0.015	0.476	0.038
	3:KOMBINASI	0.004	0.004	-0.056	-0.086	-0.011	5.117	11.500	0.278
248	1:BEBAN MAT	-0.005	0.004	-0.042	-0.065	0.003	4.084	8.986	-0.226
	2:BEBAN HIDL	0.000	0.000	-0.004	-0.005	-0.000	0.011	0.474	-0.040
	3:KOMBINASI	-0.005	0.004	-0.057	-0.086	0.004	4.929	11.542	-0.336
249	1:BEBAN MAT	-0.012	0.005	-0.036	-0.075	0.011	1.916	9.463	-0.501
	2:BEBAN HIDL	0.001	0.000	-0.003	-0.006	0.001	0.028	0.612	-0.088
	3:KOMBINASI	-0.012	0.007	-0.049	-0.100	0.014	2.344	12.334	-0.741
251	1:BEBAN MAT	-0.012	0.013	-0.028	-0.091	0.010	-1.097	9.771	-0.246
	2:BEBAN HIDL	0.003	0.001	-0.003	-0.007	0.001	0.269	0.790	-0.044
	3:KOMBINASI	-0.008	0.018	-0.038	-0.121	0.013	-0.886	12.980	-0.366
252	1:BEBAN MAT	0.012	0.013	-0.028	-0.091	-0.010	-1.097	9.771	0.246
	2:BEBAN HIDL	-0.003	0.001	-0.003	-0.007	-0.001	0.269	0.790	0.044
	3:KOMBINASI	0.008	0.018	-0.038	-0.121	-0.013	-0.886	12.980	0.366
253	1:BEBAN MAT	0.012	0.005	-0.036	-0.075	-0.011	1.916	9.463	0.501
	2:BEBAN HIDL	-0.001	0.000	-0.003	-0.006	-0.001	0.028	0.612	0.088
	3:KOMBINASI	0.012	0.007	-0.049	-0.100	-0.014	2.344	12.334	0.741
254	1:BEBAN MAT	0.005	0.004	-0.042	-0.065	-0.003	4.084	8.986	0.226
	2:BEBAN HIDL	-0.000	0.000	-0.004	-0.005	0.000	0.011	0.474	0.040
	3:KOMBINASI	0.005	0.004	-0.057	-0.086	-0.004	4.929	11.542	0.336

Plate Centre Classes 2001

Plate	LUC	Sector		Manufacturing		Mining	
		Qx (Mm)	Qy (Mm)	Sx (Mm)	Sy (Mm)	Mx (Mm)	My (Mm)
201	1000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
202	1000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
203	1000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
204	1000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
205	1000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
206	1000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
207	1000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
208	1000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
209	1000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
210	1000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
211	1000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
212	1000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
213	1000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
214	1000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
215	1000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
216	1000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
217	1000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
218	1000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
219	1000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
220	1000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
221	1000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
222	1000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
223	1000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
224	1000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
225	1000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
226	1000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
227	1000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
228	1000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
229	1000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
230	1000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
231	1000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
232	1000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
233	1000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
234	1000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
235	1000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
236	1000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
237	1000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
238	1000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
239	1000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
240	1000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
241	1000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
242	1000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
243	1000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
244	1000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
245	1000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
246	1000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
247	1000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
248	1000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
249	1000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
250	1000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000



Software licensed to "ITB-PERACS"

Job Title

Part

Chd

Job No

Sheet No

6

Rev

Ref

By

Date 09-Jul-14

File

striptsits.std

Date/Time

09-Jul-2014 01:21

Client

### Plate Centre Stresses Cont....

Plate	L/C	Shear			Membrane			Bending		
		Qx (N/mm <sup>2</sup> )	Qy (N/mm <sup>2</sup> )	Sx (N/mm <sup>2</sup> )	Sy (N/mm <sup>2</sup> )	Sxy (N/mm <sup>2</sup> )	Mx (kNm/m)	My (kNm/m)	Mxy (kNm/m)	
255	1:BEBAN MAT	-0.004	0.004	-0.042	-0.065	0.008	4.244	8.948	-0.181	
	2:BEBAN HIDL	0.000	0.000	-0.004	-0.005	0.001	0.015	0.476	-0.038	
	3:KOMBINASI	-0.004	0.004	-0.056	-0.086	0.011	5.117	11.500	-0.278	
256	1:BEBAN MAT	-0.011	0.005	-0.034	-0.075	0.016	2.355	9.333	-0.445	
	2:BEBAN HIDL	0.001	0.000	-0.003	-0.006	0.002	0.040	0.619	-0.087	
	3:KOMBINASI	-0.011	0.007	-0.046	-0.100	0.022	2.890	12.190	-0.672	
258	1:BEBAN MAT	-0.011	0.013	-0.025	-0.089	0.015	-0.435	9.536	-0.194	
	2:BEBAN HIDL	0.003	0.001	-0.002	-0.008	0.002	0.286	0.807	-0.048	
	3:KOMBINASI	-0.008	0.017	-0.034	-0.120	0.022	-0.064	12.735	-0.309	
259	1:BEBAN MAT	0.008	0.012	-0.022	-0.091	-0.002	-0.151	9.523	0.227	
	2:BEBAN HIDL	-0.003	0.001	-0.002	-0.008	0.001	0.212	0.825	0.021	
	3:KOMBINASI	0.005	0.016	-0.031	-0.122	-0.001	0.158	12.749	0.306	
260	1:BEBAN MAT	0.007	0.005	-0.026	-0.079	-0.001	2.071	9.179	0.362	
	2:BEBAN HIDL	-0.001	0.000	-0.003	-0.007	0.001	-0.054	0.722	0.038	
	3:KOMBINASI	0.007	0.007	-0.035	-0.107	0.000	2.399	12.171	0.519	
261	1:BEBAN MAT	0.001	0.005	-0.025	-0.073	0.006	3.341	8.704	0.099	
	2:BEBAN HIDL	0.000	0.000	-0.003	-0.007	0.002	-0.101	0.687	-0.018	
	3:KOMBINASI	0.001	0.006	-0.034	-0.089	0.011	3.647	11.560	0.090	
262	1:BEBAN MAT	-0.007	0.005	-0.017	-0.074	0.014	2.913	8.561	-0.190	
	2:BEBAN HIDL	0.002	0.000	-0.002	-0.008	0.003	-0.024	0.825	-0.081	
	3:KOMBINASI	-0.005	0.007	-0.023	-0.103	0.022	3.458	11.593	-0.358	
264	1:BEBAN MAT	-0.012	0.010	-0.005	-0.079	0.015	0.992	8.408	-0.132	
	2:BEBAN HIDL	0.004	0.001	-0.001	-0.010	0.003	0.284	1.047	-0.078	
	3:KOMBINASI	-0.007	0.015	-0.007	-0.110	0.022	1.645	11.765	-0.282	
266	1:BEBAN MAT	0.011	-0.014	-0.004	-0.076	-0.006	1.045	7.984	-0.013	
	2:BEBAN HIDL	-0.004	-0.002	-0.000	-0.009	-0.002	0.283	1.003	-0.060	
	3:KOMBINASI	0.006	-0.020	-0.005	-0.106	-0.010	1.706	11.186	-0.111	
267	1:BEBAN MAT	0.006	-0.011	-0.013	-0.079	-0.005	2.821	8.083	0.016	
	2:BEBAN HIDL	-0.002	-0.001	-0.001	-0.009	-0.002	-0.039	0.782	-0.066	
	3:KOMBINASI	0.004	-0.015	-0.018	-0.108	-0.008	3.322	10.951	-0.086	
268	1:BEBAN MAT	-0.001	-0.012	-0.021	-0.079	-0.001	3.163	8.186	0.228	
	2:BEBAN HIDL	-0.000	-0.001	-0.002	-0.008	-0.001	-0.121	0.656	-0.023	
	3:KOMBINASI	-0.002	-0.016	-0.029	-0.107	-0.003	3.626	10.873	0.238	
269	1:BEBAN MAT	-0.007	-0.012	-0.025	-0.082	0.002	1.919	8.640	0.397	
	2:BEBAN HIDL	0.001	-0.001	-0.003	-0.008	-0.001	-0.065	0.681	0.017	
	3:KOMBINASI	-0.006	-0.016	-0.034	-0.111	0.000	2.199	11.457	0.504	
271	1:BEBAN MAT	-0.008	-0.019	-0.026	-0.088	0.001	-0.227	8.983	0.184	
	2:BEBAN HIDL	0.003	-0.002	-0.003	-0.008	-0.001	0.218	0.783	0.007	
	3:KOMBINASI	-0.004	-0.025	-0.035	-0.118	-0.001	0.076	12.032	0.232	
272	1:BEBAN MAT	0.011	-0.019	-0.029	-0.086	-0.008	-0.479	8.982	-0.138	
	2:BEBAN HIDL	-0.003	-0.002	-0.003	-0.008	-0.001	0.282	0.766	-0.035	
	3:KOMBINASI	0.007	-0.026	-0.039	-0.115	-0.012	-0.109	12.003	-0.221	
273	1:BEBAN MAT	0.010	-0.012	-0.035	-0.078	-0.008	2.234	8.722	-0.386	
	2:BEBAN HIDL	-0.001	-0.001	-0.003	-0.007	-0.001	0.032	0.582	-0.065	
	3:KOMBINASI	0.010	-0.016	-0.047	-0.104	-0.012	2.732	11.398	-0.567	
274	1:BEBAN MAT	0.004	-0.012	-0.040	-0.072	-0.004	4.110	8.286	-0.154	
	2:BEBAN HIDL	-0.000	-0.001	-0.004	-0.006	-0.001	-0.003	0.443	-0.030	
	3:KOMBINASI	0.004	-0.015	-0.053	-0.086	-0.006	4.926	10.652	-0.232	





Software licensed to "ITB-PERACS"

Job No	Sheet No <b>7</b>	Rev
Part		
Ref		
By	Date 09-Jul-14	Chd
File striptis.std	Date/Time 09-Jul-2014 01:21	

### Plate Centre Stresses Cont...

Plate	L/C	Shear		Membrane			Bending		
		Qx (N/mm <sup>2</sup> )	Qy (N/mm <sup>2</sup> )	Sx (N/mm <sup>2</sup> )	Sy (N/mm <sup>2</sup> )	Sxy (N/mm <sup>2</sup> )	Mx (kNm/m)	My (kNm/m)	Mxy (kNm/m)
275	1:BEBAN MAT	-0.005	-0.012	-0.040	-0.072	0.001	3.957	8.321	0.221
	2:BEBAN HIDL	0.000	-0.001	-0.004	-0.006	-0.000	-0.007	0.442	0.025
	3:KOMBINASI	-0.005	-0.015	-0.054	-0.096	0.001	4.736	10.692	0.306
276	1:BEBAN MAT	-0.011	-0.013	-0.037	-0.078	0.005	1.788	8.844	0.458
	2:BEBAN HIDL	0.001	-0.001	-0.003	-0.006	0.000	0.021	0.577	0.060
	3:KOMBINASI	-0.011	-0.017	-0.050	-0.104	0.006	2.179	11.537	0.646
278	1:BEBAN MAT	-0.011	-0.020	-0.032	-0.087	0.005	-1.154	9.201	0.191
	2:BEBAN HIDL	0.003	-0.002	-0.003	-0.007	0.000	0.278	0.754	0.029
	3:KOMBINASI	-0.007	-0.027	-0.044	-0.116	0.006	-0.940	12.247	0.276
279	1:BEBAN MAT	0.011	-0.020	-0.032	-0.087	-0.005	-1.154	9.201	-0.191
	2:BEBAN HIDL	-0.003	-0.002	-0.003	-0.007	-0.000	0.278	0.754	-0.029
	3:KOMBINASI	0.007	-0.027	-0.044	-0.116	-0.006	-0.940	12.247	-0.276
280	1:BEBAN MAT	0.011	-0.013	-0.037	-0.078	-0.005	1.788	8.844	-0.458
	2:BEBAN HIDL	-0.001	-0.001	-0.003	-0.006	-0.000	0.021	0.577	-0.060
	3:KOMBINASI	0.011	-0.017	-0.050	-0.104	-0.006	2.179	11.537	-0.646
281	1:BEBAN MAT	0.005	-0.012	-0.040	-0.072	-0.001	3.957	8.321	-0.221
	2:BEBAN HIDL	-0.000	-0.001	-0.004	-0.006	0.000	-0.007	0.442	-0.025
	3:KOMBINASI	0.005	-0.015	-0.054	-0.096	-0.001	4.736	10.692	-0.306
282	1:BEBAN MAT	-0.004	-0.012	-0.040	-0.072	0.004	4.110	8.286	0.154
	2:BEBAN HIDL	0.000	-0.001	-0.004	-0.006	0.001	-0.003	0.443	0.030
	3:KOMBINASI	-0.004	-0.015	-0.053	-0.096	0.006	4.926	10.652	0.232
283	1:BEBAN MAT	-0.010	-0.012	-0.035	-0.078	0.008	2.234	8.722	0.386
	2:BEBAN HIDL	0.001	-0.001	-0.003	-0.007	0.001	0.032	0.582	0.065
	3:KOMBINASI	-0.010	-0.016	-0.047	-0.104	0.012	2.732	11.398	0.567
285	1:BEBAN MAT	-0.011	-0.019	-0.029	-0.086	0.008	-0.479	8.982	0.138
	2:BEBAN HIDL	0.003	-0.002	-0.003	-0.008	0.001	0.292	0.766	0.035
	3:KOMBINASI	-0.007	-0.026	-0.039	-0.115	0.012	-0.109	12.003	0.221
286	1:BEBAN MAT	0.008	-0.019	-0.026	-0.088	-0.001	-0.227	8.983	-0.184
	2:BEBAN HIDL	-0.003	-0.002	-0.003	-0.008	0.001	0.218	0.783	-0.007
	3:KOMBINASI	0.004	-0.025	-0.035	-0.118	0.001	0.076	12.032	-0.232
287	1:BEBAN MAT	0.007	-0.012	-0.025	-0.082	-0.002	1.919	8.640	-0.397
	2:BEBAN HIDL	-0.001	-0.001	-0.003	-0.008	0.001	-0.065	0.681	-0.017
	3:KOMBINASI	0.006	-0.016	-0.034	-0.111	-0.000	2.199	11.457	-0.504
288	1:BEBAN MAT	0.001	-0.012	-0.021	-0.079	0.001	3.183	8.186	-0.228
	2:BEBAN HIDL	0.000	-0.001	-0.002	-0.008	0.001	-0.121	0.656	0.023
	3:KOMBINASI	0.002	-0.016	-0.029	-0.107	0.003	3.625	10.873	-0.238
289	1:BEBAN MAT	-0.006	-0.011	-0.013	-0.079	0.005	2.821	8.083	-0.016
	2:BEBAN HIDL	0.002	-0.001	-0.001	-0.009	0.002	-0.039	0.782	0.066
	3:KOMBINASI	-0.004	-0.015	-0.018	-0.108	0.008	3.322	10.951	0.086
291	1:BEBAN MAT	-0.011	-0.014	-0.004	-0.076	0.006	1.045	7.984	0.013
	2:BEBAN HIDL	0.004	-0.002	-0.000	-0.009	0.002	0.283	1.003	0.060
	3:KOMBINASI	-0.006	-0.020	-0.005	-0.106	0.010	1.706	11.186	0.111
293	1:BEBAN MAT	0.013	-0.040	-0.004	-0.077	0.002	0.254	4.429	-0.179
	2:BEBAN HIDL	-0.003	-0.006	-0.000	-0.009	-0.001	0.140	0.568	-0.188
	3:KOMBINASI	0.010	-0.057	-0.006	-0.107	0.002	0.529	6.225	-0.515
294	1:BEBAN MAT	0.008	-0.026	-0.015	-0.081	0.005	2.547	4.406	-0.295
	2:BEBAN HIDL	-0.001	-0.002	-0.001	-0.009	-0.001	-0.035	0.374	-0.211
	3:KOMBINASI	0.009	-0.035	-0.021	-0.111	0.005	3.001	5.885	-0.692





Software licensed to "ITB-PERACS"

Job No

Sheet No

8

Rev

Job Title

Part

Ref

Client

By

Date 09-Jul-14

Chd

File striptis.std

Date/Time 09-Jul-2014 01:21

### Plate Centre Stresses Cont...

Plate	L/C	Shear		Membrane			Bending		
		Qx (N/mm <sup>2</sup> )	Qy (N/mm <sup>2</sup> )	Sx (N/mm <sup>2</sup> )	Sy (N/mm <sup>2</sup> )	Sxy (N/mm <sup>2</sup> )	Mx (kNm/m)	My (kNm/m)	Mxy (kNm/m)
295	1:BEBAN MAT	-0.002	-0.027	-0.024	-0.081	0.006	3.171	4.266	0.463
	2:BEBAN HIDL	-0.000	-0.002	-0.002	-0.008	-0.001	-0.054	0.263	-0.054
	3:KOMBINASI	-0.003	-0.036	-0.033	-0.110	0.008	3.718	5.540	0.470
296	1:BEBAN MAT	-0.012	-0.028	-0.028	-0.081	0.004	1.438	4.612	1.200
	2:BEBAN HIDL	0.001	-0.002	-0.003	-0.008	-0.001	-0.066	0.318	0.094
	3:KOMBINASI	-0.014	-0.038	-0.038	-0.110	0.003	1.621	6.044	1.591
298	1:BEBAN MAT	-0.014	-0.051	-0.030	-0.085	0.001	-1.772	4.917	0.635
	2:BEBAN HIDL	0.002	-0.005	-0.003	-0.008	-0.001	0.064	0.446	0.050
	3:KOMBINASI	-0.012	-0.068	-0.040	-0.114	0.000	-2.024	6.614	0.843
299	1:BEBAN MAT	0.017	-0.053	-0.032	-0.085	-0.003	-2.202	4.915	-0.501
	2:BEBAN HIDL	-0.002	-0.005	-0.003	-0.008	-0.001	0.087	0.439	-0.115
	3:KOMBINASI	0.017	-0.071	-0.043	-0.113	-0.005	-2.503	6.601	-0.785
300	1:BEBAN MAT	0.017	-0.029	-0.037	-0.079	-0.003	1.684	4.721	-1.287
	2:BEBAN HIDL	-0.000	-0.002	-0.003	-0.007	-0.001	0.010	0.281	-0.215
	3:KOMBINASI	0.020	-0.038	-0.049	-0.106	-0.005	2.036	6.114	-1.888
301	1:BEBAN MAT	0.006	-0.025	-0.040	-0.076	-0.002	4.304	4.325	-0.505
	2:BEBAN HIDL	-0.000	-0.001	-0.004	-0.007	-0.001	0.082	0.161	-0.091
	3:KOMBINASI	0.007	-0.032	-0.054	-0.101	-0.003	5.296	5.448	-0.752
302	1:BEBAN MAT	-0.007	-0.025	-0.040	-0.076	-0.000	4.161	4.325	0.651
	2:BEBAN HIDL	-0.000	-0.001	-0.004	-0.006	-0.000	0.078	0.161	0.087
	3:KOMBINASI	-0.009	-0.032	-0.054	-0.101	-0.001	5.119	5.447	0.920
303	1:BEBAN MAT	-0.018	-0.029	-0.038	-0.080	0.001	1.240	4.747	1.468
	2:BEBAN HIDL	0.000	-0.002	-0.003	-0.007	-0.000	-0.003	0.281	0.209
	3:KOMBINASI	-0.021	-0.038	-0.052	-0.106	0.001	1.484	6.146	2.097
305	1:BEBAN MAT	-0.018	-0.055	-0.035	-0.086	0.001	-2.960	5.009	0.665
	2:BEBAN HIDL	0.002	-0.005	-0.003	-0.007	-0.000	0.068	0.440	0.104
	3:KOMBINASI	-0.018	-0.074	-0.047	-0.114	0.001	-3.444	6.715	0.964
306	1:BEBAN MAT	0.018	-0.055	-0.035	-0.086	-0.001	-2.960	5.009	-0.665
	2:BEBAN HIDL	-0.002	-0.005	-0.003	-0.007	0.000	0.068	0.440	-0.104
	3:KOMBINASI	0.018	-0.074	-0.047	-0.114	-0.001	-3.444	6.715	-0.964
307	1:BEBAN MAT	0.018	-0.029	-0.038	-0.080	-0.001	1.240	4.747	-1.468
	2:BEBAN HIDL	-0.000	-0.002	-0.003	-0.007	0.000	-0.003	0.281	-0.209
	3:KOMBINASI	0.021	-0.038	-0.052	-0.106	-0.001	1.484	6.146	-2.097
308	1:BEBAN MAT	0.007	-0.025	-0.040	-0.076	0.000	4.161	4.325	-0.651
	2:BEBAN HIDL	0.000	-0.001	-0.004	-0.006	0.000	0.078	0.161	-0.087
	3:KOMBINASI	0.009	-0.032	-0.054	-0.101	0.001	5.119	5.447	-0.920
09	1:BEBAN MAT	-0.006	-0.025	-0.040	-0.076	0.002	4.304	4.325	0.505
	2:BEBAN HIDL	0.000	-0.001	-0.004	-0.007	0.001	0.082	0.161	0.091
	3:KOMBINASI	-0.007	-0.032	-0.054	-0.101	0.003	5.296	5.448	0.752
10	1:BEBAN MAT	-0.017	-0.029	-0.037	-0.079	0.003	1.684	4.721	1.287
	2:BEBAN HIDL	0.000	-0.002	-0.003	-0.007	0.001	0.010	0.281	0.215
	3:KOMBINASI	-0.020	-0.038	-0.049	-0.106	0.005	2.036	6.114	1.888
12	1:BEBAN MAT	-0.017	-0.053	-0.032	-0.085	0.003	-2.202	4.915	0.501
	2:BEBAN HIDL	0.002	-0.005	-0.003	-0.008	0.001	0.087	0.439	0.115
	3:KOMBINASI	-0.017	-0.071	-0.043	-0.113	0.005	-2.503	6.601	0.785
3	1:BEBAN MAT	0.014	-0.051	-0.030	-0.085	-0.001	-1.772	4.917	-0.635
	2:BEBAN HIDL	-0.002	-0.005	-0.003	-0.008	0.001	0.064	0.446	-0.050
	3:KOMBINASI	0.012	-0.068	-0.040	-0.114	-0.000	-2.024	6.614	-0.843







Software licensed to "ITB-PERACS"

Job No

Sheet No

9

Rev

Job Title

Part

Ref

Client

By

Date 09-Jul-14

Chd

File striptis.std

Date/Time 08-Jul-2014 01:21

### Plate Centre Stresses Cont...

Plate	L/C	Shear		Membrane			Bending		
		Qx (N/mm <sup>2</sup> )	Qy (N/mm <sup>2</sup> )	Sx (N/mm <sup>2</sup> )	Sy (N/mm <sup>2</sup> )	Sxy (N/mm <sup>2</sup> )	Mx (kNm/m)	My (kNm/m)	Mxy (kNm/m)
314	1:BEAN MAT	0.012	-0.028	-0.028	-0.081	-0.004	1.438	4.612	-1.200
	2:BEAN HIDL	-0.001	-0.002	-0.003	-0.008	0.001	-0.066	0.318	-0.084
	3:KOMBINASI	0.014	-0.038	-0.038	-0.110	-0.003	1.621	6.044	-1.591
315	1:BEAN MAT	0.002	-0.027	-0.024	-0.081	-0.006	3.171	4.266	-0.463
	2:BEAN HIDL	0.000	-0.002	-0.002	-0.008	0.001	-0.054	0.263	0.054
	3:KOMBINASI	0.003	-0.036	-0.033	-0.110	-0.006	3.718	5.540	-0.470
316	1:BEAN MAT	-0.008	-0.026	-0.015	-0.081	-0.005	2.547	4.406	0.285
	2:BEAN HIDL	0.001	-0.002	-0.001	-0.009	0.001	-0.035	0.374	0.211
	3:KOMBINASI	-0.009	-0.035	-0.021	-0.111	-0.005	3.001	5.885	0.692
318	1:BEAN MAT	-0.013	-0.040	-0.004	-0.077	-0.002	0.254	4.429	0.179
	2:BEAN HIDL	0.003	-0.006	-0.000	-0.009	0.001	0.140	0.568	0.188
	3:KOMBINASI	-0.010	-0.057	-0.006	-0.107	-0.002	0.529	6.225	0.515
320	1:BEAN MAT	0.016	-0.074	-0.013	-0.082	0.016	-1.966	-2.354	-0.411
	2:BEAN HIDL	-0.001	-0.010	-0.001	-0.009	0.000	-0.210	-0.286	-0.283
	3:KOMBINASI	0.017	-0.105	-0.017	-0.112	0.020	-2.695	-3.283	-0.961
321	1:BEAN MAT	0.011	-0.035	-0.030	-0.081	0.017	2.243	-2.102	-0.945
	2:BEAN HIDL	0.000	-0.002	-0.003	-0.008	0.000	0.030	-0.325	-0.342
	3:KOMBINASI	0.013	-0.046	-0.041	-0.110	0.021	2.741	-3.042	-1.681
322	1:BEAN MAT	-0.004	-0.036	-0.034	-0.077	0.010	3.627	-2.343	0.478
	2:BEAN HIDL	-0.000	-0.002	-0.003	-0.008	-0.000	0.144	-0.340	-0.057
	3:KOMBINASI	-0.005	-0.046	-0.046	-0.104	0.012	4.683	-3.355	0.482
323	1:BEAN MAT	-0.019	-0.037	-0.034	-0.078	0.005	1.029	-2.590	1.993
	2:BEAN HIDL	-0.000	-0.002	-0.003	-0.008	-0.001	-0.008	-0.297	0.213
	3:KOMBINASI	-0.024	-0.047	-0.046	-0.106	0.005	1.221	-3.583	2.732
325	1:BEAN MAT	-0.025	-0.089	-0.034	-0.083	0.002	-5.072	-3.024	1.253
	2:BEAN HIDL	0.001	-0.009	-0.003	-0.008	-0.001	-0.312	-0.231	0.139
	3:KOMBINASI	-0.029	-0.121	-0.046	-0.112	0.000	-6.584	-3.999	1.727
326	1:BEAN MAT	0.029	-0.095	-0.036	-0.084	0.001	-5.986	-3.046	-0.968
	2:BEAN HIDL	-0.000	-0.009	-0.003	-0.008	-0.001	-0.372	-0.220	-0.196
	3:KOMBINASI	0.034	-0.128	-0.048	-0.113	0.000	-7.778	-4.007	-1.476
327	1:BEAN MAT	0.025	-0.038	-0.040	-0.079	0.000	1.044	-2.352	-2.184
	2:BEAN HIDL	0.001	-0.002	-0.004	-0.007	-0.001	0.021	-0.229	-0.346
	3:KOMBINASI	0.032	-0.048	-0.054	-0.106	-0.000	1.286	-3.189	-3.174
28	1:BEAN MAT	0.010	-0.031	-0.041	-0.076	-0.001	4.950	-1.996	-0.771
	2:BEAN HIDL	0.001	-0.001	-0.004	-0.007	-0.001	0.280	-0.223	-0.130
	3:KOMBINASI	0.012	-0.039	-0.056	-0.102	-0.002	6.389	-2.752	-1.133
29	1:BEAN MAT	-0.011	-0.032	-0.041	-0.076	-0.001	4.830	-2.042	0.917
	2:BEAN HIDL	-0.001	-0.001	-0.004	-0.007	-0.000	0.277	-0.222	0.128
	3:KOMBINASI	-0.014	-0.039	-0.055	-0.102	-0.002	6.239	-2.805	1.304
30	1:BEAN MAT	-0.027	-0.038	-0.040	-0.080	-0.001	0.655	-2.500	2.397
	2:BEAN HIDL	-0.001	-0.002	-0.004	-0.007	-0.000	0.009	-0.225	0.344
	3:KOMBINASI	-0.034	-0.048	-0.054	-0.106	-0.002	0.800	-3.360	3.428
2	1:BEAN MAT	-0.031	-0.097	-0.037	-0.085	-0.002	-6.842	-3.233	1.249
	2:BEAN HIDL	0.000	-0.009	-0.003	-0.007	-0.000	-0.402	-0.209	0.192
	3:KOMBINASI	-0.037	-0.132	-0.050	-0.114	-0.002	-8.854	-4.214	1.806
3	1:BEAN MAT	0.031	-0.097	-0.037	-0.085	0.002	-6.842	-3.233	-1.249
	2:BEAN HIDL	-0.000	-0.009	-0.003	-0.007	0.000	-0.402	-0.209	-0.192
	3:KOMBINASI	0.037	-0.132	-0.050	-0.114	0.002	-8.854	-4.214	-1.806

20/08/2014 12:23





Software licensed to "ITB-PERACS"

Job No

Sheet No

10

Rev

Job Title

Part

Ref

Client

By

09-Jul-14

Chd

File striptis.std

Date/Time 09-Jul-2014 01:21

### Plate Centre Stresses Cont...

Plate	L/C	Shear		Membrane			Bending		
		Qx (N/mm <sup>2</sup> )	Qy (N/mm <sup>2</sup> )	Sx (N/mm <sup>2</sup> )	Sy (N/mm <sup>2</sup> )	Sxy (N/mm <sup>2</sup> )	Mx (kNm/m)	My (kNm/m)	Mxy (kNm/m)
334	1:BEBAN MAT	0.027	-0.038	-0.040	-0.080	0.001	0.655	-2.500	-2.397
	2:BEBAN HIDL	0.001	-0.002	-0.004	-0.007	0.000	0.009	-0.225	-0.344
	3:KOMBINASI	0.034	-0.048	-0.054	-0.106	0.002	0.800	-3.360	-3.428
335	1:BEBAN MAT	0.011	-0.032	-0.041	-0.076	0.001	4.830	-2.042	-0.917
	2:BEBAN HIDL	0.001	-0.001	-0.004	-0.007	0.000	0.277	-0.222	-0.128
	3:KOMBINASI	0.014	-0.039	-0.055	-0.102	0.002	6.239	-2.805	-1.304
336	1:BEBAN MAT	-0.010	-0.031	-0.041	-0.076	0.001	4.950	-1.996	0.771
	2:BEBAN HIDL	-0.001	-0.001	-0.004	-0.007	0.001	0.280	-0.223	0.130
	3:KOMBINASI	-0.012	-0.039	-0.056	-0.102	0.002	6.389	-2.752	1.133
337	1:BEBAN MAT	-0.025	-0.038	-0.040	-0.079	-0.000	1.044	-2.352	2.184
	2:BEBAN HIDL	-0.001	-0.002	-0.004	-0.007	0.001	0.021	-0.229	0.346
	3:KOMBINASI	-0.032	-0.048	-0.054	-0.106	0.000	1.286	-3.189	3.174
339	1:BEBAN MAT	-0.029	-0.095	-0.036	-0.084	-0.001	-5.986	-3.046	0.968
	2:BEBAN HIDL	0.000	-0.009	-0.003	-0.008	0.001	-0.372	-0.220	0.196
	3:KOMBINASI	-0.034	-0.128	-0.048	-0.113	-0.000	-7.778	-4.007	1.476
340	1:BEBAN MAT	0.025	-0.089	-0.034	-0.083	-0.002	-5.072	-3.024	-1.253
	2:BEBAN HIDL	-0.001	-0.009	-0.003	-0.008	0.001	-0.312	-0.231	-0.139
	3:KOMBINASI	0.029	-0.121	-0.046	-0.112	-0.000	-5.584	-3.999	-1.727
341	1:BEBAN MAT	0.019	-0.037	-0.034	-0.078	-0.005	1.029	-2.590	-1.993
	2:BEBAN HIDL	0.000	-0.002	-0.003	-0.008	0.001	-0.008	-0.297	-0.213
	3:KOMBINASI	0.024	-0.047	-0.046	-0.106	-0.005	1.221	-3.583	-2.732
342	1:BEBAN MAT	0.004	-0.036	-0.034	-0.077	-0.010	3.627	-2.343	-0.478
	2:BEBAN HIDL	0.000	-0.002	-0.003	-0.008	0.000	0.144	-0.340	0.057
	3:KOMBINASI	0.005	-0.046	-0.046	-0.104	-0.012	4.583	-3.355	-0.482
343	1:BEBAN MAT	-0.011	-0.035	-0.030	-0.081	-0.017	2.243	-2.102	0.945
	2:BEBAN HIDL	-0.000	-0.002	-0.003	-0.008	-0.000	0.030	-0.325	0.342
	3:KOMBINASI	-0.013	-0.046	-0.041	-0.110	-0.021	2.741	-3.042	1.681
345	1:BEBAN MAT	-0.016	-0.074	-0.013	-0.082	-0.016	-1.966	-2.354	0.411
	2:BEBAN HIDL	0.001	-0.010	-0.001	-0.009	-0.000	-0.210	-0.286	0.293
	3:KOMBINASI	-0.017	-0.105	-0.017	-0.112	-0.020	-2.695	-3.283	0.961
347	1:BEBAN MAT	0.077	-0.103	-0.073	-0.083	0.036	-5.836	-12.656	0.018
	2:BEBAN HIDL	0.011	-0.012	-0.006	-0.008	0.002	-0.684	-1.557	-0.160
	3:KOMBINASI	0.109	-0.144	-0.096	-0.113	0.047	-8.097	-17.678	-0.235
349	1:BEBAN MAT	0.046	-0.031	-0.058	-0.068	0.015	1.766	-10.417	-0.583
	2:BEBAN HIDL	0.007	0.000	-0.005	-0.007	0.000	0.127	-1.030	-0.184
	3:KOMBINASI	0.067	-0.036	-0.077	-0.093	0.019	2.322	-14.149	-0.994
351	1:BEBAN MAT	-0.006	-0.027	-0.047	-0.070	0.006	3.954	-9.382	0.240
	2:BEBAN HIDL	0.000	0.001	-0.004	-0.007	-0.001	0.368	-0.729	-0.018
	3:KOMBINASI	-0.007	-0.031	-0.063	-0.095	0.006	5.333	-12.424	0.260
53	1:BEBAN MAT	-0.061	-0.031	-0.039	-0.074	0.002	0.548	-11.379	1.068
	2:BEBAN HIDL	-0.006	0.000	-0.004	-0.007	-0.001	0.079	-0.693	0.135
	3:KOMBINASI	-0.083	-0.036	-0.052	-0.100	0.000	0.784	-15.084	1.498
54	1:BEBAN MAT	-0.104	-0.107	-0.032	-0.082	-0.000	-8.845	-15.038	0.815
	2:BEBAN HIDL	-0.010	-0.011	-0.003	-0.008	-0.001	-0.773	-1.285	0.101
	3:KOMBINASI	-0.141	-0.145	-0.043	-0.111	-0.002	-11.850	-20.102	1.140
56	1:BEBAN MAT	0.114	-0.119	-0.047	-0.083	0.006	-10.692	-15.403	-0.312
	2:BEBAN HIDL	0.012	-0.011	-0.004	-0.008	-0.000	-0.912	-1.266	-0.095
	3:KOMBINASI	0.155	-0.161	-0.062	-0.112	0.007	-14.280	-20.510	-0.526

