

SKRIPSI

**DESAIN SISTEM INFORMASI ESTIMASI BIAYA MENGGUNAKAN
STANDART NASIONAL INDONESIA PADA CV. ROSALINDA EKA
UNTUK MEMBANTU DALAM PEMBUATAN PENAWARAN
MENGGUNAKAN VISUAL BASIC. NET**



**Disusun Oleh :
R. MOH. RIFKI FANANI
NIM : 05.12.516**



**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO S-1
KONSENTRASI TEKNIK KOMPUTER & INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
2009**

SECRET

REPRODUCED FROM THE OFFICIAL RECORDS OF THE
DEFENSE DEPARTMENT. THIS DOCUMENT IS UNCLASSIFIED
DATE 08-14-2001 BY SP-6 BTJ/STW

SECRET
NO FOREIGN DISSEM
EXC. 1.1.2 : 1974

1-2 SECRET KEYWORD
CLASSIFIED & CONTROLLED BY THE
DEFENSE DEPARTMENT
SMALL BUSINESS CONCERN TITLES
SECRET

LEMBAR PERSETUJUAN

**DESAIN SISTEM INFORMASI ESTIMASI BIAYA MENGGUNAKAN
STANDART NASIONAL INDONESIA PADA CV. ROSALINDA EKA
UNTUK MEMBANTU DALAM PEMBUATAN PENAWARAN
MENGGUNAKAN VISUAL BASIC. NET**

SKRIPSI

*Disusun dan Diajukan sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelara Sarjana Teknik Komputer Dan Informatika Strata Satu (S-1)*

Disusun Oleh :

R. MOH. RIFKI FANANI

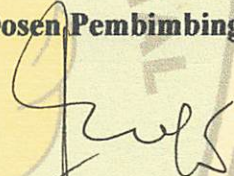
NIM : 05.12.516

Diperiksa dan Disetujui

Dosen Pembimbing I


Dosen Pembimbing II


Ir. F. Yudi Limpraptono, MT
NIP Y. 1039500274


Ir. Eko Nurcahyo
NIP. Y. 1028700172



Mengetahui
Ketua Jurusan Teknik Elektro S-1


Ir. F. Yudi Limpraptono, MT
NIP Y. 1039500274

**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO S-1
KONSENTRASI TEKNIK KOMPUTER DAN INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
2009**

A B S T R A K S I

DESAIN SISTEM INFORMASI ESTIMASI BIAYA MENGGUNAKAN STANDART NASIONAL INDONESIA PADA CV. ROSALINDA EKA UNTUK MEMBANTU DALAM PEMBUATAN PENAWARAN MENGGUNAKAN VISUAL BASIC. NET

(R. MOH. RIFKI FANANL, Nim 05.12.516, Teknik Elektro/T.KOMP. &
INFORMATIKA S-1)

(Dosen Pembimbing I : I.r. F. Yudi Limpraptono, MT.)

(Dosen Pembimbing II : I.r. Eko Nurcahyo)

Kata Kunci : *Produktifitas, efisiensi, Jasa Konstruksi(Kontraktor), Estimasi Biaya, SNI.*

Di era globalisasi dan perkembangan teknologi yang semakin pesat seperti saat ini sebuah sistem informasi berperan penting dan sangat dibutuhkan untuk memudahkan dan menciptakan efisiensi dalam dunia kerja. Contohnya pada sebuah perusahaan yang bergerak dalam bidang konstruksi bangunan gedung dan perumahan, dimana industri konstruksi di Indonesia pada saat ini dan saat yang akan datang akan menghadapi tugas berat untuk merekonstruksi infrastruktur dan fasilitas produksi yang sudah menurun kondisinya serta membangun komunitas, infrastruktur dan kompleks industri yang baru.

Hal ini tentunya membutuhkan kemampuan pelaksana konstruksi (kontraktor) untuk bisa lebih efisien dalam pengelolaan proyek konstruksinya di mana sistem informasi sangat dibutuhkan untuk membantu mengestimasi biaya dalam pembuatan penawaran suatu proyek bangunan gedung dan perumahan. Dalam praktiknya, estimasi biaya awal digunakan untuk studi kelayakan, alternatif desain yang mungkin, dan pemilihan desain yang optimal untuk sebuah proyek. Hal yang penting dalam pemilihan metode estimasi biaya awal haruslah akurat, mudah, dan tidak mahal dalam penggunaannya, karena dalam tender proyek, penawaran terendah yang akan menjadi prioritas sebagai pemenang tender.

Dari hasil perhitungan yang dilakukan dengan menggunakan Sistem informasi estimasi biaya dengan acuan perhitungan harga satuan menggunakan Standart Nasional Indonesia (SNI) merupakan aplikasi untuk program yang dibuat dengan maksud menyediakan sebanyak mungkin beragam data yakni data karyawan, data supplier bahan, data proyek, data pelaksana, data jenis-jenis pekerjaan, data jenis dan harga bahan, data upah pekerjaan, berdasarkan produktivitas maupun upah berdasarkan borongan, dengan tujuan untuk memudahkan perhitungan harga satuan pekerjaan.

KATA PENGANTAR

Dengan mengucap syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat, ridho dan hidayah – Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi dengan judul : “ **DESAIN SISTEM INFORMASI ESTIMASI BIAYA MENGGUNAKAN STANDART NASIONAL INDONESIA PADA CV. ROSALINDA EKA UNTUK MEMBANTU DALAM PEMBUATAN PENAWARAN MENGGUNAKAN VISUAL BASIC. NET**”

Pembuatan skripsi ini disusun guna memenuhi syarat akhir kelulusan pendidikan jenjang Strata I di Institut Teknologi Nasional Malang. Dalam penyusunan skripsi ini penulis banyak mendapat bantuan baik moril maupun materiil, saran dan dorongan semangat dari berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Abraham Lomi, MSEE selaku rektor ITN Malang
2. Bapak Ir. H. Sidik Noertjahjono, MT selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri.
3. Bapak Ir. F. Yudi Limpraptono, MT selaku Ketua Jurusan Teknik Elektro S-1 ITN Malang dan Dosen Pembimbing I.
4. Bapak Ir. Yusuf Ismail Nakhoda, MT selaku Sekretaris Jurusan Teknik Elektro S-1 ITN Malang.
5. Bapak Ir. Eko Nurcahyo selaku Dosem Pembimbing II.
6. Bapak Syaful Rahman Rofik, SE selaku Direktur CV. Rosalinda Eka
7. Kedua orang tuaku yaitu Drs. H. Moh. Ruslan dan Sri Hartatik yang selalu memberikan support, motivasi dan doa.

8. Bapak, ibu dan adik-adik yang telah membantu dan mendukung.
9. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih banyak yang perlu disempurnakan. Oleh sebab itu kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan.

Akhir kata, penulis mohon maaf kepada semua pihak bilamana selama penyusunan skripsi ini penyusun membuat kesalahan secara tidak sengaja dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Malang, Oktober 2009

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN.....	i
ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan.....	3
1.4. Batasan Masalah	3
1.5. Metodologi.....	4
1.6. Sistematika Penulisan	5
BAB II DASAR TEORI.....	7
2.1. Pengertian Sistem.....	7
2.1.1. Konsep Dasar	7
2.1.2. Karakteristik Sistem.....	8
2.1.3. Klasifikasi Sistem	8
2.2. Pengertian Informasi.....	9
2.2.1. Konsep Dasar	9

2.2.2. Karakteristik Informasi	11
2.3. Pengertian Sistem Informasi	12
2.4. Tahap-Tahap Pembuatan Sistem.....	12
2.4.1. Tahap Perencanaan	13
2.4.2. Tahap Pengembangan Sistem Informasi.....	13
2.4.2.1. Analisa Sistem	13
2.4.2.2. Desain Sistem	13
2.4.2.3. Implementasi Sistem.....	13
2.4.2.4. Operasi dan Pemeliharaan	14
2.4.2.5. Tahap Evakuasi.....	15
2.5. Perancangan Sistem	15
2.5.1. Pemodelan Sistem.....	15
2.5.2. <i>Information-Oriented Flowchar</i> (IOFC).....	15
2.5.3. <i>Context Diagram</i>	17
2.5.4. <i>Data Flow Diagram</i> (DFD)	17
2.5.5. <i>Entity Relational Diagram</i> (ERD)	19
2.6. Microsoft Visual Basic. NET.....	19
2.7. Database.....	21
2.7.1. Pengertian Database.....	21
2.7.2. Keuntungan Sistem Database	22
2.8. Microsoft SQL Server 2005	23
2.8.1. Kelebihan dan Keuntungan SQL Server 2005.....	26
2.9. Standart Nasional Indonesia (SNI)	27
2.9.1. Acuan Normatif	28

2.9.2. Istilah dan Definisi.....	28
2.9.3. Singkatan Istilah.....	29
2.9.4. Persyaratan.....	30
2.10. Jasa Konstruksi (Kontraktor).....	31
2.10.1. Pengertian Jasa Konstruksi.....	31
2.10.2. Asas dan Tujuan.....	32
2.10.3. Kontrak Kerja Konstruksi.....	33
2.10.4. Penyelenggaraan Pekerjaan Konstruksi.....	34
BAB III DESAIN DAN ANALISA SISTEM.....	35
3.1. Analisa Kebutuhan Sistem.....	35
3.1.1. Sistem Saat Ini.....	35
3.1.2. Spesifikasi Sistem Saat Ini.....	37
3.1.3. Kelebihan Sistem Saat Ini.....	37
3.1.4. Kekurangan Sistem Saat Ini.....	37
3.1.5. Kebutuhan Sistem Saat Ini.....	38
3.2. Sistem Informasi Estimasi Biaya.....	39
3.2.1. Pengguna Sistem.....	39
3.2.2. Spesifikasi Sistem.....	41
3.3. Perancangan Sistem.....	41
3.3.1 <i>Context Diagram</i>	42
3.3.2 <i>Data Flow Diagram (DFD)</i>	43
3.3.3 <i>Entity Relation Diagram (ERD)</i>	44

3.3.3.1 ERD Logical	44
3.3.3.2 ERD Physical	45
3.3.4 Perancangan Database	46
3.3.4.1 Data Tabel User	46
3.3.4.2 Data Tabel Gaji Karyawan	46
3.3.4.3 Data Tabel System Login	46
3.3.4.4 Data Tabel Supplier	47
3.3.4.5 Data Tabel Bahan	47
3.3.4.6 Data Tabel Info Tender	48
3.3.4.7 Data Tabel RAB	48
3.3.4.8 Data Tabel Detail RAB	49
3.3.4.9 Data Tabel Harga Satuan	49
3.3.4.10 Data Tabel Detail HS	49
3.4. Perancangan Menu	50
3.4.1. Rancangan Form Login	51
3.4.2. Rancangan Form Menu Utama	51
3.4.3. Rancangan Form Gaji Karyawan	52
3.4.4. Rancangan Form Harga Satuan dan Supplier	53
3.4.5. Rancangan Form SNI	54
3.4.6. Rancangan Form User	54
3.4.7. Rancangan Form Info Tender	55
3.4.8. Rancangan Form Pembuatan RAB	55
3.4.9. Rancangan Form Laporan Acc RAB	56
3.4.10. Rancangan Form Laporan Daftar RAB	57

3.4.11. Rancangan Form Laporan Info Tender	58
3.4.12. Rancangan Form Laporan Harga Bahan	58
3.4.13. Rancangan Form Laporan System Login.....	59
3.4.14. Rancangan Form Laporan Info Supplier.....	60
3.4.15. Rancangan Form Laporan Gaji Karyawan.....	61
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	62
4.1 Implementasi Sistem.....	62
4.2 Instalasi Program	62
4.2.1. Kebutuhan Perangkat Lunak	62
4.2.2. Kebutuhan Perangkat Keras	62
4.2.3. Setup Program	63
4.3 Pengujian Hasil	63
4.3.1. Form Login	64
4.3.2. Menu Utama.....	65
4.3.2.1. Master.....	65
1. Sub Menu User	65
2. Sub Menu Gaji Karyawan.....	68
3. Sub Menu Harga Bahan dan Supplier.....	72
4. Sub Menu SNI	79
5. Sub Menu Exit	82
6. Sub Menu Logout	82
4.3.2.2. Info Tender.....	83
4.3.2.3. Pembuatan RAB.....	87

4.3.2.4. Laporan	93
1. Laporan Acc RAB	93
2. Laporan Daftar RAB	96
3. Laporan Info Tender.....	100
4. Laporan Bahan.....	104
5. Laporan System Login	107
6. Laporan Info Tender.....	110
7. Laporan Gaji Karyawan	113
BAB V PENUTUP.....	118
5.1 Kesimpulan	118
5.2 Saran	118
DAFTAR PUSTAKA.....	120
LAMPIRAN.....	121

DAFTAR TABEL

BAB II DASAR TEORI

Tabel 2.1 Tabel Daftar Sejumlah Pernyataan SQL.....	16
Tabel 2.2 Tabel Singkatan Istilah	29

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Tabel 3.1 Tabel user Id	46
Tabel 3.2 Tabel Gaji	46
Tabel 3.3 Tabel System Login.....	46
Tabel 3.4 Tabel Supplier.....	47
Tabel 3.5 Tabel Bahan	47
Tabel 3.6 tabel Info Tender.....	48
Tabel 3.7 Tabel RAB	48
Tabel 3.8 Tabel Detail RAB	49
Tabel 3.9. Tabel Harga Satuan.....	49
Tabel 3.10. Tabel Detail HS	49

DAFTAR GAMBAR

BAB II TEORI PENUNJANG

Gambar 2.1. Hubungan Data dan Informasi	10
Gambar 2.2. Simbol-simbol Entity Relation Diagram	19
Gambar 2.3. Penelitian Analisa Biaya Konstruksi	28

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Gambar 3.1 <i>Context Diagram</i>	42
Gambar 3.2 Data Flow Diagram.....	43
Gambar 3.3 ERD Logical S.E.A.....	44
Gambar 3.4 ERD Physical S.E.A	45
Gambar 3.5 Menu Program SEA (Smart Estimation Automation)	50
Gambar 3.6 Rancangan Menu Login	51
Gambar 3.7 Rancangan Menu Utama.....	51
Gambar 3.8 Rancangan Menu Gaji Karyawan	52
Gambar 3.9 Rancangan Menu Harga Bahan dan Supplier	53
Gambar 3.10 Rancangan Menu SNI	54
Gambar 3.11 Rancangan Menu User.....	54
Gambar 3.12 Rancangan Menu Info Tender	55
Gambar 3.13 Rancangan Menu Pembuatan RAB	56
Gambar 3.14 Rancangan Menu Laporan Acc RAB.	57

Gambar 3.15 Rancangan Menu Laporan Daftar Tender.....	58
Gambar 3.16 Rancangan Menu Laporan Info Tender	58
Gambar 3.17 Rancangan Menu Laporan Harga Bahan	59
Gambar 3.18 Rancangan Menu Laporan System Login.....	60
Gambar 3.19. Rancangan Menu Laporan Info Tender	60
Gambar 3.20. Rancangan Menu Laporan Gaji Golongan	61

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN HASIL

Gambar 4.1. Tampilan Login.....	64
Gambar 4.2. Tampilan Login yang Koneksinya gagal	64
Gambar 4.3. Tampilan Menu Utama	65
Gambar 4.4. Tampilan User Reg Sebelum Terisi Data	66
Gambar 4.5. Tampilan Pesan Peringatan Kesalahan Pada Form User Reg.....	66
Gambar 4.6. Tampilan User Reg Setelah Terisi Data.....	66
Gambar 4.7. Tampilan Form User	67
Gambar 4.8. Tampilan Proses Entri Data atau Add Data	67
Gambar 4.9. Tampilan memilih <i>User Id</i> Pada Proses Edit Data	68
Gambar 4.10. Tampilan Proses Edit data	68
Gambar 4.11. Tampilan Gaji Reg Sebelum Terisi Datanya	69
Gambar 4.12. Tampilan Pesan Peringatan Kesalahan Pada Form Gaji Reg	69
Gambar 4.13. Tampilan Gaji Reg Setelah Terisi Datanya	69
Gambar 4.14. Tampilan Form Gaji Karyawan	70

Gambar 4.15. Tampilan proses Add Data Sebelum menentukan Kode golongan ..	70
Gambar 4.16. Tampilan Setelah Melakukan <i>Refersh</i> Kode Golongan.....	70
Gambar 4.17. Tampilan Proses Edit Data.....	71
Gambar 4.18. Tampilan Proses <i>Delete</i> Data.....	71
Gambar 4.19. Tampilan Bahan Reg Sebelum Terisi Data.....	72
Gambar 4.20. Tampilan Pesan Peringatan Kesalahan Pada Form Bahan Reg.....	72
Gambar 4.21. Tampilan Bahan Reg Setelah Terisi Data.....	73
Gambar 4.22. Tampilan Form Harga Bahan dan Supplier	73
Gambar 4.23. Tampilan Entri Data Sebelum di <i>Refersh</i>	74
Gambar 4.24. Tampilan Entri Data Setelah di <i>Refersh</i> dan <i>Save</i> Data.....	74
Gambar 2.25. Tampilan Proses Edit Data Supplier	75
Gambar 2.26. Tampilan Proses Entri Data Sebelum di <i>Refresh</i>	75
Gambar 2.27. Tampilan Proses Entri Data Setelah di <i>Refersh</i> dan <i>Save</i> Data	76
Gambar 2.28. Tampilan Proses Entri Data Berhasil	76
Gambar 4.29. Tampilan Memilih Kode Bahan.....	77
Gambar 4.30. Tampilan Proses Edit Data.....	77
Gambar 4.31. Tampilan Proses Delete Data Daftar Bahan	77
Gambar 4.32. Tampilan Directory File Open Gambar	78
Gambar 4.33. Tampilan Open Gambar Jenis Bahan	78
Gambar 4.34. Tampilan SNI Reg Sebelum Terisi Datanya.....	79
Gambar 4.35. Tampilan Pesan Peringatan Kesalahan Pada Form SNI Reg.....	79
Gambar 4.36. Tampilan SNI Reg Setelah Terisi Datanya	80

Gambar 4.37. Tampilan Form SNI	80
Gambar 4.38. Tampilan Add Data SNI Harga Satuan.....	81
Gambar 4.39. Tampilan Memilih Data Harga Satuan	81
Gambar 4.40. Tampilan Edit Data Harga Satuan	82
Gambar 4.41. Tampilan Proses Exit Aplikasi S.E.A.....	82
Gambar 4.42. Tampilan Proses Logout Aplikasi S.E.A	83
Gambar 4.43. Tampilan Info Tender Reg Sebelum Terisi Data.....	84
Gambar 4.44. Tampilan Pesan Peringatan Pada Form Info Tender Reg.....	84
Gambar 4.45. Tampilan Form Info Tender Setelah Terisi Data.....	85
Gambar 4.46. Tampilan Form Info Tender.....	85
Gambar 4.47. Tampilan Proses Add atau Entri Data Info Tender	86
Gambar 4.48. Tampilan Memilih Kd Tender	86
Gambar 4.49. Tampilan Proses Edit Data.....	87
Gambar 4.50. Tampilan RAB Reg Sebelum Terisi Data.....	87
Gambar 4.51. Tampilan Pesan Peringatan Pada Form RAB Reg.....	88
Gambar 4.52. Tampilan Form RAB Setelah Terisi Data.....	88
Gambar 4.53. Tampilan Form Pembuatan RAB.....	89
Gambar 4.54. Tampilan Proses Pemilihan Tender	90
Gambar 4.55. Tampilan Proses Pemilihan Kode Harga Satuan	91
Gambar 4.56. Tampilan Proses Penentuan Volume dan Memasukkan Data Harga Satuan Ke Dalam Kolom RAB.....	91
Gambar 4.57. Tampilan Proses Delete Data.....	92

Gambar 4.58. Tampilan Proses Refresh	92
Gambar 4.59. Tampilan ACC RAB Reg Sebelum diisi Data.....	93
Gambar 4.60. Tampilan Pesan Peringatan Pada Form RAB Reg.....	93
Gambar 4.61. Tampilan Form ACC RAB Reg Setelah di Isi Data	94
Gambar 4.62. Tampilan Form Laporan ACC RAB.....	94
Gambar 4.63. Tampilan Proses Acc RAB dan Penentuan Prosentase Profit	95
Gambar 4.64. Tampilan Hasil Pembuatan RAB.....	96
Gambar 4.65. Tampilan Laporan RAB Reg Sebelum diisi Data.....	96
Gambar 4.66. Tampilan Pesan Peringatan Pada Form Laporan RAB Reg	97
Gambar 4.67. Tampilan Form Laporan RAB Reg Setelah di Isi Data	97
Gambar 4.68. Tampilan Proses <i>Search</i> menggunakan Tanggal	98
Gambar 4.69. Tampilan Proses <i>Search</i> dengan Status Acc pada Laporan Daftar RAB.....	98
Gambar 4.70. Tampilan Proses <i>Search</i> dengan Estimasi Kotor Pada Laporan Daftar RAB.....	99
Gambar 4.71. Tampilan Hasil Pengujian Pada Laporan Daftar RAB	99
Gambar 4.72. Tampilan Laporan Tender Reg Sebelum diisi Data.....	100
Gambar 4.73. Tampilan Pesan Peringatan Pada Form Laporan Tender Reg	100
Gambar 4.74. Tampilan Form Laporan Tender Reg Setelah di Isi Data	101
Gambar 4.75. Tampilan Proses <i>Search</i> Laporan Info Tender Menggunakan Nilai Tender	101
Gambar 4.76. Tampilan Proses <i>Search</i> Laporan Info Tender Menggunakan	

Wilayah	102
Gambar 4.77. Tampilan Proses <i>Search</i> Laporan Info Tender Menggunakan Nama Owner	102
Gambar 4.78. Tampilan Proses <i>Search</i> Laporan Info Tender Menggunakan Type Instansi	103
Gambar 4.79. Tampilan Hasil Pengujian Laporan Info Tender	103
Gambar 4.80. Tampilan Laporan Bahan Reg Sebelum diisi Data	104
Gambar 4.81. Tampilan Pesan Peringatan Pada Form Laporan Bahan Reg	104
Gambar 4.82. Tampilan Form Laporan Bahan Reg Setelah di Isi Data	105
Gambar 4.83. Tampilan <i>Search</i> Pada Form Laporan Bahan Memakai Sort By Kode Bahan	105
Gambar 4.84. Tampilan <i>Search</i> Pada Form Laporan Bahan Memakai Sort By Nama Bahan.....	106
Gambar 4.85. Tampilan <i>Search</i> Pada Form Laporan Bahan Memakai Sort By Harga Bahan	106
Gambar 4.86. Tampilan <i>Search</i> Pada Form Laporan Bahan Memakai Sort By Kode Supplier	106
Gambar 4.87. Tampilan Hasil Pengujian Pada Form Laporan Bahan.....	107
Gambar 4.88. Tampilan Laporan Login Reg Sebelum diisi Data	107
Gambar 4.89. Tampilan Pesan Peringatan Pada Form Laporan Login Reg	108
Gambar 4.90. Tampilan Form Laporan login Reg Setelah di Isi Data	108
Gambar 4.91. Tampilan <i>Search</i> Pada Form Laporan login Menggunakan	