09/07/2014 12:23





Software licensed to "TTB-PERACS"

Job Title

Client

Job No

Sheet No

11

Rev

Part

Ref

By

Date 09-Jul-14

Chd

File striptis.std

Date/Time 09-Jul-2014 01:21

## Plate Centre Stresses Cont...

Plate	L/C	Shear		Membrane			Bending		
		Qx (N/mm <sup>2</sup> )	Qy (N/mm <sup>2</sup> )	Sx (N/mm <sup>2</sup> )	Sy (N/mm <sup>2</sup> )	Sxy (N/mm <sup>2</sup> )	Mx (kNm/m)	My (kNm/m)	Mxy (kNm/m)
358	1:BEBAN MAT	0.077	-0.033	-0.045	-0.076	0.001	0.272	-11.227	-1.017
	2:BEBAN HIDL	0.008	0.001	-0.004	-0.007	-0.001	0.063	-0.727	-0.173
	3:KOMBINASI	0.105	-0.038	-0.060	-0.102	-0.000	0.427	-14.635	-1.497
360	1:BEBAN MAT	0.023	-0.023	-0.043	-0.076	-0.001	5.328	-8.351	-0.310
	2:BEBAN HIDL	0.002	0.002	-0.004	-0.007	-0.001	0.490	-0.347	-0.058
	3:KOMBINASI	0.031	-0.024	-0.058	-0.102	-0.002	7.177	-10.576	-0.464
362	1:BEBAN MAT	-0.025	-0.023	-0.042	-0.076	-0.001	5.227	-8.408	0.388
	2:BEBAN HIDL	-0.002	0.002	-0.004	-0.007	-0.000	0.487	-0.344	0.059
	3:KOMBINASI	-0.034	-0.024	-0.057	-0.102	-0.003	7.051	-10.639	0.561
364	1:BEBAN MAT	-0.079	-0.032	-0.041	-0.078	-0.002	-0.040	-11.435	1.120
	2:BEBAN HIDL	-0.008	0.001	-0.004	-0.007	-0.000	0.053	-0.719	0.176
	3:KOMBINASI	-0.108	-0.038	-0.055	-0.104	-0.003	0.036	-14.872	1.624
365	1:BEBAN MAT	-0.120	-0.118	-0.040	-0.086	-0.006	-11.367	-15.940	0.567
	2:BEBAN HIDL	-0.012	-0.011	-0.004	-0.007	-0.001	-0.939	-1.259	0.102
	3:KOMBINASI	-0.163	-0.159	-0.053	-0.115	-0.008	-15.143	-21.143	0.842
367	1:BEBAN MAT	0.120	-0.118	-0.040	-0.086	0.006	-11.367	-15.940	-0.567
	2:BEBAN HIDL	0.012	-0.011	-0.004	-0.007	0.001	-0.939	-1.259	-0.102
	3:KOMBINASI	0.163	-0.159	-0.053	-0.115	0.008	-15.143	-21.143	-0.842
369	1:BEBAN MAT	0.079	-0.032	-0.041	-0.078	0.002	-0.040	-11.435	-1.120
	2:BEBAN HIDL	0.008	0.001	-0.004	-0.007	0.000	0.053	-0.719	-0.176
	3:KOMBINASI	0.108	-0.038	-0.055	-0.104	0.003	0.036	-14.872	-1.624
371	1:BEBAN MAT	0.025	-0.023	-0.042	-0.076	0.001	5.227	-8.408	-0.388
	2:BEBAN HIDL	0.002	0.002	-0.004	-0.007	0.000	0.487	-0.344	-0.059
	3:KOMBINASI	0.034	-0.024	-0.057	-0.102	0.003	7.051	-10.639	-0.561
373	1:BEBAN MAT	-0.023	-0.023	-0.043	-0.076	0.001	5.328	-8.351	0.310
	2:BEBAN HIDL	-0.002	0.002	-0.004	-0.007	0.001	0.490	-0.347	0.058
	3:KOMBINASI	-0.031	-0.024	-0.058	-0.102	0.002	7.177	-10.576	0.464
375	1:BEBAN MAT	-0.077	-0.033	-0.045	-0.076	-0.001	0.272	-11.227	1.017
	2:BEBAN HIDL	-0.008	0.001	-0.004	-0.007	0.001	0.063	-0.727	0.173
	3:KOMBINASI	-0.105	-0.038	-0.060	-0.102	0.000	0.427	-14.635	1.497
376	1:BEBAN MAT	-0.114	-0.119	-0.047	-0.083	-0.006	-10.692	-15.403	0.312
	2:BEBAN HIDL	-0.012	-0.011	-0.004	-0.008	0.000	-0.912	-1.266	0.095
	3:KOMBINASI	-0.155	-0.161	-0.062	-0.112	-0.007	-14.290	-20.510	0.526
378	1:BEBAN MAT	0.104	-0.107	-0.032	-0.082	0.000	-8.845	-15.038	-0.815
	2:BEBAN HIDL	0.010	-0.011	-0.003	-0.008	0.001	-0.773	-1.285	-0.101
	3:KOMBINASI	0.141	-0.145	-0.043	-0.111	0.002	-11.850	-20.102	-1.140
80	1:BEBAN MAT	0.061	-0.031	-0.039	-0.074	-0.002	0.548	-11.379	-1.068
	2:BEBAN HIDL	0.006	0.000	-0.004	-0.007	0.001	0.079	-0.893	-0.135
	3:KOMBINASI	0.083	-0.036	-0.052	-0.100	-0.000	0.784	-15.084	-1.488
82	1:BEBAN MAT	0.006	-0.027	-0.047	-0.070	-0.006	3.954	-9.382	-0.240
	2:BEBAN HIDL	-0.000	0.001	-0.004	-0.007	0.001	0.368	-0.729	0.018
	3:KOMBINASI	0.007	-0.031	-0.063	-0.095	-0.006	5.333	-12.424	-0.260
4	1:BEBAN MAT	-0.046	-0.031	-0.058	-0.068	-0.015	1.766	-10.417	0.583
	2:BEBAN HIDL	-0.007	0.000	-0.005	-0.007	-0.000	0.127	-1.030	0.184
	3:KOMBINASI	-0.067	-0.036	-0.077	-0.093	-0.019	2.322	-14.149	0.994
5	1:BEBAN MAT	-0.077	-0.103	-0.073	-0.083	-0.036	-5.836	-12.656	-0.018
	2:BEBAN HIDL	-0.011	-0.012	-0.006	-0.008	-0.002	-0.684	-1.557	0.160
	3:KOMBINASI	-0.109	-0.144	-0.096	-0.113	-0.047	-8.097	-17.678	0.235





Software licensed to "ITB-PERACS"

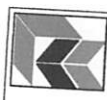
Job No	Sheet No <b>12</b>	Rev
Part		
Ref		
By	Date 09-Jul-14	Chd
File striptis.std	Date/Time 09-Jul-2014 01:21	

## Plate Centre Stresses Cont...

Plate	L/C	Shear		Membrane			Bending		
		Qx (N/mm <sup>2</sup> )	Qy (N/mm <sup>2</sup> )	Sx (N/mm <sup>2</sup> )	Sy (N/mm <sup>2</sup> )	Sxy (N/mm <sup>2</sup> )	Mx (kNm/m)	My (kNm/m)	Mxy (kNm/m)
387	1:BEBAN MAT	0.080	0.106						
	2:BEBAN HIDL	0.012	0.013	-0.072	-0.078	-0.042	-5.850	-13.242	-0.058
	3:KOMBINASI	0.114	0.147	-0.006	-0.008	-0.004	-0.701	-1.678	0.153
388	1:BEBAN MAT	0.048	0.032	-0.057	-0.107	-0.056	-8.141	-18.575	0.175
	2:BEBAN HIDL	0.007	-0.000	-0.005	-0.007	-0.026	1.827	-10.748	0.755
	3:KOMBINASI	0.069	0.038	-0.075	-0.091	-0.003	0.132	-1.094	0.202
389	1:BEBAN MAT	-0.005	0.028	-0.045	-0.069	-0.036	2.404	-14.648	1.230
	2:BEBAN HIDL	0.000	-0.001	-0.004	-0.007	-0.019	3.989	-9.472	0.075
	3:KOMBINASI	-0.005	0.032	-0.060	-0.094	-0.002	0.372	-0.757	0.057
390	1:BEBAN MAT	-0.059	0.031	-0.037	-0.073	-0.026	5.381	-12.577	0.181
	2:BEBAN HIDL	-0.006	-0.000	-0.003	-0.007	-0.017	0.559	-11.188	-0.723
	3:KOMBINASI	-0.080	0.037	-0.050	-0.089	-0.002	0.079	-0.891	-0.088
392	1:BEBAN MAT	-0.098	0.106	-0.032	-0.070	-0.019	0.798	-14.850	-1.009
	2:BEBAN HIDL	-0.010	0.010	-0.003	-0.007	-0.002	-8.693	-14.431	-0.507
	3:KOMBINASI	-0.133	0.144	-0.043	-0.095	-0.026	-0.767	-1.253	-0.057
393	1:BEBAN MAT	0.110	0.118	-0.046	-0.072	-0.008	-11.659	-19.322	-0.700
	2:BEBAN HIDL	0.012	0.011	-0.004	-0.007	-0.001	-10.572	-14.731	0.751
	3:KOMBINASI	0.150	0.159	-0.062	-0.098	-0.011	-0.910	-1.226	0.138
394	1:BEBAN MAT	0.075	0.032	-0.044	-0.076	-0.006	-14.143	-19.639	1.121
	2:BEBAN HIDL	0.008	-0.001	-0.004	-0.007	-0.001	0.244	-10.802	1.325
	3:KOMBINASI	0.103	0.038	-0.058	-0.102	-0.009	0.059	-0.695	0.201
395	1:BEBAN MAT	0.023	0.022	-0.042	-0.076	-0.005	0.387	-14.074	1.912
	2:BEBAN HIDL	0.002	-0.002	-0.004	-0.007	-0.001	5.284	-7.999	0.451
	3:KOMBINASI	0.031	0.023	-0.056	-0.102	-0.007	0.486	-0.317	0.071
396	1:BEBAN MAT	-0.024	0.022	-0.041	-0.076	-0.004	7.119	-10.106	0.654
	2:BEBAN HIDL	-0.002	-0.002	-0.004	-0.007	-0.001	5.195	-8.032	-0.417
	3:KOMBINASI	-0.033	0.023	-0.055	-0.102	-0.005	0.484	-0.312	-0.061
397	1:BEBAN MAT	-0.077	0.033	-0.040	-0.077	-0.004	7.008	-10.138	-0.597
	2:BEBAN HIDL	-0.008	-0.001	-0.004	-0.007	-0.004	-0.026	-10.892	-1.285
	3:KOMBINASI	-0.105	0.038	-0.054	-0.103	-0.000	0.054	-0.675	-0.188
399	1:BEBAN MAT	-0.111	0.117	-0.040	-0.071	-0.005	0.056	-14.150	-1.843
	2:BEBAN HIDL	-0.011	0.011	-0.004	-0.006	-0.007	-11.041	-14.868	-0.771
	3:KOMBINASI	-0.151	0.158	-0.054	-0.095	-0.001	-0.914	-1.176	-0.117
400	1:BEBAN MAT	0.111	0.117	-0.040	-0.071	-0.009	-14.712	-19.723	-1.112
	2:BEBAN HIDL	0.011	0.011	-0.004	-0.006	0.007	-11.041	-14.868	0.771
	3:KOMBINASI	0.151	0.158	-0.054	-0.095	0.001	-0.914	-1.176	0.117
01	1:BEBAN MAT	0.077	0.033	-0.040	-0.077	0.009	-14.712	-19.723	1.112
	2:BEBAN HIDL	0.008	-0.001	-0.004	-0.007	0.004	-0.026	-10.892	1.285
	3:KOMBINASI	0.105	0.038	-0.054	-0.103	0.000	0.054	-0.675	0.188
02	1:BEBAN MAT	0.024	0.022	-0.041	-0.076	0.005	0.056	-14.150	1.843
	2:BEBAN HIDL	0.002	-0.002	-0.004	-0.007	0.004	5.195	-8.032	0.417
	3:KOMBINASI	0.033	0.023	-0.055	-0.102	0.001	0.484	-0.312	0.061
03	1:BEBAN MAT	-0.023	0.022	-0.042	-0.076	0.005	7.008	-10.138	0.597
	2:BEBAN HIDL	-0.002	-0.002	-0.004	-0.007	0.005	5.284	-7.999	-0.451
	3:KOMBINASI	-0.031	0.023	-0.004	-0.007	0.001	0.486	-0.317	-0.071
04	1:BEBAN MAT	-0.075	0.032	-0.056	-0.102	0.007	7.119	-10.106	-0.654
	2:BEBAN HIDL	-0.008	-0.001	-0.044	-0.076	0.006	0.244	-10.802	-1.325
	3:KOMBINASI	-0.103	0.038	-0.058	-0.102	0.001	0.059	-0.695	-0.201
						0.009	0.387	-14.074	-1.912







Software licensed to \*ITB-PERACS\*

Job No	Sheet No <b>13</b>	Rev
Part		
Ref		
By	Date 09-Jul-14	Chd
File striptis.std	Date/Time 09-Jul-2014 01:21	

### Plate Centre Stresses Cont...

Plate	L/C	Shear		Membrane			Bending		
		Qx (N/mm <sup>2</sup> )	Qy (N/mm <sup>2</sup> )	Sx (N/mm <sup>2</sup> )	Sy (N/mm <sup>2</sup> )	Sxy (N/mm <sup>2</sup> )	Mx (kNm/m)	My (kNm/m)	Mxy (kNm/m)
406	1:BEAN MAT	-0.110	0.118	-0.046	-0.072	0.008	-10.572	-14.731	-0.751
	2:BEAN HIDL	-0.012	0.011	-0.004	-0.007	0.001	-0.910	-1.226	-0.138
	3:KOMBINASI	-0.150	0.159	-0.062	-0.098	0.011	-14.143	-19.639	-1.121
407	1:BEAN MAT	0.098	0.106	-0.032	-0.070	0.019	-8.693	-14.431	0.507
	2:BEAN HIDL	0.010	0.010	-0.003	-0.007	0.002	-0.767	-1.253	0.057
	3:KOMBINASI	0.133	0.144	-0.043	-0.095	0.026	-11.659	-19.322	0.700
408	1:BEAN MAT	0.059	0.031	-0.037	-0.073	0.017	0.559	-11.188	0.723
	2:BEAN HIDL	0.006	-0.000	-0.003	-0.007	0.002	0.079	-0.891	0.088
	3:KOMBINASI	0.080	0.037	-0.050	-0.099	0.023	0.798	-14.850	1.009
409	1:BEAN MAT	0.005	0.028	-0.045	-0.069	0.019	3.989	-9.472	-0.075
	2:BEAN HIDL	-0.000	-0.001	-0.004	-0.007	0.002	0.372	-0.757	-0.057
	3:KOMBINASI	0.005	0.032	-0.060	-0.094	0.026	5.381	-12.577	-0.181
410	1:BEAN MAT	-0.048	0.032	-0.057	-0.067	0.026	1.827	-10.748	-0.755
	2:BEAN HIDL	-0.007	-0.000	-0.005	-0.007	0.003	0.132	-1.094	-0.202
	3:KOMBINASI	-0.069	0.038	-0.075	-0.091	0.036	2.404	-14.648	-1.230
412	1:BEAN MAT	-0.080	0.106	-0.072	-0.078	0.042	-5.850	-13.242	0.058
	2:BEAN HIDL	-0.012	0.013	-0.006	-0.008	0.004	-0.701	-1.678	-0.153
	3:KOMBINASI	-0.114	0.147	-0.095	-0.107	0.056	-8.141	-18.575	-0.175
414	1:BEAN MAT	0.017	0.078	-0.012	-0.072	-0.024	-1.667	-2.746	0.483
	2:BEAN HIDL	-0.001	0.011	-0.001	-0.007	-0.002	-0.192	-0.359	0.313
	3:KOMBINASI	0.018	0.111	-0.016	-0.099	-0.032	-2.307	-3.870	1.080
415	1:BEAN MAT	0.011	0.037	-0.028	-0.076	-0.029	2.567	-2.369	1.318
	2:BEAN HIDL	0.000	0.003	-0.002	-0.008	-0.003	0.067	-0.374	0.394
	3:KOMBINASI	0.014	0.048	-0.037	-0.103	-0.039	3.188	-3.441	2.212
416	1:BEAN MAT	-0.004	0.037	-0.031	-0.074	-0.024	3.787	-2.407	0.068
	2:BEAN HIDL	-0.000	0.002	-0.003	-0.008	-0.002	0.165	-0.359	0.126
	3:KOMBINASI	-0.005	0.047	-0.041	-0.101	-0.032	4.808	-3.463	0.283
417	1:BEAN MAT	-0.019	0.036	-0.031	-0.074	-0.020	1.019	-2.426	-1.383
	2:BEAN HIDL	-0.000	0.002	-0.003	-0.007	-0.002	-0.009	-0.290	-0.140
	3:KOMBINASI	-0.023	0.047	-0.042	-0.100	-0.027	1.208	-3.374	-1.883
419	1:BEAN MAT	-0.024	0.085	-0.034	-0.073	-0.016	-5.036	-2.682	-0.749
	2:BEAN HIDL	0.001	0.009	-0.003	-0.007	-0.002	-0.319	-0.206	-0.080
	3:KOMBINASI	-0.027	0.116	-0.046	-0.099	-0.022	-6.554	-3.548	-1.027
420	1:BEAN MAT	0.028	0.091	-0.037	-0.075	-0.007	-6.001	-2.675	1.304
	2:BEAN HIDL	-0.000	0.009	-0.003	-0.007	-0.001	-0.388	-0.191	0.236
	3:KOMBINASI	0.033	0.124	-0.049	-0.102	-0.010	-7.821	-3.516	1.943
421	1:BEAN MAT	0.024	0.036	-0.038	-0.077	-0.006	0.848	-2.052	2.399
	2:BEAN HIDL	0.001	0.002	-0.003	-0.007	-0.001	-0.001	-0.202	0.371
	3:KOMBINASI	0.031	0.046	-0.051	-0.104	-0.008	1.016	-2.785	3.472
22	1:BEAN MAT	0.009	0.030	-0.039	-0.077	-0.005	4.727	-1.749	0.893
	2:BEAN HIDL	0.001	0.000	-0.004	-0.007	-0.001	0.260	-0.197	0.143
	3:KOMBINASI	0.012	0.036	-0.052	-0.104	-0.007	6.088	-2.414	1.300
23	1:BEAN MAT	-0.010	0.030	-0.039	-0.077	-0.004	4.649	-1.770	-0.884
	2:BEAN HIDL	-0.001	0.000	-0.004	-0.007	-0.001	0.262	-0.193	-0.125
	3:KOMBINASI	-0.013	0.036	-0.053	-0.103	-0.006	5.998	-2.433	-1.260
24	1:BEAN MAT	-0.025	0.036	-0.039	-0.075	-0.004	0.601	-2.110	-2.368
	2:BEAN HIDL	-0.001	0.002	-0.004	-0.007	-0.000	0.005	-0.188	-0.343
	3:KOMBINASI	-0.032	0.046	-0.053	-0.101	-0.006	0.729	-2.833	-3.390



Client	Part	Date	Chd
	Ref	09-Jul-14	
	By		
	File	striplts.sld	Date/Time 09-Jul-2014 01:21

## Plate Centre Stresses Cont....

Plate	LC	Shear		Membrane			Bending		
		Qx (N/mm <sup>2</sup> )	Qy (N/mm <sup>2</sup> )	Sx (N/mm <sup>2</sup> )	Sy (N/mm <sup>2</sup> )	Sxy (N/mm <sup>2</sup> )	Mx (kNm/m)	My (kNm/m)	Mxy (kNm/m)
426	1:BEBAN MAT	-0.029	0.092	-0.040	-0.072	-0.004	-6.508	-2.703	-1.222
	2:BEBAN HIDL	0.000	0.009	-0.004	-0.006	-0.000	-0.375	-0.162	-0.180
	3:KOMBINASI	-0.034	0.125	-0.055	-0.097	-0.005	-8.409	-3.503	-1.771
427	1:BEBAN MAT	0.029	0.082	-0.040	-0.072	0.004	-6.508	-2.703	1.222
	2:BEBAN HIDL	-0.000	0.009	-0.004	-0.006	0.000	-0.375	-0.162	0.180
	3:KOMBINASI	0.034	0.125	-0.055	-0.097	0.005	-8.409	-3.503	1.771
428	1:BEBAN MAT	0.025	0.036	-0.039	-0.075	0.004	0.601	-2.110	2.368
	2:BEBAN HIDL	0.001	0.002	-0.004	-0.007	0.000	0.005	-0.188	0.343
	3:KOMBINASI	0.032	0.046	-0.053	-0.101	0.006	0.729	-2.833	3.390
429	1:BEBAN MAT	0.010	0.030	-0.039	-0.077	0.004	4.649	-1.770	0.884
	2:BEBAN HIDL	0.001	0.000	-0.004	-0.007	0.001	0.262	-0.193	0.125
	3:KOMBINASI	0.013	0.036	-0.053	-0.103	0.006	5.888	-2.433	1.260
430	1:BEBAN MAT	-0.009	0.030	-0.039	-0.077	0.005	4.727	-1.749	-0.893
	2:BEBAN HIDL	-0.001	0.000	-0.004	-0.007	0.001	0.280	-0.197	-0.143
	3:KOMBINASI	-0.012	0.036	-0.052	-0.104	0.007	6.088	-2.414	-1.300
431	1:BEBAN MAT	-0.024	0.036	-0.038	-0.077	0.006	0.848	-2.052	-2.399
	2:BEBAN HIDL	-0.001	0.002	-0.003	-0.007	0.001	-0.001	-0.202	-0.371
	3:KOMBINASI	-0.031	0.046	-0.051	-0.104	0.008	1.016	-2.785	-3.472
433	1:BEBAN MAT	-0.028	0.091	-0.037	-0.075	0.007	-6.001	-2.675	-1.304
	2:BEBAN HIDL	0.000	0.009	-0.003	-0.007	0.001	-0.388	-0.191	-0.236
	3:KOMBINASI	-0.033	0.124	-0.049	-0.102	0.010	-7.821	-3.616	-1.843
434	1:BEBAN MAT	0.024	0.085	-0.034	-0.073	0.016	-5.036	-2.682	0.749
	2:BEBAN HIDL	-0.001	0.009	-0.003	-0.007	0.002	-0.319	-0.206	0.080
	3:KOMBINASI	0.027	0.116	-0.046	-0.099	0.022	-6.554	-3.548	1.027
435	1:BEBAN MAT	0.019	0.036	-0.031	-0.074	0.020	1.019	-2.426	1.383
	2:BEBAN HIDL	0.000	0.002	-0.003	-0.007	0.002	-0.009	-0.280	0.140
	3:KOMBINASI	0.023	0.047	-0.042	-0.100	0.027	1.208	-3.374	1.883
436	1:BEBAN MAT	0.004	0.037	-0.031	-0.074	0.024	3.787	-2.407	-0.088
	2:BEBAN HIDL	0.000	0.002	-0.003	-0.008	0.002	0.165	-0.359	-0.126
	3:KOMBINASI	0.005	0.047	-0.041	-0.101	0.032	4.808	-3.463	-0.283
437	1:BEBAN MAT	-0.011	0.037	-0.028	-0.076	0.029	2.567	-2.389	-1.318
	2:BEBAN HIDL	-0.000	0.003	-0.002	-0.008	0.003	0.067	-0.374	-0.394
	3:KOMBINASI	-0.014	0.048	-0.037	-0.103	0.039	3.188	-3.441	-2.212
439	1:BEBAN MAT	-0.017	0.078	-0.012	-0.072	0.024	-1.867	-2.746	-0.483
	2:BEBAN HIDL	0.001	0.011	-0.001	-0.007	0.002	-0.192	-0.359	-0.313
	3:KOMBINASI	-0.018	0.111	-0.016	-0.099	0.032	-2.307	-3.870	-1.080
441	1:BEBAN MAT	0.013	0.045	-0.003	-0.063	-0.013	1.069	4.254	0.242
	2:BEBAN HIDL	-0.003	0.006	-0.000	-0.007	-0.001	0.224	0.553	0.210
	3:KOMBINASI	0.010	0.064	-0.004	-0.086	-0.017	1.842	5.990	0.626
442	1:BEBAN MAT	0.007	0.028	-0.011	-0.074	-0.019	3.219	4.235	0.798
	2:BEBAN HIDL	-0.001	0.003	-0.001	-0.008	-0.002	0.040	0.361	0.282
	3:KOMBINASI	0.007	0.038	-0.015	-0.101	-0.025	3.927	5.660	1.409
43	1:BEBAN MAT	-0.004	0.028	-0.019	-0.077	-0.019	3.477	4.188	0.269
	2:BEBAN HIDL	-0.000	0.002	-0.002	-0.008	-0.002	-0.018	0.263	0.146
	3:KOMBINASI	-0.005	0.037	-0.026	-0.105	-0.026	4.144	5.447	0.556
14	1:BEBAN MAT	-0.014	0.027	-0.025	-0.077	-0.016	1.361	4.632	-0.434
	2:BEBAN HIDL	0.000	0.002	-0.002	-0.008	-0.002	-0.075	0.331	-0.003
	3:KOMBINASI	-0.016	0.036	-0.034	-0.105	-0.022	1.512	6.088	-0.524







Software licensed to 'ITB-PERACS'

Job No

Sheet No

15

Rev

Job Title

Part

Ref

Client

By

Date 09-Jul-14

Chd

File striptis.std

Date/Time 09-Jul-2014 01:21

### Plate Centre Stresses Cont...

Plate	L/C	Shear		Membrane			Bending		
		Qx (N/mm <sup>2</sup> )	Qy (N/mm <sup>2</sup> )	Sx (N/mm <sup>2</sup> )	Sy (N/mm <sup>2</sup> )	Sxy (N/mm <sup>2</sup> )	Mx (kNm/m)	My (kNm/m)	Mxy (kNm/m)
446	1:BEBAN MAT	-0.014	0.046	-0.030	-0.077	-0.013	-2.087	4.973	-0.087
	2:BEBAN HIDL	0.002	0.004	-0.003	-0.008	-0.001	0.021	0.463	0.015
	3:KOMBINASI	-0.013	0.062	-0.040	-0.104	-0.017	-2.472	6.709	-0.080
447	1:BEBAN MAT	0.016	0.049	-0.033	-0.077	-0.006	-2.455	4.974	0.823
	2:BEBAN HIDL	-0.002	0.005	-0.003	-0.007	-0.001	0.049	0.458	0.154
	3:KOMBINASI	0.016	0.067	-0.045	-0.105	-0.008	-2.866	6.701	1.235
448	1:BEBAN MAT	0.016	0.026	-0.035	-0.078	-0.004	1.330	4.730	1.466
	2:BEBAN HIDL	-0.000	0.002	-0.003	-0.007	-0.001	-0.029	0.296	0.238
	3:KOMBINASI	0.019	0.035	-0.047	-0.105	-0.006	1.548	6.150	2.140
449	1:BEBAN MAT	0.006	0.022	-0.037	-0.078	-0.004	3.936	4.293	0.602
	2:BEBAN HIDL	-0.000	0.001	-0.004	-0.007	-0.000	0.047	0.174	0.103
	3:KOMBINASI	0.007	0.028	-0.050	-0.104	-0.006	4.798	5.430	0.886
450	1:BEBAN MAT	-0.007	0.022	-0.038	-0.077	-0.004	3.880	4.276	-0.602
	2:BEBAN HIDL	0.000	0.001	-0.004	-0.007	-0.000	0.054	0.172	-0.084
	3:KOMBINASI	-0.008	0.028	-0.051	-0.103	-0.005	4.743	5.407	-0.856
451	1:BEBAN MAT	-0.017	0.027	-0.039	-0.076	-0.004	1.149	4.697	-1.418
	2:BEBAN HIDL	0.001	0.002	-0.004	-0.007	-0.000	-0.008	0.291	-0.208
	3:KOMBINASI	-0.020	0.035	-0.052	-0.102	-0.005	1.366	6.101	-2.034
453	1:BEBAN MAT	-0.017	0.050	-0.040	-0.074	-0.003	-2.797	4.962	-0.646
	2:BEBAN HIDL	0.002	0.005	-0.004	-0.007	-0.000	0.083	0.448	-0.103
	3:KOMBINASI	-0.016	0.068	-0.054	-0.100	-0.003	-3.223	6.672	-0.941
454	1:BEBAN MAT	0.017	0.050	-0.040	-0.074	0.003	-2.797	4.962	0.646
	2:BEBAN HIDL	-0.002	0.005	-0.004	-0.007	0.000	0.083	0.448	0.103
	3:KOMBINASI	0.016	0.068	-0.054	-0.100	0.003	-3.223	6.672	0.941
455	1:BEBAN MAT	0.017	0.027	-0.039	-0.076	0.004	1.149	4.697	1.418
	2:BEBAN HIDL	-0.001	0.002	-0.004	-0.007	0.000	-0.008	0.291	0.208
	3:KOMBINASI	0.020	0.035	-0.052	-0.102	0.005	1.366	6.101	2.034
456	1:BEBAN MAT	0.007	0.022	-0.038	-0.077	0.004	3.880	4.276	0.602
	2:BEBAN HIDL	-0.000	0.001	-0.004	-0.007	0.000	0.054	0.172	0.084
	3:KOMBINASI	0.008	0.028	-0.051	-0.103	0.005	4.743	5.407	0.856
457	1:BEBAN MAT	-0.006	0.022	-0.037	-0.078	0.004	3.936	4.293	-0.602
	2:BEBAN HIDL	0.000	0.001	-0.004	-0.007	0.000	0.047	0.174	-0.103
	3:KOMBINASI	-0.007	0.028	-0.050	-0.104	0.006	4.798	5.430	-0.886
458	1:BEBAN MAT	-0.016	0.026	-0.035	-0.078	0.004	1.330	4.730	-1.466
	2:BEBAN HIDL	0.000	0.002	-0.003	-0.007	0.001	-0.029	0.296	-0.238
	3:KOMBINASI	-0.019	0.035	-0.047	-0.105	0.006	1.548	6.150	-2.140
460	1:BEBAN MAT	-0.016	0.049	-0.033	-0.077	0.006	-2.455	4.974	-0.823
	2:BEBAN HIDL	0.002	0.005	-0.003	-0.007	0.001	0.049	0.458	-0.154
	3:KOMBINASI	-0.016	0.067	-0.045	-0.105	0.008	-2.866	6.701	-1.235
461	1:BEBAN MAT	0.014	0.046	-0.030	-0.077	0.013	-2.087	4.973	0.087
	2:BEBAN HIDL	-0.002	0.004	-0.003	-0.008	0.001	0.021	0.463	-0.015
	3:KOMBINASI	0.013	0.062	-0.040	-0.104	0.017	-2.472	6.709	0.080
462	1:BEBAN MAT	0.014	0.027	-0.025	-0.077	0.016	1.361	4.632	0.434
	2:BEBAN HIDL	-0.000	0.002	-0.002	-0.008	0.002	-0.075	0.331	0.003
	3:KOMBINASI	0.016	0.036	-0.034	-0.105	0.022	1.512	6.088	0.524
463	1:BEBAN MAT	0.004	0.028	-0.019	-0.077	0.019	3.477	4.188	-0.269
	2:BEBAN HIDL	0.000	0.002	-0.002	-0.008	0.002	-0.018	0.263	-0.146
	3:KOMBINASI	0.005	0.037	-0.026	-0.105	0.026	4.144	5.447	-0.556

Pile Centre Shear Count

Pile #	LTC	Shear			Moment			Tension	MW	MW	MW
		Max	Min	Avg	Max	Min	Avg				
101	3 KOMBANASI	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
102	3 KOMBANASI	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
103	3 KOMBANASI	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
104	3 KOMBANASI	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
105	3 KOMBANASI	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
106	3 KOMBANASI	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
107	3 KOMBANASI	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
108	3 KOMBANASI	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
109	3 KOMBANASI	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
110	3 KOMBANASI	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
111	3 KOMBANASI	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
112	3 KOMBANASI	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
113	3 KOMBANASI	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
114	3 KOMBANASI	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
115	3 KOMBANASI	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
116	3 KOMBANASI	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
117	3 KOMBANASI	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
118	3 KOMBANASI	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
119	3 KOMBANASI	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
120	3 KOMBANASI	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	





Software licensed to "ITB-PERACS"

Job No	Sheet No <b>16</b>	Rev
Part		
Ref		
By	Date 09-Jul-14	Chd
File striptis.std	Date/Time 09-Jul-2014 01:21	

### Plate Centre Stresses Cont...

Plate	L/C	Shear		Membrane			Bending		
		Qx (N/mm <sup>2</sup> )	Qy (N/mm <sup>2</sup> )	Sx (N/mm <sup>2</sup> )	Sy (N/mm <sup>2</sup> )	Sxy (N/mm <sup>2</sup> )	Mx (kNm/m)	My (kNm/m)	Mxy (kNm/m)
464	1:BEBAN MAT	-0.007	0.028	-0.011	-0.074	0.019	3.219	4.235	-0.798
	2:BEBAN HIDL	0.001	0.003	-0.001	-0.008	0.002	0.040	0.361	-0.282
	3:KOMBINASI	-0.007	0.038	-0.015	-0.101	0.025	3.927	5.660	-1.409
466	1:BEBAN MAT	-0.013	0.045	-0.003	-0.063	0.013	1.069	4.254	-0.242
	2:BEBAN HIDL	0.003	0.006	-0.000	-0.007	0.001	0.224	0.553	-0.210
	3:KOMBINASI	-0.010	0.064	-0.004	-0.086	0.017	1.642	5.990	-0.626
468	1:BEBAN MAT	0.009	0.022	-0.001	-0.057	-0.008	2.591	8.064	-0.028
	2:BEBAN HIDL	-0.004	0.003	-0.000	-0.006	-0.001	0.455	1.048	0.070
	3:KOMBINASI	0.004	0.031	-0.002	-0.078	-0.011	3.837	11.352	0.080
469	1:BEBAN MAT	0.003	0.014	-0.007	-0.071	-0.011	3.973	8.026	0.553
	2:BEBAN HIDL	-0.002	0.002	-0.001	-0.007	-0.001	0.091	0.813	0.144
	3:KOMBINASI	-0.000	0.019	-0.009	-0.097	-0.015	4.913	10.932	0.894
470	1:BEBAN MAT	-0.005	0.013	-0.014	-0.078	-0.012	3.644	8.092	0.626
	2:BEBAN HIDL	-0.001	0.001	-0.001	-0.008	-0.001	-0.069	0.682	0.129
	3:KOMBINASI	-0.007	0.017	-0.019	-0.106	-0.016	4.263	10.801	0.957
471	1:BEBAN MAT	-0.010	0.011	-0.021	-0.080	-0.010	1.673	8.510	0.450
	2:BEBAN HIDL	0.001	0.001	-0.002	-0.008	-0.001	-0.093	0.701	0.083
	3:KOMBINASI	-0.011	0.014	-0.029	-0.109	-0.014	1.858	11.334	0.673
473	1:BEBAN MAT	-0.011	0.013	-0.027	-0.080	-0.008	-1.012	8.759	0.349
	2:BEBAN HIDL	0.003	0.001	-0.003	-0.008	-0.001	0.125	0.791	0.057
	3:KOMBINASI	-0.008	0.018	-0.037	-0.108	-0.011	-1.015	11.777	0.510
474	1:BEBAN MAT	0.010	0.016	-0.031	-0.079	-0.003	-0.967	8.726	0.404
	2:BEBAN HIDL	-0.004	0.002	-0.003	-0.008	-0.000	0.233	0.771	0.069
	3:KOMBINASI	0.006	0.022	-0.042	-0.107	-0.004	-0.788	11.705	0.596
475	1:BEBAN MAT	0.010	0.009	-0.034	-0.079	-0.002	1.690	8.360	0.512
	2:BEBAN HIDL	-0.001	0.001	-0.003	-0.007	-0.000	-0.026	0.581	0.085
	3:KOMBINASI	0.009	0.012	-0.046	-0.106	-0.003	1.987	10.961	0.750
476	1:BEBAN MAT	0.004	0.009	-0.036	-0.078	-0.002	3.598	7.842	0.200
	2:BEBAN HIDL	-0.000	0.000	-0.004	-0.007	-0.000	-0.055	0.437	0.037
	3:KOMBINASI	0.004	0.011	-0.049	-0.104	-0.003	4.229	10.109	0.298
477	1:BEBAN MAT	-0.004	0.009	-0.038	-0.077	-0.003	3.574	7.823	-0.216
	2:BEBAN HIDL	0.000	0.000	-0.004	-0.007	-0.000	-0.042	0.430	-0.028
	3:KOMBINASI	-0.004	0.011	-0.051	-0.103	-0.004	4.221	10.076	-0.305
478	1:BEBAN MAT	-0.010	0.010	-0.039	-0.076	-0.003	1.614	8.307	-0.462
	2:BEBAN HIDL	0.002	0.001	-0.004	-0.007	-0.000	0.012	0.558	-0.067
	3:KOMBINASI	-0.010	0.013	-0.052	-0.102	-0.004	1.956	10.860	-0.662
480	1:BEBAN MAT	-0.010	0.017	-0.039	-0.076	-0.002	-1.104	8.643	-0.203
	2:BEBAN HIDL	0.003	0.002	-0.004	-0.007	-0.000	0.290	0.727	-0.032
	3:KOMBINASI	-0.007	0.023	-0.053	-0.102	-0.003	-0.861	11.535	-0.296
481	1:BEBAN MAT	0.010	0.017	-0.039	-0.076	0.002	-1.104	8.643	0.203
	2:BEBAN HIDL	-0.003	0.002	-0.004	-0.007	0.000	0.290	0.727	0.032
	3:KOMBINASI	0.007	0.023	-0.053	-0.102	0.003	-0.861	11.535	0.296
482	1:BEBAN MAT	0.010	0.010	-0.039	-0.076	0.003	1.614	8.307	0.462
	2:BEBAN HIDL	-0.002	0.001	-0.004	-0.007	0.000	0.012	0.558	0.067
	3:KOMBINASI	0.010	0.013	-0.052	-0.102	0.004	1.956	10.860	0.662
483	1:BEBAN MAT	0.004	0.009	-0.038	-0.077	0.003	3.574	7.823	0.216
	2:BEBAN HIDL	-0.000	0.000	-0.004	-0.007	0.000	-0.042	0.430	0.028
	3:KOMBINASI	0.004	0.011	-0.051	-0.103	0.004	4.221	10.076	0.305







Software licensed to "ITB-PERACS"

Job No

Sheet No

17

Rev

Job Title

Part

Ref

By

Date 09-Jul-14

Chd

Client

File striptis.std

Date/Time 09-Jul-2014 01:21

### Plate Centre Stresses Cont...

Plate	L/C	Shear		Membrane			Bending		
		Qx (N/mm <sup>2</sup> )	Qy (N/mm <sup>2</sup> )	Sx (N/mm <sup>2</sup> )	Sy (N/mm <sup>2</sup> )	Sxy (N/mm <sup>2</sup> )	Mx (kNm/m)	My (kNm/m)	Mxy (kNm/m)
484	1: BEBAN MAT	-0.004	0.009	-0.036	-0.078	0.002	3.598	7.842	-0.200
	2: BEBAN HIDL	0.000	0.000	-0.004	-0.007	0.000	-0.055	0.437	-0.037
	3: KOMBINASI	-0.004	0.011	-0.049	-0.104	0.003	4.229	10.109	-0.298
485	1: BEBAN MAT	-0.010	0.009	-0.034	-0.079	0.002	1.690	8.360	-0.512
	2: BEBAN HIDL	0.001	0.001	-0.003	-0.007	0.000	-0.026	0.581	-0.085
	3: KOMBINASI	-0.009	0.012	-0.046	-0.106	0.003	1.987	10.961	-0.750
487	1: BEBAN MAT	-0.010	0.016	-0.031	-0.079	0.003	-0.967	8.726	-0.404
	2: BEBAN HIDL	0.004	0.002	-0.003	-0.008	0.000	0.233	0.771	-0.069
	3: KOMBINASI	-0.006	0.022	-0.042	-0.107	0.004	-0.788	11.705	-0.596
488	1: BEBAN MAT	0.011	0.013	-0.027	-0.080	0.008	-1.012	8.759	-0.349
	2: BEBAN HIDL	-0.003	0.001	-0.003	-0.008	0.001	0.125	0.791	-0.057
	3: KOMBINASI	0.008	0.018	-0.037	-0.108	0.011	-1.015	11.777	-0.510
489	1: BEBAN MAT	0.010	0.011	-0.021	-0.080	0.010	1.673	8.510	-0.450
	2: BEBAN HIDL	-0.001	0.001	-0.002	-0.008	0.001	-0.093	0.701	-0.083
	3: KOMBINASI	0.011	0.014	-0.029	-0.109	0.014	1.858	11.334	-0.673
490	1: BEBAN MAT	0.005	0.013	-0.014	-0.078	0.012	3.644	8.092	-0.626
	2: BEBAN HIDL	0.001	0.001	-0.001	-0.008	0.001	-0.069	0.682	-0.129
	3: KOMBINASI	0.007	0.017	-0.019	-0.106	0.016	4.263	10.801	-0.957
491	1: BEBAN MAT	-0.003	0.014	-0.007	-0.071	0.011	3.973	8.026	-0.553
	2: BEBAN HIDL	0.002	0.002	-0.001	-0.007	0.001	0.091	0.813	-0.144
	3: KOMBINASI	0.000	0.019	-0.009	-0.097	0.015	4.913	10.932	-0.894
493	1: BEBAN MAT	-0.009	0.022	-0.001	-0.057	0.008	2.591	8.064	0.028
	2: BEBAN HIDL	0.004	0.003	-0.000	-0.006	0.001	0.455	1.048	-0.070
	3: KOMBINASI	-0.004	0.031	-0.002	-0.078	0.011	3.837	11.352	-0.080
495	1: BEBAN MAT	0.008	0.001	-0.001	-0.055	-0.004	3.580	8.869	-0.404
	2: BEBAN HIDL	-0.005	0.000	-0.000	-0.006	-0.001	0.580	1.167	-0.091
	3: KOMBINASI	0.002	0.001	-0.002	-0.075	-0.006	5.223	12.510	-0.631
496	1: BEBAN MAT	0.000	-0.001	-0.007	-0.071	-0.004	4.697	8.674	0.370
	2: BEBAN HIDL	-0.003	0.000	-0.001	-0.007	-0.001	0.178	0.909	-0.002
	3: KOMBINASI	-0.004	-0.001	-0.010	-0.096	-0.006	5.922	11.863	0.440
497	1: BEBAN MAT	-0.008	-0.004	-0.015	-0.078	-0.004	3.960	8.599	1.006
	2: BEBAN HIDL	-0.001	-0.000	-0.002	-0.008	-0.000	-0.034	0.755	0.091
	3: KOMBINASI	-0.011	-0.005	-0.020	-0.107	-0.005	4.698	11.526	1.353
498	1: BEBAN MAT	-0.013	-0.008	-0.022	-0.081	-0.004	1.555	8.867	1.236
	2: BEBAN HIDL	0.000	-0.001	-0.002	-0.008	-0.000	-0.111	0.749	0.135
	3: KOMBINASI	-0.015	-0.010	-0.030	-0.110	-0.005	1.688	11.839	1.699
500	1: BEBAN MAT	-0.013	-0.019	-0.028	-0.082	-0.003	-1.532	8.961	0.668
	2: BEBAN HIDL	0.002	-0.002	-0.003	-0.008	-0.000	0.057	0.815	0.072
	3: KOMBINASI	-0.012	-0.025	-0.038	-0.111	-0.004	-1.747	12.057	0.918
501	1: BEBAN MAT	0.010	-0.017	-0.032	-0.080	0.000	-1.156	8.899	-0.059
	2: BEBAN HIDL	-0.004	-0.002	-0.003	-0.008	-0.000	0.210	0.790	-0.024
	3: KOMBINASI	0.006	-0.022	-0.043	-0.109	0.000	-1.051	11.942	-0.110
502	1: BEBAN MAT	0.010	-0.009	-0.035	-0.078	0.001	1.612	8.491	-0.438
	2: BEBAN HIDL	-0.001	-0.001	-0.004	-0.007	0.000	-0.036	0.592	-0.072
	3: KOMBINASI	0.010	-0.012	-0.048	-0.106	0.001	1.877	11.137	-0.640
503	1: BEBAN MAT	0.004	-0.007	-0.037	-0.077	-0.001	3.591	7.962	-0.226
	2: BEBAN HIDL	-0.000	-0.000	-0.004	-0.007	-0.000	-0.057	0.445	-0.036
	3: KOMBINASI	0.004	-0.009	-0.051	-0.103	-0.001	4.217	10.267	-0.329







Software licensed to "ITB-PERACS"

Job No	Sheet No <b>18</b>	Rev
Part		
Ref		
By	Date 09-Jul-14	Chd
File striptis.std	Date/Time 09-Jul-2014 01:21	

### Plate Centre Stresses Cont...

Plate	L/C	Shear		Membrane			Bending		
		Qx (N/mm <sup>2</sup> )	Qy (N/mm <sup>2</sup> )	Sx (N/mm <sup>2</sup> )	Sy (N/mm <sup>2</sup> )	Sxy (N/mm <sup>2</sup> )	Mx (kNm/m)	My (kNm/m)	Mxy (kNm/m)
504	1:BEBAN MAT	-0.004	-0.007	-0.039	-0.076	-0.002	3.603	7.941	0.176
	2:BEBAN HIDL	0.000	-0.000	-0.004	-0.007	-0.000	-0.041	0.437	0.026
	3:KOMBINASI	-0.004	-0.009	-0.053	-0.102	-0.003	4.258	10.229	0.254
505	1:BEBAN MAT	-0.010	-0.008	-0.039	-0.076	-0.003	1.651	8.417	0.447
	2:BEBAN HIDL	0.002	-0.001	-0.004	-0.007	-0.000	0.014	0.564	0.067
	3:KOMBINASI	-0.010	-0.011	-0.053	-0.102	-0.004	2.004	11.003	0.643
507	1:BEBAN MAT	-0.010	-0.015	-0.039	-0.077	-0.002	-1.087	8.744	0.209
	2:BEBAN HIDL	0.003	-0.001	-0.004	-0.007	-0.000	0.291	0.733	0.033
	3:KOMBINASI	-0.007	-0.021	-0.053	-0.104	-0.003	-0.840	11.666	0.303
508	1:BEBAN MAT	0.010	-0.015	-0.039	-0.077	0.002	-1.087	8.744	-0.209
	2:BEBAN HIDL	-0.003	-0.001	-0.004	-0.007	0.000	0.291	0.733	-0.033
	3:KOMBINASI	0.007	-0.021	-0.053	-0.104	0.003	-0.840	11.666	-0.303
509	1:BEBAN MAT	0.010	-0.008	-0.039	-0.076	0.003	1.651	8.417	-0.447
	2:BEBAN HIDL	-0.002	-0.001	-0.004	-0.007	0.000	0.014	0.564	-0.067
	3:KOMBINASI	0.010	-0.011	-0.053	-0.102	0.004	2.004	11.003	-0.643
510	1:BEBAN MAT	0.004	-0.007	-0.039	-0.076	0.002	3.603	7.941	-0.176
	2:BEBAN HIDL	-0.000	-0.000	-0.004	-0.007	0.000	-0.041	0.437	-0.026
	3:KOMBINASI	0.004	-0.009	-0.053	-0.102	0.003	4.258	10.229	-0.254
511	1:BEBAN MAT	-0.004	-0.007	-0.037	-0.077	0.001	3.591	7.962	0.226
	2:BEBAN HIDL	0.000	-0.000	-0.004	-0.007	0.000	-0.057	0.445	0.036
	3:KOMBINASI	-0.004	-0.009	-0.051	-0.103	0.001	4.217	10.267	0.329
512	1:BEBAN MAT	-0.010	-0.009	-0.035	-0.078	-0.001	1.612	8.491	0.438
	2:BEBAN HIDL	0.001	-0.001	-0.004	-0.007	-0.000	-0.036	0.592	0.072
	3:KOMBINASI	-0.010	-0.012	-0.048	-0.106	-0.001	1.877	11.137	0.640
514	1:BEBAN MAT	-0.010	-0.017	-0.032	-0.080	-0.000	-1.156	8.899	0.059
	2:BEBAN HIDL	0.004	-0.002	-0.003	-0.008	0.000	0.210	0.790	0.024
	3:KOMBINASI	-0.006	-0.022	-0.043	-0.109	-0.000	-1.051	11.942	0.110
515	1:BEBAN MAT	0.013	-0.019	-0.028	-0.082	0.003	-1.532	8.961	-0.668
	2:BEBAN HIDL	-0.002	-0.002	-0.003	-0.008	0.000	0.057	0.815	-0.072
	3:KOMBINASI	0.012	-0.025	-0.038	-0.111	0.004	-1.747	12.057	-0.918
516	1:BEBAN MAT	0.013	-0.008	-0.022	-0.081	0.004	1.555	8.867	-1.236
	2:BEBAN HIDL	-0.000	-0.001	-0.002	-0.008	0.000	-0.111	0.749	-0.135
	3:KOMBINASI	0.015	-0.010	-0.030	-0.110	0.005	1.688	11.839	-1.699
517	1:BEBAN MAT	0.008	-0.004	-0.015	-0.078	0.004	3.960	8.599	-1.006
	2:BEBAN HIDL	0.001	-0.000	-0.002	-0.008	0.000	-0.034	0.755	-0.091
	3:KOMBINASI	0.011	-0.005	-0.020	-0.107	0.005	4.698	11.526	-1.353
518	1:BEBAN MAT	-0.000	-0.001	-0.007	-0.071	0.004	4.697	8.674	-0.370
	2:BEBAN HIDL	0.003	0.000	-0.001	-0.007	0.001	0.178	0.909	0.002
	3:KOMBINASI	0.004	-0.001	-0.010	-0.096	0.006	5.922	11.863	-0.440
520	1:BEBAN MAT	-0.008	0.001	-0.001	-0.055	0.004	3.580	8.869	0.404
	2:BEBAN HIDL	0.005	0.000	-0.000	-0.006	0.001	0.580	1.167	0.091
	3:KOMBINASI	-0.002	0.001	-0.002	-0.075	0.006	5.223	12.510	0.631
522	1:BEBAN MAT	0.007	-0.020	-0.003	-0.056	0.001	4.162	6.771	-0.945
	2:BEBAN HIDL	-0.004	-0.003	-0.000	-0.006	0.000	0.612	0.924	-0.268
	3:KOMBINASI	0.002	-0.029	-0.004	-0.077	0.002	5.975	9.604	-1.562
523	1:BEBAN MAT	-0.001	-0.014	-0.013	-0.072	0.005	5.438	6.276	-0.012
	2:BEBAN HIDL	-0.002	-0.001	-0.001	-0.007	0.000	0.304	0.661	-0.164
	3:KOMBINASI	-0.005	-0.018	-0.018	-0.098	0.007	7.012	8.589	-0.278





Software licensed to 'ITB-PERACS'

Job No	Sheet No <b>19</b>	Rev
Part		
Ref		
By	Date 09-Jul-14	Chd
File striptis.std	Date/Time 09-Jul-2014 01:21	

### Plate Centre Stresses Cont...

Plate	L/C	Shear		Membrane			Bending		
		Qx (N/mm <sup>2</sup> )	Qy (N/mm <sup>2</sup> )	Sx (N/mm <sup>2</sup> )	Sy (N/mm <sup>2</sup> )	Sxy (N/mm <sup>2</sup> )	Mx (kNm/m)	My (kNm/m)	Mxy (kNm/m)
524	1:BEAN MAT	-0.013	-0.019	-0.024	-0.078	0.005	4.414	5.764	1.206
	2:BEAN HIDL	-0.002	-0.001	-0.003	-0.008	0.000	0.085	0.488	0.044
	3:KOMBINASI	-0.018	-0.025	-0.032	-0.106	0.006	5.433	7.697	1.517
525	1:BEAN MAT	-0.023	-0.025	-0.029	-0.080	0.002	1.000	5.672	1.948
	2:BEAN HIDL	-0.001	-0.002	-0.003	-0.008	0.000	-0.128	0.470	0.189
	3:KOMBINASI	-0.029	-0.033	-0.040	-0.109	0.002	0.995	7.558	2.641
527	1:BEAN MAT	-0.022	-0.053	-0.032	-0.083	0.000	-3.655	5.492	0.937
	2:BEAN HIDL	0.001	-0.005	-0.003	-0.008	-0.000	-0.182	0.524	0.088
	3:KOMBINASI	-0.025	-0.071	-0.043	-0.112	0.000	-4.677	7.428	1.265
528	1:BEAN MAT	0.017	-0.051	-0.034	-0.081	0.004	-3.005	5.404	-0.607
	2:BEAN HIDL	-0.002	-0.005	-0.004	-0.008	0.000	-0.015	0.502	-0.128
	3:KOMBINASI	0.017	-0.069	-0.047	-0.110	0.005	-3.630	7.288	-0.934
529	1:BEAN MAT	0.017	-0.025	-0.038	-0.077	0.003	1.144	5.092	-1.439
	2:BEAN HIDL	-0.000	-0.002	-0.004	-0.007	0.000	-0.055	0.325	-0.234
	3:KOMBINASI	0.020	-0.033	-0.051	-0.104	0.005	1.285	6.630	-2.102
530	1:BEAN MAT	0.007	-0.021	-0.040	-0.075	0.001	3.924	4.682	-0.625
	2:BEAN HIDL	0.000	-0.001	-0.004	-0.007	0.000	0.042	0.199	-0.104
	3:KOMBINASI	0.008	-0.026	-0.054	-0.101	0.001	4.778	5.937	-0.917
531	1:BEAN MAT	-0.006	-0.021	-0.040	-0.074	-0.002	3.960	4.674	0.540
	2:BEAN HIDL	0.000	-0.001	-0.004	-0.007	-0.000	0.059	0.197	0.079
	3:KOMBINASI	-0.008	-0.026	-0.055	-0.100	-0.002	4.846	5.924	0.775
532	1:BEAN MAT	-0.017	-0.025	-0.040	-0.076	-0.003	1.273	5.044	1.378
	2:BEAN HIDL	0.000	-0.002	-0.004	-0.007	-0.000	0.000	0.311	0.205
	3:KOMBINASI	-0.020	-0.032	-0.054	-0.102	-0.004	1.528	6.551	1.982
534	1:BEAN MAT	-0.018	-0.049	-0.039	-0.079	-0.003	-2.743	5.259	0.646
	2:BEAN HIDL	0.002	-0.005	-0.004	-0.007	-0.000	0.085	0.465	0.104
	3:KOMBINASI	-0.017	-0.066	-0.053	-0.106	-0.004	-3.155	7.055	0.941
535	1:BEAN MAT	0.018	-0.049	-0.039	-0.079	0.003	-2.743	5.259	-0.646
	2:BEAN HIDL	-0.002	-0.005	-0.004	-0.007	0.000	0.085	0.465	-0.104
	3:KOMBINASI	0.017	-0.066	-0.053	-0.106	0.004	-3.155	7.055	-0.941
536	1:BEAN MAT	0.017	-0.025	-0.040	-0.076	0.003	1.273	5.044	-1.378
	2:BEAN HIDL	-0.000	-0.002	-0.004	-0.007	0.000	0.000	0.311	-0.205
	3:KOMBINASI	0.020	-0.032	-0.054	-0.102	0.004	1.528	6.551	-1.982
537	1:BEAN MAT	0.006	-0.021	-0.040	-0.074	0.002	3.960	4.674	-0.540
	2:BEAN HIDL	-0.000	-0.001	-0.004	-0.007	0.000	0.059	0.197	-0.079
	3:KOMBINASI	0.008	-0.026	-0.054	-0.100	0.002	4.846	5.924	-0.775
538	1:BEAN MAT	-0.007	-0.021	-0.040	-0.075	-0.001	3.924	4.682	0.625
	2:BEAN HIDL	-0.000	-0.001	-0.004	-0.007	-0.000	0.042	0.199	0.104
	3:KOMBINASI	-0.008	-0.026	-0.054	-0.101	-0.001	4.776	5.937	0.917
539	1:BEAN MAT	-0.017	-0.025	-0.038	-0.077	-0.003	1.144	5.092	1.439
	2:BEAN HIDL	0.000	-0.002	-0.004	-0.007	-0.000	-0.055	0.325	0.234
	3:KOMBINASI	-0.020	-0.033	-0.051	-0.104	-0.005	1.285	6.630	2.102
541	1:BEAN MAT	-0.017	-0.051	-0.034	-0.081	-0.004	-3.005	5.404	0.607
	2:BEAN HIDL	0.002	-0.005	-0.004	-0.008	-0.000	-0.015	0.502	0.128
	3:KOMBINASI	-0.017	-0.069	-0.047	-0.110	-0.005	-3.630	7.288	0.934
542	1:BEAN MAT	0.022	-0.053	-0.032	-0.083	-0.000	-3.655	5.492	-0.937
	2:BEAN HIDL	-0.001	-0.005	-0.003	-0.008	0.000	-0.182	0.524	-0.088
	3:KOMBINASI	0.025	-0.071	-0.043	-0.112	-0.000	-4.677	7.428	-1.265

Print Centre Address Cont...

Print	Address	City	State	Zip	Country	Phone	Fax	Web	Notes
001	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	
002	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	
003	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	
004	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	
005	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	
006	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	
007	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	
008	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	
009	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	
010	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	
011	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	
012	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	
013	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	
014	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	
015	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	
016	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	
017	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	
018	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	
019	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	
020	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	
021	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	
022	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	
023	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	
024	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	
025	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	
026	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	
027	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	
028	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	
029	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	
030	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	
031	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	
032	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	
033	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	
034	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	
035	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	
036	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	
037	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	
038	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	
039	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	
040	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	
041	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	
042	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	
043	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	
044	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	
045	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	
046	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	
047	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	
048	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	
049	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	
050	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	





Software licensed to 'ITB-PERACS'

Job No

Sheet No

20

Rev

Job Title

Part

Ref

Client

By

Date 09-Jul-14

Chd

File striptis.std

Date/Time 09-Jul-2014 01:21

### Plate Centre Stresses Cont...

Plate	L/C	Shear		Membrane			Bending		
		Qx (N/mm <sup>2</sup> )	Qy (N/mm <sup>2</sup> )	Sx (N/mm <sup>2</sup> )	Sy (N/mm <sup>2</sup> )	Sxy (N/mm <sup>2</sup> )	Mx (kNm/m)	My (kNm/m)	Mxy (kNm/m)
543	1: BEBAN MAT	0.023	-0.025	-0.029	-0.080	-0.002	1.000	5.672	-1.948
	2: BEBAN HIDL	0.001	-0.002	-0.003	-0.008	-0.000	-0.128	0.470	-0.189
	3: KOMBINASI	0.029	-0.033	-0.040	-0.109	-0.002	0.995	7.558	-2.641
544	1: BEBAN MAT	0.013	-0.019	-0.024	-0.078	-0.005	4.414	5.764	-1.206
	2: BEBAN HIDL	0.002	-0.001	-0.003	-0.008	-0.000	0.085	0.488	-0.044
	3: KOMBINASI	0.018	-0.025	-0.032	-0.106	-0.006	5.433	7.697	-1.517
545	1: BEBAN MAT	0.001	-0.014	-0.013	-0.072	-0.005	5.438	6.276	0.012
	2: BEBAN HIDL	0.002	-0.001	-0.001	-0.007	-0.000	0.304	0.661	0.164
	3: KOMBINASI	0.005	-0.018	-0.018	-0.098	-0.007	7.012	8.589	0.278
547	1: BEBAN MAT	-0.007	-0.020	-0.003	-0.056	-0.001	4.162	6.771	0.945
	2: BEBAN HIDL	0.004	-0.003	-0.000	-0.006	-0.000	0.612	0.924	0.268
	3: KOMBINASI	-0.002	-0.029	-0.004	-0.077	-0.002	5.975	9.604	1.562
549	1: BEBAN MAT	0.010	-0.043	-0.012	-0.062	0.014	4.114	1.894	-1.664
	2: BEBAN HIDL	-0.002	-0.006	-0.001	-0.006	0.001	0.526	0.321	-0.438
	3: KOMBINASI	0.008	-0.062	-0.017	-0.085	0.020	5.779	2.787	-2.698
550	1: BEBAN MAT	-0.002	-0.021	-0.034	-0.073	0.019	6.279	1.397	-0.735
	2: BEBAN HIDL	-0.002	-0.001	-0.004	-0.007	0.002	0.499	0.169	-0.321
	3: KOMBINASI	-0.005	-0.026	-0.046	-0.099	0.027	8.333	1.947	-1.395
551	1: BEBAN MAT	-0.019	-0.028	-0.041	-0.072	0.012	5.227	0.379	0.980
	2: BEBAN HIDL	-0.002	-0.001	-0.005	-0.007	0.001	0.319	0.029	-0.012
	3: KOMBINASI	-0.026	-0.035	-0.057	-0.098	0.016	6.784	0.502	1.156
552	1: BEBAN MAT	-0.033	-0.034	-0.043	-0.075	0.003	0.463	-0.847	2.435
	2: BEBAN HIDL	-0.002	-0.002	-0.005	-0.007	0.000	-0.088	-0.080	0.250
	3: KOMBINASI	-0.044	-0.043	-0.060	-0.102	0.004	0.416	-1.144	3.322
554	1: BEBAN MAT	-0.037	-0.095	-0.039	-0.083	-0.001	-7.691	-2.189	1.244
	2: BEBAN HIDL	-0.001	-0.010	-0.004	-0.008	-0.000	-0.650	-0.151	0.128
	3: KOMBINASI	-0.046	-0.130	-0.054	-0.112	-0.002	-10.268	-2.869	1.699
555	1: BEBAN MAT	0.032	-0.093	-0.039	-0.082	0.007	-6.771	-2.259	-1.275
	2: BEBAN HIDL	0.000	-0.010	-0.004	-0.008	0.001	-0.481	-0.157	-0.241
	3: KOMBINASI	0.039	-0.127	-0.053	-0.111	0.010	-8.896	-2.961	-1.915
556	1: BEBAN MAT	0.027	-0.033	-0.041	-0.075	0.005	0.709	-1.487	-2.299
	2: BEBAN HIDL	0.001	-0.001	-0.004	-0.007	0.000	-0.023	-0.165	-0.369
	3: KOMBINASI	0.034	-0.042	-0.056	-0.101	0.007	0.815	-2.048	-3.350
557	1: BEBAN MAT	0.011	-0.028	-0.041	-0.072	0.002	4.665	-0.955	-0.849
	2: BEBAN HIDL	0.001	-0.000	-0.004	-0.007	0.000	0.252	-0.145	-0.142
	3: KOMBINASI	0.014	-0.034	-0.056	-0.096	0.002	6.002	-1.378	-1.245
558	1: BEBAN MAT	-0.010	-0.028	-0.042	-0.071	-0.001	4.710	-0.937	0.758
	2: BEBAN HIDL	-0.000	-0.000	-0.004	-0.007	-0.000	0.266	-0.139	0.114
	3: KOMBINASI	-0.013	-0.033	-0.057	-0.096	-0.002	6.077	-1.347	1.093
559	1: BEBAN MAT	-0.026	-0.033	-0.042	-0.074	-0.005	0.867	-1.435	2.194
	2: BEBAN HIDL	-0.001	-0.001	-0.004	-0.007	-0.000	0.024	-0.147	0.330
	3: KOMBINASI	-0.033	-0.042	-0.057	-0.099	-0.006	1.078	-1.957	3.162
561	1: BEBAN MAT	-0.031	-0.091	-0.039	-0.080	-0.005	-6.363	-2.240	1.177
	2: BEBAN HIDL	0.000	-0.009	-0.004	-0.007	-0.000	-0.368	-0.138	0.187
	3: KOMBINASI	-0.037	-0.123	-0.053	-0.108	-0.007	-8.225	-2.908	1.713
562	1: BEBAN MAT	0.031	-0.091	-0.039	-0.080	0.005	-6.363	-2.240	-1.177
	2: BEBAN HIDL	-0.000	-0.009	-0.004	-0.007	0.000	-0.368	-0.138	-0.187
	3: KOMBINASI	0.037	-0.123	-0.053	-0.108	0.007	-8.225	-2.908	-1.713







Software licensed to "ITB-PERACS"

Job No

Sheet No

21

Rev

Job Title

Part

Ref

Client

By

Date 09-Jul-14

Chd

File striptis.std

Date/Time 09-Jul-2014 01:21

### Plate Centre Stresses Cont...

Plate	L/C	Shear		Membrane			Bending		
		Qx (N/mm <sup>2</sup> )	Qy (N/mm <sup>2</sup> )	Sx (N/mm <sup>2</sup> )	Sy (N/mm <sup>2</sup> )	Sxy (N/mm <sup>2</sup> )	Mx (kNm/m)	My (kNm/m)	Mxy (kNm/m)
563	1:BEBAN MAT	0.026	-0.033	-0.042	-0.074	0.005	0.867	-1.435	-2.194
	2:BEBAN HIDL	0.001	-0.001	-0.004	-0.007	0.000	0.024	-0.147	-0.330
	3:KOMBINASI	0.033	-0.042	-0.057	-0.099	0.006	1.078	-1.957	-3.162
564	1:BEBAN MAT	0.010	-0.028	-0.042	-0.071	0.001	4.710	-0.937	-0.758
	2:BEBAN HIDL	0.000	-0.000	-0.004	-0.007	0.000	0.266	-0.139	-0.114
	3:KOMBINASI	0.013	-0.033	-0.057	-0.096	0.002	6.077	-1.347	-1.093
565	1:BEBAN MAT	-0.011	-0.028	-0.041	-0.072	-0.002	4.665	-0.955	0.849
	2:BEBAN HIDL	-0.001	-0.000	-0.004	-0.007	-0.000	0.252	-0.145	0.142
	3:KOMBINASI	-0.014	-0.034	-0.056	-0.096	-0.002	6.002	-1.378	1.245
566	1:BEBAN MAT	-0.027	-0.033	-0.041	-0.075	-0.005	0.709	-1.487	2.299
	2:BEBAN HIDL	-0.001	-0.001	-0.004	-0.007	-0.000	-0.023	-0.165	0.369
	3:KOMBINASI	-0.034	-0.042	-0.056	-0.101	-0.007	0.815	-2.048	3.350
568	1:BEBAN MAT	-0.032	-0.093	-0.039	-0.082	-0.007	-6.771	-2.259	1.275
	2:BEBAN HIDL	-0.000	-0.010	-0.004	-0.008	-0.001	-0.481	-0.157	0.241
	3:KOMBINASI	-0.039	-0.127	-0.053	-0.111	-0.010	-8.896	-2.961	1.915
569	1:BEBAN MAT	0.037	-0.095	-0.039	-0.083	0.001	-7.691	-2.189	-1.244
	2:BEBAN HIDL	0.001	-0.010	-0.004	-0.008	0.000	-0.650	-0.151	-0.128
	3:KOMBINASI	0.046	-0.130	-0.054	-0.112	0.002	-10.268	-2.869	-1.699
570	1:BEBAN MAT	0.033	-0.034	-0.043	-0.075	-0.003	0.463	-0.847	-2.435
	2:BEBAN HIDL	0.002	-0.002	-0.005	-0.007	-0.000	-0.088	-0.080	-0.250
	3:KOMBINASI	0.044	-0.043	-0.060	-0.102	-0.004	0.416	-1.144	-3.322
571	1:BEBAN MAT	0.019	-0.028	-0.041	-0.072	-0.012	5.227	0.379	-0.980
	2:BEBAN HIDL	0.002	-0.001	-0.005	-0.007	-0.001	0.319	0.029	0.012
	3:KOMBINASI	0.026	-0.035	-0.057	-0.098	-0.016	6.784	0.502	-1.156
572	1:BEBAN MAT	0.002	-0.021	-0.034	-0.073	-0.019	6.279	1.397	0.735
	2:BEBAN HIDL	0.002	-0.001	-0.004	-0.007	-0.002	0.499	0.169	0.321
	3:KOMBINASI	0.005	-0.026	-0.046	-0.099	-0.027	8.333	1.947	1.395
574	1:BEBAN MAT	-0.010	-0.043	-0.012	-0.062	-0.014	4.114	1.894	1.664
	2:BEBAN HIDL	0.002	-0.006	-0.001	-0.006	-0.001	0.526	0.321	0.438
	3:KOMBINASI	-0.008	-0.062	-0.017	-0.085	-0.020	5.779	2.787	2.698
576	1:BEBAN MAT	0.040	-0.056	-0.085	-0.069	0.039	3.618	-5.419	-1.855
	2:BEBAN HIDL	0.006	-0.007	-0.010	-0.007	0.004	0.444	-0.561	-0.396
	3:KOMBINASI	0.057	-0.078	-0.118	-0.094	0.053	5.051	-7.401	-2.860
578	1:BEBAN MAT	0.010	-0.019	-0.074	-0.061	0.022	6.807	-4.547	-1.108
	2:BEBAN HIDL	0.002	0.001	-0.008	-0.006	0.002	0.698	-0.240	-0.285
	3:KOMBINASI	0.015	-0.021	-0.103	-0.084	0.031	9.286	-5.841	-1.785
580	1:BEBAN MAT	-0.035	-0.022	-0.066	-0.062	0.010	5.775	-5.448	-0.180
	2:BEBAN HIDL	-0.003	0.002	-0.007	-0.006	0.001	0.561	-0.220	-0.119
	3:KOMBINASI	-0.047	-0.024	-0.091	-0.084	0.014	7.827	-6.889	-0.407
582	1:BEBAN MAT	-0.086	-0.029	-0.060	-0.064	0.001	-0.132	-9.196	0.593
	2:BEBAN HIDL	-0.009	0.001	-0.007	-0.006	-0.000	-0.009	-0.634	0.028
	3:KOMBINASI	-0.119	-0.033	-0.083	-0.087	0.002	-0.173	-12.050	0.756
583	1:BEBAN MAT	-0.131	-0.114	-0.056	-0.082	-0.012	-12.070	-14.493	0.096
	2:BEBAN HIDL	-0.014	-0.011	-0.006	-0.008	-0.002	-1.161	-1.264	-0.017
	3:KOMBINASI	-0.179	-0.154	-0.077	-0.111	-0.017	-16.342	-19.414	0.088
585	1:BEBAN MAT	0.123	-0.108	-0.041	-0.083	0.011	-10.780	-14.340	-0.469
	2:BEBAN HIDL	0.013	-0.010	-0.004	-0.008	0.001	-0.956	-1.219	-0.130
	3:KOMBINASI	0.168	-0.146	-0.055	-0.113	0.015	-14.465	-19.158	-0.770