<i>User Id</i>	109
Gambar 4.92. Tampilan <i>Search</i> Pada Form Laporan login Menggunakan	
Tanggal.....	109
Gambar 4.93. Tampilan Hasil Pengujian Pada Form Laporan login	110
Gambar 4.94. Tampilan Laporan Supplier Reg Sebelum diisi Data	110
Gambar 4.95. Tampilan Pesan Peringatan Pada Form Laporan Supplier Reg	111
Gambar 4.96. Tampilan Form Laporan Supplier Reg Setelah di Isi Data	111
Gambar 4.97. Tampilan <i>Search</i> Pada Form Laporan Info Supplier Menggunakan	
Spesifikasi Toko.....	112
Gambar 4.98. Tampilan <i>Search</i> Pada Form Laporan Info Supplier Menggunakan	
Nama Kota Supplier	112
Gambar 4.99. Tampilan <i>Search</i> Pada Form Laporan Info Supplier Menggunakan	
Cara Pembayaran Supplie	113
Gambar 4.100. Tampilan Hasil Pengujian Pada Form Laporan Info Supplier	113
Gambar 4.101. Tampilan Laporan Gaji Reg Sebelum diisi Data	114
Gambar 4. 102. Tampilan Pesan Peringatan Pada Form Laporan Gaji Reg	114
Gambar 4.103. Tampilan Form Laporan gaji Reg Setelah di Isi Data	115
Gambar 4.104. Tampilan <i>Search</i> Pada Form Laporan Gaji Karyawan Menggunakan	
Kode Golonga.....	115
Gambar 4.105. Tampilan <i>Search</i> Pada Form Laporan Gaji Karyawan Menggunakan	
Golongan	116
Gambar 4.106. Tampilan <i>Search</i> Pada Form Laporan Gaji Karyawan Menggunakan	

Gaji.....116

Gambar 4.107. Tampilan Hasil Pengujian Pada Form Laporan Gaji Karyawan ...117

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di era globalisasi dan perkembangan teknologi yang semakin pesat seperti saat ini sebuah sistem informasi berperan penting dan sangat dibutuhkan untuk memudahkan dan menciptakan efisiensi dalam dunia kerja. Contohnya pada sebuah perusahaan yang bergerak dalam bidang konstruksi bangunan gedung dan perumahan, Kompleksitas proyek konstruksi semakin hari semakin meningkat sehingga membutuhkan pengelolaan sumber daya lebih baik lagi. Industri konstruksi di Indonesia pada saat ini dan saat yang akan datang akan menghadapi tugas berat untuk merekonstruksi infrastruktur dan fasilitas produksi yang sudah menurun kondisinya serta membangun komunitas, infrastruktur dan kompleks industri yang baru. Hal ini tentunya membutuhkan kemampuan pelaksana konstruksi (kontraktor) untuk bisa lebih efisien dalam pengelolaan proyek konstruksinya di mana sistem informasi sangat dibutuhkan untuk membantu mengestimasi biaya dalam pembuatan penawaran suatu proyek bangunan gedung dan perumahan,. Dalam praktiknya, estimasi biaya awal digunakan untuk studi kelayakan, alternatif desain yang mungkin, dan pemilihan desain yang optimal untuk sebuah proyek. Hal yang penting dalam pemilihan metode estimasi biaya awal haruslah akurat, mudah, dan tidak mahal dalam penggunaannya, karena dalam tender proyek, penawaran terendah yang akan menjadi prioritas sebagai pemenang tender.

digunakan, sehingga untuk tujuan pengembangan sistem informasi ke depan menjadi lebih mudah.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang yang telah dipaparkan di atas, dapat dirumuskan suatu masalah, yaitu:

1. Bagaimana mendesain sistem informasi estimasi biaya menggunakan Standart Nasional Indonesia (SNI) pada CV. Rosalinda Eka guna membantu meningkatkan efisiensi waktu dalam pembuatan Rencana Anggaran Biaya (RAB) untuk penawaran suatu proyek.
2. Bagaimana mendesain sistem informasi menggunakan Visual Basic. NET dan MySQL Server 2005 Express Edition, memperdalam/menambah ilmu yang telah didapat selama duduk dibangku kuliah.

1.3 Tujuan

Adapun tujuan yang diharapkan adalah untuk mendesain sebuah desain sistem informasi untuk dapat memberikan kemudahan dan efisiensi waktu dalam pembuatan Rencana Anggaran Biaya (RAB) untuk penawaran suatu proyek.

1.4 Batasan Masalah

Agar permasalahan mengarah sesuai dengan tujuan, maka pembahasan skripsi ini dibatasi hal-hal berikut:

1. Desain sistem informasi ini khusus digunakan untuk perusahaan-perusahaan yang bergerak di bidang Jasa Konstruktur (kontraktor).

2. Tidak membahas masalah keamanan jaringan komputer secara menyeluruh.
3. Tata cara perhitungan harga satuan pekerjaan yang digunakan adalah Standart Nasional Indonesia (SNI) untuk konstruksi bangunan gedung dan perumahan.
4. Harga bahan di inputkan secara manual dan tidak bisa berubah secara otomatis ketika harga bahan berubah sewaktu-waktu.
5. Program-program yang digunakan dalam perencanaan dan pembuatan Aplikasi Estimasi Biaya ini ialah:
 - a. Visual Basic.NET
 - b. MySQL Server 2005 edisi Express Edition.

1.5 Metodologi

Adapun metode penelitian yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Studi Literatur

Pengumpulan data yang dilakukan dengan mencari bahan-bahan kepustakaan dan referensi dari berbagai sumber sebagai landasan teori yang ada hubungannya dengan permasalahan yang dijadikan objek penelitian.

2. Analisa Kebutuhan Sistem

Data dan informasi yang telah diperoleh akan dianalisis agar didapatkan kerangka global yang bertujuan untuk mendefinisikan kebutuhan sistem baik *hardware* maupun *software*, di mana nantinya akan digunakan sebagai acuan perancangan sistem.

3. Perancangan Sistem

Berdasarkan data dan informasi yang telah diperoleh serta analisis kebutuhan untuk membangun sistem ini, akan dibuat rancangan kerangka global yang menggambarkan mekanisme dari sistem yang akan dibuat.

4. Pembuatan Program

Dalam tahapan ini pembuatan aplikasi sistem informasi estimasi biaya menggunakan Visual Basic. NET dan menerjemahkan hasil perancangan spesifikasi program dari tahapan sebelumnya ke dalam baris-baris kode program yang dapat dimengerti oleh komputer.

5. Implementasi dan Pengujian

Pada tahap ini, sistem yang telah selesai dibuat akan diuji coba, yaitu pengujian berdasarkan fungsionalitas program, dan akan dilakukan koreksi dan penyempurnaan program jika diperlukan.

1.6 Sistematika Penulisan

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi latar belakang, perumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, pembatasan permasalahan, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II : TEORI PENUNJANG

Bab ini menjelaskan mengenai teori-teori yang mendukung dan digunakan sebagai dasar dalam memecahkan masalah, teori-teori tersebut diambil dari literatur yang sesuai dengan permasalahan yang dihadapi.

BAB III : DESAIN DAN ANALISIS SISTEM

Pada bab ini membahas tentang gambaran umum atau desain analisis sistem dari sistem informasi estimasi biaya pada CV. Rosalinda Eka, struktur organisasi, *hardware* dan *software*.

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Berisi tentang struktur menu, cara menjalankan program, logika program dan listing program.

BAB V : PENUTUP

Berisi kesimpulan dan saran.

BAB II

TEORI PENUNJANG

2.1 Pengertian Sistem

2.1.1 Konsep Dasar

Dalam mendefinisikan sistem terdapat dua kelompok pendekatan sistem, yaitu :

- Sistem yang lebih menekankan pada prosedur. Prosedur didefinisikan sebagai suatu urutan yang tepat dari tahapan-tahapan instruksi yang menerangkan apa yang harus dikerjakan, siapa yang mengerjakan, kapan dikerjakan dan bagaimana mengerjakannya. Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada prosedur mendefinisikan sistem sebagai berikut ini:

Suatu sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu.

- Sistem yang lebih menekankan pada komponen atau elemennya, Pendekatan sistem yang merupakan kumpulan dari komponen atau elemen-elemen atau subsistem-subsistem merupakan definisi yang lebih luas dibandingkan pendekatan sistem yang lebih menekankan pada prosedurnya. Definisi ini lebih banyak diterima karena pada kenyataannya suatu sistem memang terdiri dari subsistem-subsistem. Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada komponen akan lebih mudah dipelajari untuk analisis dan rancangan sistem. Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada elemen atau komponennya mendefinisikan sistem sebagai berikut ini:

Sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

Lebih lanjut pemahaman tentang sistem pertama kali dapat diperoleh dari pengertian definisinya. Dengan demikian definisi ini akan mempunyai peranan yang sangat penting dalam melakukan pendekatan terhadap sistem yang akan dianalisis.

2.1.2 Karakteristik Sistem

Suatu sistem mempunyai karakteristik yang mendukung jalannya sistem itu sendiri, antara lain sebagai berikut:

- Suatu sistem mempunyai komponen-komponen sistem (*component*) atau subsistem-subsistem.
- Suatu sistem mempunyai batas sistem (*boundary*).
- Suatu sistem mempunyai lingkungan luar (*environment*).
- Suatu sistem mempunyai penghubung (*interface*).
- Suatu sistem mempunyai tujuan (*goal*).

2.1.3 Klasifikasi Sistem

Klasifikasi sistem dari beberapa sudut pandang sebagai berikut:

1) Sistem sebagai sistem alamiah (*natural system*) dan sistem buatan manusia (*human made system*).

- Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alami.
- Sistem buatan adalah sistem yang dirancang oleh manusia.

2) Sistem sebagai sistem abstrak (*abstrak system*) dan sistem fisik (*physical system*).

- Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide yang tidak tampak secara fisik, contohnya Norma Kehidupan.
- Sistem fisik adalah sistem yang ada secara fisik.

3) Sistem sebagai sistem tertentu (*deterministic system*) dan sistem tak tentu (*probabilistic system*).

- Sistem tertentu beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi
- Sistem tak tentu adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi

4) Sistem sebagai sistem tertutup (*closed system*) dan sistem terbuka (*open system*).

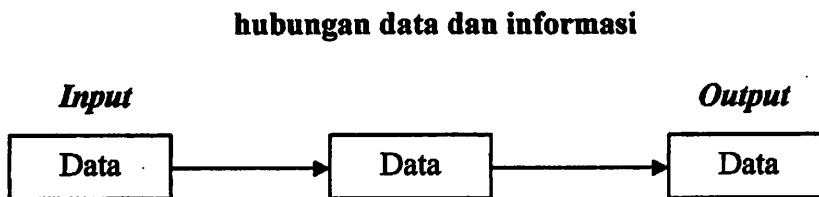
- Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh dengan lingkungan luarnya.
- Sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya

2.2 Pengertian Informasi

2.2.1 Konsep Dasar

Menurut Jogiyanto dalam buku Analisis & Design Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis (2004:8) sebagai berikut: "informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya".

Dari definisi informasi diatas dapat disimpulkan bahwa informasi merupakan data yang telah diproses menjadi bentuk yang lebih berarti bagi penggunanya.



Gambar 2.1. Hubungan data dan informasi

Dalam sistem teknologi informasi, menurut Jogiyanto H.M. informasi dibedakan menjadi 3 tipe yaitu :

1. Informasi pengumpulan data

Merupakan informasi yang mengambil bentuk berupa akumulasi atau pengumpulan data untuk menjawab pertanyaan, “Apakah saya sudah mengerjakannya dengan baik atau belum?”.

Dalam sebuah organisasi bisnis atau perusahaan, informasi ini berguna bagi manajer tingkat bawah untuk mengevaluasi kerja personel-personelnya.

2. Informasi pengarah perhatian

Merupakan informasi untuk membantu mengarahkan perhatian pada masalah-masalah yang menyimpang. Informasi tersebut untuk menjawab pertanyaan “Permasalahan apakah yang seharusnya saya cermati?”

Dalam sebuah organisasi bisnis atau perusahaan, informasi tipe ini akan membantu manajer tingkat menengah untuk melihat penyimpangan-penyimpangan yang terjadi. Penyimpangan disini bisa berupa target penjualan tidak tercapai, pendapatan perusahaan yang menurun, biaya produksi

meningkat diluar perkiraan atau lainnya. Yang merupakan perbedaan dari apa yang diharapkan dengan apa yang terjadi dalam kenyataan.

3. Informasi pemecahan masalah

Merupakan informasi yang membantu pengambilan keputusan untuk memecahkan permasalahan yang tengah dihadapi. Informasi ini untuk menjawab pertanyaan “dari beberapa cara yang dapat dilakukan, manakah yang terbaik?” biasanya dihubungkan dengan keputusan-keputusan yang tidak berulang-ulang serta situasi yang membutuhkan analisis yang dilakukan oleh manajer tingkat atas.

2.2.2 Karakteristik Informasi

Setiap Informasi memiliki beberapa karakteristik yang menunjukkan sifat dari informasi itu sendiri. Karakteristik-karakteristik informasi terdiri dari:

1) Banar atau salah.

Karakteristik tersebut berhubungan dengan sesuatu yang realistis atau tidak dari sebuah informasi.

2) Baru.

Sebuah informasi dapat berarti sama sekali baru bagi penerimanya.

3) Tambahan.

Sebuah informasi dapat memperbarui atau memberikan nilai tambah pada informasi yang telah ada.

4) Korektif.

Sebuah informasi dapat menjadi bahan koreksi bagi informasi sebelumnya, salah atau palsu.

5) Penegasan.

Informasi dapat mempertegas informasi yang telah ada, hal ini masih berguna karena dapat meningkatkan persepsi atas kebenaran informasi tersebut.

2.3 Pengertian Sistem Informasi

Berikut ini beberapa definisi sistem informasi:

Menurut pendapat Jeffrey L. Whitten, Lonnie D. Bentley, Kevin C. Dittman (2004:10) sistem informasi adalah pengaturan orang, data, proses dan *information technology* (IT) atau teknologi informasi yang berinteraksi, mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan menyediakan sebagai *output* informasi yang diperlukan untuk mendukung sebuah organisasi.

Menurut pendapat James A. O'Brien (2005:25) Sistem Informasi adalah kombinasi teratur apapun dari orang-orang, hardware, software, jaringan komunikasi dan sumber daya data yang mengumpulkan, mengubah dan menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi.

Dari definisi sistem informasi diatas dapat disimpulkan bahwa sistem informasi merupakan kesatuan elemen-elemen yang saling berinteraksi secara sistematis dan teratur untuk menciptakan dan membentuk aliran informasi yang akan mendukung pembuatan keputusan.

2.4 Tahap-Tahap Pembuatan Sistem

Menurut jogiyanto H.M. (2001:5), siklus hidup sistem informasi dimulai dari perencanaan, pengembangan, dan evaluasi secara terus menerus untuk menetapkan apakah sistem informasi tersebut masih layak diaplikasikan atau

tidak, dan jika tidak maka sistem informasi tersebut akan diganti dengan yang baru dan dimulai dari perencanaan kembali.

2.4.1 Tahap Perencanaan

Perencanaan pengembangan sistem informasi bertujuan untuk mengidentifikasi dan memprioritaskan sistem informasi apa yang akan dikembangkan, sasaran-sasaran yang ingin dicapai, jangka waktu pelaksanaan serta mempertimbangkan dana yang tersedia dan siapa yang akan melakukan.

2.4.2 Tahap Pengembangan Sistem Informasi

Tahapan pengembangan sistem informasi disebut juga Siklus Hidup Pengembangan Sistem Informasi (*System Development Life Cycle*). SDLC ini memiliki 4 tahapan yaitu:

2.4.2.1 Analisis Sistem

Analisa sitem adalah pemeriksaan masalah, penyusunan dan pengurutan alternatif penyelesaian di dalam suatu masalah. Analisa sistem bertujuan untuk memahami sistem yang ada, mengidentifikasi masalah dan mencari solusinya serta untuk mengetahui kebaikan dan kelemahan dari sistem yang ada tersebut

2.4.2.2 Desain Sistem

Bertujuan untuk mendesain atau menyusun sistem yang baru, dan mengubah sistem lama agar kelemahan-kelemahan yang ada dapat dikurangi atau ditiadakan.

2.4.2.3 Implementasi Sistem

Pada tahapan ini terdapat aktivitas-aktivitas, diantaranya adalah:

- **Pemrograman dan pengujian**

Berdasarkan perancangan fisik, mulai dilakukan pemrograman. Pemrograman adalah aktivitas pembuatan program atau sederet instruksi yang digunakan untuk mengatur komputer agar bekerja sesuai dengan maksud masing-masing instruksi. Setiap program menjalani pengujian secara individual untuk memastikan bahwa program bebas dari kesalahan. Jika terjadi kesalahan pemakai akan berusaha mencari penyebabnya.

- **Konversi**

Konversi merupakan tahapan yang digunakan untuk mengoperasikan sistem yang baru dalam rangka menggantikan sistem yang lama.

- **Dokumentasi**

Dokumentasi merupakan hal yang sangat penting dilakukan karena akan menjadi acuan pada tahapan operasi dan pemeliharaan

2.4.2.4 Operasi dan pemeliharaan

Setelah sistem berjalan sepenuhnya menggantikan sistem lama, sistem memasuki pada tahapan operasi dan pemeliharaan. Selama sistem beroperasi, pemeliharaan sistem tetap diperlukan karena beberapa alasan.

1. Pertama, mungkin sistem masih menyisakan masalah-masalah yang tidak terdeteksi selama masa pengujian sistem.
2. Kedua, pemeliharaan diperlukan karena perubahan bisnis atau lingkungan, atau adanya permintaan kebutuhan baru (misalnya berupa laporan) oleh pemakainya.

3. Ketiga, pemeliharaan juga bisa dipicu karena kinerja sistem yang semakin menurun sehingga seringkali terjadi perubahan-perubahan dalam penulisan program.

2.4.2.5 Tahap Evaluasi

Evaluasi perlu dilakukan untuk memastikan bahwa pelaksanaan pengembangan sistem sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan baik dari segi waktu, biaya maupun secara teknis.

2.5 Perancangan Sistem

2.5.1 Pemodelan Sistem

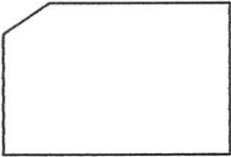

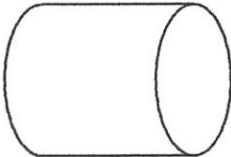

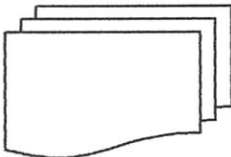


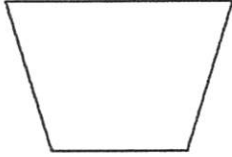
Model sistem memegang peranan penting dalam pengembangan sistem. Sebagai analisis atau pengguna sistem, akan terus-menerus berhubungan dengan persoalan yang tidak terstruktur. Salah satu cara untuk menyusun persoalan tersebut adalah dengan menggambar model. Model adalah representasi kenyataan.

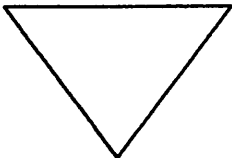
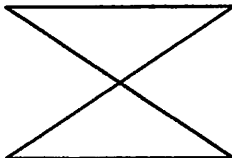
2.5.2 Information-Oriented Flowchart (IOFC)

Flowchart adalah penyajian yang sistematis tentang proses dan logika dari kegiatan penggunaan informasi. Flowchart menggambarkan setiap langkah yang diperlukan dalam setiap aktivitas atau kegiatan yang dilakukan.

IOFC menggambarkan information oriented flowchart dari data yang akan melewati suatu sistem pada suatu proses information oriented data dengan menggunakan flowchart. Simbol dan arti dari Information Oriented Flowchart (IOFC) dapat dijelaskan seperti pada tabel 2.1 berikut ini :

Tabel 2.1 Tabel simbol dan arti IOFC

NO.	Simbol	Keterangan
1.		Punched Card
2.		Magnetic Tape
3.		Disk
4.		Document
5.		Multidocument
6.		Manual Input / Keyboard
7.		Magnetic Disk
8.		Manual Operation

9.		File / Arsip
10.		Merge / Penggabungan Data

2.5.3 Context Diagram

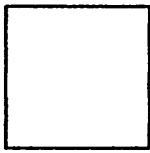
Context Diagram selalu menghubungkan satu dan hanya satu proses saja. Proses ini mewakili proses dari seluruh sistem. Context Diagram ini menggambarkan hubungan input atau output antara sistem dengan dunia luarnya (kesatuan luar). Simbol-simbol yang digunakan pada Context Diagram sama dengan simbol-simbol yang digunakan pada Data Flow Diagram (DFD).

2.5.4 Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir (misalnya lewat telpon, surat, dan sebagainya) atau lingkungan fisik dimana data tersebut akan disimpan. Data Flow Diagram merupakan alat yang digunakan pada metodologi pengembangan sistem yang terstruktur, karena dapat menggambarkan arus data di dalam sistem dengan terstruktur dan jelas.

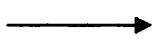
Beberapa simbol yang digunakan dalam Data Flow Diagram adalah sebagai berikut :

a. *Kesatuan Luar (External Entity) atau Batas Sistem (Boundary)*



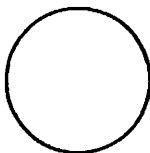
External Entity merupakan kesatuan (entity) di lingkungan luar sistem yang dapat berupa orang, organisasi atau sistem lainnya yang berada di lingkungan luarnya yang akan memberikan input atau menerima output dari sistem.

b. *Arus Data (Data Flow)*

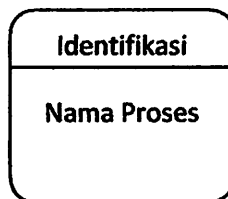


Arus data pada Data Flow Diagram diberi simbol suatu panah. Arus data ini mengalir diantara proses, simpanan data, dan data kesatuan luar. Arus data ini menunjukkan arus dari data yang dapat berupa masukan untuk sistem atau hasil dari proses sistem.

c. *Proses*



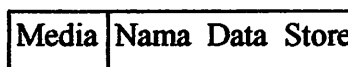
atau



Suatu proses adalah kegiatan atau kerja yang dilakukan oleh orang, mesin atau komputer dari hasil suatu

data yang masuk ke dalam proses untuk dihasilkan arus data yang akan keluar dari proses. Suatu proses dapat ditunjukkan dengan simbol lingkaran atau dengan simbol persegi panjang dengan sudut-sudut tumpulnya.

d. *Simpanan Data (Data Store)*



Simpanan data pada Data Flow Diagram dapat disimbolkan dengan sepasang garis horisontal paralel yang tertutup di salah satu ujungnya. Simpanan data merupakan simpanan dari data yang dapat berupa:

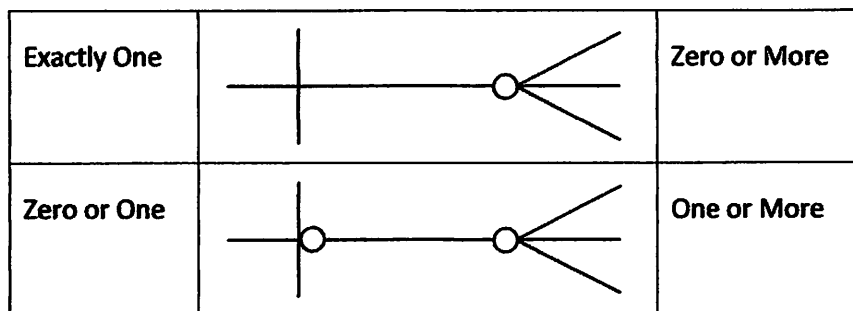
- Suatu file atau database dalam sistem komputer,
- Suatu arsip atau catatan manual,

- Suatu kotak tempat data pada meja seseorang,
- Suatu tabel acuan manual, dan
- Suatu agenda atau buku.