State Centre Address List

Pincode	Area	Post Office	Latitude	Longitude	State	Country
570	BEHAR MAT	BEHAR MAT	13.0000	77.5000	INDIA	INDIA
571	BEHAR MAT	BEHAR MAT	13.0000	77.5000	INDIA	INDIA
572	BEHAR MAT	BEHAR MAT	13.0000	77.5000	INDIA	INDIA
573	BEHAR MAT	BEHAR MAT	13.0000	77.5000	INDIA	INDIA
574	BEHAR MAT	BEHAR MAT	13.0000	77.5000	INDIA	INDIA
575	BEHAR MAT	BEHAR MAT	13.0000	77.5000	INDIA	INDIA
576	BEHAR MAT	BEHAR MAT	13.0000	77.5000	INDIA	INDIA
577	BEHAR MAT	BEHAR MAT	13.0000	77.5000	INDIA	INDIA
578	BEHAR MAT	BEHAR MAT	13.0000	77.5000	INDIA	INDIA
579	BEHAR MAT	BEHAR MAT	13.0000	77.5000	INDIA	INDIA
580	BEHAR MAT	BEHAR MAT	13.0000	77.5000	INDIA	INDIA
581	BEHAR MAT	BEHAR MAT	13.0000	77.5000	INDIA	INDIA
582	BEHAR MAT	BEHAR MAT	13.0000	77.5000	INDIA	INDIA
583	BEHAR MAT	BEHAR MAT	13.0000	77.5000	INDIA	INDIA
584	BEHAR MAT	BEHAR MAT	13.0000	77.5000	INDIA	INDIA
585	BEHAR MAT	BEHAR MAT	13.0000	77.5000	INDIA	INDIA
586	BEHAR MAT	BEHAR MAT	13.0000	77.5000	INDIA	INDIA
587	BEHAR MAT	BEHAR MAT	13.0000	77.5000	INDIA	INDIA
588	BEHAR MAT	BEHAR MAT	13.0000	77.5000	INDIA	INDIA
589	BEHAR MAT	BEHAR MAT	13.0000	77.5000	INDIA	INDIA
590	BEHAR MAT	BEHAR MAT	13.0000	77.5000	INDIA	INDIA





Software licensed to 'ITB-PERACS'

Job No

Sheet No

22

Rev

Job Title

Part

Ref

Client

By

Date 09-Jul-14

Chd

File striptis.std

Date/Time 09-Jul-2014 01:21

**Plate Centre Stresses Cont...**

Plate	L/C	Shear		Membrane			Bending		
		Qx (N/mm <sup>2</sup> )	Qy (N/mm <sup>2</sup> )	Sx (N/mm <sup>2</sup> )	Sy (N/mm <sup>2</sup> )	Sxy (N/mm <sup>2</sup> )	Mx (kNm/m)	My (kNm/m)	Mxy (kNm/m)
587	1:BEAN MAT	0.076	-0.027	-0.042	-0.069	0.005	0.131	-9.547	-0.910
	2:BEAN HIDL	0.008	0.001	-0.004	-0.007	0.000	0.043	-0.610	-0.176
	3:KOMBINASI	0.104	-0.031	-0.057	-0.094	0.006	0.225	-12.432	-1.373
589	1:BEAN MAT	0.023	-0.020	-0.042	-0.069	0.002	5.054	-6.570	-0.307
	2:BEAN HIDL	0.002	0.002	-0.004	-0.006	0.000	0.467	-0.218	-0.063
	3:KOMBINASI	0.032	-0.020	-0.057	-0.093	0.002	6.812	-8.233	-0.469
591	1:BEAN MAT	-0.022	-0.020	-0.042	-0.069	-0.001	5.100	-6.535	0.255
	2:BEAN HIDL	-0.002	0.002	-0.004	-0.006	-0.000	0.478	-0.209	0.047
	3:KOMBINASI	-0.030	-0.020	-0.058	-0.092	-0.001	6.885	-8.177	0.380
593	1:BEAN MAT	-0.075	-0.027	-0.042	-0.069	-0.004	0.277	-9.426	0.853
	2:BEAN HIDL	-0.008	0.001	-0.004	-0.006	-0.000	0.077	-0.576	0.155
	3:KOMBINASI	-0.102	-0.031	-0.058	-0.093	-0.005	0.456	-12.233	1.271
594	1:BEAN MAT	-0.119	-0.108	-0.041	-0.082	-0.012	-10.440	-14.048	0.335
	2:BEAN HIDL	-0.012	-0.010	-0.004	-0.007	-0.001	-0.874	-1.129	0.084
	3:KOMBINASI	-0.162	-0.146	-0.056	-0.110	-0.015	-13.926	-18.664	0.536
596	1:BEAN MAT	0.119	-0.108	-0.041	-0.082	0.012	-10.440	-14.048	-0.335
	2:BEAN HIDL	0.012	-0.010	-0.004	-0.007	0.001	-0.874	-1.129	-0.084
	3:KOMBINASI	0.162	-0.146	-0.056	-0.110	0.015	-13.926	-18.664	-0.536
598	1:BEAN MAT	0.075	-0.027	-0.042	-0.069	0.004	0.277	-9.426	-0.853
	2:BEAN HIDL	0.008	0.001	-0.004	-0.006	0.000	0.077	-0.576	-0.155
	3:KOMBINASI	0.102	-0.031	-0.058	-0.093	0.005	0.456	-12.233	-1.271
600	1:BEAN MAT	0.022	-0.020	-0.042	-0.069	0.001	5.100	-6.535	-0.255
	2:BEAN HIDL	0.002	0.002	-0.004	-0.006	0.000	0.478	-0.209	-0.047
	3:KOMBINASI	0.030	-0.020	-0.058	-0.092	0.001	6.885	-8.177	-0.380
602	1:BEAN MAT	-0.023	-0.020	-0.042	-0.069	-0.002	5.054	-6.570	0.307
	2:BEAN HIDL	-0.002	0.002	-0.004	-0.006	-0.000	0.467	-0.218	0.063
	3:KOMBINASI	-0.032	-0.020	-0.057	-0.093	-0.002	6.812	-8.233	0.469
604	1:BEAN MAT	-0.076	-0.027	-0.042	-0.069	-0.005	0.131	-9.547	0.910
	2:BEAN HIDL	-0.008	0.001	-0.004	-0.007	-0.000	0.043	-0.610	0.176
	3:KOMBINASI	-0.104	-0.031	-0.057	-0.094	-0.006	0.225	-12.432	1.373
605	1:BEAN MAT	-0.123	-0.108	-0.041	-0.083	-0.011	-10.780	-14.340	0.469
	2:BEAN HIDL	-0.013	-0.010	-0.004	-0.008	-0.001	-0.956	-1.219	0.130
	3:KOMBINASI	-0.168	-0.146	-0.055	-0.113	-0.015	-14.465	-19.158	0.770
607	1:BEAN MAT	0.131	-0.114	-0.056	-0.082	0.012	-12.070	-14.493	-0.096
	2:BEAN HIDL	0.014	-0.011	-0.006	-0.008	0.002	-1.161	-1.264	0.017
	3:KOMBINASI	0.179	-0.154	-0.077	-0.111	0.017	-16.342	-19.414	-0.088
609	1:BEAN MAT	0.086	-0.029	-0.060	-0.064	-0.001	-0.132	-9.196	-0.593
	2:BEAN HIDL	0.009	0.001	-0.007	-0.006	0.000	-0.009	-0.634	-0.028
	3:KOMBINASI	0.119	-0.033	-0.083	-0.087	-0.002	-0.173	-12.050	-0.756
611	1:BEAN MAT	0.035	-0.022	-0.066	-0.062	-0.010	5.775	-5.448	0.180
	2:BEAN HIDL	0.003	0.002	-0.007	-0.006	-0.001	0.561	-0.220	0.119
	3:KOMBINASI	0.047	-0.024	-0.091	-0.084	-0.014	7.827	-6.889	0.407
613	1:BEAN MAT	-0.010	-0.019	-0.074	-0.061	-0.022	6.807	-4.547	1.108
	2:BEAN HIDL	-0.002	0.001	-0.008	-0.006	-0.002	0.698	-0.240	0.285
	3:KOMBINASI	-0.015	-0.021	-0.103	-0.084	-0.031	9.286	-5.841	1.785
614	1:BEAN MAT	-0.040	-0.056	-0.085	-0.069	-0.039	3.618	-5.419	1.855
	2:BEAN HIDL	-0.006	-0.007	-0.010	-0.007	-0.004	0.444	-0.561	0.396
	3:KOMBINASI	-0.057	-0.078	-0.118	-0.094	-0.053	5.051	-7.401	2.860

Date: 20/08/2014 12:23

STAAD.Pro for Windows Release 2004

Print Run 22 of 43







Software licensed to \*ITB-PERACS\*

Job No	Sheet No <b>23</b>	Rev
Part		
Ref		
By	Date 09-Jul-14	Chd
File striptis.std	Date/Time 09-Jul-2014 01:21	

### Plate Centre Stresses Cont...

Plate	L/C	Shear		Membrane			Bending		
		Qx (N/mm <sup>2</sup> )	Qy (N/mm <sup>2</sup> )	Sx (N/mm <sup>2</sup> )	Sy (N/mm <sup>2</sup> )	Sxy (N/mm <sup>2</sup> )	Mx (kNm/m)	My (kNm/m)	Mxy (kNm/m)
616	1:BEBAN MAT	0.145	0.085	-0.122	-0.134	-0.039	-11.904	-8.989	1.980
	2:BEBAN HIDL	0.018	0.013	-0.014	-0.015	-0.005	-1.504	-0.980	0.481
	3:KOMBINASI	0.202	0.122	-0.168	-0.185	-0.055	-16.690	-12.354	3.145
618	1:BEBAN MAT	0.072	0.006	-0.079	-0.005	-0.011	-0.632	-3.114	0.707
	2:BEBAN HIDL	0.010	-0.004	-0.009	-0.001	-0.001	-0.087	-0.256	0.329
	3:KOMBINASI	0.102	0.001	-0.110	-0.006	-0.015	-0.897	-4.146	1.375
620	1:BEBAN MAT	0.029	0.014	-0.063	0.001	-0.001	4.446	-0.251	0.228
	2:BEBAN HIDL	0.004	-0.003	-0.007	0.000	-0.000	0.546	0.159	0.160
	3:KOMBINASI	0.041	0.012	-0.087	0.001	-0.001	6.208	-0.047	0.529
622	1:BEBAN MAT	0.000	0.011	-0.058	-0.000	0.003	6.077	0.424	-0.034
	2:BEBAN HIDL	0.000	-0.004	-0.006	-0.000	0.000	0.747	0.258	0.002
	3:KOMBINASI	0.000	0.006	-0.080	-0.001	0.004	8.488	0.921	-0.037
624	1:BEBAN MAT	-0.029	0.016	-0.060	-0.003	0.009	4.549	-0.311	-0.281
	2:BEBAN HIDL	-0.004	-0.003	-0.007	-0.000	0.001	0.570	0.145	-0.154
	3:KOMBINASI	-0.042	0.014	-0.083	-0.004	0.012	6.371	-0.142	-0.582
626	1:BEBAN MAT	-0.067	0.020	-0.068	-0.015	0.023	-0.377	-2.896	-0.453
	2:BEBAN HIDL	-0.009	-0.001	-0.007	-0.001	0.002	-0.028	-0.225	-0.268
	3:KOMBINASI	-0.094	0.022	-0.093	-0.020	0.031	-0.496	-3.835	-0.973
628	1:BEBAN MAT	-0.103	0.084	-0.072	-0.092	0.047	-9.293	-7.416	0.083
	2:BEBAN HIDL	-0.011	0.011	-0.007	-0.007	0.004	-1.068	-0.740	-0.140
	3:KOMBINASI	-0.142	0.118	-0.098	-0.121	0.063	-12.859	-10.083	-0.124
629	1:BEBAN MAT	0.039	0.094	-0.088	-0.111	-0.051	-10.903	1.851	1.010
	2:BEBAN HIDL	0.001	0.013	-0.009	-0.013	-0.006	-1.243	0.183	0.232
	3:KOMBINASI	0.049	0.133	-0.120	-0.153	-0.070	-15.072	2.514	1.583
630	1:BEBAN MAT	0.034	0.010	-0.097	-0.036	-0.038	-0.855	2.022	2.172
	2:BEBAN HIDL	0.002	-0.001	-0.010	-0.004	-0.004	-0.244	0.028	0.485
	3:KOMBINASI	0.045	0.011	-0.134	-0.050	-0.053	-1.417	2.471	3.383
631	1:BEBAN MAT	0.019	0.014	-0.085	-0.010	-0.013	4.161	2.664	0.788
	2:BEBAN HIDL	0.002	-0.001	-0.009	-0.001	-0.002	0.279	-0.004	0.226
	3:KOMBINASI	0.025	0.016	-0.116	-0.014	-0.018	5.440	3.191	1.307
632	1:BEBAN MAT	0.001	0.009	-0.077	-0.008	0.000	5.906	3.021	-0.026
	2:BEBAN HIDL	0.000	-0.002	-0.008	-0.001	-0.000	0.475	0.012	0.000
	3:KOMBINASI	0.002	0.008	-0.106	-0.011	-0.000	7.846	3.643	-0.031
633	1:BEBAN MAT	-0.015	0.014	-0.074	-0.014	0.012	4.484	2.846	-0.776
	2:BEBAN HIDL	-0.001	-0.001	-0.008	-0.001	0.001	0.340	0.020	-0.214
	3:KOMBINASI	-0.020	0.015	-0.102	-0.019	0.015	5.924	3.447	-1.275
634	1:BEBAN MAT	-0.027	0.018	-0.072	-0.036	0.026	0.140	2.377	-1.591
	2:BEBAN HIDL	-0.001	0.001	-0.008	-0.003	0.002	-0.066	0.066	-0.381
	3:KOMBINASI	-0.034	0.023	-0.098	-0.048	0.034	0.062	2.958	-2.518
636	1:BEBAN MAT	-0.027	0.063	-0.057	-0.075	0.025	-6.614	1.698	-0.958
	2:BEBAN HIDL	0.001	0.008	-0.006	-0.006	0.002	-0.524	0.140	-0.211
	3:KOMBINASI	-0.031	0.088	-0.078	-0.099	0.033	-8.775	2.261	-1.488
637	1:BEBAN MAT	0.013	0.024	-0.061	-0.086	-0.024	-6.554	6.549	-0.246
	2:BEBAN HIDL	-0.003	0.004	-0.006	-0.010	-0.003	-0.501	0.644	-0.020
	3:KOMBINASI	0.010	0.034	-0.083	-0.119	-0.033	-8.667	8.889	-0.326
638	1:BEBAN MAT	0.023	0.007	-0.078	-0.053	-0.032	-1.111	5.704	0.666
	2:BEBAN HIDL	0.000	0.000	-0.008	-0.006	-0.004	-0.310	0.336	0.173
	3:KOMBINASI	0.028	0.009	-0.107	-0.073	-0.044	-1.828	7.382	1.076





Software licensed to 'ITB-PERACS'

Job No

Sheet No

24

Rev

Job Title

Part

Ref

Client

By

Date 09-Jul-14

Chd

File striptis.std

Date/Time 09-Jul-2014 01:21

### Plate Centre Stresses Cont...

Plate	LC	Shear		Membrane			Bending		
		Qx (N/mm <sup>2</sup> )	Qy (N/mm <sup>2</sup> )	Sx (N/mm <sup>2</sup> )	Sy (N/mm <sup>2</sup> )	Sxy (N/mm <sup>2</sup> )	Mx (kNm/m)	My (kNm/m)	Mxy (kNm/m)
639	1:BEBAN MAT	0.015	0.004	-0.083	-0.028	-0.019	3.632	4.767	0.325
	2:BEBAN HIDL	0.001	-0.000	-0.009	-0.003	-0.002	0.081	0.072	0.107
	3:KOMBINASI	0.019	0.004	-0.114	-0.039	-0.027	4.489	5.836	0.562
640	1:BEBAN MAT	0.001	0.002	-0.081	-0.021	-0.004	5.521	4.623	0.000
	2:BEBAN HIDL	0.000	-0.001	-0.008	-0.002	-0.001	0.270	0.005	0.002
	3:KOMBINASI	0.002	0.001	-0.110	-0.028	-0.007	7.058	5.557	0.003
641	1:BEBAN MAT	-0.012	0.003	-0.076	-0.026	0.008	4.134	4.831	-0.284
	2:BEBAN HIDL	-0.000	-0.000	-0.008	-0.002	0.000	0.169	0.077	-0.098
	3:KOMBINASI	-0.015	0.004	-0.104	-0.036	0.010	5.231	5.920	-0.498
642	1:BEBAN MAT	-0.020	0.006	-0.068	-0.042	0.015	0.186	5.466	-0.557
	2:BEBAN HIDL	0.000	0.000	-0.007	-0.004	0.001	-0.085	0.287	-0.156
	3:KOMBINASI	-0.024	0.008	-0.093	-0.056	0.020	0.088	7.018	-0.917
644	1:BEBAN MAT	-0.017	0.017	-0.058	-0.063	0.012	-4.496	5.924	-0.315
	2:BEBAN HIDL	0.003	0.002	-0.006	-0.005	0.001	-0.132	0.519	-0.078
	3:KOMBINASI	-0.016	0.024	-0.080	-0.084	0.016	-5.606	7.938	-0.502
645	1:BEBAN MAT	0.017	-0.026	-0.060	-0.071	-0.013	-6.089	5.687	-1.061
	2:BEBAN HIDL	-0.003	-0.002	-0.006	-0.008	-0.002	-0.343	0.546	-0.181
	3:KOMBINASI	0.016	-0.035	-0.081	-0.098	-0.018	-7.855	7.698	-1.563
646	1:BEBAN MAT	0.023	-0.011	-0.068	-0.054	-0.020	-0.968	5.073	-1.159
	2:BEBAN HIDL	0.000	-0.000	-0.007	-0.006	-0.002	-0.258	0.293	-0.156
	3:KOMBINASI	0.028	-0.014	-0.092	-0.075	-0.028	-1.574	6.557	-1.641
647	1:BEBAN MAT	0.015	-0.009	-0.075	-0.039	-0.017	3.668	4.277	-0.595
	2:BEBAN HIDL	0.001	-0.000	-0.008	-0.004	-0.002	0.067	0.067	-0.070
	3:KOMBINASI	0.019	-0.011	-0.102	-0.054	-0.023	4.509	5.239	-0.826
648	1:BEBAN MAT	0.001	-0.007	-0.076	-0.033	-0.007	5.587	4.057	-0.014
	2:BEBAN HIDL	0.000	0.000	-0.008	-0.003	-0.001	0.240	-0.006	-0.003
	3:KOMBINASI	0.002	-0.008	-0.103	-0.045	-0.010	7.088	4.859	-0.021
649	1:BEBAN MAT	-0.013	-0.009	-0.073	-0.035	0.002	4.142	4.274	0.519
	2:BEBAN HIDL	-0.000	-0.000	-0.007	-0.003	-0.000	0.148	0.063	0.055
	3:KOMBINASI	-0.015	-0.011	-0.099	-0.047	0.002	5.206	5.229	0.711
650	1:BEBAN MAT	-0.021	-0.012	-0.067	-0.045	0.007	0.049	4.963	0.848
	2:BEBAN HIDL	0.000	-0.001	-0.007	-0.004	0.000	-0.084	0.266	0.098
	3:KOMBINASI	-0.025	-0.015	-0.091	-0.060	0.009	-0.077	6.382	1.174
652	1:BEBAN MAT	-0.017	-0.025	-0.060	-0.057	0.005	-4.729	5.474	0.389
	2:BEBAN HIDL	0.003	-0.002	-0.006	-0.005	0.001	-0.107	0.493	0.050
	3:KOMBINASI	-0.016	-0.034	-0.082	-0.076	0.007	-5.846	7.358	0.546
653	1:BEBAN MAT	0.030	-0.075	-0.061	-0.063	-0.009	-8.582	-0.045	-1.809
	2:BEBAN HIDL	-0.001	-0.008	-0.006	-0.007	-0.001	-0.622	0.009	-0.307
	3:KOMBINASI	0.035	-0.103	-0.082	-0.087	-0.013	-11.292	-0.039	-2.662
654	1:BEBAN MAT	0.030	-0.024	-0.062	-0.053	-0.014	-0.935	0.603	-2.435
	2:BEBAN HIDL	0.001	-0.001	-0.006	-0.006	-0.002	-0.174	-0.029	-0.376
	3:KOMBINASI	0.038	-0.030	-0.084	-0.073	-0.020	-1.401	0.677	-3.524
655	1:BEBAN MAT	0.018	-0.018	-0.066	-0.045	-0.013	4.279	1.096	-1.206
	2:BEBAN HIDL	0.001	0.000	-0.006	-0.005	-0.002	0.218	-0.043	-0.183
	3:KOMBINASI	0.024	-0.021	-0.090	-0.061	-0.018	5.483	1.246	-1.740
656	1:BEBAN MAT	0.001	-0.013	-0.068	-0.041	-0.007	6.194	1.358	-0.025
	2:BEBAN HIDL	0.000	0.001	-0.007	-0.004	-0.001	0.379	-0.034	-0.005
	3:KOMBINASI	0.001	-0.014	-0.093	-0.055	-0.010	8.039	1.575	-0.039

Plate Centre Stress Contour

Node	X	Y	Stress			Mx	My	Mz
			Sxx	Syy	Szz			
1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
2	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
4	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
6	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
7	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
8	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
9	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
10	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
11	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
12	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
13	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
14	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
15	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
16	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
17	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
18	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
19	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
20	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
21	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
22	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
23	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
24	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
25	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
26	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
27	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
28	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
29	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
30	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
31	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
32	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
33	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
34	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
35	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
36	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
37	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
38	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
39	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
40	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
41	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
42	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
43	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
44	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
45	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
46	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
47	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
48	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
49	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
50	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	





Software licensed to "ITB-PERACS"

Job No

Sheet No

25

Rev

Job Title

Part

Ref

Client

By

Date 09-Jul-14

Chd

File striptis.std

Date/Time 09-Jul-2014 01:21

### Plate Centre Stresses Cont...

Plate	L/C	Shear		Membrane			Bending		
		Qx (N/mm <sup>2</sup> )	Qy (N/mm <sup>2</sup> )	Sx (N/mm <sup>2</sup> )	Sy (N/mm <sup>2</sup> )	Sxy (N/mm <sup>2</sup> )	Mx (kNm/m)	My (kNm/m)	Mxy (kNm/m)
657	1:BEBAN MAT	-0.016	-0.018	-0.067	-0.041	-0.002	4.603	1.165	1.090
	2:BEBAN HIDL	-0.001	0.000	-0.007	-0.004	-0.000	0.269	-0.032	0.159
	3:KOMBINASI	-0.021	-0.021	-0.092	-0.056	-0.003	5.955	1.347	1.563
658	1:BEBAN MAT	-0.027	-0.025	-0.064	-0.046	0.001	-0.284	0.815	2.073
	2:BEBAN HIDL	-0.001	-0.001	-0.006	-0.004	0.000	-0.069	0.003	0.305
	3:KOMBINASI	-0.034	-0.032	-0.088	-0.062	0.002	-0.451	0.983	2.976
660	1:BEBAN MAT	-0.026	-0.072	-0.061	-0.054	0.001	-7.414	0.330	1.125
	2:BEBAN HIDL	0.001	-0.007	-0.006	-0.005	0.000	-0.435	0.070	0.172
	3:KOMBINASI	-0.030	-0.099	-0.084	-0.072	0.001	-9.593	0.508	1.625
662	1:BEBAN MAT	0.113	-0.099	-0.049	-0.059	-0.012	-11.769	-10.930	-1.069
	2:BEBAN HIDL	0.012	-0.010	-0.004	-0.007	-0.001	-1.007	-1.008	-0.191
	3:KOMBINASI	0.154	-0.135	-0.065	-0.082	-0.016	-15.734	-14.729	-1.588
664	1:BEBAN MAT	0.079	-0.026	-0.054	-0.053	-0.011	-1.229	-6.302	-1.177
	2:BEBAN HIDL	0.008	0.001	-0.005	-0.006	-0.001	-0.085	-0.404	-0.203
	3:KOMBINASI	0.108	-0.029	-0.072	-0.073	-0.015	-1.610	-8.209	-1.737
666	1:BEBAN MAT	0.036	-0.017	-0.058	-0.048	-0.009	4.678	-3.041	-0.542
	2:BEBAN HIDL	0.004	0.003	-0.006	-0.005	-0.001	0.408	0.026	-0.094
	3:KOMBINASI	0.050	-0.016	-0.079	-0.066	-0.013	6.266	-3.608	-0.800
668	1:BEBAN MAT	0.001	-0.012	-0.061	-0.045	-0.006	6.612	-2.041	-0.019
	2:BEBAN HIDL	0.000	0.003	-0.006	-0.005	-0.001	0.567	0.156	-0.004
	3:KOMBINASI	0.001	-0.009	-0.083	-0.062	-0.009	8.841	-2.200	-0.030
670	1:BEBAN MAT	-0.035	-0.017	-0.062	-0.045	-0.003	4.885	-2.980	0.479
	2:BEBAN HIDL	-0.003	0.002	-0.006	-0.004	-0.000	0.436	0.036	0.080
	3:KOMBINASI	-0.047	-0.017	-0.084	-0.061	-0.004	6.559	-3.518	0.702
672	1:BEBAN MAT	-0.076	-0.028	-0.061	-0.047	-0.001	-0.846	-6.050	1.028
	2:BEBAN HIDL	-0.008	0.001	-0.006	-0.005	-0.000	-0.032	-0.357	0.170
	3:KOMBINASI	-0.104	-0.032	-0.083	-0.064	-0.001	-1.066	-7.831	1.505
673	1:BEBAN MAT	-0.103	-0.103	-0.059	-0.053	-0.001	-11.062	-10.080	0.615
	2:BEBAN HIDL	-0.010	-0.011	-0.006	-0.005	-0.000	-0.901	-0.850	0.105
	3:KOMBINASI	-0.139	-0.141	-0.081	-0.071	-0.001	-14.716	-13.456	0.906
691	1:BEBAN MAT	-0.078	-0.096	-0.093	-0.075	-0.085	7.256	6.299	1.583
	2:BEBAN HIDL	-0.011	-0.014	-0.011	-0.009	-0.010	0.951	0.877	-0.108
	3:KOMBINASI	-0.111	-0.137	-0.130	-0.104	-0.119	10.228	8.961	1.726
692	1:BEBAN MAT	-0.063	-0.029	-0.084	-0.017	-0.048	-0.716	2.910	-0.059
	2:BEBAN HIDL	-0.010	0.001	-0.010	-0.002	-0.006	-0.051	0.298	-0.294
	3:KOMBINASI	-0.091	-0.034	-0.118	-0.023	-0.067	-0.940	3.969	-0.540
693	1:BEBAN MAT	-0.028	-0.019	-0.074	-0.008	-0.026	-5.496	0.514	-0.136
	2:BEBAN HIDL	-0.004	0.003	-0.009	-0.001	-0.003	-0.650	-0.118	-0.174
	3:KOMBINASI	-0.041	-0.018	-0.103	-0.011	-0.036	-7.636	0.428	-0.441
694	1:BEBAN MAT	0.002	-0.014	-0.068	-0.005	-0.012	-6.820	-0.228	0.022
	2:BEBAN HIDL	0.000	0.004	-0.008	-0.001	-0.002	-0.821	-0.245	-0.015
	3:KOMBINASI	0.002	-0.010	-0.094	-0.007	-0.017	-9.497	-0.665	0.004
695	1:BEBAN MAT	0.032	-0.017	-0.068	-0.006	0.001	-4.885	0.477	0.224
	2:BEBAN HIDL	0.004	0.003	-0.008	-0.001	-0.001	-0.603	-0.138	0.142
	3:KOMBINASI	0.045	-0.015	-0.094	-0.008	0.001	-6.827	0.351	0.497
696	1:BEBAN MAT	0.070	-0.022	-0.074	-0.017	0.020	0.486	3.075	0.370
	2:BEBAN HIDL	0.009	0.001	-0.008	-0.001	0.001	0.038	0.235	0.258
	3:KOMBINASI	0.098	-0.024	-0.101	-0.023	0.026	0.644	4.066	0.856

10

10

10

10

10

Plate 2 - Stress Results

Node	Element	Stress (ksi)	Strain (in/in)	Temp (°F)	Displacement (in)
1	1	0.000	0.000	0.000	0.000
1	2	0.000	0.000	0.000	0.000
1	3	0.000	0.000	0.000	0.000
1	4	0.000	0.000	0.000	0.000
1	5	0.000	0.000	0.000	0.000
1	6	0.000	0.000	0.000	0.000
1	7	0.000	0.000	0.000	0.000
1	8	0.000	0.000	0.000	0.000
1	9	0.000	0.000	0.000	0.000
1	10	0.000	0.000	0.000	0.000
1	11	0.000	0.000	0.000	0.000
1	12	0.000	0.000	0.000	0.000
1	13	0.000	0.000	0.000	0.000
1	14	0.000	0.000	0.000	0.000
1	15	0.000	0.000	0.000	0.000
1	16	0.000	0.000	0.000	0.000
1	17	0.000	0.000	0.000	0.000
1	18	0.000	0.000	0.000	0.000
1	19	0.000	0.000	0.000	0.000
1	20	0.000	0.000	0.000	0.000
1	21	0.000	0.000	0.000	0.000
1	22	0.000	0.000	0.000	0.000
1	23	0.000	0.000	0.000	0.000
1	24	0.000	0.000	0.000	0.000
1	25	0.000	0.000	0.000	0.000
1	26	0.000	0.000	0.000	0.000
1	27	0.000	0.000	0.000	0.000
1	28	0.000	0.000	0.000	0.000
1	29	0.000	0.000	0.000	0.000
1	30	0.000	0.000	0.000	0.000
1	31	0.000	0.000	0.000	0.000
1	32	0.000	0.000	0.000	0.000
1	33	0.000	0.000	0.000	0.000
1	34	0.000	0.000	0.000	0.000
1	35	0.000	0.000	0.000	0.000
1	36	0.000	0.000	0.000	0.000
1	37	0.000	0.000	0.000	0.000
1	38	0.000	0.000	0.000	0.000
1	39	0.000	0.000	0.000	0.000
1	40	0.000	0.000	0.000	0.000
1	41	0.000	0.000	0.000	0.000
1	42	0.000	0.000	0.000	0.000
1	43	0.000	0.000	0.000	0.000
1	44	0.000	0.000	0.000	0.000
1	45	0.000	0.000	0.000	0.000
1	46	0.000	0.000	0.000	0.000
1	47	0.000	0.000	0.000	0.000
1	48	0.000	0.000	0.000	0.000
1	49	0.000	0.000	0.000	0.000
1	50	0.000	0.000	0.000	0.000
1	51	0.000	0.000	0.000	0.000
1	52	0.000	0.000	0.000	0.000
1	53	0.000	0.000	0.000	0.000
1	54	0.000	0.000	0.000	0.000
1	55	0.000	0.000	0.000	0.000
1	56	0.000	0.000	0.000	0.000
1	57	0.000	0.000	0.000	0.000
1	58	0.000	0.000	0.000	0.000
1	59	0.000	0.000	0.000	0.000
1	60	0.000	0.000	0.000	0.000
1	61	0.000	0.000	0.000	0.000
1	62	0.000	0.000	0.000	0.000
1	63	0.000	0.000	0.000	0.000
1	64	0.000	0.000	0.000	0.000
1	65	0.000	0.000	0.000	0.000
1	66	0.000	0.000	0.000	0.000
1	67	0.000	0.000	0.000	0.000
1	68	0.000	0.000	0.000	0.000
1	69	0.000	0.000	0.000	0.000
1	70	0.000	0.000	0.000	0.000
1	71	0.000	0.000	0.000	0.000
1	72	0.000	0.000	0.000	0.000
1	73	0.000	0.000	0.000	0.000
1	74	0.000	0.000	0.000	0.000
1	75	0.000	0.000	0.000	0.000
1	76	0.000	0.000	0.000	0.000
1	77	0.000	0.000	0.000	0.000
1	78	0.000	0.000	0.000	0.000
1	79	0.000	0.000	0.000	0.000
1	80	0.000	0.000	0.000	0.000
1	81	0.000	0.000	0.000	0.000
1	82	0.000	0.000	0.000	0.000
1	83	0.000	0.000	0.000	0.000
1	84	0.000	0.000	0.000	0.000
1	85	0.000	0.000	0.000	0.000
1	86	0.000	0.000	0.000	0.000
1	87	0.000	0.000	0.000	0.000
1	88	0.000	0.000	0.000	0.000
1	89	0.000	0.000	0.000	0.000
1	90	0.000	0.000	0.000	0.000
1	91	0.000	0.000	0.000	0.000
1	92	0.000	0.000	0.000	0.000
1	93	0.000	0.000	0.000	0.000
1	94	0.000	0.000	0.000	0.000
1	95	0.000	0.000	0.000	0.000
1	96	0.000	0.000	0.000	0.000
1	97	0.000	0.000	0.000	0.000
1	98	0.000	0.000	0.000	0.000
1	99	0.000	0.000	0.000	0.000
1	100	0.000	0.000	0.000	0.000