2.5.5 Entity Relational Diagram

Entity Relational Diagram (ERD) digunakan untuk menjelaskan hubungan antara entity yang satu dengan entity yang lainnya dengan menggunakan multiplicity yang menyatakan kardinalitas dari suatu hubungan.

Multiplicity memberikan batasan dari jumlah entity yang terhubung, yang biasanya dijelaskan sebagai hubungan “one” atau “many”. Simbol dan keterangan mengenai Entity Relational Diagram (ERD) dapat dilihat pada Gambar 2.2 berikut:



Gambar 2.2 Simbol – simbol Entity Relational Diagram

2.6 Microsoft Visual Basic .Net

Microsoft Visual Basic.NET 2005 merupakan bahasa pemrograman yang dibangun secara spesifik untuk *developer* pemula atau pengalaman yang ingin memperoleh kehebatan piranti lunak untuk pengembangan aplikasi. Bekal ilmu pemrograman Java dan C++ atau VB.NET sangat mendukung sekali untuk mempelajari bahasa ini dengan cepat. Visual C#.NET lebih kuat, produktif, dan

stabil. VB 2005 memiliki berbagai perbedaan tampilan dibandingkan VB 2003. Berikut beberapa alasan penting lainnya untuk melakukan migrasi ke VB 2005, antara lain :

1. Visual Basic 2005 mengatasi semua masalah yang sulit di sekitar pengembangan aplikasi berbasis *Windows* dan mengurangi penggunaan aplikasi lainnya serta versi komponen, bahkan mewarisi sifat C++ dan berbau Java.
2. Visual Basic 2005 memiliki fasilitas penanganan bug yang hebat dan *real time background compiler* yang mengakibatkan developer visual C# dapat mengetahui kesalahan kode yang terjadi secara *up-to-date*.
3. *Windows form designer* memungkinkan developer memperoleh aplikasi dekstop dalam waktu singkat.
4. Bagi *developer*, Visual Basic 2005 menyediakan model pemrograman data akses ActiveX Data Object (ADO) yang sudah dikenal dan diminati, ditambah dengan XML baru yang berbasis Microsoft ADO.NET. dengan ADO.NET, developer akan memperoleh akses ke komponen yang lebih *powerfull*, seperti control DataSet.
5. Visual Basic 2005 menghasilkan Visual Basic 2005 untuk web. Menggunakan *form web* yang baru, dapat dengan mudah membangun *thin-client* aplikasi berbasis web yang secara cerdas berjalan di *browser* dan *platform* mana pun.

Mendukung pembangunan aplikasi *client-server*, terdistribusi, serta berupa aplikasi yang berbasis *Windows* serta web.

2.7 Database

2.7.1 Pengertian Database

Menurut Jeffry L. Whitten, Lonnie D. Bentley, Kevin C. Dittman (2004:518), semua sistem informasi dapat membuat (*create*), membaca (*read*), memperbaharui (*update*), dan menghapus (*delete*) data (kadang kala disingkat CRUD). Dimana data disimpan dalam file dan *database*. File adalah kumpulan *record* yang serupa. Contohnya file *customer*, file *order*, dan file *user*. Sedangkan *database* adalah kumpulan file yang saling terkait. Kata kuncinya adalah "saling terkait".

Database merupakan kumpulan dari data yang terintegrasi satu sama lain dan apabila akan disimpan maka diletakkan pada media penyimpanan tertentu serta untuk mengambil dan memanipulasinya diperlukan prosedur yaitu dalam bentuk program yang berfungsi sebagai perintah.

Objek-objek didalam database diantaranya :

1. Tabel

Tabel adalah kumpulan data yang berhubungan satu sama lain yang disusun dalam baris dan kolom.

2. Kolom/Field

Bagian dari sebuah record, biasanya terdiri dari sebuah data dari informasi yang berelasi ke data lain dalam record tersebut. Field mempunyai sebuah type dan nama yang unik

3. Record

Sekumpulan informasi yang terdiri dari satu atau lebih item-item data (field) yang saling berhubungan.

2.7.2 Keuntungan Sistem Database

Beberapa keuntungan jika menggunakan sistem database antara lain:

1. *Redudancy* (duplikasi data) dapat dikurangi.

Pada sistem *non database conventional* masing – masing aplikasi yang berbeda mempertahankan filenya masing – masing. Sehingga seringkali timbul *redundancy* dalam sistem database. *Redundancy* ini dapat dikurangi dengan cara menyatukan file – file yang ada.

2. *Inconsistency*, dapat dihindari.

Dengan mengurangi *redundancy*, maka *inconsistency* dapat dihindari atau dikurangi.

3. *Shared data* (data dapat dipakai bersama).

Sharing adalah salah satu keuntungan yang paling penting dari sistem database, aplikasi – aplikasi yang ada dapat menunjukkan data yang sama, aplikasi – aplikasi yang baru dapat menuju data yang sudah ada.

4. *Standarization* dapat dijalankan.

Sentralisasi control (pengendalian terpusat) membuat sistem database memungkinkan untuk menyelenggarakan suatu standarisasi. Standar ini cukup penting dalam jaringan komputer terpusat di mana terjadi perpindahan data antar sistem.

5. *Batasan keamanan* dapat diterapkan.

Sistem Database harus dirancang untuk dapat melindungi data karena data menjadi lebih riskan bila dikumpulkan di lokasi terpusat daripada diletakkan tersebar secara fisik pada file – file yang berbeda di banyak lokasi. Dalam hal ini, batasan keamanan dapat diterapkan.

6. *Integrity* dapat dipertahankan.

Integritas atau keterpaduan data dapat dikendalikan dengan lebih baik dari suatu lingkungan database karena dapat dipakai secara bersama – sama.

2.8 Microsoft SQL Server 2005

Perkembangan SQL Server sendiri, khususnya SQL Server 2005 merupakan generasi ketiga dari revolusi yang dilakukan Microsoft untuk SQL Server. Generasi pertama diawali dari pemisahan SQL Server dari Sybase SQL yang melahirkan SQL server versi 6.0 dan dilanjutkan kemudian dengan SQL server versi 6.5.

Kemudian generasi kedua, yaitu SQL server 7.0 yang telah memiliki kemampuan untuk mendukung OLAP (*On-Line Analytical Processing*). Lalu dilanjutkan dengan SQL Server 2000 yang memiliki banyak fitur UDF (*User Devined Function*) serta tambahan kemampuan reporting dengan menggunakan Reporting Services.

Pada generasi ketiga SQL Server, yaitu SQL Server 2005 terjadi perubahan signifikan seperti adanya dukungan XML Web Service, integrasi dengan Visual Studio serta tambahan fitur untuk implementasi disaster recovery.

Pertanyaan pertama yang akan diajukan adalah, “Mengapa memilih SQL Server 2005 Express Edition?”. Ya, mengapa harus yang express jika nantinya di “dunia nyata” lebih banyak digunakan SQL Server 2005 yang lain (Enterprise atau Standart)

Jawabannya adalah karena SQL Server 2005 Express Edition merupakan edisi SQL Server yang gratis, ringan dan lebih mudah dipelajari. Tetapi, jika pada

suatu saat kita akan bermigrasi ke edisi yang lain, baik edisi enterprise maupun standart, maka pemahaman yang sama dari SQL Server 2005 Express Edition dapat juga diterapkan ke edisi yang lain. Dan meski SQL Server 2005 Express Edition merupakan edisi yang digratiskan, tetapi bukan berarti bahwa SQL Server 2005 Express Edition termasuk sebagai salah satu database yang memiliki performa buruk.

Edisi-edisi dari SQL Server 2005 yang sudah ada yaitu:

1. Express Edition → Gratis, Ringan, Database max 4 Gb
2. Workgroup Edition → Database tanpa batas, hanya 2 CPU
3. Developer Edition → Lisensi hanya untuk testing, mirip dengan enterprise
4. Standart Edition → Mirip dengan enterprise, tapi tanpa online restore
5. Enterprise Edition → Semua fitur yang tersedia di SQL Server 2005
6. Mobile Edition → Khusus untuk mobile device, msl: PDA

SQL Server 2005 sendiri (secara umum tanpa melihat edisi) memiliki beberapa fitur dan utilitas baru yang perlu diperhatikan dengan seksama, antara lain:

➤ **SQL Server Management Studio**

Utilitas terbaru yang menggabungkan utilitas SQL Server enterprise manager dengan Query Analyzer. Dengan penggabungan tersebut, seorang Database administrator (DBA) mampu melakukan beberapa hal dalam sekaligus dalam satu waktu, seperti melihat hasil query sekaligus juga memonitor aktifitas server. Selain itu, SQL Server Management Studio juga mengikutsertakan fitur untuk mengedit XML sekaligus mengintegrasikan dengan CLR dari Visual Studio.

➤ **SQL Server Configuration Manager**

Merupakan utilitas baru dari SQL Server 2005 yang dapat digunakan untuk mengatur konfigurasi dasar dari SQL Server 2005, termasuk didalamnya mengatur service-service dalam SQL Server 2005, seperti: SQL Server, Agent, Full-Text Search dan Report Server.

➤ **CLR (Common Language Runtime)/ .Net framework Integration**

Secara sederhana, fitur ini berupa CLR merupakan gabungan antara implementasi dari listing program dalam bahasa pemrograman yang di dukung .Net Framework dan dapat diinjeksikan ke dalam stored procedures ataupun trigger.

➤ **Native Encryption**

Meski fasilitas untuk melakukan enkripsi database telah terdapat sejak SQL Server 2000, tetapi fasilitas tersebut mengalami perubahan yang sangat signifikan di SQL 2005. Adanya penambahan fitur untuk memilih algoritma enkripsi jenis asimetri maupun simetri serta penggunaan *certificate* dalam enkripsi semakin memperkuat proteksi database dalam SQL Server 2005.

➤ **Business Intelligence Development Studio**

Fitur ini merupakan fitur yang benar-benar berbeda dengan SQL Server versi sebelumnya. Dengan adanya integrasi ke IDE Visual Studio, maka pembuatan laporan yang memanfaatkan teknik data mining menjadi sangat mudah dan dapat diselesaikan dengan cepat. Selain itu, hasilnya juga dapat diintegrasikan dengan aplikasi yang dibuat menggunakan bahasa pemrograman yang mendukung .Net Framework.

➤ **Tipe data baru**

Terdapat beberapa tipe data baru dalam SQL Server 2005, tetapi yang paling menarik perhatian adalah adanya tipe data XML serta tipe data *varchar (max)*. Tipe data jenis XML ini merupakan salah satu lompatan besar dalam SQL Server 2005.

Selain itu, adanya tipe data dengan pajang max yang dapat menyimpan data sebesar $2^{31}-1$ bytes, merupakan sebuah fitur baru yang dapat dimanfaatkan untuk data jenis string yang membutuhkan daya tampung sangat besar (seperti halnya tipe data memo). Salah satu contoh pemanfaatan tipe data ini adalah penyimpanan teks untuk blog atau berita dalam aplikasi web.

➤ **Web Services**

Kemampuan baru SQL Server 2005 yang lain adalah dukungan terhadap penggunaan web services yang mampu mengekspos hasil query SQL via web tanpa bantuan IIS. Dan dengan kemampuan yang sama pula, web service dari SQL Server 2005 dapat langsung diintegrasikan dengan aplikasi yang dibangun dengan menggunakan Visual Studio.

➤ **Reporting Services**

Fasilitas Reporting Services sebenarnya bukan merupakan fasilitas yang benar-benar baru di SQL Server 2005. Sejak SQL Server 2000, fasilitas ini telah muncul sebagai add-in untuk mendukung kepentingan pengguna data mining dalam SQL Server.

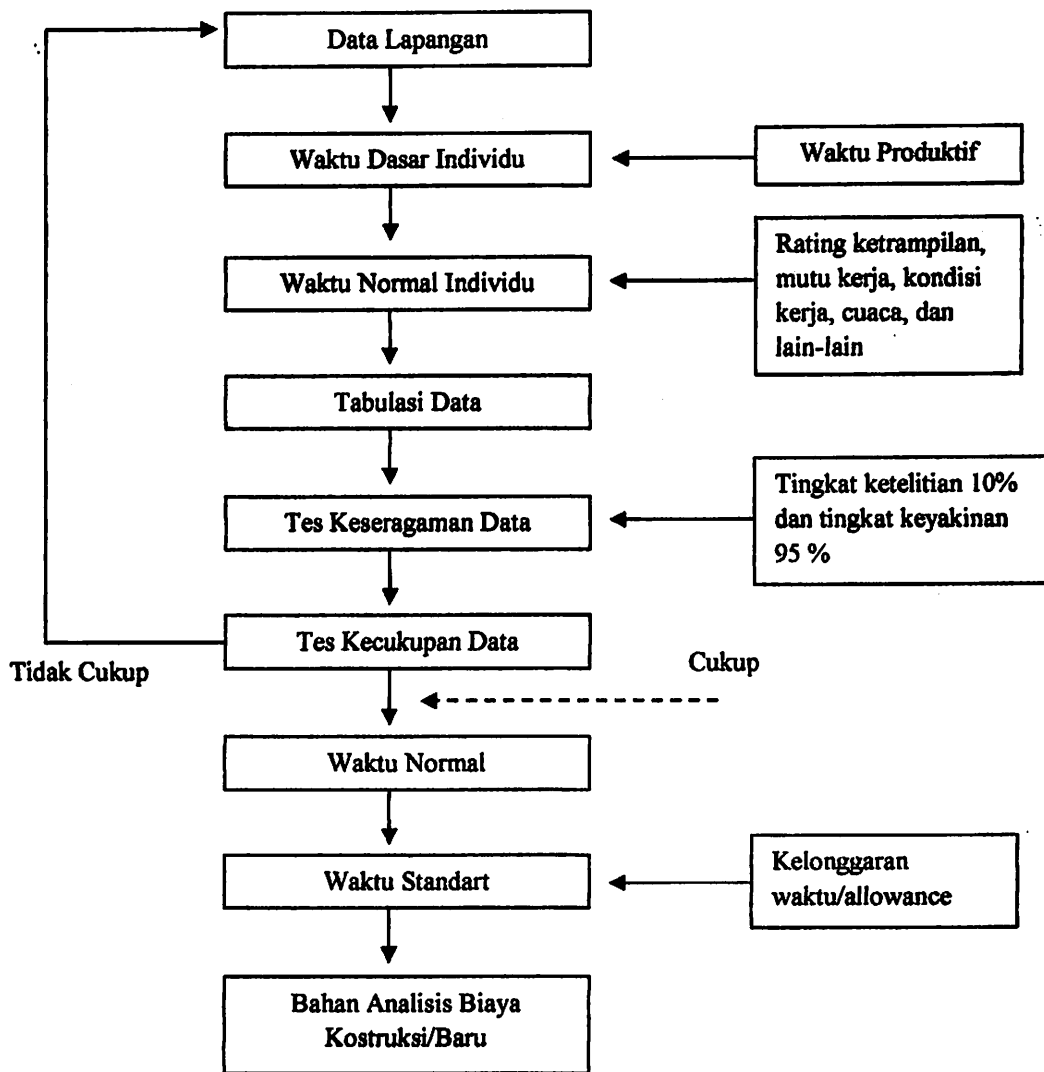
2.8.1 Kelebihan dan keunggulan SQL Server 2005

Kelebihan dari SQL Server 2005 dibanding versi sebelumnya:

- SQL Server 2005 memiliki beberapa fitur dan utilitas baru seperti yang dijelaskan di atas
- Memiliki banyak edisi

2.9 Standar Nasional Indonesia (SNI)

SNI merupakan tata cara perhitungan harga satuan yang disusun berdasarkan hasil penelitian Analisis Biaya Konstruksi di Pusat Litbang Permukiman 1988-1991. Penelitian ini dilakukan dalam dua tahap. Tahap pertama dengan melakukan pengumpulan data sekunder analisis biaya yang diperoleh dari beberapa BUMN, Kontraktor dan data yang berasal dari analisis yang telah ada sebelumnya yaitu BOW. Dari data sekunder yang terkumpul dipilih data dengan modus terbanyak. Tahap kedua adalah penelitian lapangan untuk memperoleh data primer sebagai cross check terhadap data sekunder terpilih pada penelitian tahap pertama. Penelitian lapangan berupa penelitian produktifitas tenaga kerja lapangan pada beberapa proyek pembangunan gedung dan perumahan dan penelitian laboratorium bahan bangunan untuk komposisi bahan yang digunakan pada setiap jenis pekerjaan dengan pendekatan kinerja/performance dari jenis pekerjaan terkait.



Gambar 2.3 Penelitian Analisis Biaya Konstruksi

2.9.1 Acuan Normatif

Standart ini disusun mengacu kepada hasil pengkajian dari beberapa analisis pekerjaan yang telah diaplikasikan oleh beberapa kontraktor dengan pembanding adalah analisis BOW 1921 dan penelitian analisis biaya.

2.9.2 Istilah dan definisi

1. Harga satuan bahan

Harga yang sesuai dengan satuan jenis bahan bangunan.

2. Harga satuan pekerjaan

Harga yang dihitung berdasarkan analisis harga satuan bahan dan upah.

3. Indeks.

Faktor pengali atau koefisien sebagai dasar perhitungan biaya bahan dan upah kerja.

4. Indeks bahan

Indeks kuantum yang menunjukkan kebutuhan bahan bangunan untuk setiap satuan jenis pekerjaan.

5. Indeks tenaga kerja

Indeks kuantum yang menunjukkan kebutuhan waktu untuk mengerjakan setiap satuan jenis pekerjaan.

6. Perhitungan harga satuan pekerjaan konstruksi

Suatu cara perhitungan harga satuan pekerjaan konstruksi, yang dijabarkan dalam perkalian indeks bahan bangunan dan upah kerja dalam dengan harga bahan bangunan dan standar pengupahan pekerja, untuk menyelesaikan per-satuan pekerjaan konstruksi.

7. Satuan pekerjaan

Satuan jenis kegiatan konstruksi bangunan yang dinyatakan dalam satuan panjang, luas, volume dan unit.

2.9.3 Singkatan Istilah

Tabel 2.2 tabel singkatan istilah

Singkatan	Kepanjangan	Istilah/arti
Cm	Centimeter	Satuan panjang

Kg	Kilogram	Satuan berat
m ²	Meter persegi	Satuan luas
m ³	Meter kubik	Satuan Volume
OH	Orang hari	Satuan tenaga kerja per hari
PP	Pasir pasang	Agregat halus ukuran ≤ 5mm
PU	Pasir urug	Pasir yang digunakan untuk urugan
PB	Pasir beton	Agregat halus ukuran ≤ 5mm
PC	Portland cement	Semen Portland
TL	Tanah liat	Tanah yang lekat, lempung
KR	Kerikil	Agregat kasar ukuran 5mm – 40mm
KP	Kapur padam	Kapur tohor yang dipadamkan
SM	Semen merah	Semen hasil tumbukan bata merah
HB	Hollow block	Bata berlubang di bagian tengahnya dari bahan tras kapur atau semen pasir
Sirtu	Pasir batu	Bahan galian yang terdiri dari pasir dan batu

2.9.4 Persyaratan

Persyaratan umum dalam perhitungan harga satuan :

- a. Perhitungan harga satuan pekerjaan berlaku untuk seluruh wilayah Indonesia, berdasarkan harga bahan dan upah kerja sesuai dengan kondisi setempat.
- b. Spesifikasi dan cara pengerjaan setiap jenis pekerjaan disesuaikan dengan standar spesifikasi teknis pekerjaan yang telah dibakukan.

Persyaratan teknis dalam perhitungan harga satuan pekerjaan :

- a. Pelaksanaan perhitungan satuan pekerjaan harus didasarkan pada gambar teknis dan rencana kerja serta syarat-syarat (RKS).
- b. Perhitungan indeks bahan telah ditambahkan toleransi sebesar 5% - 20%, dimana didalamnya termasuk angka susut, yang besarnya tergantung dari jenis bahan dan komposisi adukan.
- c. Jam kerja efektif untuk tenaga kerja diperhitungkan 5jam per-hari.[8]

2.10 Jasa Konstruksi (Kontraktor)

2.10.1. Pengertian Jasa Konstruksi

Menurut Peraturan Pemerintah No. 140 Tahun 2000 Pengertian Jasa Konstruksi adalah pemberian jasa perencanaan, jasa pelaksanaan, dan jasa pengawasan yang produk akhirnya adalah berupa bangunan. Jasa konstruksi adalah layanan jasa konsultasi perencanaan pekerjaan konstruksi, layanan pelaksanaan konstruksi, dan layanan konsultasi pengawasan konstruksi. Pekerjaan konstruksi adalah keseluruhan atau sebagian rangkaian kegiatan perencanaan dan atau pelaksanaan beserta pengawasan yang mencakup pekerjaan arsitektur, sipil, mekanikal, eliktrikal, dan tata lingkungan masing-masing beserta kelengkapannya untuk mewujudkan suatu bangunan atau bentuk fisik lain. Terdapat 3 jenis jasa konstruksi sebagai berikut:

1. Perencanaan Konstruksi

Penyedia jasa orang perseorangan atau badan usaha yang dinyatakan ahli atau yang profesional di bidang perencanaan jasa konstruksi yang mampu

mewujudkan pekerjaan dalam bentuk dokumen perencanaan bangunan fisik lainnya.

2. Pelaksanaan Konstruksi

Penyedia jasa orang perseorangan atau badan usaha yang dinyatakan ahli atau yang profesional di bidang pelaksanaan jasa konstruksi yang mampu menyelenggarakan kegiatan untuk mewujudkan suatu hasil perencanaan menjadi bangunan atau bentuk fisik yang lainnya.