Software licensed to \*ITB-PERACS\*

Job No	Sheet No <b>26</b>	Rev
Part		
Ref		
By	Date 09-Jul-14	Chd
File striptis.std	Date/Time 09-Jul-2014 01:21	

### Plate Centre Stresses Cont...

Plate	L/C	Shear		Membrane			Bending		
		Qx (N/mm <sup>2</sup> )	Qy (N/mm <sup>2</sup> )	Sx (N/mm <sup>2</sup> )	Sy (N/mm <sup>2</sup> )	Sxy (N/mm <sup>2</sup> )	Mx (kNm/m)	My (kNm/m)	Mxy (kNm/m)
697	1:BEAN MAT	0.104	-0.089	-0.077	-0.093	0.047	9.800	7.573	-0.312
	2:BEAN HIDL	0.012	-0.011	-0.008	-0.007	0.003	1.117	0.753	0.117
	3:KOMBINASI	0.143	-0.124	-0.105	-0.123	0.062	13.547	10.292	-0.188
698	1:BEAN MAT	-0.019	-0.057	-0.015	-0.060	-0.040	3.038	-1.818	0.246
	2:BEAN HIDL	0.002	-0.009	-0.002	-0.007	-0.005	0.318	-0.207	-0.266
	3:KOMBINASI	-0.020	-0.082	-0.020	-0.084	-0.055	4.155	-2.512	-0.131
699	1:BEAN MAT	-0.021	-0.023	-0.049	-0.043	-0.044	-1.946	-2.705	-0.956
	2:BEAN HIDL	-0.001	-0.001	-0.006	-0.005	-0.006	-0.029	-0.124	-0.425
	3:KOMBINASI	-0.027	-0.029	-0.068	-0.060	-0.062	-2.382	-3.446	-1.827
700	1:BEAN MAT	-0.013	-0.016	-0.060	-0.026	-0.027	-5.715	-3.055	-0.615
	2:BEAN HIDL	-0.001	0.001	-0.007	-0.003	-0.004	-0.416	-0.059	-0.244
	3:KOMBINASI	-0.017	-0.018	-0.083	-0.036	-0.038	-7.523	-3.760	-1.127
701	1:BEAN MAT	0.002	-0.011	-0.066	-0.020	-0.010	-6.803	-3.200	-0.014
	2:BEAN HIDL	0.000	0.002	-0.007	-0.002	0.002	-0.550	-0.045	-0.045
	3:KOMBINASI	0.003	-0.011	-0.091	-0.027	-0.016	-0.045	-3.912	-0.045
702	1:BEAN MAT	0.018	-0.015	-0.070	-0.022	0.005	-4.885	-2.944	0.682
	2:BEAN HIDL	0.001	0.001	-0.008	-0.002	-0.000	-0.372	-0.040	0.202
	3:KOMBINASI	0.023	-0.017	-0.096	-0.030	0.006	-6.457	-3.595	1.142
703	1:BEAN MAT	0.028	-0.019	-0.071	-0.041	0.023	-0.126	-2.439	1.472
	2:BEAN HIDL	0.001	-0.001	-0.008	-0.003	0.001	0.070	-0.077	0.371
	3:KOMBINASI	0.036	-0.024	-0.097	-0.055	0.029	-0.039	-3.050	2.359
704	1:BEAN MAT	0.027	-0.064	-0.057	-0.077	0.022	6.854	-1.701	0.749
	2:BEAN HIDL	-0.001	-0.008	-0.006	-0.006	0.001	0.549	-0.141	0.193
	3:KOMBINASI	0.032	-0.089	-0.078	-0.102	0.029	9.103	-2.267	1.208
705	1:BEAN MAT	-0.015	-0.015	-0.008	-0.047	-0.017	0.961	-5.477	0.143
	2:BEAN HIDL	0.004	-0.003	-0.001	-0.006	-0.002	-0.036	-0.698	-0.114
	3:KOMBINASI	-0.013	-0.022	-0.011	-0.065	-0.024	1.095	-7.689	-0.011
706	1:BEAN MAT	-0.017	-0.007	-0.028	-0.048	-0.020	-2.549	-5.539	-0.237
	2:BEAN HIDL	0.001	-0.001	-0.003	-0.005	-0.003	-0.012	-0.407	-0.173
	3:KOMBINASI	-0.020	-0.009	-0.039	-0.066	-0.029	-3.077	-7.298	-0.561
707	1:BEAN MAT	-0.009	-0.005	-0.049	-0.040	-0.014	-5.635	-5.157	-0.198
	2:BEAN HIDL	-0.000	0.000	-0.005	-0.004	-0.002	-0.239	-0.158	-0.109
	3:KOMBINASI	-0.012	-0.005	-0.067	-0.055	-0.021	-7.145	-6.442	-0.411
708	1:BEAN MAT	0.003	-0.003	-0.061	-0.034	-0.003	-6.563	-4.974	-0.040
	2:BEAN HIDL	0.000	0.001	-0.006	-0.003	-0.001	-0.347	-0.062	-0.007
	3:KOMBINASI	0.004	-0.003	-0.083	-0.046	-0.006	-8.431	-6.068	-0.059
709	1:BEAN MAT	0.015	-0.004	-0.066	-0.036	0.008	-4.586	-5.090	0.185
	2:BEAN HIDL	0.001	0.000	-0.007	-0.003	-0.000	-0.200	-0.113	0.093
	3:KOMBINASI	0.019	-0.004	-0.091	-0.049	0.009	-5.824	-6.289	0.370
710	1:BEAN MAT	0.023	-0.006	-0.064	-0.048	0.015	-0.230	-5.626	0.442
	2:BEAN HIDL	0.000	-0.000	-0.007	-0.004	0.000	0.085	-0.306	0.151
	3:KOMBINASI	0.027	-0.008	-0.087	-0.064	0.019	-0.140	-7.241	0.771
711	1:BEAN MAT	0.018	-0.017	-0.057	-0.066	0.012	4.674	-5.958	0.191
	2:BEAN HIDL	-0.002	-0.002	-0.006	-0.005	0.000	0.150	-0.523	0.071
	3:KOMBINASI	0.018	-0.024	-0.078	-0.087	0.015	5.849	-7.986	0.343
712	1:BEAN MAT	-0.015	0.021	-0.007	-0.043	-0.001	1.049	-5.163	0.195
	2:BEAN HIDL	0.004	0.003	-0.001	-0.005	-0.001	-0.050	-0.671	0.076
	3:KOMBINASI	-0.012	0.029	-0.010	-0.060	-0.002	1.179	-7.270	0.355







Software licensed to "ITB-PERACS"

Job No

Sheet No

27

Rev

Job Title

Part

Ref

Client

By

Date 09-Jul-14

Chd

File striptis.std

Date/Time 09-Jul-2014 01:21

**Plate Centre Stresses Cont...**

Plate	L/C	Shear		Membrane			Bending		
		Qx (N/mm <sup>2</sup> )	Qy (N/mm <sup>2</sup> )	Sx (N/mm <sup>2</sup> )	Sy (N/mm <sup>2</sup> )	Sxy (N/mm <sup>2</sup> )	Mx (kNm/m)	My (kNm/m)	Mxy (kNm/m)
713	1:BEAN MAT	-0.018	0.012	-0.028	-0.050	0.002	-2.494	-5.146	0.638
	2:BEAN HIDL	0.001	0.001	-0.003	-0.005	-0.001	-0.007	-0.382	0.117
	3:KOMBINASI	-0.020	0.015	-0.037	-0.068	0.001	-3.004	-6.786	0.952
714	1:BEAN MAT	-0.010	0.009	-0.048	-0.046	0.004	-5.712	-4.668	0.442
	2:BEAN HIDL	-0.000	0.000	-0.005	-0.005	-0.001	-0.217	-0.138	0.071
	3:KOMBINASI	-0.012	0.011	-0.066	-0.062	0.004	-7.202	-5.821	0.643
715	1:BEAN MAT	0.003	0.007	-0.060	-0.041	0.006	-6.693	-4.432	-0.068
	2:BEAN HIDL	0.000	-0.000	-0.006	-0.004	-0.000	-0.318	-0.044	0.009
	3:KOMBINASI	0.004	0.008	-0.082	-0.056	0.006	-8.540	-5.389	-0.066
716	1:BEAN MAT	0.016	0.009	-0.064	-0.042	0.009	-4.613	-4.554	-0.605
	2:BEAN HIDL	0.001	0.000	-0.006	-0.004	-0.000	-0.179	-0.094	-0.051
	3:KOMBINASI	0.020	0.011	-0.087	-0.057	0.010	-5.821	-5.615	-0.807
717	1:BEAN MAT	0.024	0.012	-0.063	-0.049	0.010	-0.075	-5.138	-0.913
	2:BEAN HIDL	0.000	0.001	-0.006	-0.004	0.000	0.085	-0.284	-0.094
	3:KOMBINASI	0.028	0.016	-0.085	-0.066	0.012	0.047	-6.620	-1.246
718	1:BEAN MAT	0.018	0.026	-0.059	-0.058	0.007	4.938	-5.511	-0.395
	2:BEAN HIDL	-0.003	0.002	-0.006	-0.005	0.000	0.125	-0.497	-0.045
	3:KOMBINASI	0.018	0.034	-0.080	-0.078	0.009	6.126	-7.408	-0.545
719	1:BEAN MAT	-0.016	0.064	-0.014	-0.050	0.021	3.477	-0.862	0.189
	2:BEAN HIDL	0.002	0.009	-0.001	-0.005	0.001	0.261	-0.129	0.227
	3:KOMBINASI	-0.016	0.091	-0.019	-0.068	0.027	4.590	-1.241	0.590
720	1:BEAN MAT	-0.021	0.028	-0.049	-0.051	0.026	-1.772	-1.463	1.622
	2:BEAN HIDL	-0.001	0.001	-0.004	-0.005	0.002	-0.015	-0.045	0.355
	3:KOMBINASI	-0.026	0.036	-0.066	-0.069	0.034	-2.150	-1.827	2.515
721	1:BEAN MAT	-0.013	0.019	-0.061	-0.042	0.017	-6.050	-1.578	0.994
	2:BEAN HIDL	-0.001	-0.000	-0.006	-0.004	0.001	-0.343	0.011	0.194
	3:KOMBINASI	-0.017	0.023	-0.082	-0.058	0.021	-7.809	-1.876	1.504
722	1:BEAN MAT	0.003	0.014	-0.066	-0.040	0.011	-7.263	-1.644	-0.062
	2:BEAN HIDL	0.000	-0.001	-0.006	-0.004	0.000	-0.455	0.016	0.018
	3:KOMBINASI	0.004	0.015	-0.089	-0.055	0.013	-9.443	-1.948	-0.046
723	1:BEAN MAT	0.020	0.019	-0.067	-0.042	0.009	-5.062	-1.325	-1.175
	2:BEAN HIDL	0.001	-0.000	-0.006	-0.004	0.000	-0.301	0.022	-0.152
	3:KOMBINASI	0.025	0.023	-0.091	-0.058	0.011	-6.557	-1.555	-1.653
724	1:BEAN MAT	0.029	0.027	-0.065	-0.048	0.007	0.354	-0.904	-2.134
	2:BEAN HIDL	0.001	0.001	-0.006	-0.004	0.000	0.075	-0.009	-0.299
	3:KOMBINASI	0.037	0.034	-0.088	-0.065	0.008	0.545	-1.100	-3.039
725	1:BEAN MAT	0.027	0.074	-0.061	-0.054	0.004	7.769	-0.332	-1.024
	2:BEAN HIDL	-0.001	0.008	-0.006	-0.005	-0.000	0.461	-0.070	-0.158
	3:KOMBINASI	0.030	0.101	-0.084	-0.073	0.005	10.060	-0.511	-1.481
726	1:BEAN MAT	-0.079	0.118	-0.108	-0.056	0.065	8.719	8.456	-0.602
	2:BEAN HIDL	-0.010	0.013	-0.009	-0.005	0.005	0.817	1.016	0.098
	3:KOMBINASI	-0.110	0.163	-0.143	-0.076	0.086	11.770	11.772	-0.566
727	1:BEAN MAT	-0.073	0.034	-0.094	-0.032	0.031	-0.668	5.641	0.893
	2:BEAN HIDL	-0.009	0.000	-0.008	-0.003	0.002	-0.039	0.470	0.202
	3:KOMBINASI	-0.101	0.041	-0.126	-0.043	0.041	-0.864	7.521	1.395
728	1:BEAN MAT	-0.033	0.019	-0.084	-0.032	0.016	-6.193	2.825	0.468
	2:BEAN HIDL	-0.004	-0.002	-0.007	-0.004	0.001	-0.514	0.017	0.098
	3:KOMBINASI	-0.045	0.020	-0.112	-0.045	0.020	-8.255	3.417	0.719







Software licensed to 'ITB-PERACS'

Job No	Sheet No <b>28</b>	Rev
Part		
Ref		
By	Date 09-Jul-14	Chd
File striptis.std	Date/Time 09-Jul-2014 01:21	

### Plate Centre Stresses Cont...

Plate	L/C	Shear		Membrane			Bending		
		Qx (N/mm <sup>2</sup> )	Qy (N/mm <sup>2</sup> )	Sx (N/mm <sup>2</sup> )	Sy (N/mm <sup>2</sup> )	Sxy (N/mm <sup>2</sup> )	Mx (kNm/m)	My (kNm/m)	Mxy (kNm/m)
729	1:BEBAN MAT	0.003	0.013	-0.077	-0.036	0.009	-7.624	1.973	-0.021
	2:BEBAN HIDL	0.000	-0.003	-0.007	-0.004	0.000	-0.638	-0.131	0.010
	3:KOMBINASI	0.004	0.011	-0.103	-0.049	0.012	-10.170	2.158	-0.010
730	1:BEBAN MAT	0.039	0.019	-0.072	-0.040	0.007	-5.324	3.047	-0.526
	2:BEBAN HIDL	0.004	-0.002	-0.007	-0.004	0.000	-0.467	-0.018	-0.075
	3:KOMBINASI	0.053	0.019	-0.097	-0.055	0.008	-7.137	3.628	-0.752
731	1:BEBAN MAT	0.082	0.030	-0.069	-0.045	0.004	1.032	6.281	-1.080
	2:BEBAN HIDL	0.008	-0.000	-0.006	-0.004	-0.000	0.044	0.378	-0.167
	3:KOMBINASI	0.111	0.035	-0.094	-0.061	0.005	1.310	8.142	-1.563
732	1:BEBAN MAT	0.105	0.111	-0.067	-0.052	-0.000	11.847	10.330	-0.480
	2:BEBAN HIDL	0.010	0.011	-0.006	-0.005	-0.000	0.955	0.868	-0.089
	3:KOMBINASI	0.142	0.150	-0.090	-0.070	-0.001	15.744	13.785	-0.719
755	1:BEBAN MAT	-0.104	-0.094	-0.051	-0.042	0.012	11.237	9.574	-0.887
	2:BEBAN HIDL	-0.010	-0.010	-0.005	-0.004	0.001	0.913	0.808	-0.126
	3:KOMBINASI	-0.140	-0.129	-0.069	-0.058	0.015	14.945	12.781	-1.266
756	1:BEBAN MAT	-0.075	-0.025	-0.053	-0.045	0.005	1.053	5.547	-1.063
	2:BEBAN HIDL	-0.008	0.001	-0.005	-0.005	0.000	0.041	0.309	-0.175
	3:KOMBINASI	-0.103	-0.028	-0.071	-0.061	0.007	1.330	7.150	-1.556
757	1:BEBAN MAT	-0.035	-0.015	-0.054	-0.045	0.002	-4.715	2.594	-0.480
	2:BEBAN HIDL	-0.003	0.003	-0.005	-0.005	0.000	-0.432	-0.082	-0.083
	3:KOMBINASI	-0.047	-0.014	-0.073	-0.061	0.003	-6.350	2.981	-0.708
758	1:BEBAN MAT	-0.000	-0.011	-0.055	-0.045	0.001	-6.588	1.698	0.013
	2:BEBAN HIDL	-0.000	0.003	-0.005	-0.005	0.000	-0.578	-0.201	0.002
	3:KOMBINASI	-0.000	-0.008	-0.075	-0.062	0.002	-8.830	1.717	0.018
759	1:BEBAN MAT	0.034	-0.016	-0.056	-0.045	0.000	-4.857	2.619	0.502
	2:BEBAN HIDL	0.003	0.002	-0.005	-0.005	0.000	-0.441	-0.076	0.086
	3:KOMBINASI	0.046	-0.015	-0.075	-0.062	0.001	-6.533	3.021	0.740
760	1:BEBAN MAT	0.074	-0.026	-0.056	-0.045	-0.000	0.798	5.569	1.060
	2:BEBAN HIDL	0.008	0.001	-0.005	-0.005	0.000	0.028	0.319	0.177
	3:KOMBINASI	0.102	-0.030	-0.076	-0.062	-0.000	1.002	7.194	1.554
761	1:BEBAN MAT	0.099	-0.099	-0.057	-0.045	-0.002	10.795	9.394	0.674
	2:BEBAN HIDL	0.010	-0.010	-0.005	-0.005	-0.000	0.890	0.805	0.108
	3:KOMBINASI	0.135	-0.136	-0.076	-0.061	-0.002	14.378	12.560	0.982
762	1:BEBAN MAT	-0.028	-0.068	-0.065	-0.041	0.004	8.102	-0.322	-1.318
	2:BEBAN HIDL	0.001	-0.007	-0.006	-0.004	0.000	0.478	-0.081	-0.191
	3:KOMBINASI	-0.033	-0.093	-0.087	-0.056	0.005	10.486	-0.517	-1.887
763	1:BEBAN MAT	-0.029	-0.022	-0.060	-0.041	0.004	0.696	-0.768	-2.057
	2:BEBAN HIDL	-0.001	-0.001	-0.005	-0.004	0.000	0.090	-0.022	-0.315
	3:KOMBINASI	-0.036	-0.027	-0.081	-0.057	0.006	0.980	-0.956	-2.972
764	1:BEBAN MAT	-0.017	-0.016	-0.058	-0.043	0.003	-4.366	-1.125	-1.032
	2:BEBAN HIDL	-0.001	0.001	-0.005	-0.004	0.000	-0.259	0.002	-0.164
	3:KOMBINASI	-0.023	-0.018	-0.078	-0.059	0.004	-5.653	-1.346	-1.501
765	1:BEBAN MAT	-0.001	-0.011	-0.058	-0.044	0.002	-6.179	-1.339	0.022
	2:BEBAN HIDL	-0.000	0.001	-0.005	-0.005	0.000	-0.391	-0.003	0.004
	3:KOMBINASI	-0.001	-0.011	-0.077	-0.060	0.002	-8.040	-1.612	0.032
766	1:BEBAN MAT	0.016	-0.016	-0.058	-0.045	0.001	-4.542	-1.165	1.062
	2:BEBAN HIDL	0.001	0.000	-0.005	-0.005	0.000	-0.271	0.000	0.170
	3:KOMBINASI	0.021	-0.018	-0.078	-0.061	0.001	-5.884	-1.397	1.547







Software licensed to 'ITB-PERACS'

Job No	Sheet No <b>29</b>	Rev
Part		
Ref		
By	Date 09-Jul-14	Chd
File striptis.std	Date/Time 09-Jul-2014 01:21	

Job Title

Client

### Plate Centre Stresses Cont...

Plate	L/C	Shear		Membrane			Bending		
		Qx (N/mm <sup>2</sup> )	Qy (N/mm <sup>2</sup> )	Sx (N/mm <sup>2</sup> )	Sy (N/mm <sup>2</sup> )	Sxy (N/mm <sup>2</sup> )	Mx (kNm/m)	My (kNm/m)	Mxy (kNm/m)
767	1:BEBAN MAT	0.027	-0.023	-0.058	-0.045	0.000	0.311	-0.877	2.011
	2:BEBAN HIDL	0.001	-0.001	-0.005	-0.005	0.000	0.064	-0.028	0.314
	3:KOMBINASI	0.034	-0.028	-0.078	-0.061	0.000	0.475	-1.097	2.916
768	1:BEBAN MAT	0.025	-0.068	-0.059	-0.045	0.000	7.287	-0.452	1.115
	2:BEBAN HIDL	-0.001	-0.007	-0.005	-0.005	0.000	0.418	-0.089	0.174
	3:KOMBINASI	0.029	-0.093	-0.080	-0.061	0.001	9.413	-0.685	1.617
769	1:BEBAN MAT	-0.018	-0.021	-0.066	-0.041	0.001	5.700	-5.055	-0.444
	2:BEBAN HIDL	0.003	-0.002	-0.006	-0.004	0.000	0.151	-0.478	-0.067
	3:KOMBINASI	-0.017	-0.028	-0.088	-0.056	0.001	7.080	-6.831	-0.640
770	1:BEBAN MAT	-0.022	-0.009	-0.063	-0.042	0.001	0.568	-4.446	-0.770
	2:BEBAN HIDL	0.000	-0.000	-0.006	-0.004	0.000	0.115	-0.261	-0.119
	3:KOMBINASI	-0.027	-0.011	-0.085	-0.057	0.001	0.867	-5.753	-1.114
771	1:BEBAN MAT	-0.014	-0.006	-0.060	-0.043	0.001	-3.856	-3.717	-0.427
	2:BEBAN HIDL	-0.000	0.000	-0.005	-0.004	0.000	-0.123	-0.074	-0.068
	3:KOMBINASI	-0.017	-0.007	-0.081	-0.058	0.001	-4.824	-4.579	-0.621
772	1:BEBAN MAT	-0.001	-0.004	-0.059	-0.044	0.001	-5.617	-3.520	0.014
	2:BEBAN HIDL	-0.000	0.000	-0.005	-0.005	0.000	-0.243	-0.016	0.003
	3:KOMBINASI	-0.001	-0.004	-0.079	-0.060	0.001	-7.130	-4.250	0.023
773	1:BEBAN MAT	0.013	-0.006	-0.059	-0.044	0.001	-4.071	-3.773	0.443
	2:BEBAN HIDL	0.000	0.000	-0.005	-0.005	0.000	-0.140	-0.080	0.073
	3:KOMBINASI	0.016	-0.007	-0.079	-0.061	0.001	-5.109	-4.655	0.650
774	1:BEBAN MAT	0.021	-0.009	-0.059	-0.045	0.001	0.072	-4.520	0.743
	2:BEBAN HIDL	-0.000	-0.000	-0.005	-0.005	0.000	0.077	-0.269	0.119
	3:KOMBINASI	0.025	-0.012	-0.079	-0.061	0.001	0.208	-5.855	1.083
775	1:BEBAN MAT	0.016	-0.021	-0.059	-0.045	0.001	4.814	-5.076	0.370
	2:BEBAN HIDL	-0.003	-0.002	-0.005	-0.005	0.000	0.080	-0.483	0.060
	3:KOMBINASI	0.015	-0.028	-0.080	-0.061	0.001	5.905	-6.864	0.540
776	1:BEBAN MAT	-0.018	0.022	-0.066	-0.041	-0.002	5.727	-5.007	0.429
	2:BEBAN HIDL	0.003	0.002	-0.006	-0.004	-0.000	0.156	-0.469	0.059
	3:KOMBINASI	-0.017	0.030	-0.089	-0.056	-0.003	7.121	-6.759	0.609
777	1:BEBAN MAT	-0.023	0.009	-0.063	-0.042	-0.002	0.590	-4.393	0.786
	2:BEBAN HIDL	0.000	0.001	-0.006	-0.004	-0.000	0.120	-0.253	0.117
	3:KOMBINASI	-0.027	0.012	-0.084	-0.058	-0.003	0.900	-5.677	1.130
778	1:BEBAN MAT	-0.014	0.007	-0.060	-0.043	-0.001	-3.846	-3.660	0.453
	2:BEBAN HIDL	-0.000	0.000	-0.006	-0.005	-0.000	-0.120	-0.067	0.070
	3:KOMBINASI	-0.018	0.008	-0.081	-0.059	-0.001	-4.807	-4.499	0.656
779	1:BEBAN MAT	-0.001	0.005	-0.059	-0.044	0.000	-5.617	-3.464	0.002
	2:BEBAN HIDL	-0.000	-0.000	-0.005	-0.005	-0.000	-0.241	-0.009	0.002
	3:KOMBINASI	-0.001	0.005	-0.080	-0.060	0.000	-7.126	-4.172	0.005
780	1:BEBAN MAT	0.013	0.007	-0.059	-0.045	0.001	-4.069	-3.725	-0.444
	2:BEBAN HIDL	0.000	0.000	-0.005	-0.005	0.000	-0.139	-0.075	-0.067
	3:KOMBINASI	0.016	0.008	-0.080	-0.061	0.001	-5.105	-4.589	-0.640
781	1:BEBAN MAT	0.021	0.009	-0.059	-0.045	0.001	0.080	-4.484	-0.747
	2:BEBAN HIDL	-0.000	0.001	-0.005	-0.005	0.000	0.077	-0.266	-0.113
	3:KOMBINASI	0.025	0.012	-0.080	-0.061	0.002	0.219	-5.806	-1.078
782	1:BEBAN MAT	0.016	0.021	-0.060	-0.045	0.001	4.822	-5.050	-0.367
	2:BEBAN HIDL	-0.003	0.002	-0.005	-0.005	0.000	0.079	-0.481	-0.056
	3:KOMBINASI	0.015	0.029	-0.081	-0.061	0.002	5.912	-6.830	-0.530

Plate Centre Stresses Table

Plate	LTC	Stress			Strain		
		$\sigma_x$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\sigma_y$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_{xy}$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\epsilon_x$ (mm/mm)	$\epsilon_y$ (mm/mm)	$\gamma_{xy}$ (mm/mm)
177	3.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
178	3.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
179	3.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
180	3.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
181	3.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
182	3.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
183	3.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
184	3.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
185	3.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
186	3.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
187	3.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
188	3.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
189	3.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
190	3.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
191	3.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
192	3.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
193	3.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
194	3.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
195	3.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
196	3.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
197	3.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
198	3.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
199	3.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
200	3.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	





Software licensed to \*ITB-PERACS\*

Job No

Sheet No

30

Rev

Part

Job Title

Ref

By

Date 09-Jul-14

Chd

Client

File striptis.std

Date/Time 09-Jul-2014 01:21

**Plate Centre Stresses Cont...**

Plate	L/C	Shear		Membrane			Bending		
		Qx (N/mm <sup>2</sup> )	Qy (N/mm <sup>2</sup> )	Sx (N/mm <sup>2</sup> )	Sy (N/mm <sup>2</sup> )	Sxy (N/mm <sup>2</sup> )	Mx (kNm/m)	My (kNm/m)	Mxy (kNm/m)
783	1:BEAN MAT	-0.028	0.069	-0.065	-0.041	-0.006	8.185	-0.179	1.311
	2:BEAN HIDL	0.001	0.007	-0.006	-0.004	-0.001	0.491	-0.055	0.182
	3:KOMBINASI	-0.033	0.094	-0.088	-0.056	-0.008	10.609	-0.302	1.865
784	1:BEAN MAT	-0.029	0.023	-0.059	-0.043	-0.005	0.769	-0.602	2.089
	2:BEAN HIDL	-0.001	0.001	-0.005	-0.005	-0.001	0.104	0.004	0.311
	3:KOMBINASI	-0.036	0.028	-0.080	-0.059	-0.007	1.090	-0.716	3.005
785	1:BEAN MAT	-0.018	0.016	-0.058	-0.045	-0.002	-4.346	-0.947	1.067
	2:BEAN HIDL	-0.001	-0.000	-0.005	-0.005	-0.000	-0.248	0.025	0.165
	3:KOMBINASI	-0.023	0.019	-0.079	-0.062	-0.002	-5.613	-1.096	1.544
786	1:BEAN MAT	-0.001	0.011	-0.059	-0.045	0.000	-6.188	-1.169	-0.012
	2:BEAN HIDL	-0.000	-0.001	-0.005	-0.005	0.000	-0.385	0.017	-0.001
	3:KOMBINASI	-0.001	0.012	-0.079	-0.062	0.000	-8.041	-1.375	-0.015
787	1:BEAN MAT	0.016	0.016	-0.059	-0.045	0.001	-4.546	-1.016	-1.082
	2:BEAN HIDL	0.001	-0.000	-0.005	-0.005	0.000	-0.268	0.016	-0.167
	3:KOMBINASI	0.021	0.019	-0.079	-0.062	0.002	-5.884	-1.193	-1.565
788	1:BEAN MAT	0.027	0.023	-0.059	-0.045	0.002	0.341	-0.764	-2.042
	2:BEAN HIDL	0.001	0.001	-0.006	-0.005	0.000	0.064	-0.018	-0.311
	3:KOMBINASI	0.033	0.029	-0.080	-0.061	0.003	0.512	-0.945	-2.948
789	1:BEAN MAT	0.025	0.068	-0.061	-0.044	0.002	7.319	-0.377	-1.125
	2:BEAN HIDL	-0.001	0.007	-0.006	-0.004	0.000	0.414	-0.084	-0.172
	3:KOMBINASI	0.028	0.094	-0.082	-0.060	0.003	9.446	-0.587	-1.625
790	1:BEAN MAT	-0.103	0.096	-0.050	-0.043	-0.016	11.408	9.841	0.946
	2:BEAN HIDL	-0.010	0.010	-0.004	-0.004	-0.002	0.931	0.845	0.123
	3:KOMBINASI	-0.139	0.131	-0.067	-0.059	-0.022	15.179	13.161	1.332
791	1:BEAN MAT	-0.076	0.026	-0.052	-0.050	-0.005	1.153	5.895	1.116
	2:BEAN HIDL	-0.008	-0.001	-0.005	-0.005	-0.001	0.064	0.356	0.172
	3:KOMBINASI	-0.103	0.030	-0.070	-0.068	-0.007	1.486	7.642	1.615
792	1:BEAN MAT	-0.035	0.016	-0.055	-0.048	-0.000	-4.702	2.906	0.503
	2:BEAN HIDL	-0.004	-0.002	-0.005	-0.005	-0.000	-0.416	-0.039	0.081
	3:KOMBINASI	-0.048	0.015	-0.075	-0.066	-0.000	-6.309	3.424	0.733
793	1:BEAN MAT	-0.001	0.011	-0.058	-0.046	0.001	-6.617	1.970	-0.022
	2:BEAN HIDL	-0.000	-0.003	-0.005	-0.005	0.000	-0.569	-0.165	-0.003
	3:KOMBINASI	-0.001	0.008	-0.078	-0.063	0.002	-8.850	2.100	-0.031
794	1:BEAN MAT	0.034	0.016	-0.059	-0.046	0.002	-4.879	2.870	-0.544
	2:BEAN HIDL	0.003	-0.002	-0.006	-0.005	0.000	-0.437	-0.048	-0.088
	3:KOMBINASI	0.046	0.015	-0.079	-0.063	0.002	-6.554	3.366	-0.794
795	1:BEAN MAT	0.075	0.027	-0.059	-0.047	0.003	0.835	5.804	-1.135
	2:BEAN HIDL	0.008	-0.001	-0.006	-0.005	0.000	0.029	0.338	-0.180
	3:KOMBINASI	0.102	0.031	-0.080	-0.063	0.003	1.049	7.505	-1.650
796	1:BEAN MAT	0.098	0.101	-0.059	-0.044	0.005	10.905	9.539	-0.745
	2:BEAN HIDL	0.010	0.010	-0.006	-0.004	0.000	0.886	0.812	-0.112
	3:KOMBINASI	0.133	0.138	-0.080	-0.060	0.007	14.504	12.745	-1.072
797	1:BEAN MAT	0.076	0.115	-0.105	-0.049	-0.065	-8.513	-7.980	-0.582
	2:BEAN HIDL	0.010	0.013	-0.009	-0.004	-0.005	-0.801	-0.970	0.112
	3:KOMBINASI	0.106	0.159	-0.140	-0.066	-0.087	-11.497	-11.128	-0.520
798	1:BEAN MAT	0.071	0.033	-0.090	-0.030	-0.034	0.711	-5.352	0.913
	2:BEAN HIDL	0.008	-0.000	-0.007	-0.003	-0.003	0.041	-0.428	0.211
	3:KOMBINASI	0.099	0.040	-0.120	-0.041	-0.045	0.919	-7.107	1.434

Sl. No.	Particulars	Dr	Cr	Dr	Cr	Dr	Cr	Dr	Cr	Dr	Cr
1	Balance b/d										
2	By Cash		1000								
3	To Cash	1000									
4	Balance c/d										
5	Total	1000	1000								
6	By Cash		2000								
7	To Cash	2000									
8	Balance c/d										
9	Total	2000	2000								
10	By Cash		3000								
11	To Cash	3000									
12	Balance c/d										
13	Total	3000	3000								
14	By Cash		4000								
15	To Cash	4000									
16	Balance c/d										
17	Total	4000	4000								
18	By Cash		5000								
19	To Cash	5000									
20	Balance c/d										
21	Total	5000	5000								
22	By Cash		6000								
23	To Cash	6000									
24	Balance c/d										
25	Total	6000	6000								
26	By Cash		7000								
27	To Cash	7000									
28	Balance c/d										
29	Total	7000	7000								
30	By Cash		8000								
31	To Cash	8000									
32	Balance c/d										
33	Total	8000	8000								
34	By Cash		9000								
35	To Cash	9000									
36	Balance c/d										
37	Total	9000	9000								
38	By Cash		10000								
39	To Cash	10000									
40	Balance c/d										
41	Total	10000	10000								
42	By Cash		11000								
43	To Cash	11000									
44	Balance c/d										
45	Total	11000	11000								
46	By Cash		12000								
47	To Cash	12000									
48	Balance c/d										
49	Total	12000	12000								
50	By Cash		13000								
51	To Cash	13000									
52	Balance c/d										
53	Total	13000	13000								
54	By Cash		14000								
55	To Cash	14000									
56	Balance c/d										
57	Total	14000	14000								
58	By Cash		15000								
59	To Cash	15000									
60	Balance c/d										
61	Total	15000	15000								
62	By Cash		16000								
63	To Cash	16000									
64	Balance c/d										
65	Total	16000	16000								
66	By Cash		17000								
67	To Cash	17000									
68	Balance c/d										
69	Total	17000	17000								
70	By Cash		18000								
71	To Cash	18000									
72	Balance c/d										
73	Total	18000	18000								
74	By Cash		19000								
75	To Cash	19000									
76	Balance c/d										
77	Total	19000	19000								
78	By Cash		20000								
79	To Cash	20000									
80	Balance c/d										
81	Total	20000	20000								
82	By Cash		21000								
83	To Cash	21000									
84	Balance c/d										
85	Total	21000	21000								
86	By Cash		22000								
87	To Cash	22000									
88	Balance c/d										
89	Total	22000	22000								
90	By Cash		23000								
91	To Cash	23000									
92	Balance c/d										
93	Total	23000	23000								
94	By Cash		24000								
95	To Cash	24000									
96	Balance c/d										
97	Total	24000	24000								
98	By Cash		25000								
99	To Cash	25000									
100	Balance c/d										
101	Total	25000	25000								