3. Pengawasan Konstruksi

Penyedia jasa orang perseorangan atau badan usaha yang dinyatakan ahli atau yang profesional di bidang pengawasan jasa konstruksi yang mampu melaksanakan pengerjaan pengawasan sejak awal pekerjaan konstruksi sampai selesai dan diserahkan.

2.10.2. Asas Dan Tujuan

Pengaturan jasa konstruksi berlandaskan pada asas kejujuran dan keadilan, manfaat, keserasian, keseimbangan, kemandirian, keterbukaan, kemitraan, keamanan dan keselamatan demi kepentingan masyarakat, bangsa, dan Negara.

Pengaturan jasa konstruksi bertujuan untuk:

- a. Memberikan arah pertumbuhan dan perkembangan jasa konstruksi untuk mewujudkan struktur usaha yang kokoh, andal, berdaya saing tinggi, dan hasil pekerjaan konstruksi yang berkualitas.
- b. Mewujudkan tertib penyelenggaraan pekerjaan konstruksi yang menjamin kesetaraan kedudukan antara pengguna jasa dan penyedia jasa dalam hak dan

lewajib, serta meningkatkan kepatuhan pada ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

- c. Mewujudkan peningkatan peran masyarakat di bidang jasa konstruksi.

2.10.3. Kontrak Kerja Konstruksi

Menurut UU Nomor 18 Tahun 1999 pasal 22 ayat 2 menjelaskan tentang kontrak kerja konstruksi sekurang-kurangnya harus mencakup uraian mengenai:

- a. Para pihak, yang memuat secara jelas identitas para pihak;
- b. Rumusan pekerjaan, yang memuat uraian yang jelas dan rinci tentang lingkup kerja, nilai pekerjaan, dan batasan waktu pelaksanaan;
- c. Masa pertanggung jawaban dan/atau pemeliharaan, yang memuat tentang jangka waktu pertanggung jawaban dan/atau pemeliharaan yang menjadi tanggung jawab penyedia jasa;
- d. Tenaga ahli, yang memuat ketentuan tentang jumlah, klasifikasi dan kualifikasi tenaga ahli untuk melaksanakan pekerjaan konstruksi.
- e. Hak dan kewajiban, yang memuat hak pengguna jasa untuk memperoleh hasil pekerjaan konstruksi serta kewajibannya untuk memenuhi ketentuan yang diperjanjikan serta hak penyedia jasa untuk memperoleh informasi dan imbalan jasa serta kewajibannya melaksanakan pekerjaan konstruksi.
- f. Pemutusan kontrak kerja konstruksi, yang memuat ketentuan tentang pemutusan kontrak kerja konstruksi yang timbul akibat tidak dapat dipenuhinya kewajiban salah satu pihak.
- g. Perlindungan pekerja, yang memuat ketentuan tentang kewajiban para pihak dalam pelaksanaan keselamatan dan kesehatan kerja serta jaminan sosial.

2.10.4. Penyelenggaraan Pekerjaan Konstruksi

Menurut UU Nomor 18 Tahun 1999 pasal 23 menjelaskan bahwa penyelenggaraan pekerjaan konstruksi meliputi tahapan perencanaan dan tahap pelaksanaan beserta pengawasannya yang masing-masing tahap dilaksanakan melalui kegiatan penyiapan, pengerjaan, dan *finishing* (pengakhiran). Dan para penyelenggaraan pekerjaan konstruksi wajib memenuhi ketentuan tentang keteknikan, keamanan, keselamatan, dan kesehatan kerja, perlindungan tenaga kerja, serta tat lingkungan setempat untuk menjamin terwujudnya tertib penyelenggaraan pekerjaan konstruksi.

Para pihak dalam melaksanakan ketentuan sebagaimana dimaksud diatas harus memenuhi kewajiban yang dipersyaratkan untuk menjamin berlangsungnya tertib penyelenggaraan pekerjaan konstruksi.

BAB III

DESAIN DAN ANALISA SISTEM

Pada bab ini dijelaskan mengenai desain, analisa, dan perancangan sistem aplikasi. Analisa desain sistem digunakan untuk memberikan gambaran secara umum terhadap aplikasi. Hal ini berguna untuk menunjang perencanaan aplikasi yang akan dikembangkan sehingga kebutuhan akan aplikasi tersebut dapat diketahui sebelumnya. Kemudian hasil analisa akan menjadi dasar untuk melakukan perencanaan atau desain aplikasi sesuai dengan kebutuhan sistem yang akan dibuat nantinya.

Dalam perencanaan aplikasi pada proyek akhir ini terlebih dahulu dilakukan pembuatan desain proses, desain data, serta desain antar muka aplikasi. Desain proses berguna untuk mengintergrasikan semua proses yang terjadi dalam aplikasi yang akan dibuat. Desain data berguna untuk mengetahui data apa saja yang dibutuhkan dalam proses yang akan dikerjakan. Sedangkan perencanaan antarmuka berfungsi sebagai antarmuka interaksi antara pengguna dengan sistem aplikasi yang dibuat, sehingga pengguna dapat mengoperasikan aplikasi yang dibuat.

3. 1. Analisa Kebutuhan Sistem

3. 1. 1. Sistem Saat Ini

Pada sistem saat ini, untuk melakukan perhitungan estimasi biaya yang secara detail itu menggunakan salah satu metode penelitian, dan metode penelitian yang digunakan adalah estimasi detail atau estimasi akhir yang

umumnya dipakai oleh CV. Rosalinda Eka dan kontraktor-kontraktor lain sebagai patokan kegiatan pengendalian biaya. Metode ini dilengkapi dengan data-data dan informasi harga mengenai peralatan dan material, dimana estimasi yang dilakukan oleh CV. Rosalinda Eka dibuat berdasarkan harga terbaru yang diperoleh dari para supliyer bahan konstruksi dan juga penetapan harga bahan-bahan konstruksi dari masing-masing daerah yang ada di Indonesia, salah satunya daerah Kabupaten Sampang tempat domisili perusahaan jasa kontraktor CV. Rosalinda Eka. Harga tersebut adalah harga yang sudah pasti (*fixed price*). Hasil dari estimasi ini digunakan sebagai acuan dalam mendapatkan nilai akhir proyek karena metode ini merupakan estimasi yang akurat dan tingkat ketelitiannya terjamin sehingga mendekati kenyataan biaya yang terjadi di lapangan pada umumnya.

Selanjutnya untuk melakukan perhitungan estimasi biaya pada saat ini, diperlukan data dan gambar spesifikasi proyek yang akan diestimasi biayanya. Data-data yang diperlukan untuk dapat menghitung estimasi biaya proyek terdiri dari data mengenai klasifikasi dari jenis pekerjaan yang ada pada proyek, volume pekerjaan yang harus dikerjakan, satuan volume dari tiap volume pekerjaan, dan harga satuan pekerjaan yang terdiri dari bahan/material dan upah pekerjaan. Gambar spesifikasi proyek terdiri dari gambar denah, gambar tampah, gambar potongan, dan detail konstruksi. Dan semua hal diatas yang telah dijelaskan gambaran umum yang dilakukan semua perusahaan jasa konstruksi pada umumnya dan CV. Rosalinda Eka pada khususnya melakukan kegiatan diatas menggunakan aplikasi *Microsoft Office Excel* yang di sediakan oleh perusahaan kontraktor pada umumnya dan CV. Rosalinda Eka itu sendiri pada khususnya.

3. 1. 2. Spesifikasi Sistem Saat Ini

Spesifikasi sistem yang berjalan saat ini, antara lain sebagai berikut:

1. Divisi sales dari CV. Rosalinda Eka mencari informasi tentang adanya tender. Pemilik tender (owner) ada yang sudah menyiapkan gambar struktur, gambar arsitek, spesifikasi bahan, item-item pekerjaan (BOQ) dan rencana kerja dan syarat (RKS) untuk bekal perhitungan CV. Rosalinda Eka sebagai peserta tender dan ada juga yang tidak menyiapkan. Jika pemilik tender tidak menyiapkan, gambar-gambar maka bagian tenaga ahli bidang arsitektur bangunan yang bertugas membuat gambar-gambar tersebut.
2. Estimator akan menyusun RAB yang didalamnya berisi volume pekerjaan dan harga satuan. Harga bahan di dapatkan dari divisi pengadaan CV. Rosalinda Eka.
3. Bagian sales akan membeli formulir tender dan menyerahkan penawaran tender kepada owner. Kontraktor pemenang tender adalah kontraktor yang RAB nya mendekati nilai tender dan nilai tender bersifat rahasia.

3. 1. 3. Kelebihan Sistem Saat Ini

Kelebihan yang dimiliki oleh sistem saat ini antara lain:

1. Menghitung jumlah biaya suatu jenis pekerjaan lebih mudah dan cepat dalam pembuatan Rencana Anggaran Biaya (RAB) suatu proyek.

3. 1. 4. Kekurangan Sistem Saat Ini

Kekurangan sistem saat ini itu terdiri dari:

1. Semakin banyaknya rencana proyek dan daftar bahan yang akan dikerjakan menurut deadline. Karena daftar proyek dan bahan masih dikerjakan secara manual yang berupa kertas-kertas dan dokumen lainnya.
2. Membutuhkan banyak waktu dalam mengestimasi/pembuatan RAB karena masih menggunakan cara manual.

Akibat dari masalah diatas adalah:

- Kesulitan dalam mencatat dan mencari daftar data bahan proyek yang diperlukan.
- Kesulitan dalam melakukan pembuatan RAB secara cepat dan pelaporan menjadi terlambat.
- Laporan RAB kepada pimpinan sering tertunda dan mempengaruhi pengambilan keputusan oleh pimpinan.

3. 1. 5. Kebutuhan Sistem

Dari kelebihan dan kekurangan sistem yang digunakan saat ini, dapat diketahui kebutuhan apa saja yang diperlukan pengguna yang dapat digunakan untuk mengembangkan sistem informasi estimasi biaya yang akan dibangun. Kebutuhan tersebut dapat berupa data-data yang diperlukan dalam proses pembuatan Rencana Anggaran Biaya (RAB) suatu proyek dan penyusunan laporan. Data-data yang diperlukan antara lain sebagai berikut:

- Data Karyawan
- Data Supliyer bahan/material
- Data Gaji Karyawan
- Data daftar harga satuan bahan/material
- Data daftar harga satuan upah pekerja
- Data daftar analisa
- Data RAB proyek

3. 2. Sistem Informasi Estimasi Biaya

Estimasi Biaya adalah perkiraan atau opini mengenai nilai (*value*), jumlah (*amount*), ukuran(*size*), atau berat(*weight*) dari sesuatu. Dalam konteks konstruksi, estimasi adalah ekspresi suatu opini atau perkiraan tentang kemungkinan biaya yang akan digunakan pada aktifitas konstruksi, umumnya didasarkan pada beberapa data yang sesuai dengan kenyataan dan dapat diterima, atau juga disebut sebuah ramalan ilmiah atau perkiraan biaya atas proyek yang akan dibangun.

Aplikasi Sistem Informasi Estimasi Biaya adalah aplikasi yang dibuat dengan maksud menyediakan sebanyak mungkin beragam data yakni data karyawan, data supliyer bahan, data proyek, data pelaksana, data jenis-jenis pekerjaan, data jenis dan harga bahan, data upah pekerjaan, berdasarkan produktivitas maupun upah berdasarkan borongan, dengan tujuan untuk memudahkan perhitungan harga satuan pekerjaan.

Dengan telah tersedianya beragam data tersebut diharapkan proses aplikasi Smart Estimator Automation (S.E.A) dapat lebih terarah, mudah diedit jika diperlukan revisi atau perubahan data, dengan demikian akan lebih efisien dan menghemat waktu.

3. 2. 1. Pengguna Sistem

Penggunaan sistem informasi estimasi biaya antara lain:

1. Direktur adalah pemilik perusahaan dan mempunyai tugas sebagai pengambil keputusan untuk menentukan langkah kedepan yang dilakukan oleh perusahaan.
2. Manager Sales

Bertugas mencari proyek baru dan informasi tentang tender yang akan dilaksanakan oleh pemerintah terkait, kemudian membeli dokumen tender atau lelang.

3. Engginer

Di dalam divisi engginer di bagi menjadi 2 yaitu drafter dan estimator. Drafter bertugas membuat gambar konstruksi dan estimator bertugas menghitung dan membuat Rencana Anggaran Biaya(RAB).

4. Pengadaan/Prokurment

- a. Mencari Supplier Bahan
- b. Mendata Harga Barang/Bahan

5. Manager Proyek

1. Membuat rencana pelaksanaan proyek berdasarkan kontrak yang telah disetujui oleh pelanggan. Kegiatan perencanaan ini meliputi jadwal konstruksi, metode kerja, dan sumber daya manusia.
2. Memastikan bahwa kemajuan pekerjaan di lapangan sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan.

6. Finance Accounting

Bertugas menghitung keuangan perusahaan, baik pengeluaran, pemasukan, dan hutang perusahaan.

7. Pelaksana

Melakukan pengawasan terhadap pelaksanaan konstruksi di lapangan.

3. 2. 2. Spesifikasi Sistem

Untuk menyelesaikan masalah yang ada, maka spesifikasi sistem yang diperlukan sebuah sistem baru ini dapat membuat estimasi secara tepat dan cepat, yaitu sistem informasi estimasi biaya menggunakan Standart Nasional Indonesia (SNI) guna meningkatkan efisiensi waktu dan membantu dalam pembuatan penawaran tender menggunakan visual basic .net dan SQL Server Management Studio Express. Adapun kelebihan dari sistem ini diantaranya adalah:

- Sistem informasi menggunakan program visual basic.net
- Sistem informasi dengan model *multi user*.
- Mampu mencatat dan mencari daftar bahan proyek.
- Mampu membuat estimasi biaya secara cepat dan tepat.
- Membantu membuat pelaporan RAB untuk diserahkan kepada pimpinan sehingga memudahkan pimpinan dalam mengambil keputusan.

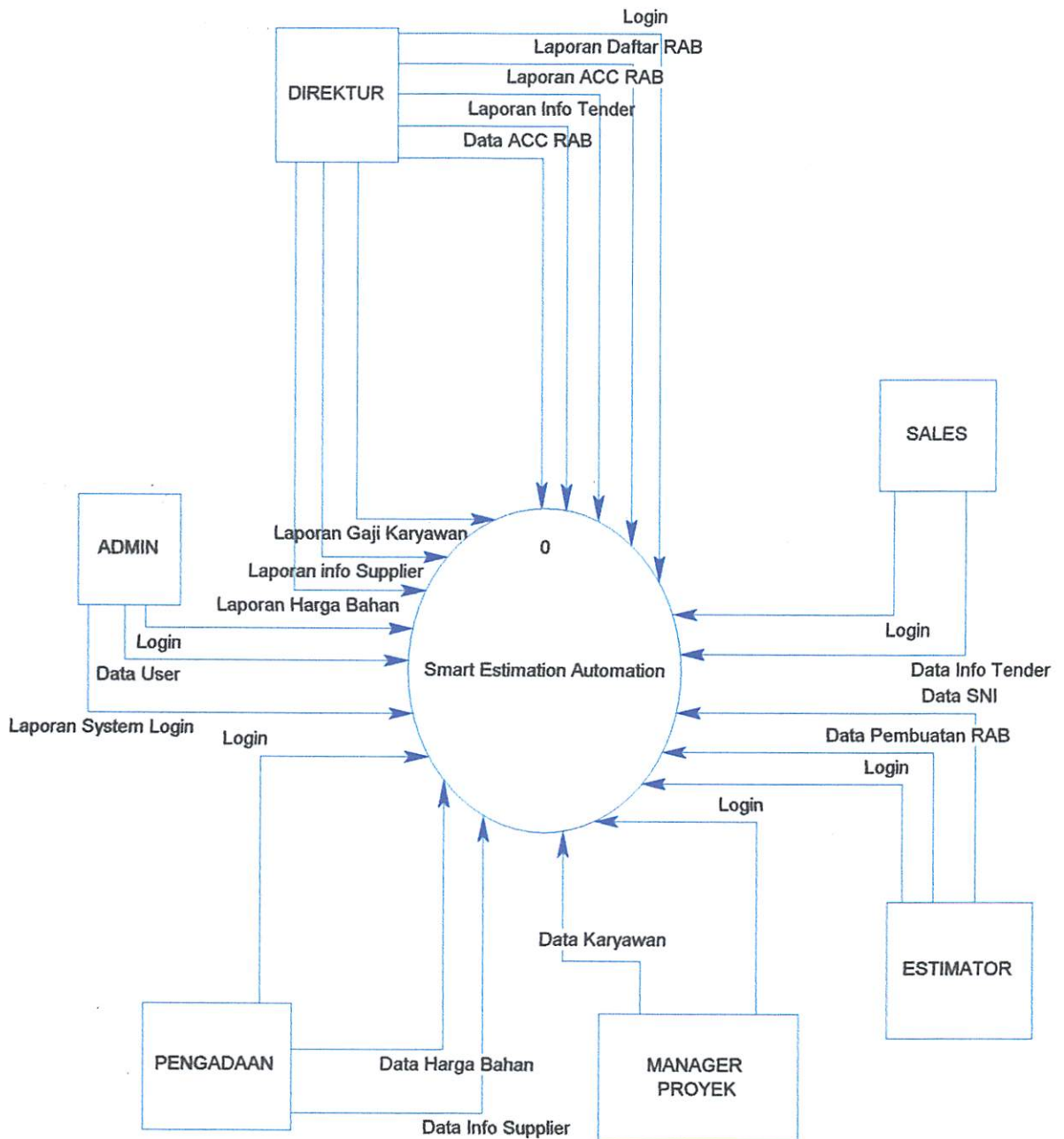
3. 3. Perancangan SistemContext Diagram

Tahap perancangan sistem adalah tahap pengidentifikasian pada permasalahan yang ada dan kebutuhan pemakai sebagai langkah awal dalam rancang bangun implementasi, yang bertujuan untuk merancang sistem.

Berdasarkan analisa kebutuhan maka dengan berpedoman pada metodologi pengembangan sistem yang telah dipilih yaitu : Metode air terjun (*waterfall*). Maka langkah selanjutnya yaitu perancangan sistem yang bertujuan untuk mempersiapkan segala sesuatu yang dibutuhkan untuk menuju tahap implementasi. Rincian Rincian yang dilakukan pada tahap perancangan sistem ini

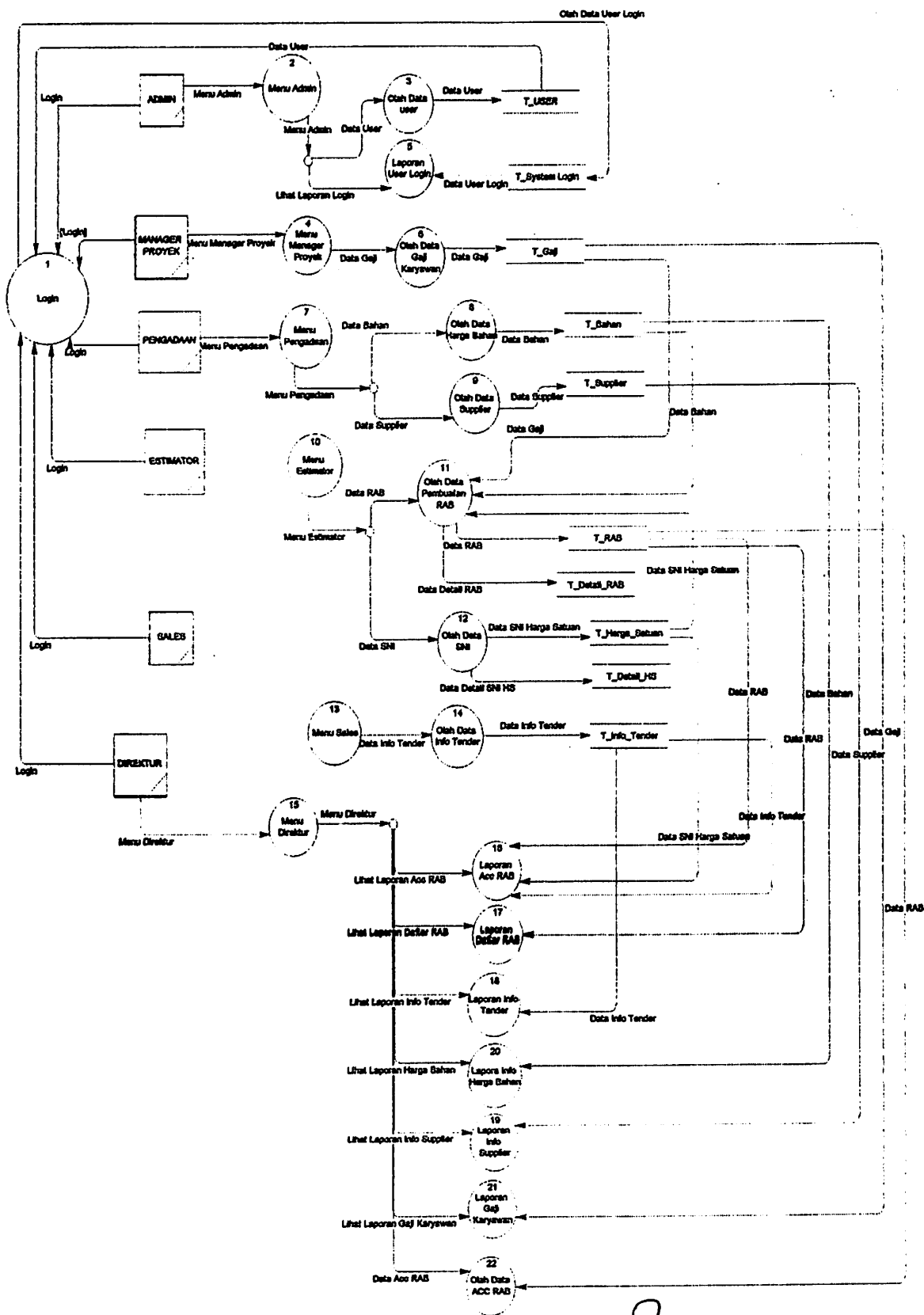
yaitu pembuatan DFD (*Data Flow Diagram*), rancangan database, relasi antar tabel dan perancangan tampilan / *interface* untuk menu dan *form*.

3.3.1. Context Diagram



Gambar 3.1. Context Diagram

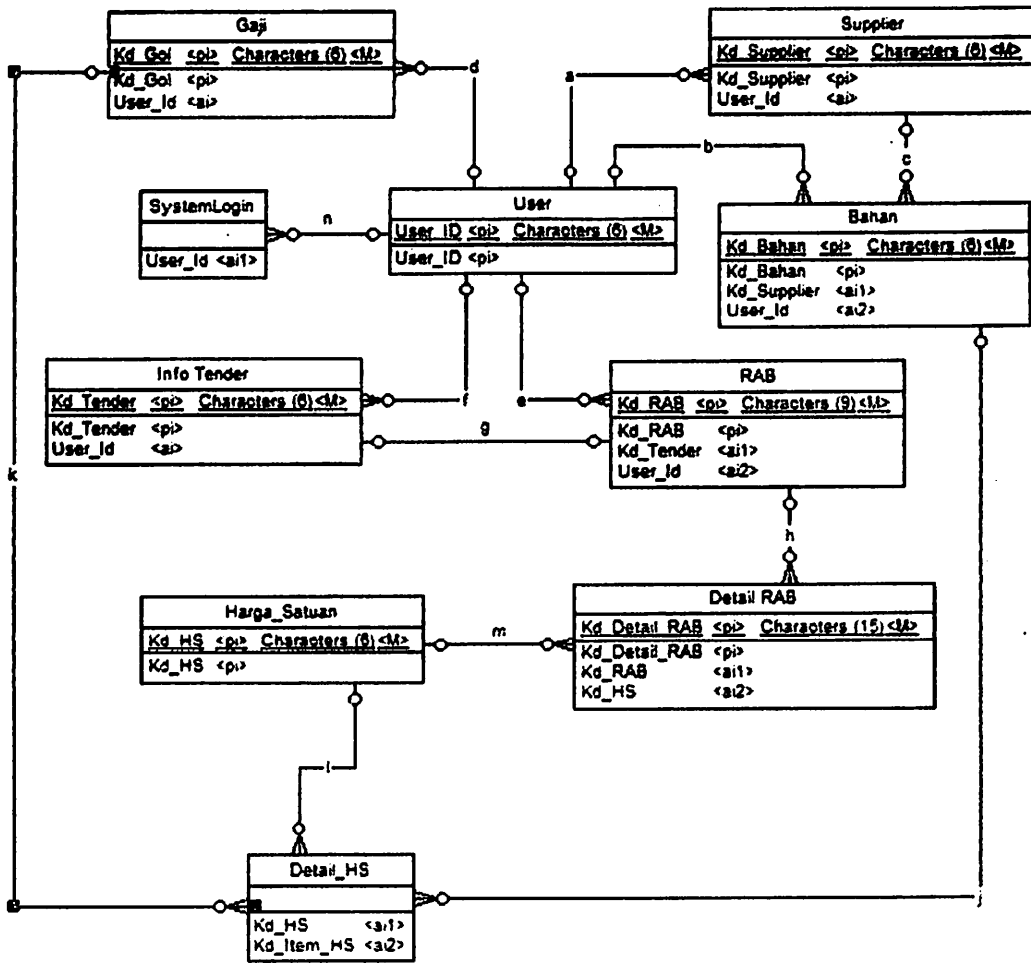
3.3.2. Data Flow Diagram (DFD)



Gambar 3.2. Data Flow Diagram

3.3.3. Entity Relation Diagram (ERD)

3.3.3.1. ERD Logical

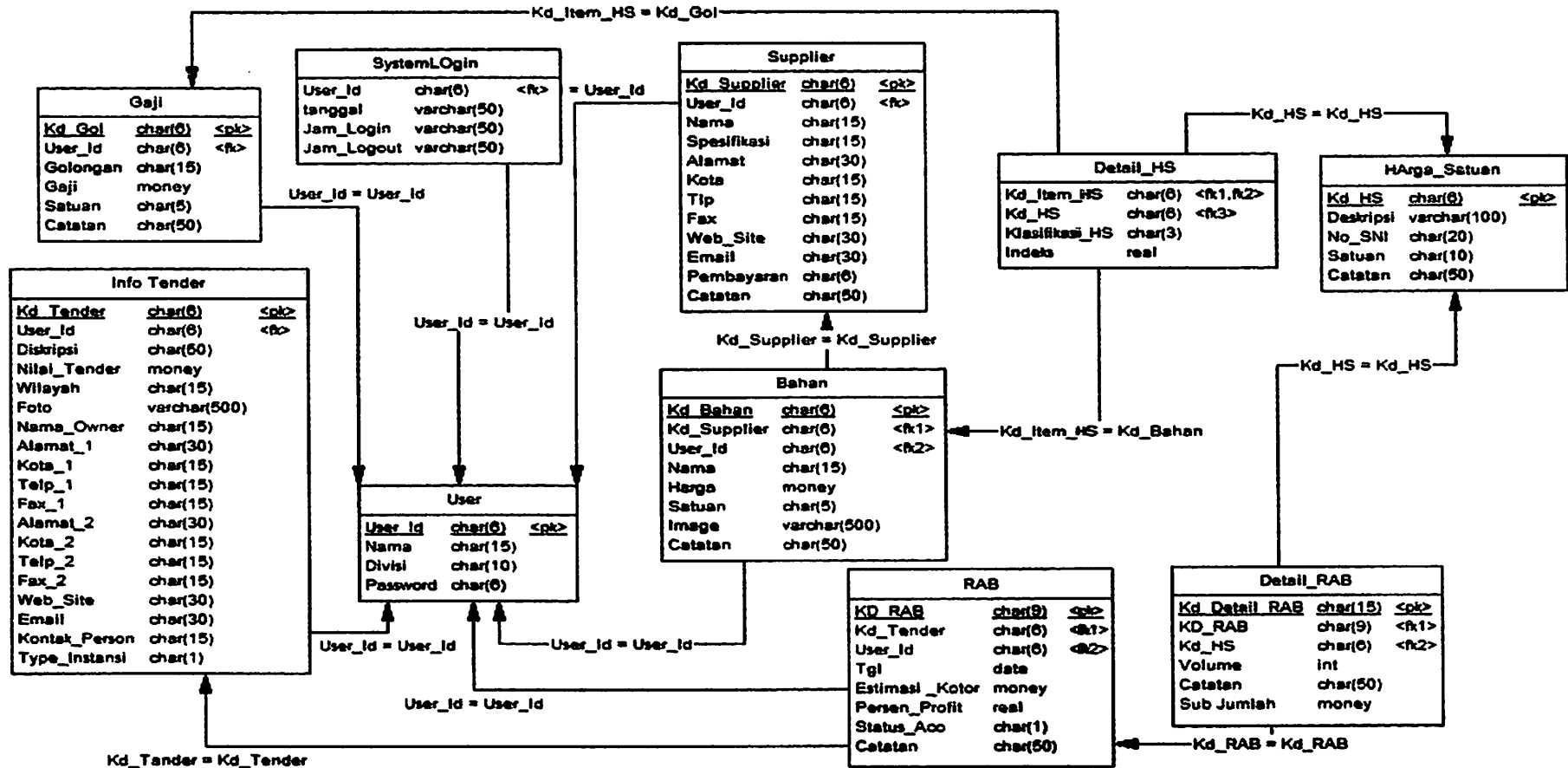


Gambar 3.3 ERD Logical S.E.A

Keterangan:

- a,b,d,e,f,n : Mendapatkan User_Id
- c : Mendapatkan Kd_Supplier
- g : Mendapatkan Kd_Tender
- h : Mandapatkan Kd_RAB
- i : Mendapatkan Kd_Detail_RAB
- j : Mendapatkan Kd_Bahan
- k : Mendapatkan Kd_Gol
- l : Mendapatkan Kd_HS
- m : Mendapatkan Kd_HS

3.3.3.2. ERD Physical



Gambar 3.4 ERD Physical S.E.A

3.3.4. Perancangan Database

Berdasarkan schema database yang telah dibuat diatas, maka dapat dibuat table-table dengan rincian sebagai berikut:

3.3.4.1. Tabel : User

Primary Key : User_Id

Tabel 3. 1. Tabel User Id

No	Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	User_Id	Char	6	Id user
2	Nama	Char	15	Nama user
3	Divisi	Char	10	Divisi user
4	Password	Char	6	Password user

3.3.4.2. Tabel : Gaji

Primary Key :Kd_Gol

Foreign Key :User_Id

Tabel 3. 2. Tabel Gaji

No	Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	Kd_Gol	Char	6	Kode golongan
2	Golongan	Char	15	Nama golongan
3	Gaji	Money		Gaji karyawan
4	Satuan	Char	5	Satuan gaji
5	Catatan	Char	50	Catatan

3.3.4.3. Tabel : SystemLogin

Foreign Key : User_Id

Tabel 3. 3. Tabel System Login

No	Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	Tanggal	Date		Tanggal Login
2	Jam_Login	Time		Jam Login
3	Jam_Logout	Time		Jam Logout

4	User	Char	50	User_Id
---	------	------	----	---------

3.3.4.4. Tabel : Supplier

Primary Key : Kd_Supplier

Foreign Key : User_Id

Tabel 3. 4. Tabel Supplier

No	Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	Kd_Supplier	Char	6	Kode supplier
2	Nama	Char	15	Nama supplier
3	Spesifikasi	Char	15	Spesifikasi supplier
4	Alamat	Char	30	Alamat supplier
5	Kota	Char	15	Kota supplier
6	Tlp	Char	15	Tlp supplier
7	Fax	Char	15	Fax supplier
8	Web_Site	Char	30	Website
9	Email	Char	30	Email
10	Pembayaran	Char	6	Tipe pembayaran
11	Catatan	Char	50	Catatan

3.3.4.5. Tabel : Bahan

Primary Key : Kd_Bahan

Foreign Key : Kd_Supliyer, User_Id

Tabel 3. 5. Tabel Bahan

No	Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	Kd_Bahan	Char	6	Kode bahan
2	Nama	Char	15	Nama bahan
3	Harga	Money		Harga bahan
4	Satuan	Char	5	Satuan bahan
5	Image	Image		
6	Catatan	Char	50	Catatan

3.3.4.6. Tabel : Info_Tender

Primary Key : Kd_Tender

Foreign Key : User_Id

Tabel 3. 6. Tabel Info Tender

No	Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	Kd_Tender	Char	6	Kode tender
2	Diskripsi	Char	50	Uraian proyek
3	Nilai_Tender	Money		Harga dari owner
4	Wilayah	Char	15	Lokasi proyek
5	Foto	Char	6	Inisial searching
6	Nama_owner	Char	15	Nama owner
7	Alamat_1	Char	30	Alamat owner
8	Kota_1	Char	15	Kota owner
9	Telp_1	Char	15	Tlp owner
10	Fax_1	Char	15	Fax
11	Alamat_2	Char	30	Alamat owner
12	Kota_2	Char	15	Kota owner
13	Telp_2	Char	15	Tlp owner
14	Fax_2	Char	15	Fax
15	Web_Site	Char	30	Website owner
16	Email	Char	30	Email owner
17	Kontak_Person	Char	15	Kontak person
18	Type_Instansi	Char	1	Instansi Owner

3.3.4.7. Tabel : RAB

Primary Key : Kd_RAB

Foreign Key : Kd_Tender, User_Id

Tabel 3. 7. Tabel RAB

No	Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	Kd_RAB	Char	9	Kode RAB
2	Tgl	Date		Tgl pembuatan RAB
3	Estimasi_Kotor	Money		Estimasi kotor
4	Persen_Profit	Real		Persentase keuntungan
5	Status_Acc	Char	1	Status RAB

6	Catatan	Char	50	Catatan
---	---------	------	----	---------

3.3.4.8. Tabel : Detail_RAB

Primary Key : Kode_Detail_RAB

Foreign Key : Kd_RAB, Kd_HS

Tabel 3. 8. Tabel Detail RAB

No	Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	Kd_Detail_RAB	Char	15	Kode detail RAB
2	Volume	int		Volume yg dibutuhkan
3	Catatan	Char	50	Catatan

3.3.4.9. Tabel : Harga_Satuan

Primary Key : Kd_HS

Tabel 3. 10. Tabel Harga Satuan

No	Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	Kd_HS	Char	6	Kode harga satuan
2	Deskripsi	Char	30	Nama harga satuan
3	No_SNI	Char	20	No SNI
4	Catatan	Char	50	Catatan

3.3.4.10. Tabel : Detail_HS

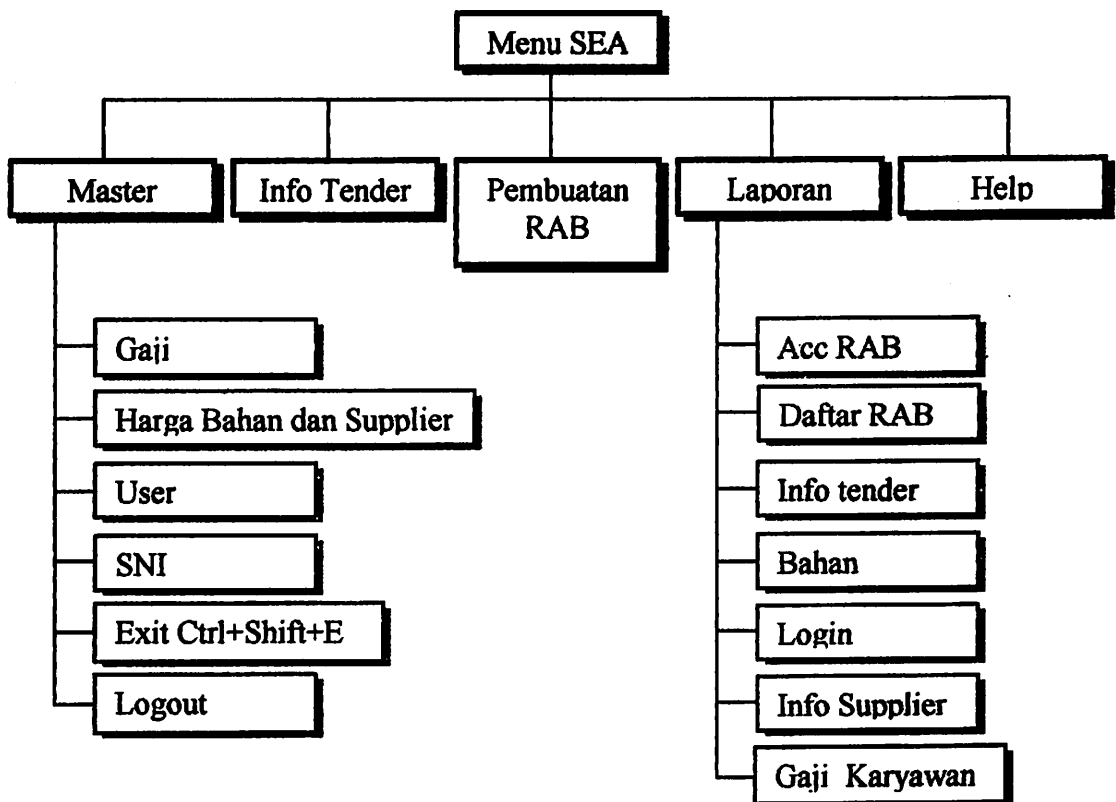
Foreign Key : Kd_Item_HS, Kd_HS

Tabel 3. 11. Tabel Detail Harga Satuan

No	Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	Kd_Item_HS	Char	6	Kode Detai Harga Satuan
2	Klasifikasi_HS	Char	3	Klasifikasi HS
3	Indeks	Real		Indeks

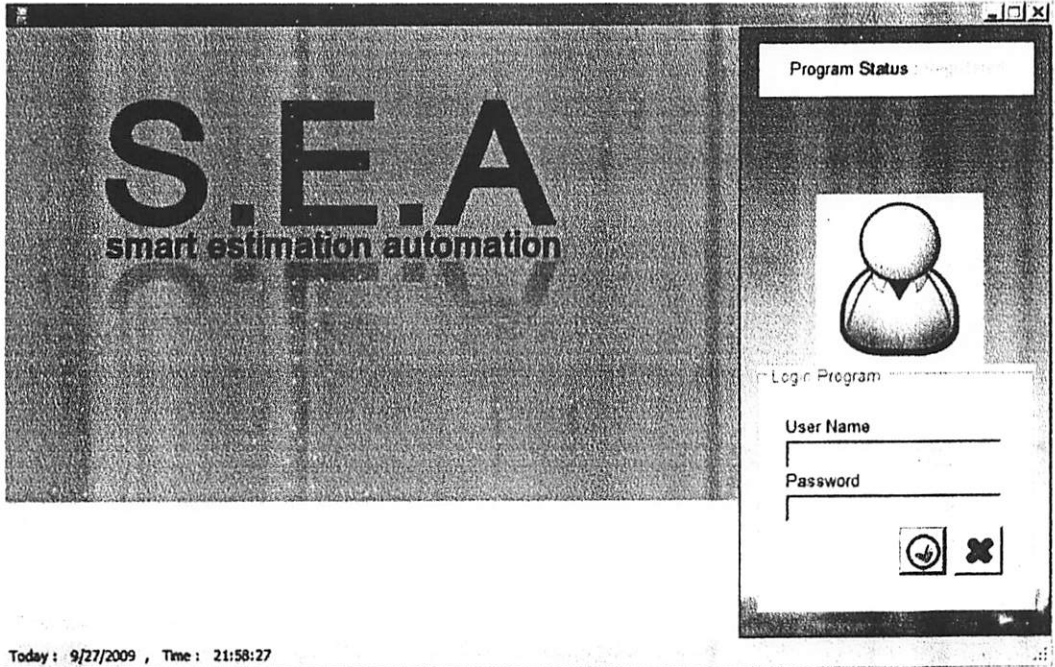
3.4. Perancangan Menu

Dengan adanya menu, user dapat memilih pilihan fasilitas yang ada pada aplikasi. Oleh karena itu perlu dirancang hirarki menu yang sistematis sehingga user merasa nyaman menggunakan aplikasi. Menu aplikasi SEA (Smart Estimation Automation) digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3.5 Menu program SEA (Smart Estimation Automation)

3.4.1 Rancangan menu login



Gambar 3.6 Rancangan menu login

Menu login akan muncul pertama kali saat program dijalankan.

Menu login berfungsi untuk membatasi hak akses user.

3.4.2 Rancangan menu utama



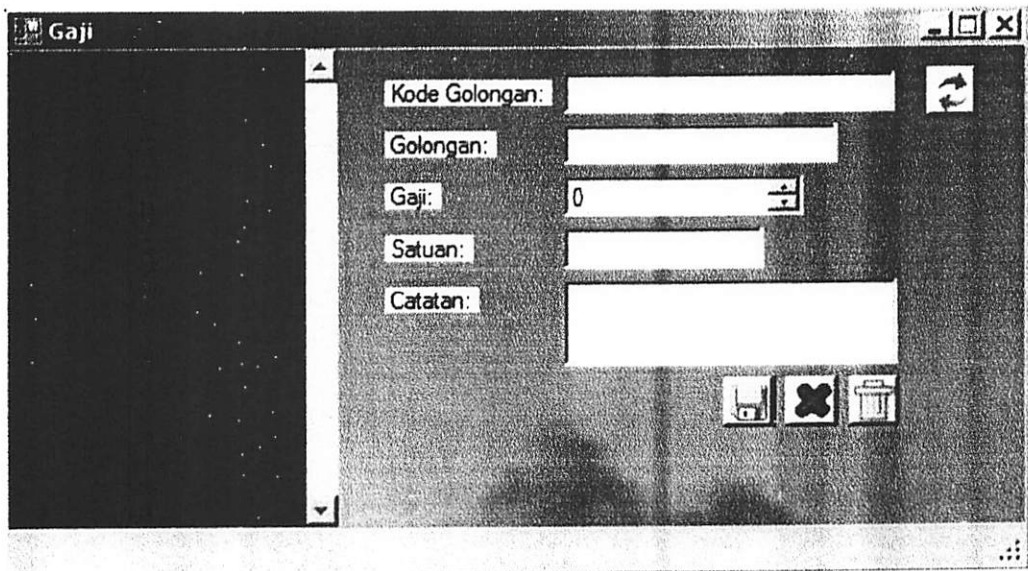
Gambar 3.7 Rancangan menu utama

Pada menu utama SEA terdapat panel pencarian barang yang memudahkan user untuk mencari harga barang secara cepat dengan fasilitas untuk menghapus record harga barang.

Selain itu juga terdapat pilihan menu fasilitas yang ada pada SEA antara lain menu Master, Info Tender, Pembuatan RAB dan Laporan.

3.4.3 Rancangan menu gaji karyawan

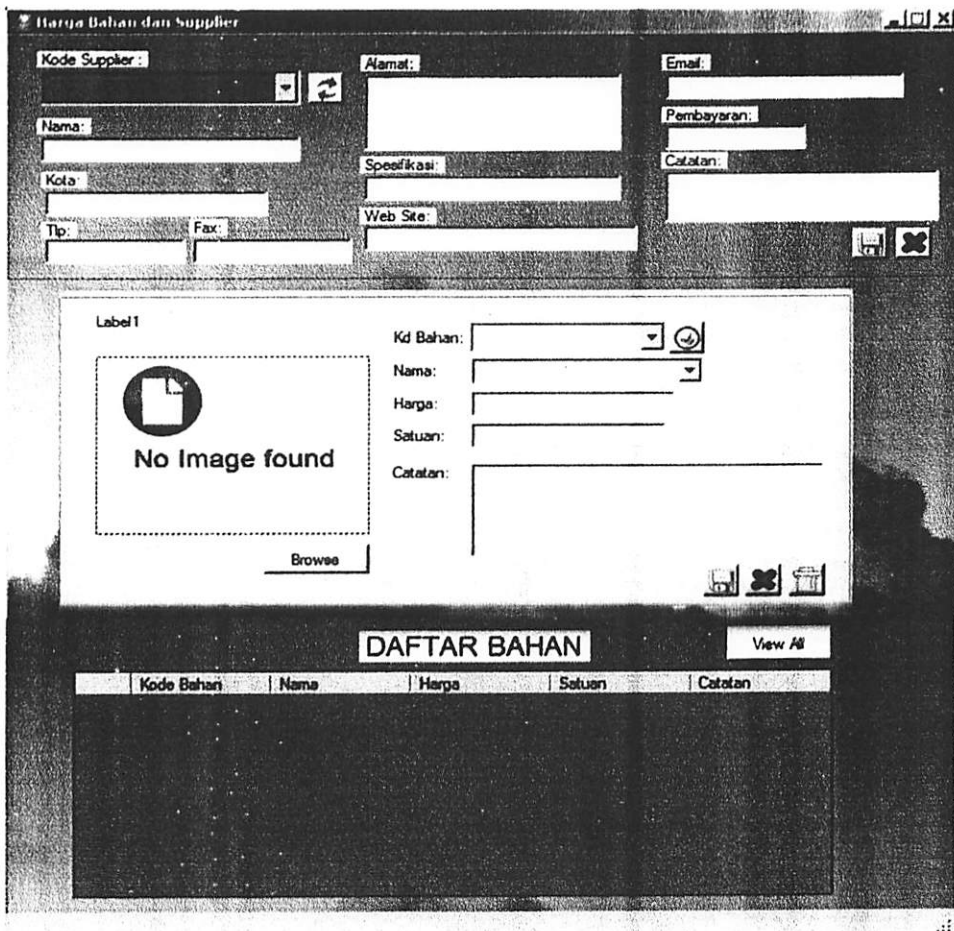
Pada menu gaji karyawan terdapat tombol navigasi untuk menyimpan, mengedit dan menghapus gaji karyawan. Terdapat list box yang memudahkan user dalam pencarian, selain itu pencarian juga bisa otomatis dilakukan dengan mengisi kode golongan atau nama golongan. Rancangan menu gaji karyawan dapat dilihat pada gambar 3.8.