Dr. B. S. Chaudhary



Software licensed to 'MTB-PERACS'

Job No	Sheet No <b>31</b>	Rev
Part		
Ref		
By	Date 09-Jul-14	Chd
File striptis.std	Date/Time 09-Jul-2014 01:21	

### Plate Centre Stresses Cont...

Plate	L/C	Shear		Membrane			Bending		
		Qx (N/mm <sup>2</sup> )	Qy (N/mm <sup>2</sup> )	Sx (N/mm <sup>2</sup> )	Sy (N/mm <sup>2</sup> )	Sxy (N/mm <sup>2</sup> )	Mx (kNm/m)	My (kNm/m)	Mxy (kNm/m)
799	1:BEBAN MAT	0.032	0.018	-0.079	-0.034	-0.017	6.160	-2.627	0.497
	2:BEBAN HIDL	0.004	-0.002	-0.007	-0.003	-0.001	0.508	0.023	0.103
	3:KOMBINASI	0.044	0.018	-0.105	-0.046	-0.023	8.205	-3.115	0.761
800	1:BEBAN MAT	-0.003	0.012	-0.072	-0.039	-0.009	7.565	-1.777	0.013
	2:BEBAN HIDL	-0.000	-0.003	-0.006	-0.004	-0.001	0.630	0.171	0.009
	3:KOMBINASI	-0.004	0.009	-0.095	-0.053	-0.012	10.086	-1.859	0.029
801	1:BEBAN MAT	-0.038	0.017	-0.088	-0.042	-0.004	5.282	-2.775	-0.495
	2:BEBAN HIDL	-0.004	-0.002	-0.006	-0.004	-0.000	0.463	0.036	-0.062
	3:KOMBINASI	-0.052	0.016	-0.090	-0.057	-0.006	7.080	-3.240	-0.725
802	1:BEBAN MAT	-0.079	0.028	-0.066	-0.043	-0.001	-0.990	-5.849	-1.063
	2:BEBAN HIDL	-0.008	-0.000	-0.006	-0.004	-0.000	-0.038	-0.339	-0.175
	3:KOMBINASI	-0.108	0.033	-0.088	-0.059	-0.002	-1.249	-7.561	-1.556
803	1:BEBAN MAT	-0.101	0.107	-0.065	-0.045	0.001	-11.578	-9.658	-0.492
	2:BEBAN HIDL	-0.010	0.011	-0.005	-0.005	-0.000	-0.931	-0.820	-0.097
	3:KOMBINASI	-0.137	0.145	-0.087	-0.061	0.001	-15.384	-12.902	-0.746
804	1:BEBAN MAT	0.015	0.062	-0.012	-0.040	-0.024	-3.319	0.943	0.103
	2:BEBAN HIDL	-0.002	0.008	-0.001	-0.004	-0.002	-0.255	0.144	0.240
	3:KOMBINASI	0.015	0.087	-0.017	-0.055	-0.033	-4.390	1.362	0.508
805	1:BEBAN MAT	0.020	0.026	-0.044	-0.049	-0.031	1.799	1.451	1.552
	2:BEBAN HIDL	0.000	0.001	-0.004	-0.005	-0.003	0.009	0.062	0.366
	3:KOMBINASI	0.025	0.034	-0.059	-0.066	-0.041	2.173	1.840	2.449
806	1:BEBAN MAT	0.013	0.017	-0.054	-0.046	-0.019	6.010	1.490	0.986
	2:BEBAN HIDL	0.001	-0.000	-0.005	-0.004	-0.002	0.327	0.011	0.201
	3:KOMBINASI	0.016	0.020	-0.072	-0.062	-0.026	7.734	1.805	1.505
807	1:BEBAN MAT	-0.003	0.012	-0.058	-0.046	-0.010	7.192	1.534	-0.003
	2:BEBAN HIDL	-0.000	-0.001	-0.005	-0.004	-0.001	0.435	0.008	0.016
	3:KOMBINASI	-0.004	0.013	-0.078	-0.062	-0.014	9.326	1.853	0.023
808	1:BEBAN MAT	-0.019	0.017	-0.060	-0.046	-0.005	4.980	1.261	-1.061
	2:BEBAN HIDL	-0.001	-0.000	-0.005	-0.005	-0.000	0.289	0.000	-0.161
	3:KOMBINASI	-0.025	0.020	-0.081	-0.062	-0.007	6.439	1.514	-1.530
809	1:BEBAN MAT	-0.029	0.024	-0.061	-0.046	-0.002	-0.393	0.933	-1.994
	2:BEBAN HIDL	-0.001	0.001	-0.005	-0.005	-0.000	-0.070	0.028	-0.309
	3:KOMBINASI	-0.036	0.030	-0.082	-0.062	-0.003	-0.584	1.165	-2.887
810	1:BEBAN MAT	-0.026	0.070	-0.060	-0.046	-0.001	-7.641	0.447	-0.947
	2:BEBAN HIDL	0.001	0.007	-0.005	-0.005	-0.000	-0.438	0.088	-0.163
	3:KOMBINASI	-0.029	0.096	-0.081	-0.062	-0.001	-9.869	0.677	-1.397
811	1:BEBAN MAT	0.014	0.018	-0.005	-0.032	-0.006	-0.956	4.870	0.055
	2:BEBAN HIDL	-0.004	0.003	-0.000	-0.003	-0.000	0.055	0.656	0.092
	3:KOMBINASI	0.011	0.025	-0.007	-0.043	-0.008	-1.059	6.893	0.213
812	1:BEBAN MAT	0.017	0.010	-0.021	-0.049	-0.009	2.507	4.754	0.497
	2:BEBAN HIDL	-0.001	0.001	-0.002	-0.005	-0.001	-0.004	0.373	0.137
	3:KOMBINASI	0.019	0.013	-0.029	-0.067	-0.013	3.001	6.302	0.815
813	1:BEBAN MAT	0.009	0.007	-0.039	-0.053	-0.008	5.707	4.170	0.375
	2:BEBAN HIDL	0.000	0.000	-0.003	-0.005	-0.001	0.186	0.138	0.084
	3:KOMBINASI	0.011	0.008	-0.052	-0.072	-0.011	7.146	5.225	0.584
814	1:BEBAN MAT	-0.003	0.005	-0.050	-0.051	-0.005	6.666	3.878	-0.004
	2:BEBAN HIDL	-0.000	-0.000	-0.004	-0.005	-0.000	0.280	0.049	0.008
	3:KOMBINASI	-0.004	0.005	-0.067	-0.069	-0.006	8.447	4.731	0.008

Date: 20/08/2014 12:23





Software licensed to 'TTP-PERACS'

Job Title

Client

Job No	Sheet No	Rev
	<b>32</b>	

Part	Date: 09-Jul-14	Chd
Ref	By	
File	stripplus.sld	Date/Time 09-Jul-2014 01:21

## Plate Centre Stresses Cont...

Plate	L/C	Shear			Membrane			Bending		
		$Q_x$ (N/mm <sup>2</sup> )	$Q_y$ (N/mm <sup>2</sup> )	$S_x$ (N/mm <sup>2</sup> )	$S_y$ (N/mm <sup>2</sup> )	$S_{xy}$ (N/mm <sup>2</sup> )	$M_x$ (kNm/m)	$M_y$ (kNm/m)	$M_{xy}$ (kNm/m)	
815	1:BEBAN MAT	-0.016	0.006	-0.056	-0.049	-0.002	4.523	4.027	-0.428	
	2:BEBAN HIDL	-0.000	0.000	-0.005	-0.005	-0.000	0.155	0.097	-0.086	
	3:KOMBINASI	-0.020	0.008	-0.075	-0.056	-0.003	5.675	4.988	-0.620	
816	1:BEBAN MAT	-0.023	0.009	-0.058	-0.047	-0.001	-0.067	4.682	-0.712	
	2:BEBAN HIDL	0.000	0.001	-0.005	-0.005	-0.000	-0.081	0.279	-0.113	
	3:KOMBINASI	-0.028	0.012	-0.078	-0.064	-0.002	-0.209	6.064	-1.035	
817	1:BEBAN MAT	-0.018	0.021	-0.059	-0.046	-0.001	-5.042	5.110	-0.300	
	2:BEBAN HIDL	0.003	0.002	-0.005	-0.005	0.000	-0.094	0.485	-0.053	
	3:KOMBINASI	-0.017	0.029	-0.080	-0.063	-0.001	-6.201	6.908	-0.445	
818	1:BEBAN MAT	0.014	-0.018	-0.005	-0.032	0.005	-0.960	4.859	-0.064	
	2:BEBAN HIDL	-0.004	-0.003	-0.000	-0.003	0.000	0.055	0.655	-0.093	
	3:KOMBINASI	0.011	-0.026	-0.007	-0.043	0.007	-1.064	6.879	-0.227	
819	1:BEBAN MAT	0.017	-0.010	-0.021	-0.049	0.008	2.502	4.738	-0.513	
	2:BEBAN HIDL	-0.001	-0.001	-0.002	-0.005	0.001	-0.005	0.371	-0.139	
	3:KOMBINASI	0.019	-0.013	-0.029	-0.067	0.011	2.994	6.279	-0.637	
820	1:BEBAN MAT	0.009	-0.007	-0.039	-0.053	0.008	5.709	4.145	-0.387	
	2:BEBAN HIDL	0.000	-0.000	-0.003	-0.005	0.001	0.186	0.135	-0.085	
	3:KOMBINASI	0.011	-0.008	-0.053	-0.072	0.010	7.149	5.191	-0.601	
821	1:BEBAN MAT	-0.003	0.005	-0.050	-0.051	0.004	6.672	3.847	0.007	
	2:BEBAN HIDL	-0.000	0.000	-0.004	-0.005	0.000	0.281	0.046	-0.009	
	3:KOMBINASI	-0.004	-0.006	-0.068	-0.069	0.005	8.456	4.690	-0.001	
822	1:BEBAN MAT	-0.016	-0.007	-0.056	-0.049	0.002	4.523	3.997	0.450	
	2:BEBAN HIDL	-0.000	-0.000	-0.005	-0.005	0.000	0.165	0.094	0.068	
	3:KOMBINASI	-0.020	-0.008	-0.075	-0.066	0.002	5.676	4.947	0.648	
823	1:BEBAN MAT	-0.023	-0.010	-0.059	-0.047	0.000	-0.075	4.656	0.735	
	2:BEBAN HIDL	0.000	-0.001	-0.005	-0.005	0.000	-0.081	0.276	0.115	
	3:KOMBINASI	-0.028	-0.013	-0.079	-0.064	0.001	-0.220	6.029	1.067	
824	1:BEBAN MAT	-0.018	-0.022	-0.080	-0.048	-0.000	-5.084	5.088	0.311	
	2:BEBAN HIDL	0.003	-0.002	-0.005	-0.005	0.000	-0.094	0.483	0.055	
	3:KOMBINASI	-0.017	-0.029	-0.080	-0.062	-0.000	-6.215	6.876	0.462	
825	1:BEBAN MAT	0.016	-0.062	-0.012	-0.040	0.023	-3.339	0.913	-0.119	
	2:BEBAN HIDL	-0.002	-0.008	-0.001	-0.004	0.002	-0.257	0.141	-0.243	
	3:KOMBINASI	0.014	-0.088	-0.016	-0.054	0.031	-4.418	1.320	-0.531	
826	1:BEBAN MAT	0.020	-0.027	-0.044	-0.049	0.030	1.779	1.396	-1.586	
	2:BEBAN HIDL	0.000	-0.001	-0.004	-0.005	0.003	0.008	0.056	-0.370	
	3:KOMBINASI	0.025	-0.034	-0.059	-0.067	0.040	2.148	1.765	-2.496	
827	1:BEBAN MAT	0.013	-0.017	-0.055	-0.046	0.019	6.022	1.412	-1.012	
	2:BEBAN HIDL	0.001	0.000	-0.005	-0.005	0.002	0.328	0.002	-0.204	
	3:KOMBINASI	0.016	-0.021	-0.074	-0.062	0.025	7.751	1.696	-1.540	
828	1:BEBAN MAT	-0.003	-0.012	-0.080	-0.045	0.010	7.217	1.443	0.003	
	2:BEBAN HIDL	-0.000	0.001	-0.005	-0.005	0.001	0.437	-0.003	-0.016	
	3:KOMBINASI	-0.004	-0.013	-0.080	-0.062	0.013	9.360	1.728	-0.022	
828	1:BEBAN MAT	-0.019	-0.017	-0.062	-0.046	0.004	4.991	1.167	1.088	
	2:BEBAN HIDL	-0.001	0.000	-0.005	-0.005	0.001	0.290	-0.009	0.164	
	3:KOMBINASI	-0.025	-0.020	-0.083	-0.062	0.006	6.453	1.386	1.569	
830	1:BEBAN MAT	-0.029	-0.025	-0.062	-0.046	0.001	-0.422	0.850	2.031	
	2:BEBAN HIDL	-0.001	-0.001	-0.006	-0.005	0.000	-0.073	0.022	0.313	
	3:KOMBINASI	-0.036	-0.031	-0.084	-0.062	0.002	-0.623	1.055	2.937	





Software licensed to "ITB-PERACS"

Job No

Sheet No

33

Rev

Job Title

Part

Ref

By

Date 09-Jul-14

Chd

Client

File striptis.std

Date/Time 09-Jul-2014 01:21

### Plate Centre Stresses Cont...

Plate	LC	Shear		Membrane			Bending		
		Qx (N/mm <sup>2</sup> )	Qy (N/mm <sup>2</sup> )	Sx (N/mm <sup>2</sup> )	Sy (N/mm <sup>2</sup> )	Sxy (N/mm <sup>2</sup> )	Mx (kNm/m)	My (kNm/m)	Mxy (kNm/m)
831	1: BEBAN MAT	-0.026	-0.070	-0.062	-0.045	0.000	-7.683	0.379	0.961
	2: BEBAN HIDL	0.001	-0.007	-0.006	-0.004	0.000	-0.439	0.083	0.165
	3: KOMBINASI	-0.029	-0.096	-0.083	-0.061	0.000	-9.922	0.588	1.416
832	1: BEBAN MAT	0.075	-0.116	-0.106	-0.049	0.064	-8.592	-8.055	0.529
	2: BEBAN HIDL	0.010	-0.013	-0.009	-0.005	0.005	-0.810	-0.978	-0.119
	3: KOMBINASI	0.106	-0.161	-0.141	-0.066	0.086	-11.606	-11.231	0.443
833	1: BEBAN MAT	0.072	-0.034	-0.092	-0.031	0.034	0.685	-5.482	-0.975
	2: BEBAN HIDL	0.008	0.000	-0.008	-0.003	0.003	0.040	-0.444	-0.219
	3: KOMBINASI	0.100	-0.040	-0.123	-0.043	0.046	0.886	-7.289	-1.520
834	1: BEBAN MAT	0.032	-0.018	-0.081	-0.034	0.018	6.191	-2.759	-0.535
	2: BEBAN HIDL	0.004	0.002	-0.007	-0.004	0.002	0.513	0.006	-0.107
	3: KOMBINASI	0.045	-0.018	-0.109	-0.046	0.024	8.249	-3.301	-0.814
835	1: BEBAN MAT	-0.003	-0.012	-0.074	-0.038	0.009	7.617	-1.917	-0.023
	2: BEBAN HIDL	-0.000	0.003	-0.006	-0.004	0.001	0.636	0.154	-0.008
	3: KOMBINASI	-0.004	-0.009	-0.100	-0.052	0.012	10.158	-2.055	-0.041
836	1: BEBAN MAT	-0.039	-0.017	-0.070	-0.041	0.003	5.315	-2.937	0.518
	2: BEBAN HIDL	-0.004	0.002	-0.006	-0.004	0.001	0.466	0.039	0.086
	3: KOMBINASI	-0.052	-0.017	-0.094	-0.056	0.005	7.124	-3.462	0.759
837	1: BEBAN MAT	-0.080	-0.029	-0.068	-0.044	0.000	-1.024	-6.032	1.118
	2: BEBAN HIDL	-0.008	0.000	-0.006	-0.004	0.000	-0.042	-0.355	0.183
	3: KOMBINASI	-0.109	-0.034	-0.092	-0.060	0.001	-1.296	-7.807	1.634
838	1: BEBAN MAT	-0.100	-0.108	-0.067	-0.044	-0.001	-11.692	-9.787	0.545
	2: BEBAN HIDL	-0.010	-0.011	-0.006	-0.004	0.000	-0.940	-0.829	0.103
	3: KOMBINASI	-0.136	-0.147	-0.090	-0.059	-0.001	-15.534	-13.071	0.818
883	1: BEBAN MAT	-0.145	-0.085	-0.122	-0.134	-0.039	11.903	8.989	-1.980
	2: BEBAN HIDL	-0.018	-0.013	-0.014	-0.015	-0.005	1.504	0.980	-0.481
	3: KOMBINASI	-0.202	-0.122	-0.168	-0.185	-0.055	16.690	12.354	-3.145
884	1: BEBAN MAT	-0.072	-0.006	-0.079	-0.005	-0.011	0.632	3.114	-0.707
	2: BEBAN HIDL	-0.010	0.004	-0.009	-0.001	-0.001	0.087	0.256	-0.329
	3: KOMBINASI	-0.102	-0.001	-0.110	-0.006	-0.015	0.897	4.146	-1.375
885	1: BEBAN MAT	-0.029	-0.014	-0.063	0.001	-0.001	-4.446	0.251	-0.228
	2: BEBAN HIDL	-0.004	0.003	-0.007	0.000	-0.000	-0.546	-0.159	-0.160
	3: KOMBINASI	-0.041	-0.012	-0.087	0.001	-0.001	-6.208	0.047	-0.529
886	1: BEBAN MAT	-0.000	-0.011	-0.058	-0.000	0.003	-6.077	-0.424	0.034
	2: BEBAN HIDL	-0.000	0.004	-0.006	-0.000	0.000	-0.747	-0.258	-0.002
	3: KOMBINASI	-0.000	-0.006	-0.080	-0.001	0.004	-8.488	-0.921	0.037
887	1: BEBAN MAT	0.029	-0.016	-0.060	-0.003	0.009	-4.549	0.311	0.281
	2: BEBAN HIDL	0.004	0.003	-0.007	-0.000	0.001	-0.570	-0.145	0.154
	3: KOMBINASI	0.042	-0.014	-0.083	-0.004	0.012	-6.371	0.142	0.582
888	1: BEBAN MAT	0.087	-0.020	-0.068	-0.015	0.023	0.377	2.896	0.453
	2: BEBAN HIDL	0.009	0.001	-0.007	-0.001	0.002	0.028	0.225	0.268
	3: KOMBINASI	0.094	-0.022	-0.093	-0.020	0.031	0.496	3.835	0.973
889	1: BEBAN MAT	0.103	-0.084	-0.072	-0.092	0.047	9.293	7.416	-0.083
	2: BEBAN HIDL	0.011	-0.011	-0.007	-0.007	0.004	1.068	0.740	0.140
	3: KOMBINASI	0.142	-0.118	-0.098	-0.121	0.063	12.859	10.083	0.124
890	1: BEBAN MAT	-0.039	-0.094	-0.088	-0.111	-0.051	10.903	-1.851	-1.010
	2: BEBAN HIDL	-0.001	-0.013	-0.009	-0.013	-0.006	1.243	-0.183	-0.232
	3: KOMBINASI	-0.049	-0.133	-0.120	-0.153	-0.070	15.072	-2.514	-1.583

Plate Centre Crosses Table

Plate	Centre	Y	X	Z	Y	X	Z
801	1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
802	2	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
803	3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
804	4	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
805	5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
806	6	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
807	7	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
808	8	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
809	9	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
810	10	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
811	11	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
812	12	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
813	13	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
814	14	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
815	15	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
816	16	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
817	17	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
818	18	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
819	19	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
820	20	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
821	21	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
822	22	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
823	23	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
824	24	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
825	25	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
826	26	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
827	27	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
828	28	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
829	29	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
830	30	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
831	31	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
832	32	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
833	33	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
834	34	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
835	35	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
836	36	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
837	37	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
838	38	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
839	39	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
840	40	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
841	41	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
842	42	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
843	43	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
844	44	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
845	45	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
846	46	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
847	47	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
848	48	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
849	49	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
850	50	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000





Software licensed to TRB-PERACS

Job Title

Job No

Sheet No

34

Rev

Part

Ref

By

Date: 09-Jul-14

Chd

File strip15.sld

Date/Time 09-Jul-2014 01:21

# Plate Centre Stresses Cont...

Plate	L/C	Shear			Membrane			Bending		
		Qx (N/mm <sup>2</sup> )	Qy (N/mm <sup>2</sup> )	Sx (N/mm <sup>2</sup> )	Sy (N/mm <sup>2</sup> )	Sxy (N/mm <sup>2</sup> )	Mx (kNm/m)	My (kNm/m)	Mxy (kNm/m)	
891	1:BEBAN MAT	-0.034	-0.010	-0.097	-0.036	-0.038	0.855	-2.022	-2.172	
	2:BEBAN HIDL	-0.002	0.001	-0.010	-0.004	-0.004	0.244	-0.028	-0.485	
	3:KOMBINASI	-0.045	-0.011	-0.134	-0.050	-0.053	1.417	-2.471	-3.383	
892	1:BEBAN MAT	-0.019	-0.014	-0.085	-0.010	-0.013	-4.161	-2.664	-0.788	
	2:BEBAN HIDL	-0.002	0.001	-0.009	-0.001	-0.002	-0.279	0.004	-0.226	
	3:KOMBINASI	-0.025	-0.016	-0.116	-0.014	-0.018	-5.440	-3.191	-1.307	
893	1:BEBAN MAT	-0.001	-0.009	-0.077	-0.008	0.000	-5.906	-3.021	0.026	
	2:BEBAN HIDL	-0.000	0.002	-0.008	-0.001	-0.000	-0.475	-0.012	-0.000	
	3:KOMBINASI	-0.002	-0.008	-0.106	-0.011	-0.000	-7.846	-3.643	0.031	
894	1:BEBAN MAT	0.015	-0.014	-0.074	-0.014	0.012	-4.484	-2.846	0.776	
	2:BEBAN HIDL	0.001	0.001	-0.008	-0.001	0.001	-0.340	-0.020	0.214	
	3:KOMBINASI	0.020	-0.015	-0.102	-0.019	0.015	-5.924	-3.447	1.275	
895	1:BEBAN MAT	0.027	-0.018	-0.072	-0.036	0.026	-0.140	-2.377	1.591	
	2:BEBAN HIDL	0.001	-0.001	-0.008	-0.003	0.002	0.066	-0.066	0.381	
	3:KOMBINASI	0.034	-0.023	-0.098	-0.048	0.034	-0.062	-2.958	2.518	
896	1:BEBAN MAT	0.027	-0.063	-0.057	-0.075	0.025	6.614	-1.698	0.958	
	2:BEBAN HIDL	-0.001	-0.008	-0.006	-0.006	0.002	0.524	-0.140	0.211	
	3:KOMBINASI	0.031	-0.068	-0.078	-0.099	0.033	8.775	-2.261	1.488	
897	1:BEBAN MAT	-0.013	-0.024	-0.061	-0.088	-0.024	6.554	-6.549	0.246	
	2:BEBAN HIDL	0.003	-0.004	-0.006	-0.010	-0.003	0.501	-0.644	0.020	
	3:KOMBINASI	-0.010	-0.034	-0.083	-0.119	-0.033	8.667	-8.889	0.326	
898	1:BEBAN MAT	-0.023	-0.007	-0.078	-0.053	-0.032	1.111	-5.704	-0.666	
	2:BEBAN HIDL	-0.000	-0.000	-0.008	-0.006	-0.004	0.310	-0.336	-0.173	
	3:KOMBINASI	-0.028	-0.009	-0.107	-0.073	-0.044	1.828	-7.382	-1.076	
899	1:BEBAN MAT	-0.015	-0.004	-0.083	-0.028	-0.019	-3.632	-4.767	-0.325	
	2:BEBAN HIDL	-0.001	0.000	-0.009	-0.003	-0.002	-0.081	-0.072	-0.107	
	3:KOMBINASI	-0.019	-0.004	-0.114	-0.039	-0.027	-4.489	-5.836	-0.562	
900	1:BEBAN MAT	-0.001	-0.002	-0.081	-0.021	-0.004	-5.521	-4.623	-0.000	
	2:BEBAN HIDL	-0.000	0.001	-0.008	-0.002	-0.001	-0.270	-0.005	-0.002	
	3:KOMBINASI	-0.002	-0.001	-0.110	-0.028	-0.007	-7.058	-5.557	-0.003	
901	1:BEBAN MAT	0.012	-0.003	-0.076	-0.026	0.008	-4.134	-4.831	0.284	
	2:BEBAN HIDL	0.000	0.000	-0.008	-0.002	0.000	-0.169	-0.077	0.098	
	3:KOMBINASI	0.015	-0.004	-0.104	-0.036	0.010	-5.231	-5.920	0.498	
902	1:BEBAN MAT	0.020	-0.006	-0.068	-0.042	0.015	-0.186	-5.466	0.557	
	2:BEBAN HIDL	-0.000	-0.000	-0.007	-0.004	0.001	0.085	-0.287	0.156	
	3:KOMBINASI	0.024	-0.008	-0.093	-0.063	0.012	4.496	-5.924	0.315	
903	1:BEBAN MAT	0.017	-0.017	-0.058	-0.063	0.012	-0.088	-7.018	0.917	
	2:BEBAN HIDL	-0.003	-0.002	-0.006	-0.005	0.001	0.132	-0.519	0.078	
	3:KOMBINASI	0.016	-0.024	-0.080	-0.084	0.016	5.606	-7.938	0.502	
904	1:BEBAN MAT	-0.017	0.026	-0.060	-0.071	-0.013	6.089	-5.687	1.061	
	2:BEBAN HIDL	0.003	0.002	-0.006	-0.008	-0.002	0.343	-0.546	0.181	
	3:KOMBINASI	-0.016	0.035	-0.081	-0.098	-0.018	7.854	-7.698	1.563	
905	1:BEBAN MAT	-0.023	0.011	-0.068	-0.054	-0.020	0.968	-5.073	1.159	
	2:BEBAN HIDL	-0.000	0.000	-0.007	-0.006	-0.002	0.256	-0.293	0.156	
	3:KOMBINASI	-0.028	0.014	-0.092	-0.075	-0.028	1.574	-6.557	1.641	
906	1:BEBAN MAT	-0.015	0.009	-0.075	-0.039	-0.017	-3.668	-4.277	0.595	
	2:BEBAN HIDL	-0.001	0.000	-0.008	-0.004	-0.002	-0.067	-0.067	0.070	
	3:KOMBINASI	-0.019	0.011	-0.102	-0.054	-0.023	-4.509	-5.239	0.826	

State Centre Stresses Cont...

Node	Elem	X			Y			Z		
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	
101	1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
102	2	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
103	3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
104	4	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
105	5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
106	6	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
107	7	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
108	8	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
109	9	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
110	10	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
111	11	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
112	12	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
113	13	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
114	14	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
115	15	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
116	16	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
117	17	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
118	18	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
119	19	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
120	20	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
121	21	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
122	22	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
123	23	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
124	24	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
125	25	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
126	26	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
127	27	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
128	28	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
129	29	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
130	30	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
131	31	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
132	32	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
133	33	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
134	34	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
135	35	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
136	36	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
137	37	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
138	38	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
139	39	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
140	40	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
141	41	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
142	42	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
143	43	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
144	44	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
145	45	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
146	46	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
147	47	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
148	48	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
149	49	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
150	50	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	



Software licensed to 'ITB-PERACS'

Job Title

Job No

Sheet No

35

Rev

Part

Ref

By

Date: 09-Jul-14

CHD

File: strip15.std

Date/Time: 09-Jul-2014 01:21

### Plate Centre Stresses Cont...

Plate	LC	Shear		Membrane				Bending		
		Qx (N/mm <sup>2</sup> )	Qy (N/mm <sup>2</sup> )	Sx (N/mm <sup>2</sup> )	Sy (N/mm <sup>2</sup> )	Sxy (N/mm <sup>2</sup> )	Mx (kNm/m)	My (kNm/m)	Mxy (kNm/m)	
907	1:1BEBAN MAT	-0.001	0.007	-0.076	-0.033	-0.007	-5.587	-4.057	0.014	
	2:1BEBAN HIDL	-0.000	-0.000	-0.008	-0.003	-0.001	-0.240	0.008	0.003	
	3:KOMBINASI	-0.002	0.008	-0.103	-0.045	-0.010	-7.088	-4.859	0.021	
908	1:1BEBAN MAT	0.013	0.009	-0.073	-0.035	0.002	-4.142	-4.274	-0.519	
	2:1BEBAN HIDL	0.000	0.000	-0.007	-0.003	-0.000	-0.148	-0.063	-0.055	
	3:KOMBINASI	0.015	0.011	-0.089	-0.047	0.002	-5.206	-5.229	-0.711	
909	1:1BEBAN MAT	0.021	0.012	-0.067	-0.045	0.007	-0.049	-4.963	-0.848	
	2:1BEBAN HIDL	-0.000	0.001	-0.007	-0.004	0.000	0.084	-0.266	-0.088	
	3:KOMBINASI	0.025	0.015	-0.091	-0.060	0.009	0.077	-6.382	-1.174	
910	1:1BEBAN MAT	0.017	0.025	-0.060	-0.057	0.005	4.729	-5.474	-0.389	
	2:1BEBAN HIDL	-0.003	0.002	-0.006	-0.005	0.001	0.107	-0.493	-0.050	
	3:KOMBINASI	0.016	0.034	-0.082	-0.076	0.007	5.846	-7.358	-0.546	
911	1:1BEBAN MAT	-0.030	0.075	-0.061	-0.063	-0.009	8.582	0.045	1.809	
	2:1BEBAN HIDL	0.001	0.008	-0.006	-0.007	-0.001	0.622	-0.009	0.307	
	3:KOMBINASI	-0.035	0.103	-0.082	-0.087	-0.013	11.282	0.039	2.662	
912	1:1BEBAN MAT	-0.030	0.024	-0.062	-0.053	-0.014	0.935	-0.603	2.435	
	2:1BEBAN HIDL	-0.001	0.001	-0.006	-0.006	-0.002	0.174	0.029	0.376	
	3:KOMBINASI	-0.038	0.030	-0.084	-0.073	-0.020	1.401	-0.677	3.524	
913	1:1BEBAN MAT	-0.018	0.018	-0.066	-0.045	-0.013	-4.279	-1.096	1.206	
	2:1BEBAN HIDL	-0.001	-0.000	-0.006	-0.005	-0.002	-0.218	0.043	0.183	
	3:KOMBINASI	-0.024	0.021	-0.080	-0.061	-0.018	-5.483	-1.246	1.740	
914	1:1BEBAN MAT	-0.001	0.013	-0.068	-0.041	-0.007	-6.194	-1.368	0.025	
	2:1BEBAN HIDL	-0.000	-0.001	-0.007	-0.004	-0.001	-0.379	0.034	0.005	
	3:KOMBINASI	-0.001	0.014	-0.083	-0.055	-0.010	-8.039	-1.575	0.039	
915	1:1BEBAN MAT	0.016	0.018	-0.067	-0.041	-0.002	-4.603	-1.165	-1.080	
	2:1BEBAN HIDL	0.001	-0.000	-0.007	-0.004	-0.000	-0.269	0.032	-0.169	
	3:KOMBINASI	0.021	0.021	-0.092	-0.066	-0.003	-5.955	-1.347	-1.563	
916	1:1BEBAN MAT	0.027	0.025	-0.064	-0.046	0.001	0.284	-0.815	-2.073	
	2:1BEBAN HIDL	0.001	0.001	-0.006	-0.004	0.000	0.069	-0.003	-0.305	
	3:KOMBINASI	0.034	0.032	-0.088	-0.062	0.002	0.451	-0.983	-2.976	
917	1:1BEBAN MAT	0.026	0.072	-0.061	-0.054	0.001	7.414	-0.330	-1.125	
	2:1BEBAN HIDL	-0.001	0.007	-0.006	-0.005	0.000	0.435	-0.070	-0.172	
	3:KOMBINASI	0.030	0.099	-0.084	-0.072	0.001	9.593	-0.508	-1.625	
918	1:1BEBAN MAT	-0.113	0.099	-0.049	-0.059	-0.012	11.769	10.930	1.069	
	2:1BEBAN HIDL	-0.012	0.010	-0.004	-0.007	-0.001	1.007	1.008	0.191	
	3:KOMBINASI	-0.154	0.135	-0.065	-0.082	-0.016	15.734	14.729	1.588	
919	1:1BEBAN MAT	-0.079	0.026	-0.054	-0.053	-0.011	1.229	6.302	1.177	
	2:1BEBAN HIDL	-0.008	-0.001	-0.005	-0.006	-0.001	0.085	0.404	0.203	
	3:KOMBINASI	-0.108	0.029	-0.072	-0.073	-0.015	1.610	8.209	1.737	
920	1:1BEBAN MAT	-0.036	0.017	-0.058	-0.048	-0.009	-4.678	3.041	0.542	
	2:1BEBAN HIDL	-0.004	-0.003	-0.006	-0.005	-0.001	-0.408	-0.026	0.084	
	3:KOMBINASI	-0.050	0.016	-0.079	-0.066	-0.013	-6.266	3.608	0.800	
921	1:1BEBAN MAT	-0.001	0.012	-0.061	-0.045	-0.008	-6.612	2.041	0.018	
	2:1BEBAN HIDL	-0.000	-0.003	-0.006	-0.005	-0.001	-0.587	-0.156	0.004	
	3:KOMBINASI	-0.001	0.009	-0.083	-0.062	-0.009	-8.841	2.200	0.030	
922	1:1BEBAN MAT	0.035	0.017	-0.062	-0.045	-0.003	-4.885	2.980	-0.479	
	2:1BEBAN HIDL	0.003	-0.002	-0.006	-0.004	-0.000	-0.436	-0.036	-0.080	
	3:KOMBINASI	0.047	0.017	-0.084	-0.061	-0.004	-6.559	3.518	-0.702	





Software licensed to 'ITB-PERACS'