Gambar 3.8 Rancangan menu gaji karyawan

3.4.4 Rancangan menu harga bahan dan Supplier

Pada menu harga bahan dan supplier terdapat 3 tombol navigasi yang berfungsi untuk menambah dan mengedit bahan serta mencari lokasi foto bahan. Supplier berfungsi untuk memasukkan info supplier seperti nama supplier, spesifikasi tentang supplier. Terdapat 2 tombol navigasi yaitu tombol untuk menambah dan mengedit supplier. Pencarian bahan dan supplier dapat dilakukan dengan mengisi kode bahan atau nama. Rancangan menu harga bahan dapat dilihat pada gambar 3.9.



Gambar 3.9 Rancangan menu harga bahan

3.4.5 Rencana Menu SNI

Menu SNI berfungsi untuk menambah tata cara perhitungan harga satuan pekerjaan khususnya konstruksi bangunan gedung dan perumahan. Terdapat 5 tombol navigasi yaitu add, edit, delete, kunci, dan ok.

The screenshot shows a software window titled "SNI". It contains several input fields and buttons. At the top, there are fields for "Kd HS:", "No SNI:", "Deskripsi:", and "Satuan:". Below these are "Catatan:" and a key icon. The middle section has two tabs: "Bahan" and "Gaji". Under "Bahan", there are fields for "Kd Bahan:", "Nama:", and "Catatan:". Under "Gaji", there is a field for "Gaji:". At the bottom, there is a field for "Indeks:" with the value "0.000" and a "Kualifikasi:" field. A table header is visible at the very bottom with columns "Kualifikasi_HS", "Kd Item_HS", and "Indeks".

Gambar 3. 10. Rencana Menu SNI

3.4.6 Rancangan menu user

Menu user berfungsi untuk menambahkan user SEA. Terdapat 3 tombol navigasi add, edit dan delete.

The screenshot shows a software window titled "User". It contains several input fields and buttons. The fields are: "User Id:" with a dropdown menu, "Password:" with a text input field, "Re-Type Password" with a text input field, "Nama:" with a text input field, and "Divisi" with a dropdown menu. There are also some icons at the bottom right of the form.

Gambar 3.11 Rancangan menu user

3.4.7 Rancangan menu info tender

Rancangan menu info tender dapat dilihat pada gambar 3.12. Terdapat 3 tombol navigasi yaitu add, edit yang berfungsi untuk menambahkan dan mengedit info tender dan tombol select photo folder untuk menentukan lokasi folder yang berisi gambar proyek.

Gambar 3.12 Rancangan menu info tender

3.4.8 Rancangan menu pembuatan RAB

Pada menu pembuatan RAB terdapat 4 tombol navigasi yaitu +, x, save dan cancel. Tombol (+) berfungsi untuk menambahkan harga satuan yang dipilih ke dalam tabel harga satuan yang terdapat pada menu pembuatan RAB dan tombol (x) berfungsi untuk menghapus harga satuan dari tabel. Tombol save berfungsi untuk menyimpan RAB dan tombol cancel untuk membatalkan pembuatan RAB. Terdapat nama user yang membuat RAB agar dapat diketahui siapa yang bertanggung jawab dalam pembuatan RAB ini. Terdapat tanggal yang menunjukkan kapan RAB ini dibuat. Rancangan menu pembuatan RAB dapat dilihat pada gambar 3.13 di bawah ini.

RAB

Kd Tender: Wilayah:

Kd RAB: Kontak Person:

Nama owner: Type Instansi:

Bahan	Kode Bahan	Indeks	Harga Barang (Rp.)	Jumlah (Rp.)

Tenaga Kerja	Kode Gol	Indeks	Gaji (Rp.)	Jumlah (Rp.)

Kd Data RAB: Volume:

Kd_HRS	Satuan	Sub Jumlah (Rp)	Volume	SubTotal (Rp)

Catatan:

Gambar 3.13 Rancangan menu pembuatan RAB

3.4.9 Rancangan menu laporan Acc RAB

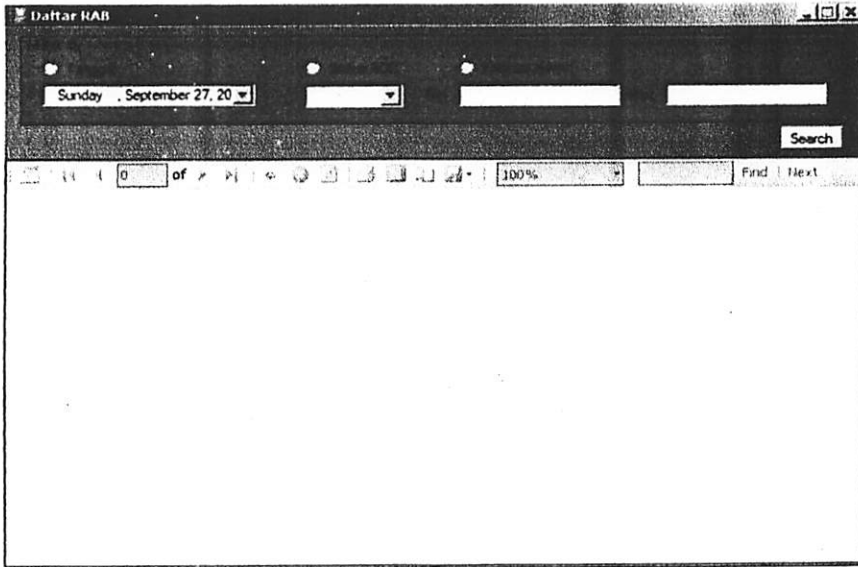
Pada menu laporan Acc RAB terdapat 1 checkbox. Checkbox disini berfungsi sebagai navigasi untuk mengAcc RAB. Rancangan menu laporan Acc RAB dapat dilihat pada gambar 3.14

The screenshot shows a software window titled "Acc RAB". At the top, there is a dropdown menu for "Kode RAB". Below this are four input fields: "Kd Tender:", "Nama owner:", "Kd RAB:", and "Wilayah:". A section titled "Harga Satuan" contains a table with the following headers: "Kd_Detail_RAB", "Volume", "Kd_HS", and "SubJumlah". The table body is currently empty. At the bottom of the window, there is a status bar with the following information: "Estimasi Kotor : Rp. 0", "Persen Profit : 0.001 %", and "TOTAL Biaya : Rp. 0". Below the status bar, there is a "User: Nama User" field, a checkbox labeled "ACC", and two buttons labeled "Ok" and "Print".

Gambar 3.14 Rancangan menu laporan Acc RAB

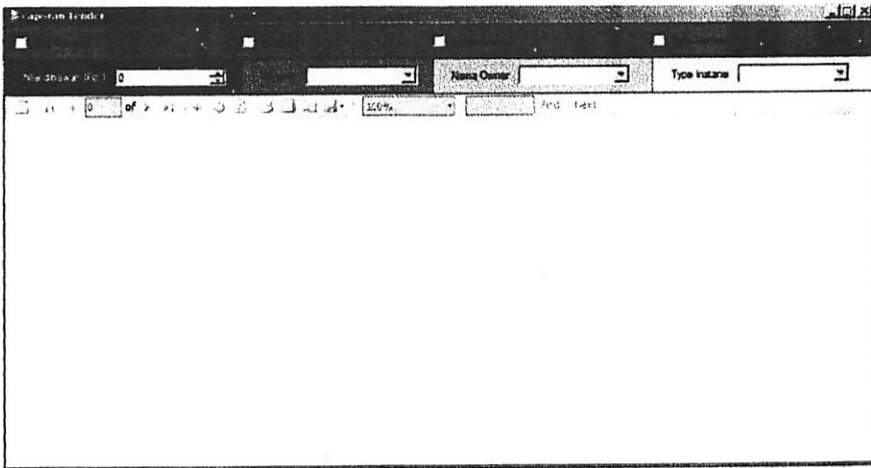
3.4.10 Rancangan menu laporan daftar RAB

Pada menu laporan daftar RAB terdapat filtering dialog dalam pencarian. Dialog ini membuat user lebih berinteraksi dengan SEA. Selain itu filtering dalam dialog juga berfungsi mempersempit kategori pencarian. Filtering yang ada pada menu laporan daftar RAB antara lain tanggal, status acc, type instansi, kota, estimasi kotor, persen profit, dan owner. Rancangan menu laporan daftar RAB dapat dilihat pada gambar 3.15



Gambar 3.15 Rancangan menu laporan daftar RAB

3.4.11 Rancangan menu laporan info tender

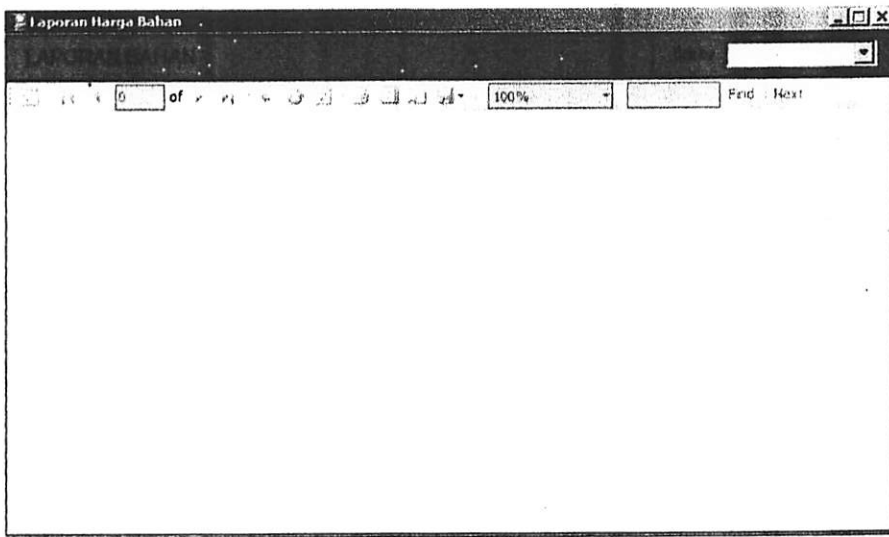


Gambar 3.16 Rancangan menu laporan info tender

Pada menu laporan info tender juga terdapat filtering dialog dalam pencarian. Filtering yang ada pada menu laporan info tender antara lain nilai tender, type instansi, kota, dan owner. Rancangan menu laporan daftar RAB dapat dilihat pada gambar 3.16

3.4.12 Rancangan menu laporan harga bahan

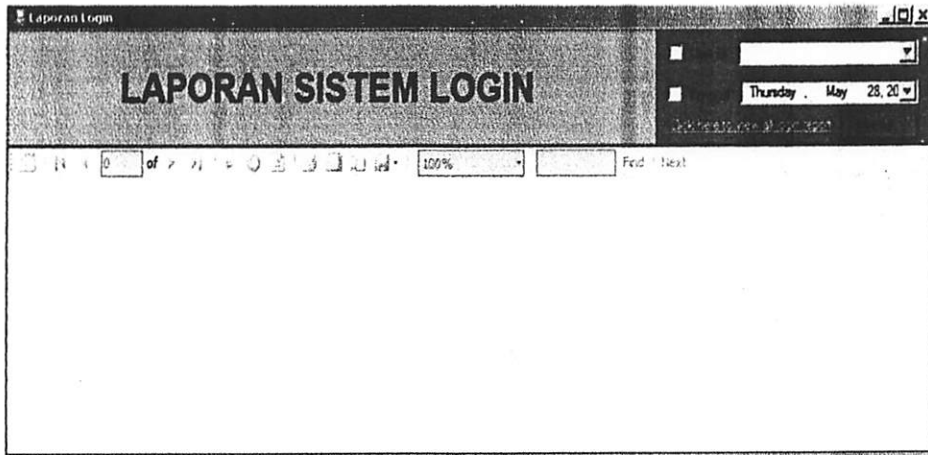
Pada menu laporan harga bahan terdapat sorting dialog. Dialog ini di desain agar user lebih berinteraksi dengan SEA. Selain itu fasilitas sorting juga berfungsi mempermudah user untuk mengurutkan berdasarkan kategori yang dipilih. Kategori sorting yang ada pada menu laporan harga bahan antara nama bahan, harga bahan dan kode bahan. Rancangan menu laporan harga bahan dapat dilihat pada gambar 3.17



Gambar 3.17 Rancangan menu laporan harga bahan

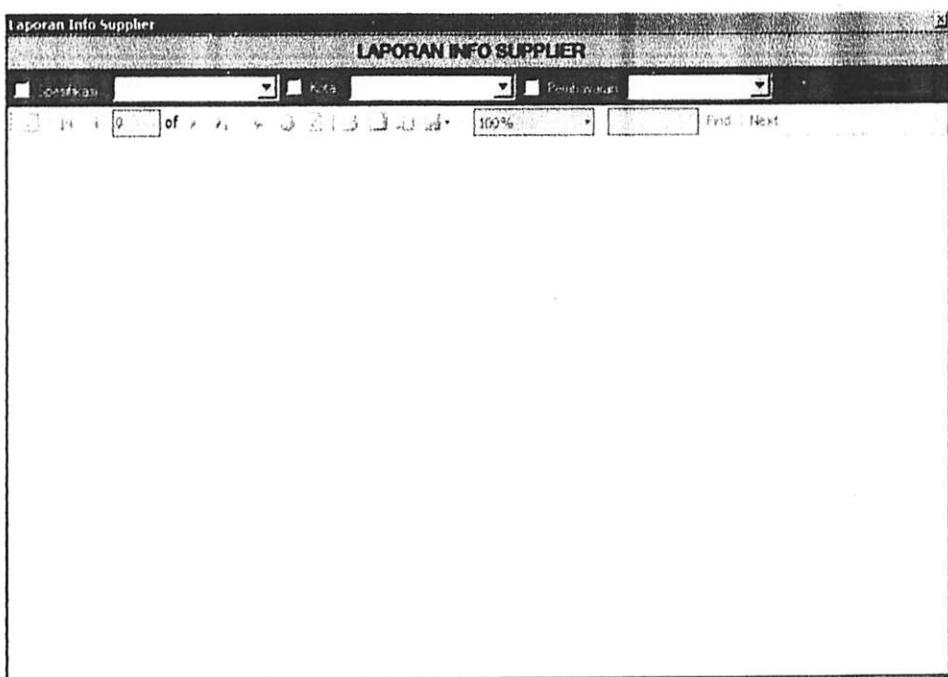
3.4.13 Rancangan menu laporan login

Pada menu laporan login juga terdapat filtering dialog dalam pencarian. Filtering yang ada pada menu laporan login adalah user id dan tanggal login. Rancangan menu laporan login dapat dilihat pada gambar 3.18



Gambar 3.18 Rancangan menu laporan login

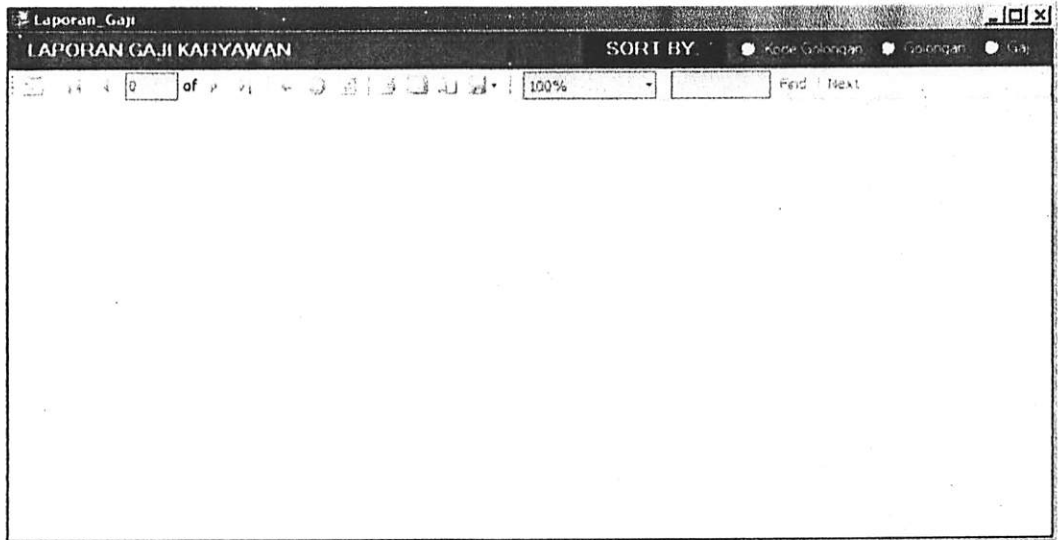
3.4.14 Rancangan menu laporan info supplier



Gambar 3.19 Rancangan menu laporan info supplier

Pada menu laporan info supplier juga terdapat filtering dialog dalam pencarian. Filtering yang ada pada menu laporan info supplier adalah spesifikasi, kota dan pembayaran. Rancangan menu laporan info supplier dapat dilihat pada gambar 3.19

3.4.15 Rancangan menu laporan gaji golongan



Gambar 3.20 Rancangan menu laporan gaji golongan

Pada menu laporan gaji karyawan juga terdapat sorting dialog. Kategori sorting yang ada pada menu laporan gaji karyawan adalah kode golongan, golongan dan gaji. Rancangan menu laporan harga bahan dapat dilihat pada gambar 3.20

BAB IV

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

4.1 Implementasi Sistem

Tahap implementasi perangkat lunak merupakan proses perubahan spesifikasi sistem menjadi sistem yang dapat dijalankan. Tahap ini merupakan lanjutan dari proses perancangan, yaitu proses pemrograman perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi dan desain sistem.

Aplikasi sistem informasi estimasi biaya ini menggunakan basis data SQL Server 2005 Express Edition yang berfungsi sebagai media penyimpanan data atau informasi yang terkumpul, yang terdiri dari beberapa tabel yang saling berhubungan. Sedangkan untuk menjembatani antara informasi yang akan dibuat dengan basis data yang ada, digunakan Visual Basic.Net. Implementasi dari desain aplikasi berupa implementasi struktur data dari masing-masing proses.

Ada beberapa program utama yang sangat penting agar aplikasi ini dapat berjalan. Diantaranya adalah Koneksi basis data, pembacaan data, penambahan data, perubahan data, dan penghapusan data.

4.2 Instalasi Program

4.1.1 Kebutuhan perangkat lunak

Perangkat lunak yang digunakan untuk menjalankan sistem ini adalah :

1. Windows Vista™ Ultimate (6.0, Build 6000)
2. Microsoft Visual Basic.Net
3. Microsoft SQL Server 2005 Express Edition.

4.1.2 Kebutuhan perangkat keras

Konfigurasi perangkat keras yang digunakan adalah :

1. Prosesor Intel Pentium Dual-Core T2080 @ 1.73GHz
2. Memory (RAM) 1 GB
3. System model : Satellite A135
4. Hardisk dengan kapasitas 80 Gb
5. VGA : ATI RADEON EXPRESS 200M Series 318 MB
6. Keyboard dan Mouse
7. Monitor 17''

4.1.3 Setup program

1. Install
2. Jalankan File EXE Aplikasi

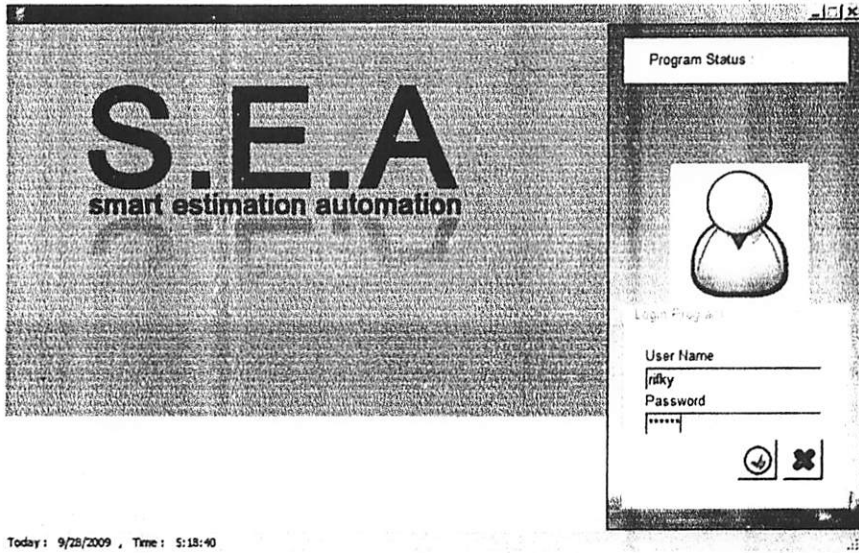
4.3 Pengujian Hasil

Sistem informasi estimasi biaya merupakan aplikasi untuk program yang dibuat dengan maksud menyediakan sebanyak mungkin beragam data yakni data karyawan, data supliyer bahan, data proyek, data pelaksana, data jenis-jenis pekerjaan, data jenis dan harga bahan, data upah pekerjaan, berdasarkan produktivitas maupun upah berdasarkan borongan, dengan tujuan untuk memudahkan perhitungan harga satuan pekerjaan.

Dengan telah tersedianya beragam data tersebut diharapkan proses aplikasi Smart Estimator Automation (S.E.A) dapat lebih terarah, mudah diedit jika diperlukan revisi atau perubahan data, dengan demikian akan lebih efisien dan menghemat waktu.