Job No

Sheet No

36

Rev

Part

Ref

By

Date 09-Jul-14

Chd

File striptis.std

Date/Time 09-Jul-2014 01:21

**Plate Centre Stresses Cont...**

Plate	L/C	Shear		Membrane			Bending		
		Qx (N/mm <sup>2</sup> )	Qy (N/mm <sup>2</sup> )	Sx (N/mm <sup>2</sup> )	Sy (N/mm <sup>2</sup> )	Sxy (N/mm <sup>2</sup> )	Mx (kNm/m)	My (kNm/m)	Mxy (kNm/m)
923	1:BEBAN MAT	0.076	0.028	-0.061	-0.047	-0.001	0.846	6.050	-1.028
	2:BEBAN HIDL	0.008	-0.001	-0.006	-0.005	-0.000	0.032	0.357	-0.170
	3:KOMBINASI	0.104	0.032	-0.083	-0.064	-0.001	1.066	7.831	-1.505
924	1:BEBAN MAT	0.103	0.103	-0.059	-0.053	-0.001	11.062	10.080	-0.615
	2:BEBAN HIDL	0.010	0.011	-0.006	-0.005	-0.000	0.901	0.850	-0.105
	3:KOMBINASI	0.139	0.141	-0.081	-0.071	-0.001	14.716	13.456	-0.906
925	1:BEBAN MAT	0.078	0.096	-0.093	-0.075	-0.085	-7.256	-6.299	-1.583
	2:BEBAN HIDL	0.011	0.014	-0.011	-0.009	-0.010	-0.951	-0.877	0.108
	3:KOMBINASI	0.111	0.137	-0.130	-0.104	-0.119	-10.228	-8.961	-1.726
926	1:BEBAN MAT	0.063	0.029	-0.084	-0.017	-0.048	0.716	-2.910	0.059
	2:BEBAN HIDL	0.010	-0.001	-0.010	-0.002	-0.006	0.051	-0.298	0.294
	3:KOMBINASI	0.091	0.034	-0.118	-0.023	-0.067	0.940	-3.969	0.540
927	1:BEBAN MAT	0.028	0.019	-0.074	-0.008	-0.026	5.496	-0.514	0.136
	2:BEBAN HIDL	0.004	-0.003	-0.009	-0.001	-0.003	0.650	0.118	0.174
	3:KOMBINASI	0.041	0.018	-0.103	-0.011	-0.036	7.636	-0.428	0.441
928	1:BEBAN MAT	-0.002	0.014	-0.068	-0.005	-0.012	6.820	0.228	-0.022
	2:BEBAN HIDL	-0.000	-0.004	-0.008	-0.001	-0.002	0.821	0.245	0.015
	3:KOMBINASI	-0.002	0.010	-0.094	-0.007	-0.017	9.497	0.665	-0.004
929	1:BEBAN MAT	-0.032	0.017	-0.068	-0.006	0.001	4.885	-0.477	-0.224
	2:BEBAN HIDL	-0.004	-0.003	-0.008	-0.001	-0.001	0.603	0.138	-0.142
	3:KOMBINASI	-0.045	0.015	-0.094	-0.008	0.001	6.827	-0.351	-0.497
930	1:BEBAN MAT	-0.070	0.022	-0.074	-0.017	0.020	-0.486	-3.075	-0.370
	2:BEBAN HIDL	-0.009	-0.001	-0.008	-0.001	0.001	-0.038	-0.235	-0.258
	3:KOMBINASI	-0.098	0.024	-0.101	-0.023	0.026	-0.644	-4.066	-0.856
931	1:BEBAN MAT	-0.104	0.089	-0.077	-0.093	0.047	-9.800	-7.573	0.312
	2:BEBAN HIDL	-0.012	0.011	-0.008	-0.007	0.003	-1.117	-0.753	-0.117
	3:KOMBINASI	-0.143	0.124	-0.105	-0.123	0.062	-13.547	-10.292	0.188
932	1:BEBAN MAT	0.019	0.057	-0.015	-0.060	-0.040	-3.038	1.818	-0.246
	2:BEBAN HIDL	-0.002	0.009	-0.002	-0.007	-0.005	-0.318	0.207	0.266
	3:KOMBINASI	0.020	0.082	-0.020	-0.084	-0.055	-4.155	2.512	0.131
933	1:BEBAN MAT	0.021	0.023	-0.049	-0.043	-0.044	1.946	2.705	0.956
	2:BEBAN HIDL	0.001	0.001	-0.006	-0.005	-0.006	0.029	0.124	0.425
	3:KOMBINASI	0.027	0.029	-0.068	-0.060	-0.062	2.382	3.446	1.827
934	1:BEBAN MAT	0.013	0.016	-0.060	-0.026	-0.027	5.715	3.055	0.615
	2:BEBAN HIDL	0.001	-0.001	-0.007	-0.003	-0.004	0.416	0.059	0.244
	3:KOMBINASI	0.017	0.018	-0.083	-0.036	-0.038	7.523	3.760	1.127
935	1:BEBAN MAT	-0.002	0.011	-0.066	-0.020	-0.010	6.803	3.200	0.014
	2:BEBAN HIDL	-0.000	-0.002	-0.007	-0.002	-0.002	0.550	0.045	0.018
	3:KOMBINASI	-0.003	0.011	-0.091	-0.027	-0.015	9.045	3.912	0.045
936	1:BEBAN MAT	-0.018	0.015	-0.070	-0.022	0.005	4.885	2.944	-0.682
	2:BEBAN HIDL	-0.001	-0.001	-0.008	-0.002	-0.000	0.372	0.040	-0.202
	3:KOMBINASI	-0.023	0.017	-0.096	-0.030	0.006	6.457	3.596	-1.142
937	1:BEBAN MAT	-0.028	0.019	-0.071	-0.041	0.023	0.126	2.439	-1.472
	2:BEBAN HIDL	-0.001	0.001	-0.008	-0.003	0.001	-0.070	0.077	-0.371
	3:KOMBINASI	-0.036	0.024	-0.097	-0.055	0.029	0.039	3.050	-2.359
938	1:BEBAN MAT	-0.027	0.064	-0.057	-0.077	0.022	-6.854	1.701	-0.749
	2:BEBAN HIDL	0.001	0.008	-0.006	-0.006	0.001	-0.549	0.141	-0.193
	3:KOMBINASI	-0.032	0.089	-0.078	-0.102	0.029	-9.103	2.267	-1.208

Plate Centre Stresses

Plate	LUC	Stress			Displacement			Max	Min
		σ <sub>x</sub>	σ <sub>y</sub>	τ <sub>xy</sub>	u	v	w		
001	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
002	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
003	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
004	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
005	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
006	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
007	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
008	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
009	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
010	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
011	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
012	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
013	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
014	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
015	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
016	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
017	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
018	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
019	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
020	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
021	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
022	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
023	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
024	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
025	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
026	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
027	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
028	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
029	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
030	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
031	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
032	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
033	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
034	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
035	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
036	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
037	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
038	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
039	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
040	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	



Software licensed to 'TRB-PERCAS'

Job Title

Client

Job No	Sheet No	Rev
	<b>37</b>	
Part		
Ref		
By	Date: 9-Jul-14	Chd
File	stripis.sld	Date/Time 09-Jul-2014 01:21

### Plate Centre Stresses Cont...

Plate	L/C	Shear			Membrane			Bending		
		Qx (N/mm <sup>2</sup> )	Qy (N/mm <sup>2</sup> )	Sx (N/mm <sup>2</sup> )	Sy (N/mm <sup>2</sup> )	Sxy (N/mm <sup>2</sup> )	Mx (kNm/m)	My (kNm/m)	Mxy (kNm/m)	
939	1:BEBAN MAT	0.015	0.015	-0.008	-0.047	-0.017	-0.961	5.477	-0.143	
	2:BEBAN HIDL	-0.004	0.003	-0.001	-0.006	-0.002	0.036	0.698	0.114	
	3:KOMBINASI	0.013	0.022	-0.011	-0.065	-0.024	-1.095	7.689	0.011	
940	1:BEBAN MAT	0.017	0.007	-0.028	-0.048	-0.020	2.549	5.539	0.237	
	2:BEBAN HIDL	-0.001	0.001	-0.003	-0.005	-0.003	0.012	0.407	0.173	
	3:KOMBINASI	0.020	0.009	-0.039	-0.066	-0.029	3.077	7.298	0.561	
941	1:BEBAN MAT	0.009	0.005	-0.049	-0.040	-0.014	5.635	5.157	0.198	
	2:BEBAN HIDL	0.000	-0.000	-0.005	-0.004	-0.002	0.239	0.156	0.109	
	3:KOMBINASI	0.012	0.005	-0.067	-0.055	-0.021	7.145	6.442	0.411	
942	1:BEBAN MAT	-0.003	0.003	-0.061	-0.034	-0.003	6.563	4.974	0.040	
	2:BEBAN HIDL	-0.000	-0.001	-0.006	-0.003	-0.001	0.347	0.062	0.007	
	3:KOMBINASI	-0.004	0.003	-0.083	-0.046	-0.006	8.431	6.068	0.059	
943	1:BEBAN MAT	-0.015	0.004	-0.066	-0.036	0.008	4.586	5.080	-0.185	
	2:BEBAN HIDL	-0.001	-0.000	-0.007	-0.003	-0.000	0.200	0.113	-0.093	
	3:KOMBINASI	-0.019	0.004	-0.091	-0.049	0.009	5.824	6.289	-0.370	
944	1:BEBAN MAT	-0.023	0.006	-0.064	-0.048	0.015	0.230	5.626	-0.442	
	2:BEBAN HIDL	-0.000	0.000	-0.007	-0.004	0.000	-0.085	0.306	-0.151	
	3:KOMBINASI	-0.027	0.008	-0.087	-0.064	0.019	0.140	7.241	-0.771	
945	1:BEBAN MAT	-0.018	0.017	-0.057	-0.066	0.012	-4.674	5.958	-0.191	
	2:BEBAN HIDL	0.002	0.002	-0.006	-0.005	0.000	-0.150	0.523	-0.071	
	3:KOMBINASI	-0.018	0.024	-0.078	-0.087	0.015	-5.849	7.986	-0.343	
946	1:BEBAN MAT	0.015	-0.021	-0.007	-0.043	-0.001	-1.049	5.163	-0.195	
	2:BEBAN HIDL	-0.004	-0.003	-0.001	-0.005	-0.001	0.050	0.671	-0.076	
	3:KOMBINASI	0.012	-0.029	-0.010	-0.060	-0.002	-1.179	7.270	-0.355	
947	1:BEBAN MAT	0.018	-0.012	-0.028	-0.050	0.002	2.484	5.146	-0.638	
	2:BEBAN HIDL	-0.001	-0.001	-0.003	-0.005	-0.001	0.007	0.382	-0.117	
	3:KOMBINASI	0.020	-0.015	-0.037	-0.068	0.001	3.004	6.786	-0.952	
948	1:BEBAN MAT	0.010	-0.009	-0.048	-0.046	0.004	5.712	4.668	-0.442	
	2:BEBAN HIDL	0.000	-0.000	-0.005	-0.005	-0.001	0.217	0.138	-0.071	
	3:KOMBINASI	0.012	-0.011	-0.066	-0.062	0.004	7.202	5.821	-0.643	
949	1:BEBAN MAT	-0.003	-0.007	-0.060	-0.041	0.006	6.693	4.432	0.068	
	2:BEBAN HIDL	-0.000	0.000	-0.006	-0.004	-0.000	0.318	0.044	-0.009	
	3:KOMBINASI	-0.004	-0.008	-0.082	-0.056	0.006	8.540	5.389	0.066	
950	1:BEBAN MAT	-0.016	-0.009	-0.064	-0.042	0.009	4.613	4.554	0.605	
	2:BEBAN HIDL	-0.001	-0.000	-0.006	-0.004	-0.000	0.179	0.094	0.051	
	3:KOMBINASI	-0.020	-0.011	-0.087	-0.057	0.010	5.821	5.615	0.807	
951	1:BEBAN MAT	-0.024	-0.012	-0.063	-0.049	0.010	0.075	5.138	0.913	
	2:BEBAN HIDL	-0.000	-0.001	-0.005	-0.004	0.000	-0.085	0.284	0.094	
	3:KOMBINASI	-0.028	-0.016	-0.085	-0.066	0.012	-0.047	6.620	1.246	
952	1:BEBAN MAT	-0.018	-0.026	-0.059	-0.058	0.007	-4.938	5.511	0.395	
	2:BEBAN HIDL	0.003	-0.002	-0.006	-0.005	0.000	-0.125	0.497	0.045	
	3:KOMBINASI	-0.018	-0.034	-0.080	-0.078	0.009	-6.126	7.408	0.545	
953	1:BEBAN MAT	0.016	-0.064	-0.014	-0.050	0.021	-3.477	0.882	-0.189	
	2:BEBAN HIDL	-0.002	-0.009	-0.001	-0.005	0.001	-0.261	0.128	-0.227	
	3:KOMBINASI	0.016	-0.091	-0.019	-0.068	0.027	-4.590	1.241	-0.590	
954	1:BEBAN MAT	0.021	-0.028	-0.049	-0.051	0.026	1.772	1.463	-1.622	
	2:BEBAN HIDL	0.001	-0.001	-0.004	-0.005	0.002	0.015	0.045	-0.355	
	3:KOMBINASI	0.026	-0.036	-0.066	-0.069	0.034	2.150	1.827	-2.515	



Plastic Centre Stresses (cont)

Node	LUC	Stress		Strain		Displacement	
		σ <sub>x</sub>	σ <sub>y</sub>	ε <sub>x</sub>	ε <sub>y</sub>	u	v
938	1-BEAM MAT	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
939	2-BEAM HED	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
940	3-KOMBIBASI	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
941	1-BEAM MAT	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
942	2-BEAM HED	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
943	3-KOMBIBASI	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
944	1-BEAM MAT	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
945	2-BEAM HED	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
946	3-KOMBIBASI	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
947	1-BEAM MAT	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
948	2-BEAM HED	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
949	3-KOMBIBASI	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
950	1-BEAM MAT	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
951	2-BEAM HED	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
952	3-KOMBIBASI	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
953	1-BEAM MAT	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
954	2-BEAM HED	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
955	3-KOMBIBASI	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
956	1-BEAM MAT	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
957	2-BEAM HED	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
958	3-KOMBIBASI	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
959	1-BEAM MAT	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
960	2-BEAM HED	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
961	3-KOMBIBASI	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
962	1-BEAM MAT	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
963	2-BEAM HED	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
964	3-KOMBIBASI	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
965	1-BEAM MAT	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
966	2-BEAM HED	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
967	3-KOMBIBASI	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
968	1-BEAM MAT	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
969	2-BEAM HED	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
970	3-KOMBIBASI	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
971	1-BEAM MAT	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
972	2-BEAM HED	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
973	3-KOMBIBASI	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
974	1-BEAM MAT	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
975	2-BEAM HED	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
976	3-KOMBIBASI	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
977	1-BEAM MAT	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
978	2-BEAM HED	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
979	3-KOMBIBASI	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
980	1-BEAM MAT	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
981	2-BEAM HED	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
982	3-KOMBIBASI	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
983	1-BEAM MAT	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
984	2-BEAM HED	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
985	3-KOMBIBASI	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
986	1-BEAM MAT	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
987	2-BEAM HED	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
988	3-KOMBIBASI	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
989	1-BEAM MAT	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
990	2-BEAM HED	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
991	3-KOMBIBASI	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
992	1-BEAM MAT	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
993	2-BEAM HED	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
994	3-KOMBIBASI	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
995	1-BEAM MAT	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
996	2-BEAM HED	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
997	3-KOMBIBASI	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
998	1-BEAM MAT	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
999	2-BEAM HED	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1000	3-KOMBIBASI	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000



Software licensed to 'ITB-PERACS'

Job No

Sheet No

38

Rev

Job Title

Part

Ref

By

Date 09-Jul-14

Chd

Client

File striptis.std

Date/Time 09-Jul-2014 01:21

**Plate Centre Stresses Cont...**

Plate	L/C	Shear		Membrane			Bending		
		Qx (N/mm <sup>2</sup> )	Qy (N/mm <sup>2</sup> )	Sx (N/mm <sup>2</sup> )	Sy (N/mm <sup>2</sup> )	Sxy (N/mm <sup>2</sup> )	Mx (kNm/m)	My (kNm/m)	Mxy (kNm/m)
955	1:BEBAN MAT	0.013	-0.019	-0.061	-0.042	0.017	6.050	1.578	-0.994
	2:BEBAN HIDL	0.001	0.000	-0.006	-0.004	0.001	0.343	-0.011	-0.194
	3:KOMBINASI	0.017	-0.023	-0.082	-0.058	0.021	7.809	1.876	-1.504
956	1:BEBAN MAT	-0.003	-0.014	-0.066	-0.040	0.011	7.263	1.644	0.062
	2:BEBAN HIDL	-0.000	0.001	-0.006	-0.004	0.000	0.455	-0.016	-0.018
	3:KOMBINASI	-0.004	-0.015	-0.089	-0.055	0.013	9.443	1.948	0.046
957	1:BEBAN MAT	-0.020	-0.019	-0.067	-0.042	0.009	5.062	1.325	1.175
	2:BEBAN HIDL	-0.001	0.000	-0.006	-0.004	0.000	0.301	-0.022	0.152
	3:KOMBINASI	-0.025	-0.023	-0.091	-0.058	0.011	6.557	1.555	1.653
958	1:BEBAN MAT	-0.029	-0.027	-0.065	-0.048	0.007	-0.354	0.904	2.134
	2:BEBAN HIDL	-0.001	-0.001	-0.006	-0.004	0.000	-0.075	0.009	0.289
	3:KOMBINASI	-0.037	-0.034	-0.088	-0.065	0.008	-0.545	1.100	3.038
959	1:BEBAN MAT	-0.027	-0.074	-0.061	-0.054	0.004	-7.769	0.332	1.024
	2:BEBAN HIDL	0.001	-0.008	-0.006	-0.005	-0.000	-0.461	0.070	0.158
	3:KOMBINASI	-0.030	-0.101	-0.084	-0.073	0.005	-10.060	0.511	1.481
960	1:BEBAN MAT	0.079	-0.118	-0.108	-0.056	0.065	-8.719	-8.456	0.602
	2:BEBAN HIDL	0.010	-0.013	-0.009	-0.005	0.005	-0.817	-1.016	-0.088
	3:KOMBINASI	0.110	-0.163	-0.143	-0.076	0.086	-11.770	-11.772	0.566
961	1:BEBAN MAT	0.073	-0.034	-0.094	-0.032	0.031	0.688	-5.641	-0.893
	2:BEBAN HIDL	0.009	-0.000	-0.008	-0.003	0.002	0.039	-0.470	-0.202
	3:KOMBINASI	0.101	-0.041	-0.126	-0.043	0.041	0.864	-7.521	-1.395
962	1:BEBAN MAT	0.033	-0.019	-0.084	-0.032	0.016	6.193	-2.825	-0.468
	2:BEBAN HIDL	0.004	0.002	-0.007	-0.004	0.001	0.514	-0.017	-0.098
	3:KOMBINASI	0.045	-0.020	-0.112	-0.045	0.020	8.255	-3.417	-0.719
963	1:BEBAN MAT	-0.003	-0.013	-0.077	-0.036	0.009	7.624	-1.973	0.021
	2:BEBAN HIDL	-0.000	0.003	-0.007	-0.004	0.000	0.638	0.131	-0.010
	3:KOMBINASI	-0.004	-0.011	-0.103	-0.049	0.012	10.170	-2.158	0.010
964	1:BEBAN MAT	-0.039	-0.019	-0.072	-0.040	0.007	5.324	-3.048	0.526
	2:BEBAN HIDL	-0.004	0.002	-0.007	-0.004	0.000	0.467	0.018	0.075
	3:KOMBINASI	-0.053	-0.019	-0.097	-0.055	0.008	7.137	-3.628	0.752
965	1:BEBAN MAT	-0.082	-0.030	-0.069	-0.045	0.004	-1.032	-6.281	1.080
	2:BEBAN HIDL	-0.008	0.000	-0.006	-0.004	-0.000	-0.044	-0.378	0.167
	3:KOMBINASI	-0.111	-0.035	-0.094	-0.061	0.005	-1.310	-8.142	1.563
966	1:BEBAN MAT	-0.105	-0.111	-0.067	-0.052	-0.000	-11.847	-10.330	0.480
	2:BEBAN HIDL	-0.010	-0.011	-0.006	-0.005	-0.000	-0.955	-0.868	0.089
	3:KOMBINASI	-0.142	-0.150	-0.090	-0.070	-0.001	-15.744	-13.785	0.718
967	1:BEBAN MAT	0.104	0.094	-0.051	-0.042	0.012	-11.237	-9.574	0.887
	2:BEBAN HIDL	0.010	0.010	-0.005	-0.004	0.001	-0.913	-0.808	0.126
	3:KOMBINASI	0.140	0.129	-0.069	-0.058	0.015	-14.945	-12.781	1.266
968	1:BEBAN MAT	0.075	0.025	-0.053	-0.045	0.005	-1.053	-5.547	1.063
	2:BEBAN HIDL	0.008	-0.001	-0.005	-0.005	0.000	-0.041	-0.309	0.175
	3:KOMBINASI	0.103	0.028	-0.071	-0.061	0.007	-1.330	-7.150	1.556
969	1:BEBAN MAT	0.035	0.015	-0.054	-0.045	0.002	4.715	-2.594	0.480
	2:BEBAN HIDL	0.003	-0.003	-0.005	-0.005	0.000	0.432	0.082	0.083
	3:KOMBINASI	0.047	0.014	-0.073	-0.061	0.003	6.350	-2.981	0.708
970	1:BEBAN MAT	0.000	0.011	-0.055	-0.045	0.001	6.588	-1.698	-0.013
	2:BEBAN HIDL	0.000	-0.003	-0.005	-0.005	0.000	0.578	0.201	-0.002
	3:KOMBINASI	0.000	0.008	-0.075	-0.062	0.002	8.830	-1.717	-0.018





Software licensed to "ITB-PERACS"

Job No	Sheet No <b>39</b>	Rev
Part		
Ref		
By	Date 09-Jul-14	Chd
Client	File striptis.std	Date/Time 09-Jul-2014 01:21

### Plate Centre Stresses Cont...

Plate	LC	Shear		Membrane			Bending		
		Qx (N/mm <sup>2</sup> )	Qy (N/mm <sup>2</sup> )	Sx (N/mm <sup>2</sup> )	Sy (N/mm <sup>2</sup> )	Sxy (N/mm <sup>2</sup> )	Mx (kNm/m)	My (kNm/m)	Mxy (kNm/m)
971	1:BEAN MAT	-0.034	0.016	-0.056	-0.045	0.000	4.857	-2.619	-0.502
	2:BEAN HIDL	-0.003	-0.002	-0.005	-0.005	0.000	0.441	0.076	-0.086
	3:KOMBINASI	-0.046	0.015	-0.075	-0.062	0.001	6.533	-3.021	-0.740
972	1:BEAN MAT	-0.074	0.026	-0.056	-0.045	-0.000	-0.798	-5.569	-1.060
	2:BEAN HIDL	-0.008	-0.001	-0.005	-0.005	0.000	-0.028	-0.319	-0.177
	3:KOMBINASI	-0.102	0.030	-0.076	-0.062	-0.000	-1.002	-7.194	-1.554
973	1:BEAN MAT	-0.099	0.099	-0.057	-0.045	-0.002	-10.785	-9.394	-0.674
	2:BEAN HIDL	-0.010	0.010	-0.005	-0.005	-0.000	-0.890	-0.805	-0.108
	3:KOMBINASI	-0.135	0.136	-0.076	-0.061	-0.002	-14.378	-12.560	-0.982
974	1:BEAN MAT	0.028	0.068	-0.065	-0.041	0.004	-8.102	0.322	1.318
	2:BEAN HIDL	-0.001	0.007	-0.006	-0.004	0.000	-0.478	0.081	0.191
	3:KOMBINASI	0.033	0.093	-0.087	-0.056	0.005	-10.486	0.517	1.887
975	1:BEAN MAT	0.029	0.022	-0.060	-0.041	0.004	-0.696	0.768	2.057
	2:BEAN HIDL	0.001	0.001	-0.005	-0.004	0.000	-0.090	0.022	0.315
	3:KOMBINASI	0.036	0.027	-0.081	-0.057	0.006	-0.980	0.956	2.972
976	1:BEAN MAT	0.017	0.016	-0.058	-0.043	0.003	4.366	1.125	1.032
	2:BEAN HIDL	0.001	-0.001	-0.005	-0.004	0.000	0.259	-0.002	0.164
	3:KOMBINASI	0.023	0.018	-0.078	-0.059	0.004	5.653	1.346	1.501
977	1:BEAN MAT	0.001	0.011	-0.058	-0.044	0.002	6.179	1.339	-0.022
	2:BEAN HIDL	0.000	-0.001	-0.005	-0.005	0.000	0.391	0.003	-0.004
	3:KOMBINASI	0.001	0.011	-0.077	-0.060	0.002	8.040	1.612	-0.032
978	1:BEAN MAT	-0.016	0.016	-0.058	-0.045	0.001	4.542	1.165	-1.062
	2:BEAN HIDL	-0.001	-0.000	-0.005	-0.005	0.000	0.271	-0.000	-0.170
	3:KOMBINASI	-0.021	0.018	-0.078	-0.061	0.001	5.884	1.397	-1.547
979	1:BEAN MAT	-0.027	0.023	-0.058	-0.045	0.000	-0.311	0.877	-2.011
	2:BEAN HIDL	-0.001	0.001	-0.005	-0.005	0.000	-0.064	0.028	-0.314
	3:KOMBINASI	-0.034	0.028	-0.078	-0.061	0.000	-0.475	1.097	-2.916
980	1:BEAN MAT	-0.025	0.068	-0.059	-0.045	0.000	-7.287	0.452	-1.115
	2:BEAN HIDL	0.001	0.007	-0.005	-0.005	0.000	-0.418	0.089	-0.174
	3:KOMBINASI	-0.029	0.093	-0.080	-0.061	0.001	-9.413	0.685	-1.617
981	1:BEAN MAT	0.018	0.021	-0.066	-0.041	0.001	-5.700	5.055	0.444
	2:BEAN HIDL	-0.003	0.002	-0.006	-0.004	0.000	-0.151	0.478	0.067
	3:KOMBINASI	0.017	0.028	-0.088	-0.056	0.001	-7.080	6.831	0.640
982	1:BEAN MAT	0.022	0.009	-0.063	-0.042	0.001	-0.568	4.446	0.770
	2:BEAN HIDL	-0.000	0.000	-0.006	-0.004	0.000	-0.115	0.261	0.119
	3:KOMBINASI	0.027	0.011	-0.085	-0.057	0.001	-0.867	5.753	1.114
983	1:BEAN MAT	0.014	0.006	-0.060	-0.043	0.001	3.856	3.717	0.427
	2:BEAN HIDL	0.000	-0.000	-0.005	-0.004	0.000	0.123	0.074	0.088
	3:KOMBINASI	0.017	0.007	-0.081	-0.058	0.001	4.824	4.579	0.621
984	1:BEAN MAT	0.001	0.004	-0.059	-0.044	0.001	5.617	3.520	-0.014
	2:BEAN HIDL	0.000	-0.000	-0.005	-0.005	0.000	0.243	0.016	-0.003
	3:KOMBINASI	0.001	0.004	-0.079	-0.060	0.001	7.130	4.250	-0.023
985	1:BEAN MAT	-0.013	0.006	-0.059	-0.044	0.001	4.071	3.773	-0.443
	2:BEAN HIDL	-0.000	-0.000	-0.005	-0.005	0.000	0.140	0.080	-0.073
	3:KOMBINASI	-0.016	0.007	-0.079	-0.061	0.001	5.109	4.655	-0.650
986	1:BEAN MAT	-0.021	0.009	-0.059	-0.045	0.001	-0.072	4.520	-0.743
	2:BEAN HIDL	0.000	0.000	-0.005	-0.005	0.000	-0.077	0.269	-0.119
	3:KOMBINASI	-0.025	0.012	-0.079	-0.061	0.001	-0.208	5.855	-1.083

Plate Centre Gravitational

No	LID	Station		Magnetic		True	
		Lat	Long	Lat	Long	Lat	Long
01	1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
02	1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
03	1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
04	1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
05	1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
06	1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
07	1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
08	1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
09	1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
10	1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
11	1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
12	1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
13	1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
14	1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
15	1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
16	1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
17	1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
18	1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
19	1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
20	1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
21	1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
22	1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
23	1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
24	1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
25	1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
26	1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
27	1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
28	1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
29	1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
30	1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000



Software licensed to "ITB-PERACS"

Job No	Sheet No <b>40</b>	Rev
Part		
Ref		
By	Date 09-Jul-14	Chd
Client	File striptis.std	Date/Time 09-Jul-2014 01:21

### Plate Centre Stresses Cont...

Plate	LC	Shear		Membrane			Bending		
		Qx (N/mm <sup>2</sup> )	Qy (N/mm <sup>2</sup> )	Sx (N/mm <sup>2</sup> )	Sy (N/mm <sup>2</sup> )	Sxy (N/mm <sup>2</sup> )	Mx (kNm/m)	My (kNm/m)	Mxy (kNm/m)
987	1:BEAN MAT	-0.016	0.021	-0.059	-0.045	0.001	-4.814	5.076	-0.370
	2:BEAN HIDL	0.003	0.002	-0.005	-0.005	0.000	-0.080	0.483	-0.060
	3:KOMBINASI	-0.015	0.028	-0.080	-0.061	0.001	-5.905	6.864	-0.540
988	1:BEAN MAT	0.018	-0.022	-0.066	-0.041	-0.002	-5.726	5.007	-0.429
	2:BEAN HIDL	-0.003	-0.002	-0.006	-0.004	-0.000	-0.156	0.469	-0.059
	3:KOMBINASI	0.017	-0.030	-0.089	-0.056	-0.003	-7.121	6.759	-0.609
989	1:BEAN MAT	0.023	-0.009	-0.063	-0.042	-0.002	-0.590	4.393	-0.786
	2:BEAN HIDL	-0.000	-0.001	-0.006	-0.004	-0.000	-0.120	0.253	-0.117
	3:KOMBINASI	0.027	-0.012	-0.084	-0.058	-0.003	-0.900	5.677	-1.130
990	1:BEAN MAT	0.014	-0.007	-0.060	-0.043	-0.001	3.846	3.660	-0.453
	2:BEAN HIDL	0.000	-0.000	-0.006	-0.005	-0.000	0.120	0.067	-0.070
	3:KOMBINASI	0.018	-0.008	-0.081	-0.059	-0.001	4.807	4.499	-0.656
991	1:BEAN MAT	0.001	-0.005	-0.059	-0.044	0.000	5.617	3.464	-0.002
	2:BEAN HIDL	0.000	0.000	-0.005	-0.005	-0.000	0.241	0.009	-0.002
	3:KOMBINASI	0.001	-0.005	-0.080	-0.060	0.000	7.126	4.172	-0.005
992	1:BEAN MAT	-0.013	-0.007	-0.059	-0.045	0.001	4.069	3.725	0.444
	2:BEAN HIDL	-0.000	-0.000	-0.005	-0.005	0.000	0.139	0.075	0.067
	3:KOMBINASI	-0.016	-0.008	-0.080	-0.061	0.001	5.105	4.589	0.640
993	1:BEAN MAT	-0.021	-0.009	-0.059	-0.045	0.001	-0.080	4.484	0.747
	2:BEAN HIDL	0.000	-0.001	-0.005	-0.005	0.000	-0.077	0.266	0.113
	3:KOMBINASI	-0.025	-0.012	-0.080	-0.061	0.002	-0.219	5.806	1.078
994	1:BEAN MAT	-0.016	-0.021	-0.060	-0.045	0.001	-4.822	5.050	0.367
	2:BEAN HIDL	0.003	-0.002	-0.005	-0.005	0.000	-0.079	0.481	0.056
	3:KOMBINASI	-0.015	-0.029	-0.081	-0.061	0.002	-5.912	6.830	0.530
995	1:BEAN MAT	0.028	-0.069	-0.065	-0.041	-0.006	-8.185	0.179	-1.311
	2:BEAN HIDL	-0.001	-0.007	-0.006	-0.004	-0.001	-0.491	0.055	-0.182
	3:KOMBINASI	0.033	-0.094	-0.088	-0.056	-0.008	-10.609	0.302	-1.865
996	1:BEAN MAT	0.029	-0.023	-0.059	-0.043	-0.005	-0.769	0.602	-2.089
	2:BEAN HIDL	0.001	-0.001	-0.005	-0.005	-0.001	-0.104	-0.004	-0.311
	3:KOMBINASI	0.036	-0.028	-0.080	-0.059	-0.007	-1.090	0.716	-3.005
997	1:BEAN MAT	0.018	-0.016	-0.058	-0.045	-0.002	4.346	0.947	-1.067
	2:BEAN HIDL	0.001	0.000	-0.005	-0.005	-0.000	0.248	-0.025	-0.165
	3:KOMBINASI	0.023	-0.019	-0.079	-0.062	-0.002	5.613	1.096	-1.544
998	1:BEAN MAT	0.001	-0.011	-0.059	-0.045	0.000	6.188	1.169	0.012
	2:BEAN HIDL	0.000	0.001	-0.005	-0.005	0.000	0.385	-0.017	0.001
	3:KOMBINASI	0.001	-0.012	-0.079	-0.062	0.000	8.041	1.375	0.015
999	1:BEAN MAT	-0.016	-0.016	-0.059	-0.045	0.001	4.546	1.016	1.082
	2:BEAN HIDL	-0.001	0.000	-0.005	-0.005	0.000	0.268	-0.016	0.167
	3:KOMBINASI	-0.021	-0.019	-0.079	-0.062	0.002	5.884	1.193	1.565
1000	1:BEAN MAT	-0.027	-0.023	-0.059	-0.045	0.002	-0.341	0.764	2.042
	2:BEAN HIDL	-0.001	-0.001	-0.006	-0.005	0.000	-0.064	0.018	0.311
	3:KOMBINASI	-0.033	-0.029	-0.080	-0.061	0.003	-0.512	0.945	2.948
1001	1:BEAN MAT	-0.025	-0.068	-0.061	-0.044	0.002	-7.319	0.377	1.125
	2:BEAN HIDL	0.001	-0.007	-0.006	-0.004	0.000	-0.414	0.084	0.172
	3:KOMBINASI	-0.028	-0.094	-0.082	-0.060	0.003	-9.446	0.587	1.625
1002	1:BEAN MAT	0.103	-0.096	-0.050	-0.043	-0.016	-11.408	-9.841	-0.946
	2:BEAN HIDL	0.010	-0.010	-0.004	-0.004	-0.002	-0.931	-0.845	-0.123
	3:KOMBINASI	0.139	-0.131	-0.067	-0.059	-0.022	-15.179	-13.161	-1.332