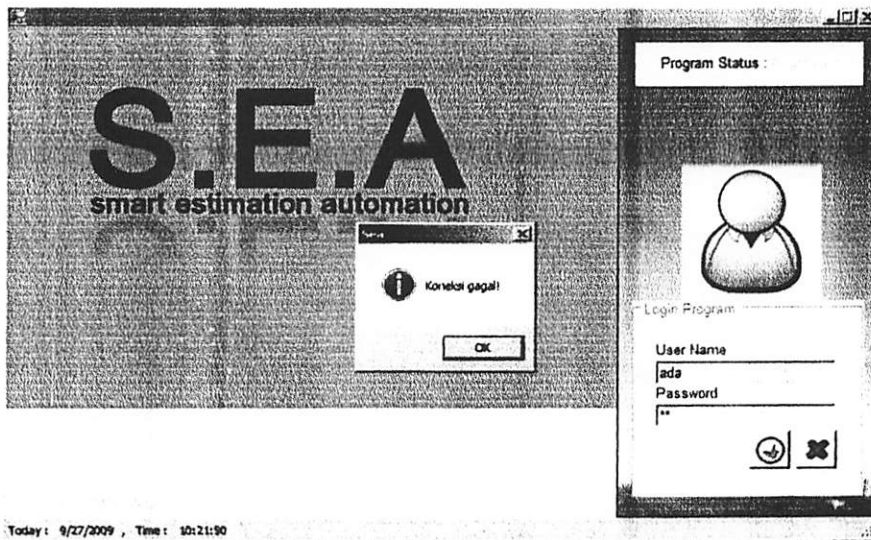
4.3.1 Form Login

Sebelum *user* memasuki menu utama *user* harus memasukkan *user name* dan *password* yang telah disediakan untuk pertama kali. Contohnya bisa dilihat tampilan form login dibawah ini:



Gambar 4.1. Tampilan Login

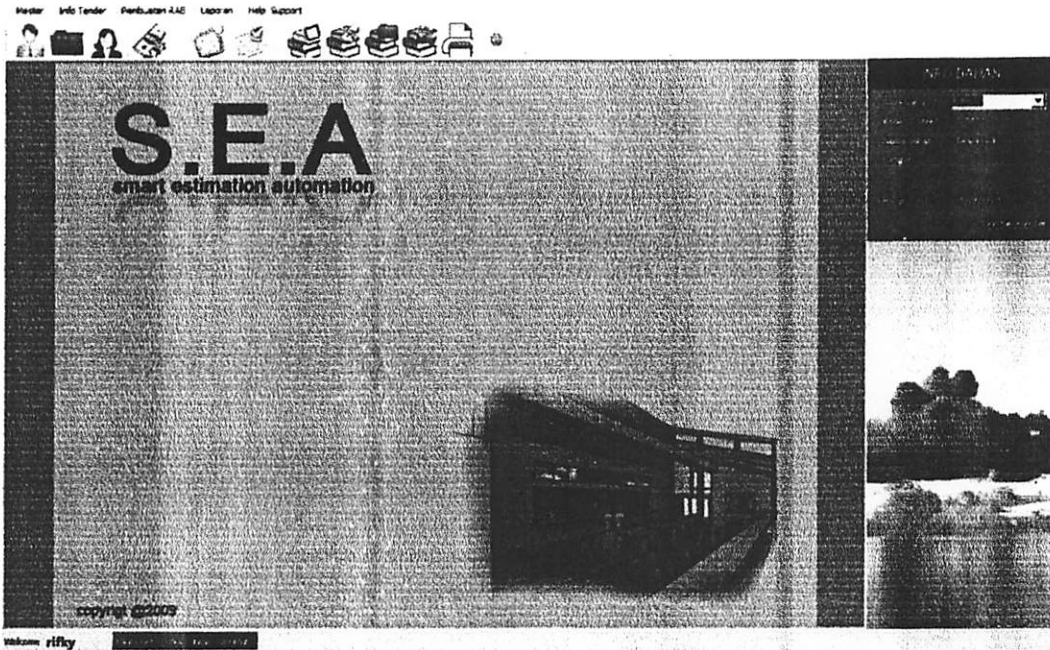
Apabila terjadi kesalahan atau pada *user name* dan *password* datanya kosong, maka akan menampilkan tampilan login gagal seperti dibawah ini:



Gambar 4.2. Tampilan Login yang Koneksinya gagal

4.3.2 Menu Utama

Didalam menu utama *user* akan melihat identitas pengguna, diantaranya nama, *your user*, dan divisinya yang terletak di bawah sebelah kiri form menu utama yang terlihat pada tampilan dibawah ini:



Gambar 4.3. Tampilan Menu Utama

Pada menu utama aplikasi sistem informasi estimasi biaya terdapat 5 menu yang akan digunakan, yaitu:

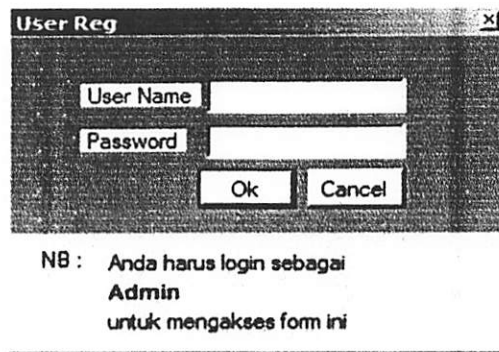
4.3.2.1 Master

Hasil dari pengujian aplikasi sistem informasi estimasi biaya ini pada tampilan menu master ada beberapa sub menu yang akan ditampilkan, antara lain:

1. Sub Menu User

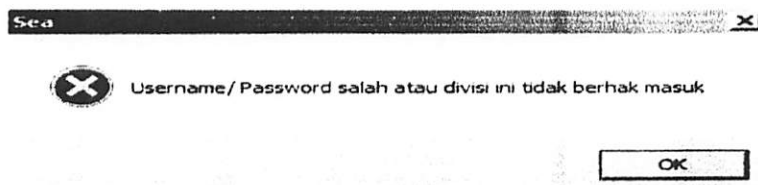
Pada bagian sub menu user ini terdapat beberapa fasilitas yang disediakan, yaitu add, edit, dan delete data. Untuk hak akses dalam sub menu user ini *user* harus berperan sebagai divisi admin saat masuk di form login dan *user*

bisa langsung mengakses form user, tetapi apabila *user* bukan dari divisi admin dalam mengisi data login yang pertama, maka akan tampil form dibawah ini:



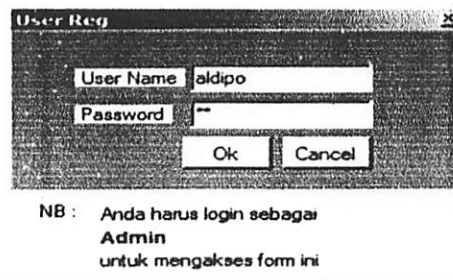
Gambar 4.4. Tampilan User Reg Sebelum Terisi Data

Apabila terjadi kesalahan atau form user tidak terisi(kosong) maka akan tampil pesan peringatan seperti dibawah ini:

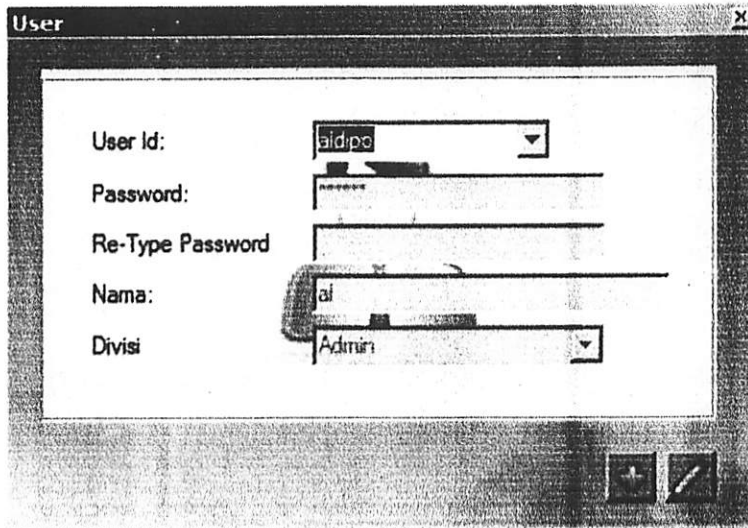


Gambar 4.5. Tampilan Pesan Peringatan Kesalahan Pada Form User Reg




Setelah *user* mengisi data user reg dengan benar, *user* akan langsung bisa mengakses for user reg dan tampilannya akan seperti dibawah ini:

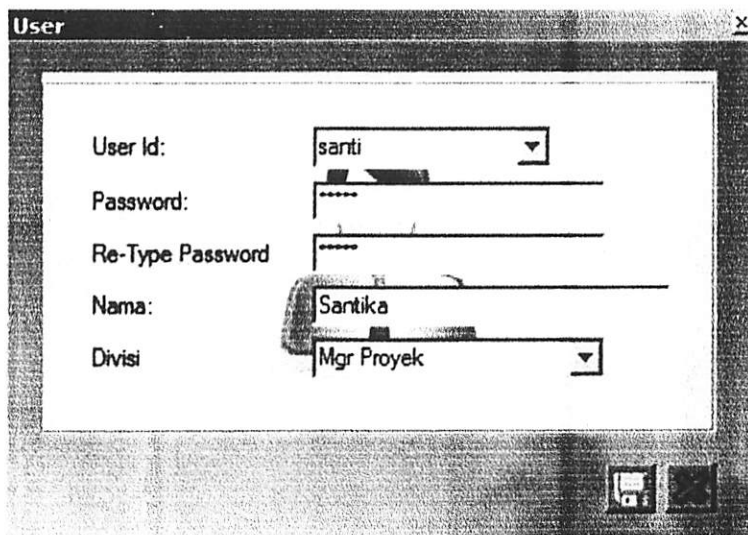


Gambar 4.6. Tampilan User Reg Setelah Terisi Data





Gambar 4.7. Tampilan Form User

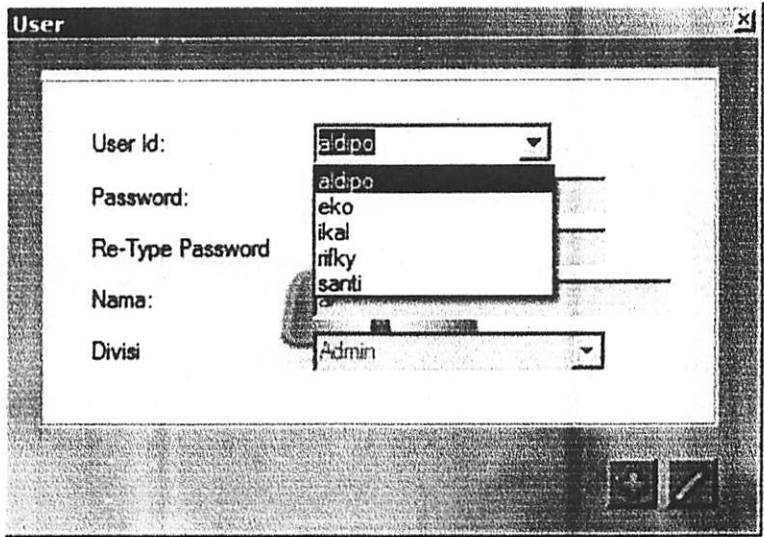
Kemudian untuk melakukan proses entri data atau add data dengan cara menekan tombol tanda  pada form user, kemudian isi data pada User Id, Password, Re-Type Password, nama dan Divisi. Setelah itu baru tekan tombol *save*. Apabila *user* ingin membatalkan maka tekan tombol tanda , tampilan setelah menekan tombol tanda  itu seperti dibawah ini:



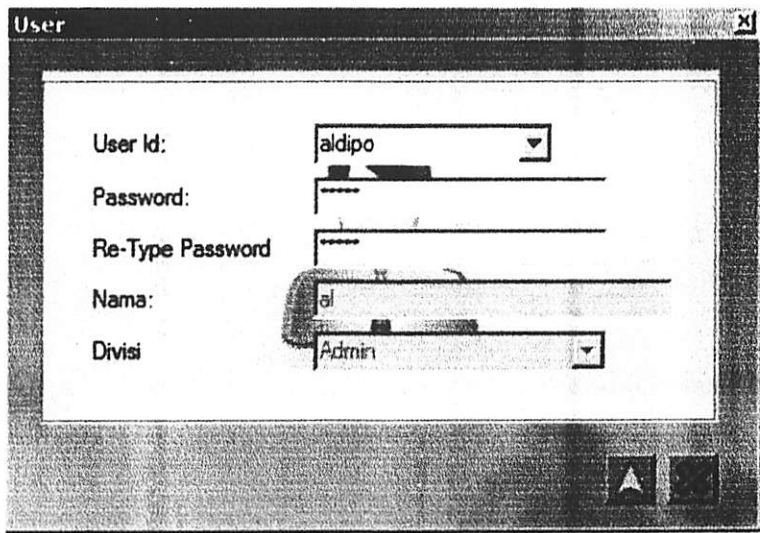
Gambar 4.8. Tampilan Proses Entri Data atau Add Data

Setelah itu untuk proses edit data *user* memilih terlebih dahulu mana *user id* yang akan di edit datanya, kemudian baru *user* menekan tombol tanda

gambar  yang ada pada form user, setelah *user* mengedit data yang baru maka *user* menekan tombol tanda , semua langkah itu ditampilkan seperti gambar-gambar dibawah ini:



Gambar 4.9. Tampilan memilih *User Id* Pada Proses Edit Data

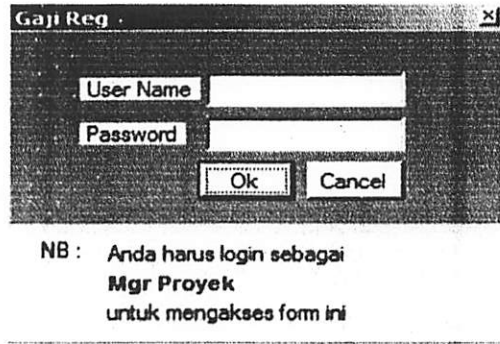


Gambar 4.10. Tampilan Proses Edit data

2. Sub Menu Gaji Karyawan

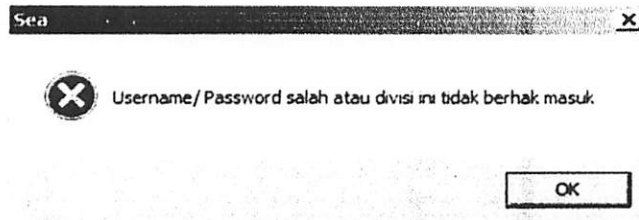
Pada bagian sub menu gaji karyawan ini terdapat fasilitas entri data, edit data, dan delete data, akan tetapi untuk hak akses dalam sub menu gaji karyawan

ini *user* harus berperan sebagai divisi manager proyek saat masuk dari form login dan *user* akan langsung bisa akses ke form gaji karyawan, tetapi kalau *user* bukan divisi manager proyek, maka akan tampilan form seperti dibawah ini:



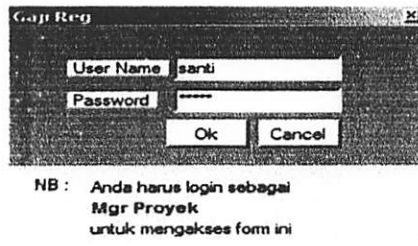
Gambar 4.11. Tampilan Gaji Reg Sebelum Terisi Datanya

Akan tetapi apabila ada kesalahan atau tidak terisi pada form gaji reg akan tampil pesan peringatan seperti dibawah ini:

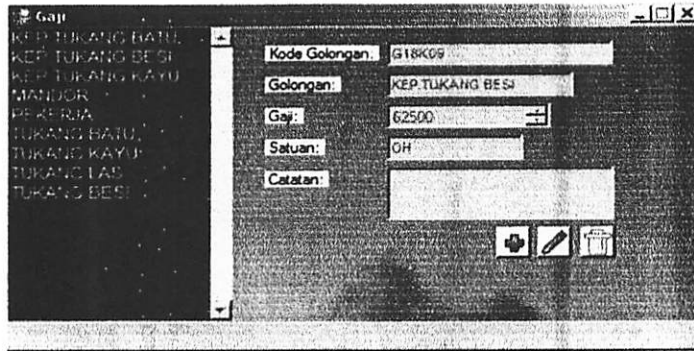


Gambar 4.12. Tampilan Pesan Peringatan Kesalahan Pada Form Gaji Reg

Setelah *user* mengisi *username* dan *Password* dengan benar akan langsung menampilkan form gaji karyawan, seperti dibawah ini:

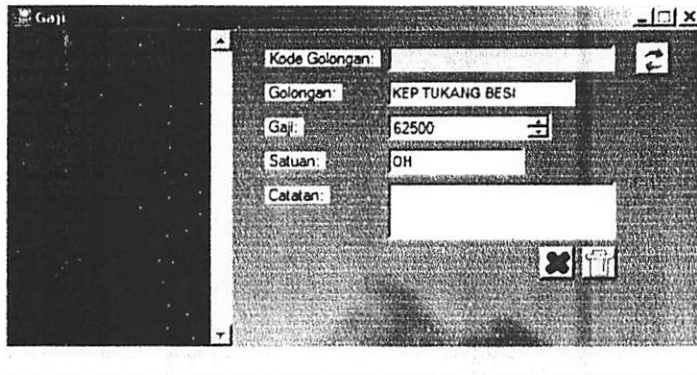


Gambar 4.13. Tampilan Gaji Reg Setelah Terisi Datanya

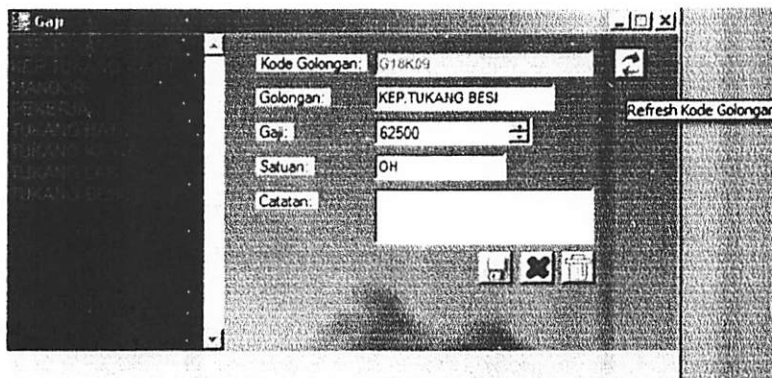


Gambar 4.14. Tampilan Form Gaji Karyawan


Kemudian melakukan proses Add dengan memasukkan data golongan, gaji, satuan, dan catatan setelah itu tekan tombol ↻ (*refresh*) untuk menentukan kode golongan secara otomatis pengisian datanya, baru menekan tombol *save* untuk menyimpan datanya, tampilannya seperti dibawah ini:

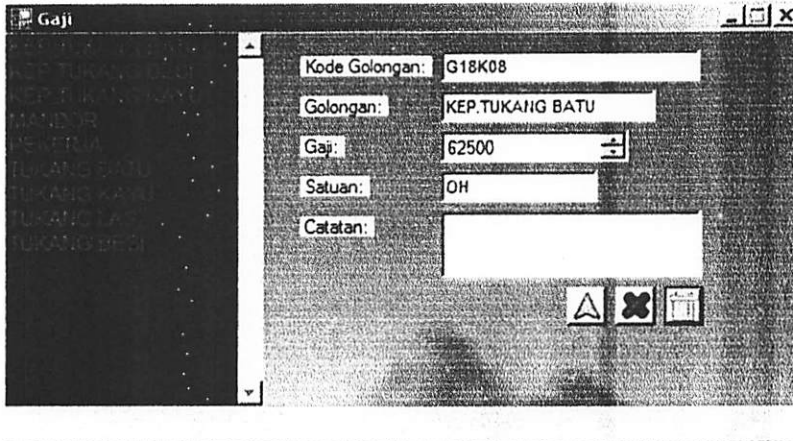


Gambar 4.15. Tampilan proses Add Data Sebelum menentukan Kode golongan





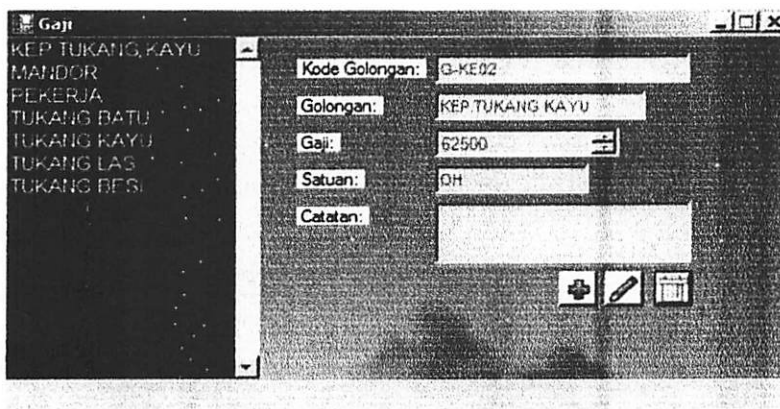
Gambar 4.16. Tampilan Setelah Melakukan *Refresh* Kode Golongan

Proses edit data dengan menentukan jenis golongan yang akan diedit terlebih dahulu, setelah itu *user* melakukan edit data mana yang akan di ubah, kemudian lakukan tekan tombol tanda gambar  (*update*) pada form gaji karyawan, tampilannya seperti dibawah ini:



Gambar 4.17. Tampilan Proses Edit Data

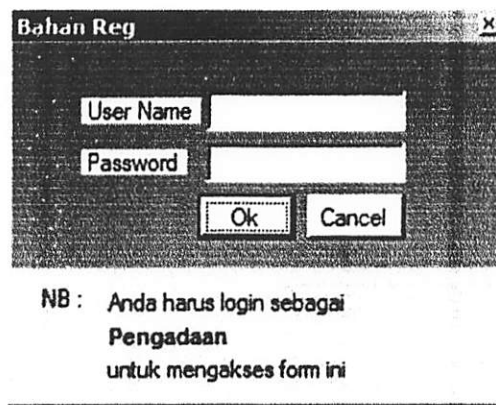
Pada proses *delete* data sendiri langkahnya sama dengan proses edit data, bedanya setelah *user* memilih jenis golongan mana yang akan dihapus tekan tombol tanda gambar  (*delete*). Apabila *user* membatalkan *delete* atau yang lainnya tinggal menekan tombol tanda gambar  tampilannya seperti dibawah ini:



Gambar 4.18. Tampilan Proses Delete Data

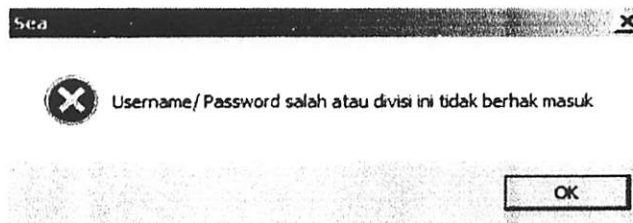
3. Sub Menu Harga Bahan dan Supplier

Pada bagian sub menu harga bahan dan supplier ini terdapat fasilitas entri data, edit data, dan delete data, akan tetapi untuk hak akses dalam sub menu harga bahan dan supplier ini *user* harus berperan sebagai divisi pengadaan saat masuk dari form login dan *user* akan langsung bisa akses ke form harga bahan dan supplier ini, tetapi kalau *user* bukan divisi pengadaan, maka akan tampilan form seperti dibawah ini:



Gambar 4.19. Tampilan Bahan Reg Sebelum Terisi Data

Akan tetapi apabila ada kesalahan atau tidak terisi pada form bahan reg akan tampil pesan peringatan seperti dibawah ini:




Gambar 4.20. Tampilan Pesan Peringatan Kesalahan Pada Form Bahan Reg



Setelah *user* mengisi *username* dan *Password* dengan benar akan langsung menampilkan form harga bahan dan supplier, tampilannya seperti dibawah ini:

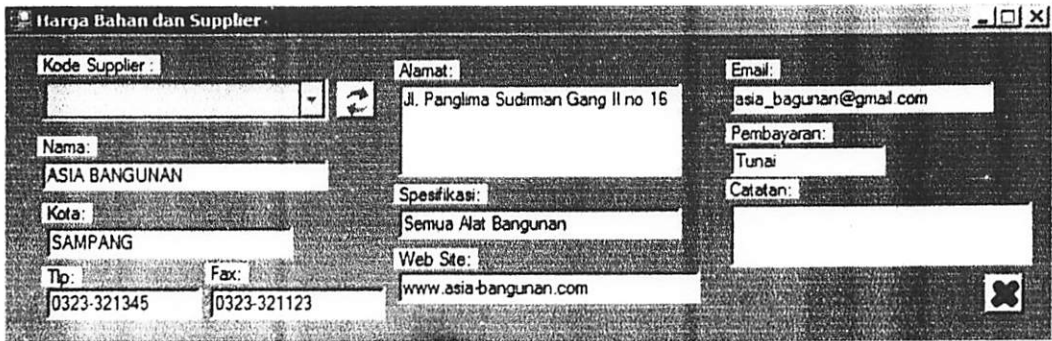
Gambar 4.21. Tampilan Bahan Reg Setelah Terisi Data