Software licensed to ITB-PERACS\*

Job No

Sheet No

41

Rev

Job Title

Part

Ref

By

Date 08-Jul-14

Chd

Client

File stripitis.std

Date/Time 08-Jul-2014 01:21

### Plate Centre Stresses Cont....

Plate	L/C	Shear			Membrane			Bending		
		Qx (N/mm <sup>2</sup> )	Qy (N/mm <sup>2</sup> )	Sx (N/mm <sup>2</sup> )	Sy (N/mm <sup>2</sup> )	Sxy (N/mm <sup>2</sup> )	Mx (kNm/m)	My (kNm/m)	Mxy (kNm/m)	
1003	1:BEBAN MAT	0.076	-0.026	-0.052	-0.050	-0.005	-1.153	-5.895	-1.116	
	2:BEBAN HIDL	0.008	0.001	-0.005	-0.005	-0.001	-0.084	-0.356	-0.172	
	3:KOMBINASI	0.103	-0.030	-0.070	-0.068	-0.007	-1.486	-7.642	-1.615	
1004	1:BEBAN MAT	0.035	-0.016	-0.055	-0.048	-0.000	4.702	-2.906	-0.503	
	2:BEBAN HIDL	0.004	0.002	-0.005	-0.005	-0.000	0.416	0.039	-0.081	
	3:KOMBINASI	0.048	-0.015	-0.075	-0.066	-0.000	6.309	-3.424	-0.733	
1005	1:BEBAN MAT	0.001	-0.011	-0.058	-0.046	0.001	6.617	-1.970	0.022	
	2:BEBAN HIDL	0.000	0.003	-0.005	-0.005	0.000	0.569	0.165	0.003	
	3:KOMBINASI	0.001	-0.008	-0.078	-0.063	0.002	8.850	-2.100	0.031	
1006	1:BEBAN MAT	-0.034	-0.016	-0.059	-0.046	0.002	4.879	-2.870	0.544	
	2:BEBAN HIDL	-0.003	0.002	-0.006	-0.005	0.000	0.437	0.048	0.088	
	3:KOMBINASI	-0.046	-0.015	-0.079	-0.063	0.002	6.554	-3.366	0.794	
1007	1:BEBAN MAT	-0.075	-0.027	-0.059	-0.047	0.003	-0.835	-6.804	1.135	
	2:BEBAN HIDL	-0.008	0.001	-0.006	-0.005	0.000	-0.029	-0.338	0.180	
	3:KOMBINASI	-0.102	-0.031	-0.080	-0.063	0.003	-1.049	-7.505	1.650	
1008	1:BEBAN MAT	-0.098	-0.101	-0.059	-0.044	0.005	-10.905	-9.539	0.745	
	2:BEBAN HIDL	-0.010	-0.010	-0.006	-0.004	0.000	-0.886	-0.812	0.112	
	3:KOMBINASI	-0.133	-0.138	-0.080	-0.060	0.007	-14.504	-12.745	1.072	
1009	1:BEBAN MAT	-0.076	-0.115	-0.105	-0.049	-0.065	8.513	7.980	0.582	
	2:BEBAN HIDL	-0.010	-0.013	-0.009	-0.004	-0.005	0.801	0.970	-0.112	
	3:KOMBINASI	-0.106	-0.159	-0.140	-0.066	-0.087	11.497	11.128	0.520	
1010	1:BEBAN MAT	-0.071	0.033	-0.090	-0.030	-0.034	-0.711	5.352	-0.913	
	2:BEBAN HIDL	-0.008	0.000	-0.007	-0.003	-0.003	-0.041	0.428	-0.211	
	3:KOMBINASI	-0.089	-0.040	-0.120	-0.041	-0.045	-0.919	7.107	-1.434	
1011	1:BEBAN MAT	-0.032	-0.018	-0.079	-0.034	-0.017	-6.160	2.627	-0.497	
	2:BEBAN HIDL	-0.004	0.002	-0.007	-0.003	-0.001	-0.508	-0.023	-0.103	
	3:KOMBINASI	-0.044	-0.018	-0.105	-0.046	-0.023	-8.205	3.115	-0.761	
1012	1:BEBAN MAT	0.003	-0.012	-0.072	-0.039	-0.009	-7.565	1.777	-0.013	
	2:BEBAN HIDL	0.000	0.003	-0.006	-0.004	-0.001	-0.630	-0.171	-0.009	
	3:KOMBINASI	0.004	-0.009	-0.095	-0.053	-0.012	-10.086	1.859	-0.029	
1013	1:BEBAN MAT	0.038	-0.017	-0.068	-0.042	-0.004	-6.282	2.775	0.486	
	2:BEBAN HIDL	0.004	0.002	-0.006	-0.004	-0.000	-0.463	-0.056	0.082	
	3:KOMBINASI	0.052	-0.016	-0.090	-0.057	-0.006	-7.080	3.240	0.725	
1014	1:BEBAN MAT	0.079	-0.028	-0.066	-0.043	-0.001	0.990	5.849	1.063	
	2:BEBAN HIDL	0.008	0.000	-0.006	-0.004	-0.000	0.038	0.339	0.175	
	3:KOMBINASI	0.108	-0.033	-0.088	-0.059	-0.002	1.249	7.561	1.556	
1015	1:BEBAN MAT	0.101	-0.107	-0.065	-0.045	0.001	11.578	9.658	0.492	
	2:BEBAN HIDL	0.010	-0.011	-0.005	-0.005	-0.000	0.931	0.820	0.087	
	3:KOMBINASI	0.137	-0.145	-0.087	-0.061	0.001	15.384	12.902	0.746	
1016	1:BEBAN MAT	-0.015	-0.062	-0.012	-0.040	-0.024	3.319	-0.943	-0.103	
	2:BEBAN HIDL	0.002	-0.008	-0.001	-0.004	-0.002	0.255	-0.144	-0.240	
	3:KOMBINASI	-0.015	-0.087	-0.017	-0.055	-0.033	4.390	-1.362	-0.508	
1017	1:BEBAN MAT	-0.020	-0.026	-0.044	-0.049	-0.031	-1.789	-1.451	-1.552	
	2:BEBAN HIDL	-0.000	-0.001	-0.004	-0.005	-0.003	-0.009	-0.062	-0.366	
	3:KOMBINASI	-0.025	-0.034	-0.059	-0.066	-0.041	-2.173	-1.840	-2.449	
1018	1:BEBAN MAT	-0.013	-0.017	-0.054	-0.046	-0.019	-6.010	-1.480	-0.986	
	2:BEBAN HIDL	-0.001	0.000	-0.005	-0.004	-0.002	-0.327	-0.011	-0.201	
	3:KOMBINASI	-0.016	-0.020	-0.072	-0.062	-0.026	-7.734	-1.805	-1.505	



Software licensed to ITB-PERACS\*

Job No

Rev

Sheet No

42

Part

Job Title

Ref

By

Date: 09-Jul-14

Chd

File: stripis.std

Client

Date/Time: 09-Jul-2014 01:21

### Plate Centre Stresses Cont..

Plate	L/C	Shear			Membrane			Bending		
		Qx (N/mm <sup>2</sup> )	Qy (N/mm <sup>2</sup> )	Sx (N/mm <sup>2</sup> )	Sy (N/mm <sup>2</sup> )	Sxy (N/mm <sup>2</sup> )	Mx (kNm/m)	My (kNm/m)	Mxy (kNm/m)	
1019	1:BEBAN MAT	0.003	-0.012	-0.058	-0.046	-0.010	-7.192	-1.534	0.003	
	2:BEBAN HIDL	0.000	0.001	-0.005	-0.004	-0.001	-0.435	-0.008	-0.016	
	3:KOMBINASI	0.004	-0.013	-0.078	-0.062	-0.014	-9.326	-1.853	-0.023	
1020	1:BEBAN MAT	0.019	-0.017	-0.060	-0.046	-0.005	-4.980	-1.261	1.061	
	2:BEBAN HIDL	0.001	0.000	-0.005	-0.005	-0.000	-0.289	-0.000	0.161	
	3:KOMBINASI	0.025	-0.020	-0.081	-0.062	-0.007	-6.439	-1.514	1.530	
1021	1:BEBAN MAT	0.029	-0.024	-0.061	-0.046	-0.002	0.393	-0.933	1.994	
	2:BEBAN HIDL	0.001	-0.001	-0.005	-0.005	-0.000	0.070	-0.026	0.309	
	3:KOMBINASI	0.036	-0.030	-0.082	-0.062	-0.003	0.584	-1.165	2.887	
1022	1:BEBAN MAT	0.026	-0.070	-0.060	-0.046	-0.001	7.641	-0.447	0.947	
	2:BEBAN HIDL	-0.001	-0.007	-0.005	-0.005	-0.000	0.438	-0.088	0.163	
	3:KOMBINASI	0.029	-0.096	-0.081	-0.062	-0.001	9.869	-0.677	1.397	
1023	1:BEBAN MAT	-0.014	-0.018	-0.005	-0.032	-0.006	0.956	-4.870	-0.055	
	2:BEBAN HIDL	0.004	-0.003	-0.000	-0.003	-0.000	-0.055	-0.656	-0.092	
	3:KOMBINASI	-0.011	-0.025	-0.007	-0.043	-0.008	1.059	-6.893	-0.213	
1024	1:BEBAN MAT	-0.017	-0.010	-0.021	-0.049	-0.009	-2.507	-4.754	-0.497	
	2:BEBAN HIDL	0.001	-0.001	-0.002	-0.005	-0.001	0.004	-0.373	-0.137	
	3:KOMBINASI	-0.019	-0.013	-0.029	-0.067	-0.013	-3.001	-6.302	-0.815	
1025	1:BEBAN MAT	-0.009	-0.007	-0.039	-0.053	-0.008	-5.707	-4.170	-0.375	
	2:BEBAN HIDL	-0.000	-0.000	-0.003	-0.005	-0.001	-0.186	-0.198	-0.084	
	3:KOMBINASI	-0.011	-0.008	-0.052	-0.072	-0.011	-7.146	-5.225	-0.584	
1026	1:BEBAN MAT	0.003	-0.005	-0.050	-0.051	-0.005	-6.666	-3.878	0.004	
	2:BEBAN HIDL	0.000	0.000	-0.004	-0.005	-0.000	-0.280	-0.049	-0.008	
	3:KOMBINASI	0.004	-0.005	-0.067	-0.069	-0.006	-8.447	-4.731	-0.008	
1027	1:BEBAN MAT	0.016	-0.006	-0.056	-0.049	-0.002	-4.523	-4.027	0.428	
	2:BEBAN HIDL	0.000	-0.000	-0.005	-0.005	-0.000	-0.155	-0.097	0.066	
	3:KOMBINASI	0.020	-0.008	-0.075	-0.066	-0.003	-5.675	-4.988	0.620	
1028	1:BEBAN MAT	0.023	-0.009	-0.058	-0.047	-0.001	0.067	-4.682	0.712	
	2:BEBAN HIDL	-0.000	-0.001	-0.005	-0.005	-0.000	0.081	-0.279	0.113	
	3:KOMBINASI	0.028	-0.012	-0.078	-0.064	-0.002	0.209	-6.064	1.035	
1029	1:BEBAN MAT	0.018	-0.021	-0.059	-0.046	-0.001	5.042	-5.110	0.300	
	2:BEBAN HIDL	-0.003	-0.002	-0.005	-0.005	0.000	0.094	-0.485	0.053	
	3:KOMBINASI	0.017	-0.029	-0.080	-0.063	-0.001	6.201	-6.908	0.445	
1030	1:BEBAN MAT	-0.014	0.018	-0.005	-0.032	0.005	0.960	-4.859	0.064	
	2:BEBAN HIDL	0.004	0.003	-0.000	-0.003	0.000	-0.055	-0.655	0.093	
	3:KOMBINASI	-0.011	0.026	-0.007	-0.043	0.007	1.064	-6.879	0.227	
1031	1:BEBAN MAT	-0.017	0.010	-0.021	-0.049	0.008	-2.502	-4.738	0.513	
	2:BEBAN HIDL	0.001	0.001	-0.002	-0.005	0.001	0.005	-0.371	0.139	
	3:KOMBINASI	-0.019	0.013	-0.029	-0.057	0.011	-2.994	-6.279	0.837	
1032	1:BEBAN MAT	-0.009	0.007	-0.039	-0.053	0.008	-5.709	-4.145	0.387	
	2:BEBAN HIDL	-0.000	0.000	-0.003	-0.005	0.001	-0.186	-0.135	0.085	
	3:KOMBINASI	-0.011	0.008	-0.053	-0.072	0.010	-7.149	-5.191	0.601	
1033	1:BEBAN MAT	0.003	0.005	-0.050	-0.051	0.004	-6.672	-3.847	-0.009	
	2:BEBAN HIDL	0.000	-0.000	-0.004	-0.005	0.000	-0.281	-0.046	0.007	
	3:KOMBINASI	0.004	0.006	-0.068	-0.069	0.005	-8.456	-4.690	0.001	
1034	1:BEBAN MAT	0.016	0.007	-0.056	-0.049	0.002	-4.523	-3.997	-0.450	
	2:BEBAN HIDL	0.000	0.000	-0.005	-0.005	0.000	-0.155	-0.094	-0.068	
	3:KOMBINASI	0.020	0.008	-0.075	-0.066	0.002	-5.676	-4.947	-0.648	





Software licensed to 'ITB-PERACS'

Job No

Sheet No

43

Rev

Part

Ref

By

Date 09-Jul-14

Chd

File striptis.std

Date/Time 09-Jul-2014 01:21

### Plate Centre Stresses Cont...

Plate	L/C	Shear		Membrane			Bending		
		Qx (N/mm <sup>2</sup> )	Qy (N/mm <sup>2</sup> )	Sx (N/mm <sup>2</sup> )	Sy (N/mm <sup>2</sup> )	Sxy (N/mm <sup>2</sup> )	Mx (kNm/m)	My (kNm/m)	Mxy (kNm/m)
1035	1:BEBAN MAT	0.023	0.010	-0.059	-0.047	0.000	0.075	-4.656	-0.735
	2:BEBAN HIDL	-0.000	0.001	-0.005	-0.005	0.000	0.081	-0.276	-0.115
	3:KOMBINASI	0.028	0.013	-0.079	-0.064	0.001	0.220	-6.029	-1.067
1036	1:BEBAN MAT	0.018	0.022	-0.060	-0.046	-0.000	5.054	-5.086	-0.311
	2:BEBAN HIDL	-0.003	0.002	-0.005	-0.005	0.000	0.094	-0.483	-0.055
	3:KOMBINASI	0.017	0.029	-0.080	-0.062	-0.000	6.215	-6.876	-0.462
1037	1:BEBAN MAT	-0.015	0.062	-0.012	-0.040	0.023	3.339	-0.913	0.119
	2:BEBAN HIDL	0.002	0.008	-0.001	-0.004	0.002	0.257	-0.141	0.243
	3:KOMBINASI	-0.014	0.088	-0.016	-0.054	0.031	4.418	-1.320	0.531
1038	1:BEBAN MAT	-0.020	0.027	-0.044	-0.049	0.030	-1.779	-1.396	1.586
	2:BEBAN HIDL	-0.000	0.001	-0.004	-0.005	0.003	-0.008	-0.056	0.370
	3:KOMBINASI	-0.025	0.034	-0.059	-0.067	0.040	-2.148	-1.765	2.496
1039	1:BEBAN MAT	-0.013	0.017	-0.055	-0.046	0.019	-6.022	-1.412	1.012
	2:BEBAN HIDL	-0.001	-0.000	-0.005	-0.005	0.002	-0.328	-0.002	0.204
	3:KOMBINASI	-0.016	0.021	-0.074	-0.062	0.025	-7.751	-1.696	1.540
1040	1:BEBAN MAT	0.003	0.012	-0.060	-0.045	0.010	-7.217	-1.443	-0.003
	2:BEBAN HIDL	0.000	-0.001	-0.005	-0.005	0.001	-0.437	0.003	0.016
	3:KOMBINASI	0.004	0.013	-0.080	-0.062	0.013	-9.360	-1.728	0.022
1041	1:BEBAN MAT	0.019	0.017	-0.062	-0.046	0.004	-4.991	-1.167	-1.088
	2:BEBAN HIDL	0.001	-0.000	-0.005	-0.005	0.001	-0.290	0.009	-0.164
	3:KOMBINASI	0.025	0.020	-0.083	-0.062	0.006	-6.453	-1.386	-1.569
1042	1:BEBAN MAT	0.029	0.025	-0.062	-0.046	0.001	0.422	-0.850	-2.031
	2:BEBAN HIDL	0.001	0.001	-0.006	-0.005	0.000	0.073	-0.022	-0.313
	3:KOMBINASI	0.036	0.031	-0.084	-0.062	0.002	0.623	-1.055	-2.937
1043	1:BEBAN MAT	0.026	0.070	-0.062	-0.045	0.000	7.683	-0.379	-0.961
	2:BEBAN HIDL	-0.001	0.007	-0.006	-0.004	0.000	0.439	-0.083	-0.165
	3:KOMBINASI	0.029	0.086	-0.083	-0.061	0.000	9.922	-0.588	-1.416
1044	1:BEBAN MAT	-0.075	0.116	-0.106	-0.049	0.064	8.592	8.055	-0.529
	2:BEBAN HIDL	-0.010	0.013	-0.009	-0.005	0.005	0.810	0.978	0.119
	3:KOMBINASI	-0.106	0.161	-0.141	-0.066	0.086	11.608	11.231	-0.443
1045	1:BEBAN MAT	-0.072	0.034	-0.092	-0.031	0.034	-0.685	5.482	0.975
	2:BEBAN HIDL	-0.008	-0.000	-0.008	-0.003	0.003	-0.040	0.444	0.219
	3:KOMBINASI	-0.100	0.040	-0.123	-0.043	0.046	-0.886	7.289	1.520
1046	1:BEBAN MAT	-0.032	0.018	-0.081	-0.034	0.018	-6.191	2.759	0.535
	2:BEBAN HIDL	-0.004	-0.002	-0.007	-0.004	0.002	-0.513	-0.006	0.107
	3:KOMBINASI	-0.045	0.018	-0.109	-0.046	0.024	-8.249	3.301	0.814
1047	1:BEBAN MAT	0.003	0.012	-0.074	-0.038	0.009	-7.617	1.917	0.023
	2:BEBAN HIDL	0.000	-0.003	-0.006	-0.004	0.001	-0.636	-0.154	0.008
	3:KOMBINASI	0.004	0.009	-0.100	-0.052	0.012	-10.158	2.055	0.041
1048	1:BEBAN MAT	0.039	0.017	-0.070	-0.041	0.003	-5.315	2.937	-0.518
	2:BEBAN HIDL	0.004	-0.002	-0.006	-0.004	0.001	-0.466	-0.039	-0.086
	3:KOMBINASI	0.052	0.017	-0.094	-0.056	0.005	-7.124	3.462	-0.759
1049	1:BEBAN MAT	0.080	0.029	-0.068	-0.044	0.000	1.024	6.032	-1.118
	2:BEBAN HIDL	0.008	-0.000	-0.006	-0.004	0.000	0.042	0.355	-0.183
	3:KOMBINASI	0.109	0.034	-0.092	-0.060	0.001	1.296	7.807	-1.634
1050	1:BEBAN MAT	0.100	0.108	-0.067	-0.044	-0.001	11.692	9.787	-0.545
	2:BEBAN HIDL	0.010	0.011	-0.006	-0.004	0.000	0.940	0.829	-0.103
	3:KOMBINASI	0.136	0.147	-0.090	-0.059	-0.001	15.534	13.071	-0.818





PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL MALANG  
**INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG**

**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK**

PT. BNI (PERSERO) MALANG  
BANK NIAGA MALANG

Kampus I : Jl. Bendungan Sigura-gura No. 2 Telp. (0341) 551431 (Hunting), Fax. (0341) 553015 Malang 65145  
Kampus II : Jl. Raya Karanglo, Km 2 Telp. (0341) 417636 Fax. (0341) 417634 Malang

Nomor : ITN-0305.16/21/B/TA/I/Gnp 2013-2014

03 Mei 2014

Lampiran : -

Perihal : **Bimbingan Skripsi**

Kepada Yth : **Bpk/ Ibu. Ir. Bambang Wedyantadji, MT**  
Dosen Institut Teknologi Nasional Malang

Di -

**MALANG**

Dengan Hormat,

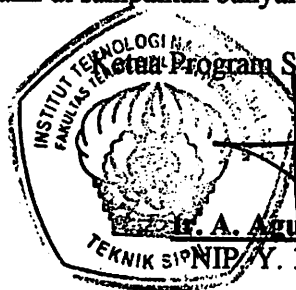
Bersama ini kami beritahukan, bahwa sesuai dengan kesediaan saudara/i. atas permohonan dari Mahasiswa :

Nama : **Ari Aditya**  
Nim : **1021057**  
Prodi : **Teknik Sipil ( S-1 )**

Untuk dapat Membimbing Skripsi dan mendampingi Seminar Skripsi dengan judul :  
*" Studi Perbandingan Metode Perencanaan Langsung Dengan Metode Garis Leleh Pada Perencanaan Pelat Beton Menurut Sksni 03-2847-2002 Pada Aplikasi Gedung Ruang Icu Niccu Iccu Rssa Malang "*

Maka dengan ini kami menugaskan Saudara sebagai dosen pembimbing Skripsi. Waktu penyelesaian skripsi tersebut selama 6 (Enam) bulan terhitung mulai tanggal : **03 Mei 2014** <sup>1</sup>/<sub>4</sub> **02 Nopember 2014**. Apabila melebihi batas waktu yang telah di tentukan tetapi belum selesai, maka mahasiswa yang bersangkutan wajib memperpanjang masa bimbingannya.

Demikian atas perhatiannya kami di sampaikan banyak terima kasih.



**Program Studi Teknik Sipil (S-1)**

**Ir. A. Agus Santosa, MT**  
TEKNIK SIPIL NIP/Y. 101 87 00 155

**Tembusan Kepada Yth :**

1. Wakil Dekan I FTSP.
2. Arsip.



PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL MALANG  
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK

PT. BNI (PERSERO) MALANG  
BANK NIAGA MALANG

Kampus I : Jl. Bendungan Sigura-gura No. 2 Telp. (0341) 551431 (Hunting), Fax. (0341) 553015 Malang 65145  
Kampus II : Jl. Raya Karanglo, Km 2 Telp. (0341) 417636 Fax. (0341) 417634 Malang

Nomor : ITN-0305.16/21/B/TA/I/Gnp 2013-2014

03 Mei 2014

Lampiran : -

Perihal : **Bimbingan Skripsi**

Kepada Yth : **Bpk/ Ibu. Ir. Eding Iskak Imananto, MT**  
Dosen Institut Teknologi Nasional Malang

Di -

MALANG

Dengan Hormat,

Bersama ini kami beritahukan, bahwa sesuai dengan kesediaan saudara/i. atas permohonan dari Mahasiswa :

Nama : **Ari Aditya**  
Nim : **1021057**  
Prodi : **Teknik Sipil (S-1)**

Untuk dapat Membimbing Skripsi dan mendampingi Seminar Skripsi dengan judul :  
**" Studi Perbandingan Metode Perencanaan Langsung Dengan Metode Garis Leleh Pada Perencanaan Pelat Beton Menurut Sksni 03-2847-2002 Pada Aplikasi Gedung Ruang Icu Niccu Iccu Rssa Malang "**

Maka dengan ini kami mengugaskan Saudara sebagai dosen pembimbing Skripsi. Waktu penyelesaian skripsi tersebut selama 6 (Enam) bulan terhitung mulai tanggal : **03 Mei 2014 s/d 02 Nopember 2014**. Apabila melebihi batas waktu yang telah di tentukan tetapi belum selesai, maka mahasiswa yang bersangkutan wajib memperpanjang masa bimbingannya.

Demikian atas perhatiannya kami di sampaikan banyak terima kasih.



Ketua Program Studi Teknik Sipil (S-1)

**Ir. A. Agus Santosa, MT**  
NIP. Y. 101 87 00 155

Tembusan Kepada Yth :

1. Wakil Dekan I FTSP.
2. Arsip.





# INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL

Jln. Bendungan Sigura-gura No. 2 Malang

“Studi Perbandingan Metode Perencanaan Langsung Dengan Metode Garis Leleh  
Pada Perencanaan Pelat Beton Menurut SK SNI 03-2847-2002 pada aplikasi  
gedung ICU ICCU NICU RSSA Kota Malang ”

NAMA : ARI ADITYA  
NIM : 10.21.057  
DOSEN PEMBIMBING I : Ir. Bambang Wedyantadji MT.

No	Tanggal	Keterangan	Tanda Tangan
1	19-5-2014	Rumusan Masalah pertandingan - teori di bab II semua - Bab II Analisa	
2	20-5-2014	Penulisan sumber yg jelas	
3	30-6-2014	- pahami apa yg akan/ ditulis (teori) - pelajari teori qrs teliti - Bawa Buku + Ben qon ✓	
4	3-7-14	pd teori bni gambar yg penjelasan - cara penentuan lebar eff. penampang balok T	
5	7.7.14	Penemuan balok - Nama penul - Rumus $M_0, M_e$	
6	11-7-14 14-7-14	Perhit $M_0 =$ cara lagi	
7	18-7-14	Kejelasan yg lebih teliti	



# INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL

Jln. Bendungan Sigura-gura No. 2 Malang

“Studi Perbandingan Metode Perencanaan Langsung Dengan Metode Garis Leleh  
Pada Perencanaan Pelat Beton Menurut SK SNI 03-2847-2002 pada aplikasi  
gedung ICU ICCU NICU RSSA Kota Malang”

NAMA : ARI ADITYA  
NIM : 10.21.057  
DOSEN PEMBIMBING II : Ir. Eding Iskak Imananto. MT

No	Tanggal	Keterangan	Tanda Tangan
1	08/05/14	<ul style="list-style-type: none"><li>- Penulisan diperbaiki</li><li>- Notasi Rumus</li><li>- Daftar tabel, No. tabel</li><li>- Daftar Gambar, No. gambar</li><li>- Rumus dan teori diperjelas</li><li>- Gambar tegangan- Regangan diperbaiki</li><li>- Sumber teori Garis leleh.</li><li>- Gambar pada teori perencanaan langsung</li><li>- Penulisan Satuan.</li><li>- Teori pendukung pengerjaan perhitungan.</li><li>- pustaka PBI '71 ← <sup>daftar "n"</sup> ← <sup>plastis</sup></li></ul>	
2	26/05/14	<ul style="list-style-type: none"><li>- <math>\alpha = \frac{E_{cb} I_b}{E_{cs} I_s} \rightarrow \alpha_k</math></li><li>- file perhit. yg. terlewat</li><li>- beban <math>\rightarrow</math> PBI '83?</li></ul>	
3	14/07/14	<ul style="list-style-type: none"><li>- fada tulis kembali <sup>momentum</sup> % jalur kolom</li><li>- jarak tulangan dibulatkan ke bawah 87 <math>\rightarrow</math> 80</li></ul>	



# INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL

Jln. Bendungan Sigura-gura No. 2 Malang

“Studi Perbandingan Metode Perencanaan Langsung Dengan Metode Garis Leleh  
Pada Perencanaan Pelat Beton Menurut SK SNI 03-2847-2002 pada aplikasi  
gedung ICU ICCU NICU RSSA Kota Malang ”

NAMA : ARI ADITYA  
NIM : 10.21.057  
DOSEN PEMBIMBING II : Ir. Eding Iskak Imananto. MT

No	Tanggal	Keterangan	Tanda Tangan
	18/07/14	- gambar tulangan perbaikan dan lelah diperbesar - kesimpulan sesuai dengan masalah ✓	
	22/07/14	- gambar diperjelas daerah <sup>2</sup> & jarak, ukuran/jarak, jarak? nya kesimpulan ok. - beri kop gambar	
	23/07/14	- sumber ok, lingkup ⊕ luas/lebar. - skripsi: Acc diaplikasikan Y. seminar hasil dan ujian	



## FORM REVISI / PERBAIKAN

BIDANG STRUKTUR

Nama : ARI ADIRYA

NIM : 621057

Hari / tanggal : Rabu, 16 - 9 - 2014

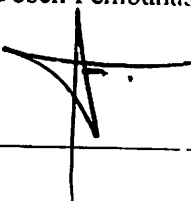
Perbaiki materi Proposal Skripsi meliputi :

- Dimensi plat diperbesar dgn menghapus balok orak.
- Istilah penyimpangan diganti perbedaan.

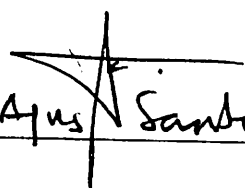
Perbaikan Proposal Skripsi harus diselesaikan selambatnya 14 hari terhitung sejak pelaksanaan Seminar Proposal Skripsi dilaksanakan

Proposal telah diperbaiki dan disetujui :

Malang, 21 - 9 - 14 20  
Dosen Pembahas



Malang, 16 - 9 - 2014  
Dosen Pembahas

  
(A. Agus Sambosa.)



## FORM REVISI / PERBAIKAN

BIDANG STRUKTUR

Nama : ARI ADITYA

NIM : 10.21.057

Hari / tanggal : Rabu, 16-04-2014

Perbaikan materi Proposal Skripsi meliputi :

*(The following area contains a large, illegible scribble that obscures the text of the form.)*

**Perbaikan Proposal Skripsi harus diselesaikan selambatnya 14 hari terhitung sejak pelaksanaan Seminar Proposal Skripsi dilaksanakan**

Proposal telah diperbaiki dan disetujui :

Malang, 22-04- 2014

Dosen Pembahas

*(Signature)*

Malang, 16-04- 2014

Dosen Pembahas

*(Signature)*



FORM REVISI / PERBAIKAN

BIDANG \_\_\_\_\_

Nama : \_\_\_\_\_

NIM : \_\_\_\_\_

Hari / tanggal : \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Perbaikan materi Proposal Skripsi meliputi :

- Perjela . - kon. garis leleh.
- Perenc. layang.

Perbaikan Proposal Skripsi harus diselesaikan selambatnya 14 hari terhitung sejak pelaksanaan Seminar Proposal Skripsi dilaksanakan

Proposal telah diperbaiki dan disetujui :  
 Malang, \_\_\_\_\_ 20  
 Dosen Pembahas

*(Signature)*

( \_\_\_\_\_ )

Malang, 23/09 2019  
 Dosen Pembahas .

*(Signature)*

( \_\_\_\_\_ )



**FORM REVISI / PERBAIKAN**  
 BIDANG STRUKTUR

Nama : ARI ADITYA

NIM : 6021057

Hari / tanggal : Jum'at, 11 - 11 - 19

Perbaikan materi Seminar Hasil Tugas Akhir meliputi :

- ket. gbr → istilah  $z_{to a}$  →  $z_{tot a}$  &  $z_{to b}$  →  $z_{tot b}$  dihilangkan

- Kesimpulan thap tul. yg dipakai

- Ket. gbr lengkap & betulkan

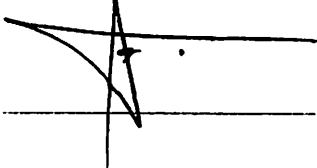
Perbaikan Seminar Hasil Skripsi harus diselesaikan selambatnya 14 hari terhitung sejak pelaksanaan Seminar. Bila melebihi 14 hari, maka tidak dapat diikuti Ujian Skripsi.

*Pengumpulan berkas untuk ujian skripsi dengan menyertakan lembar pengesahan dari dosen pembahas dan kaprodi*

Skripsi telah diperbaiki dan disetujui :

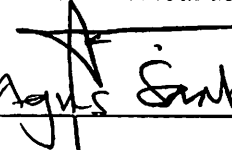
Malang, 11 - 11 - 2019

Dosen Pembahas

()

Malang, 11 - 11 - 2019

Dosen Pembahas

( A. Agus Santoso)





**FORM REVISI / PERBAIKAN  
BIDANG \_\_\_\_\_**

Nama : \_\_\_\_\_

NIM : 6821057

Hari / tanggal : \_\_\_\_\_

Perbaiki materi Seminar Hasil Tugas Akhir meliputi :

gambar ?

d. pelat

Perbaikan Seminar Hasil Skripsi harus diselesaikan selambatnya 14 hari terhitung sejak pelaksanaan Seminar. Bila melebihi 14 hari, maka tidak dapat diikuti Ujian Skripsi.

*Pengumpulan berkas untuk ujian skripsi dengan menyertakan lembar pengesahan dari dosen pembahas dan kaprodi*

Skripsi telah diperbaiki dan disetujui :

Malang, \_\_\_\_\_ 20

Dosen Pembahas

Malang, \_\_\_\_\_ 20

Dosen Pembahas

- 014

*u2*

*u2*



INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL  
 Jl. Bendungan Sijaya-gura 2  
 Jl. Raya Karanglo Km. 2  
 Malang

# UJIAN SKRIPSI

## PRODI TEKNIK SIPIL S-1

### FORM REVISI / PERBAIKAN BIDANG \_\_\_\_\_

Nama : \_\_\_\_\_

NIM : \_\_\_\_\_

Hari / tanggal : \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Perbaikan materi Skripsi meliputi :

*judul + kerangka*

Perbaikan Skripsi harus diselesaikan selambatnya 14 hari terhitung sejak pelaksanaan Ujian  
 dilaksanakan. Bila melebihi masa 14 hari, maka tidak dapat diikuti Yudisium.

Tanda Akhir telah diperbaiki dan disetujui :

Malang, \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_  
 Dosen Penguji

*A*

( \_\_\_\_\_ )

Malang, \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_  
 Dosen Penguji

*A*

( \_\_\_\_\_ )



INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL  
 Jl. Bendungan Sigura-gura 2  
 Jl. Raya Karanglo Km. 2  
 Malang

# UJIAN SKRIPSI PRODI TEKNIK SIPIL S-1

## FORM REVISI / PERBAIKAN BIDANG \_\_\_\_\_

Nama : ARI ARIYA

NIM : W21057

Hari / tanggal : Selasa 19-11-2014

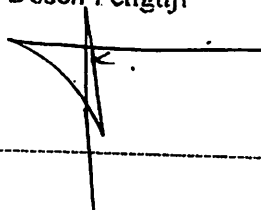
Perbaikan materi Skripsi meliputi :

- Betulkan pecah kontrol geser pd plat.

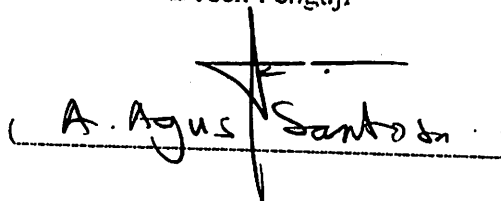
Ujian Skripsi harus diselesaikan selambatnya 14 hari terhitung sejak pelaksanaan Ujian dilaksanakan. Bila melebihi masa 14 hari, maka tidak dapat diikuti Yudisium.

As Akhir telah diperbaiki dan disetujui :

Malang, 20-11-2014  
 Dosen Penguji



Malang, 19-11-2014  
 Dosen Penguji

  
 (A. Agus Santoso)