Kode Bahan	Nama	Harga	Setuan	Catatan
B-AS47	Aebee Dtr	15950.0000	Lbr	Tebal 5mm (60x200)
B-AS48	Aebee Dtr	17000.0000	Lbr	Tebal 5mm (40x200)
B-AS49	Aebee Gel Besar	103800.0000	Lbr	Tebal 5mm(3.05x)
B-AS50	Aebee Dtr	15000.0000	Lbr	Tebal 4 mm Ukur
B-AS51	Aebee Gel Kecil	73125.0000	Lbr	Tebal 4mm(3.05x)
B-AS53	Aebee Wungung Ge	30000.0000	Lbr	Ukuran Besar Te
B-AS54	Aebee Wungung Ge	27500.0000	Lbr	Ukuran Kecil Te

Gambar 4.22. Tampilan Form Harga Bahan dan Supplier

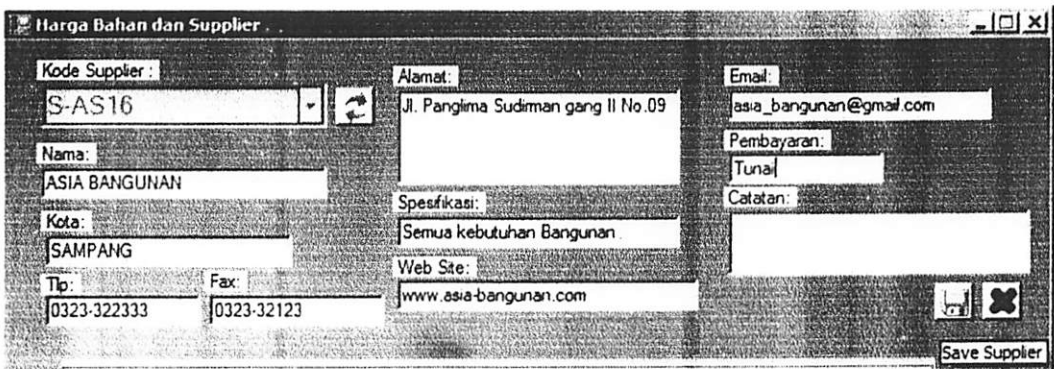
Kemudian untuk proses add supplier itu *user* menekan tombol tanda gambar  untuk membuat sebuah supplier bahan bangunan yang baru, setelah itu isi data nama, kota, tlp, fax, alamat, spesifikasi, web site, email, pembayaran, dan catatan. Kemudian *user* melakukan *refresh* untuk menentukan kode supplier

secara otomatis akan muncul dengan mengklik tombol tanda gambar , setelah itu user melakukan save data yang telah diisi sebelumnya, untuk melakukan proses pembatalan tekan tombol tanda gambar , tampilannya seperti dibawah ini:






Kode Supplier :	Alamat :	Email :
<input type="text"/>	Jl. Panglima Sudiman Gang II no 16	asia_bangunan@gmail.com
Nama :	Spesifikasi :	Pembayaran :
ASIA BANGUNAN	Semua Alat Bangunan	Tuna
Kota :	Web Site :	Catatan :
SAMPANG	www.asia-bangunan.com	<input type="text"/>
Tlp :	Fax :	
0323-321345	0323-321123	

Gambar 4.23. Tampilan Entri Data Sebelum di *Refresh*






Kode Supplier :	Alamat :	Email :
S-AS16	Jl. Panglima Sudiman gang II No.09	asia_bangunan@gmail.com
Nama :	Spesifikasi :	Pembayaran :
ASIA BANGUNAN	Semua kebutuhan Bangunan	Tuna
Kota :	Web Site :	Catatan :
SAMPANG	www.asia-bangunan.com	<input type="text"/>
Tlp :	Fax :	
0323-322333	0323-32123	

Gambar 4.24. Tampilan Entri Data Setelah di *Refresh* dan *Save Data*


Untuk proses edit data supplier user menekan tombol tanda , setelah itu tentukan terlebih dahulu supplier manakah yang akan di edit datanya, kemudian setelah merubah data yang diedit maka tekan tombol tanda gambar  (*update*). Apabila user membatalkan edit datanya maka tekan tombol tanda gambar , tampilan semuanya seperti dibawah ini:


Gambar 2.25. Tampilan Proses Edit Data Supplier

Selanjutnya setelah *user* entri data supplier maka *user* menentukan daftar harga bahan di tempat supplier yang telah dientri di atas, kemudian *user* melakukan Add atau entri data daftar harga bahan. Pertama *user* menekan tombol tanda gambar  yang berada di daftar harga bahan, setelah itu *user* mengisi nama, harga, satuan, dan catatan yang ada dalam form harga bahan dan supplier, kemudian tekan tombol tanda gambar  (*refresh*) kode bahan untuk memunculkan kode bahan untuk jenis bahan yang di entri datanya. Barulah *user* melakukan penyimpanan dengan menekan tombol *save* dan apabila *user* membatalkan rencana entri data bahan maka tekan tombol tanda gambar , tampilannya seperti dibawah ini:

Gambar 2.26. Tampilan Proses Entri Data Sebelum di *Refresh*

No picture available

 No Image found


Kd Bahan: B-AS43 

Nama: Triplek Tebal

Harga: 60000

Satuan: Lbr

Catatan: Tebal 4mm (1.22 x 2.44)



Gambar 2.27. Tampilan Proses Entri Data Setelah di *Refersh* dan *Save Data*

Harga Bahan dan Supplier

Kode Supplier: B-AS10

Nama: ASIA BANGUNAN

Kota: SAMPANG

Tlp: 0325-322333 Fax: 0325-32123

Alamat: Jl. Penglima Sudirman gang II

Spesifikasi: Semua kebutuhan


Web Site: www.asia-bangunan.co.id

Email: asia_bangunan@gmail.com

Pembayaran: Tunai

Catatan:

No picture available

 No Image found

Kd Bahan:

Nama:

Harga:




Satuan:

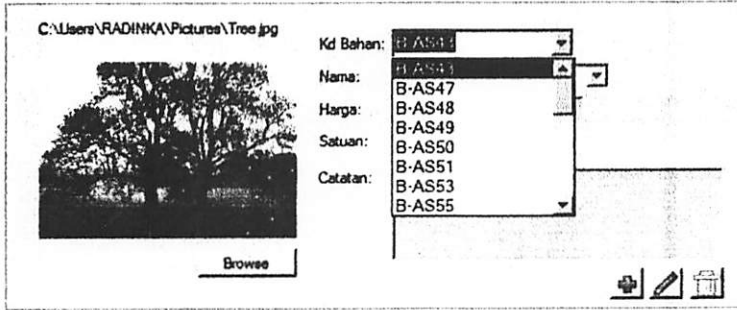
Catatan:

DAFTAR BAHAN

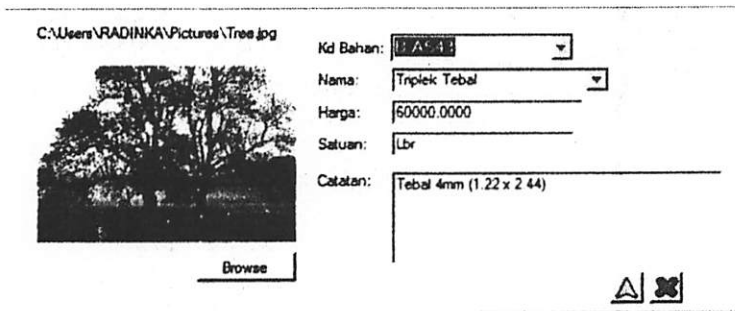
Kode Bahan	Nama	Harga	Satuan	Catatan
B-AS47	Aasbe Dtr	15950.0000	Lbr	Tebal 5mm (60x2
B-AS48	Aasbe Dtr	17000.0000	Lbr	Tebal 6mm (40x2
B-AS49	Aasbe Gel Besar	103800.0000	Lbr	Tebal 5mm(3.05c
B-AS50	Aasbe Dtr	15000.0000	Lbr	Tebal 4 mm Ukur
B-AS51	Aasbe Gel Kecil	73125.0000	Lbr	Tebal 4mm(3.05c
B-AS52	Aasbe Ukuran Ca	20000.0000	Lbr	1 Lbr per Paket Te

Gambar 2.28. Tampilan Proses Entri Data Berhasil


Untuk proses edit data pada form harga bahan dan supplier *user* memilih kode bahan manakan yang akan di edit datanya, setelah itu tekan tombol tanda gambar  pada form hargan bahan dan supplier, baru ubah data yang akan di edit. Kemudian *user* menekan tombol tanda gambar  untuk mengupdate data harga bahan, apabila *user* membatalkan proses, maka *user* cukup menekan tombol tanda , tampilannya seperti dibawah ini:

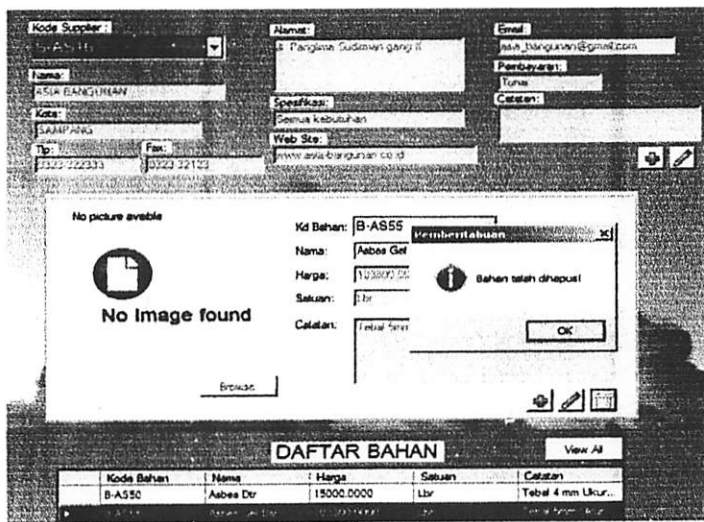


Gambar 4.29. Tampilan Memilih Kode Bahan



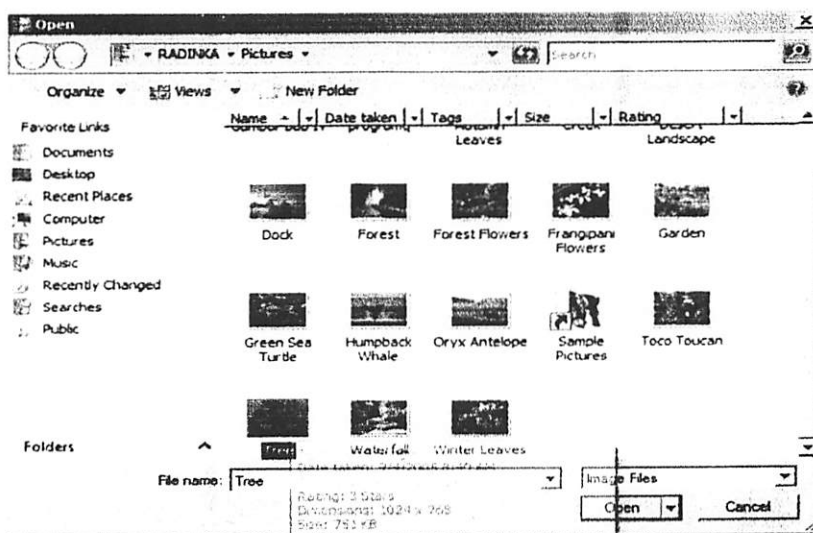
Gambar 4.30. Tampilan Proses Edit Data

Proses delete data pada form harga bahan dan supplier ini untuk pertama-tama lakukan pemilihan salah satu jenis baan pada *view* daftar bahan yang akan dihapus, kemudian *user* menekan tombol tanda  (*delete*), maka akan muncul pesan pemberitahuan, tampilannya seperti dibawah ini:

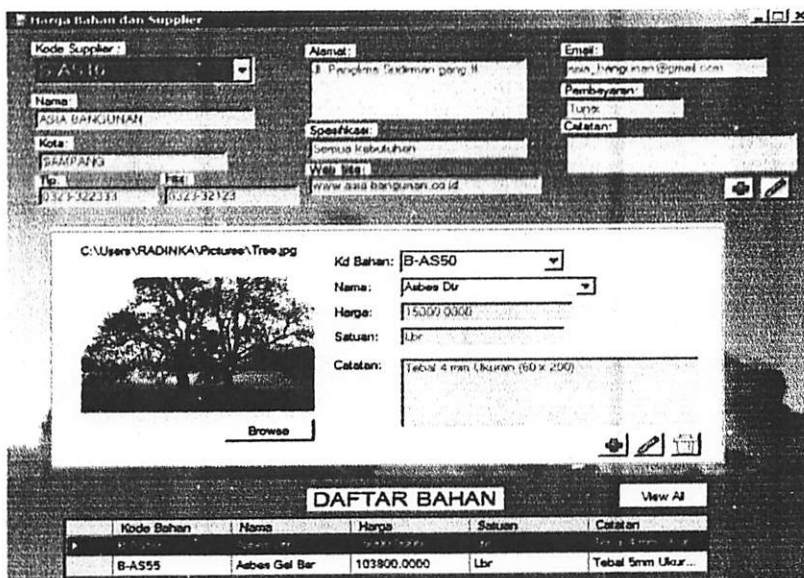


Gambar 4.31. Tampilan Proses Delete Data Daftar Bahan

Untuk proses yang terakhir dari form harga bahan dan supplier adalah proses *browse* yang berfungsi untuk mencari gambar dari jenis bahan yang dimasukkan dalam daftar bahan, langkahnya ialah *user* klik tombol *browse* lalu akan muncul direktori letak file gambar yang akan dimasukkan, setelah diketahui maka *user* menekan tombol *Open*, maka tampilah gambar jenis bahan bangunan yang dipilih. Tampilannya seperti dibawah ini:



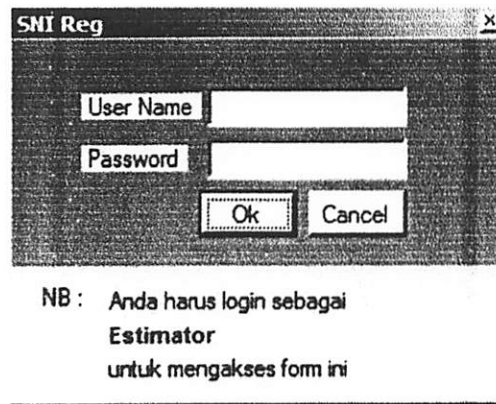
Gambar 4.32. Tampilan Directory File Open Gambar



Gambar 4.33. Tampilan Open Gambar Jenis Bahan

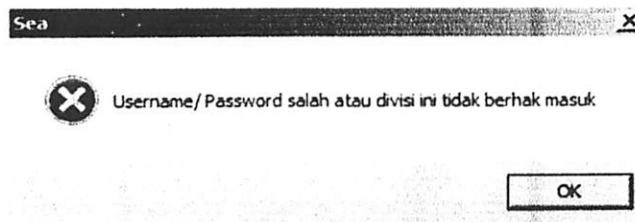
4. Sub Menu SNI

Pada bagian sub menu SNI ini terdapat fasilitas entri data, edit data, dan delete data, akan tetapi untuk hak akses dalam sub menu SNI ini *user* harus berperan sebagai divisi estimator saat masuk dari form login dan *user* akan langsung bisa akses ke form SNI Harga Satuan, tetapi kalau *user* bukan divisi manager proyek, maka akan tampilan form seperti dibawah ini:



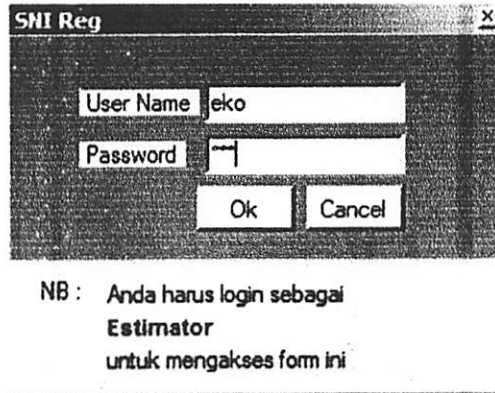
Gambar 4.34. Tampilan SNI Reg Sebelum Terisi Datanya

Akan tetapi apabila ada kesalahan atau tidak terisi pada form SNI reg akan tampil pesan peringatan seperti dibawah ini:



Gambar 4.35. Tampilan Pesan Peringatan Kesalahan Pada Form SNI Reg



Setelah *user* mengisi *username* dan *Password* dengan benar akan langsung menampilkan form gaji karyawan, seperti dibawah ini:



Gambar 4.36. Tampilan SNI Reg Setelah Terisi Datanya

Klasifikasi_HS	Kd_Item_HS	Indeks
B-BE11	B-BE11	1.15
G-JI	G-PE01	0.06
G-JI	G-TU06	0.06
G-JI	G-KE02	0.006
G-JI	G-MA03	0.003

Gambar 4.37. Tampilan Form SNI

Kemudian untuk proses add SNI harga satuan itu *user* menekan tombol tanda gambar  untuk membuat sebuah harga satuan yang baru, setelah itu isi data kode harga satuan deskripsi, catatan, no.SNI, dan satuan. Setelah itu *user* melakukan *save* data yang telah diisi sebelumnya, untuk melakukan proses pembatalan tekan tombol tanda gambar , tampilannya seperti dibawah ini:

Kd HS: [dropdown] No SNI: SNI DT 91-0006-2007

Deskripsi: Menggali 1 m3 tanah biasa sedalam 1 meter Satuan: m3

Catatan: Menggali [dropdown] G-PE01

Bahan: B-AS43 G-KED2

Tipe: Trippek Tebal KEP. TUKANG KAYU

Tebal 4mm (1.22 x 2.44)

Indeks: 0.750 Kualifikasi:

Kualifikasi_HS	Kd_Item_HS	Indeks
GJI	G-PE01	0.75
GJI	G-MA03	0.025

Gambar 4.38. Tampilan Add Data SNI Harga Satuan

Untuk proses edit data pada form SNI harga satuan *user* memilih kode harga satuan yang akan di edit datanya, setelah itu tekan tombol tanda gambar ✎ pada form SNI harga satuan, baru ubah data yang akan di edit. Kemudian *user* menekan tombol tanda gambar ▲ untuk mengupdate data SNI harga satuan, apabila *user* membatalkan proses, maka *user* cukup menekan tombol tanda ✕, tampilannya seperti dibawah ini:

Kd HS: [dropdown] No SNI: SNI DT 91-0006-2007

Deskripsi: DD0016, DD0017, DD0018, DD0019, DD0020, DD0021, DD0022 [dropdown] 2PP

Catatan: [dropdown] B-MU50

Bahan: B-AS43 G-KED2

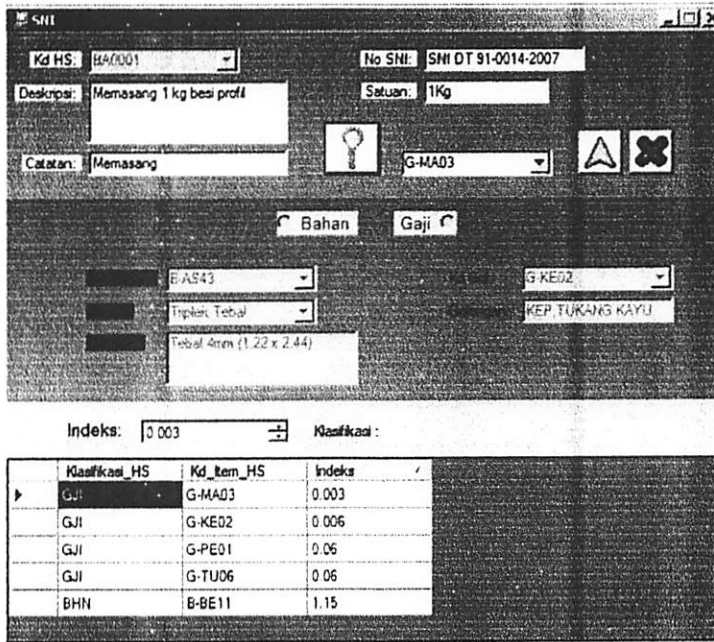
Tipe: Trippek Tebal KEP. TUKANG KAYU

Tebal 4mm (1.22 x 2.44)

Indeks: 70.000 Kualifikasi:

Kualifikasi_HS	Kd_Item_HS	Indeks
BHN	B-MU50	70
BHN	B-SI63	0.014
BHN	B-SI37	0.028
BHN	B-MU56	0.014
GJI	G-PE01	0.3
GJI	G-TUG4	0.1

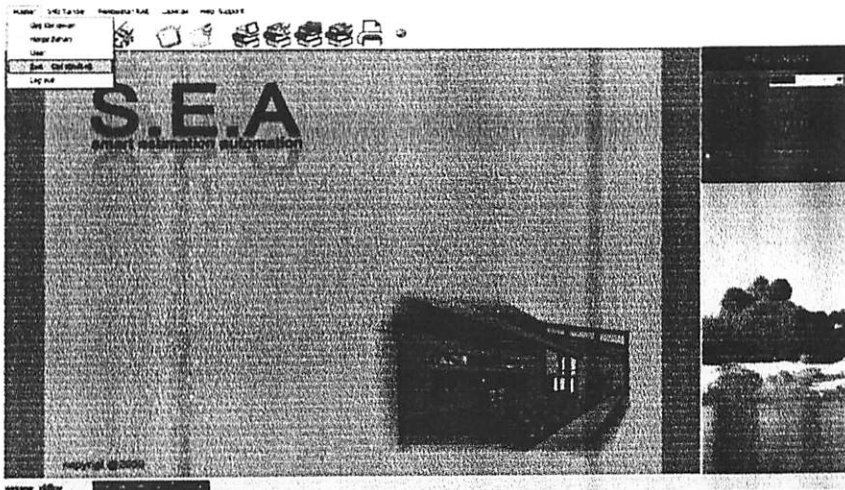
Gambar 4.39. Tampilan Memilih Data Harga Satuan



Gambar 4.40. Tampilan Edit Data Harga Satuan

5. Sub Menu Exit

Pada proses sub menu exit ini *user* akan keluar dari program aplikasi Smart Estimation Automation (S.E.A), tampilannya seperti dibawah ini:



Gambar 4.41. Tampilan Proses Exit Aplikasi S.E.A

6. Sub Menu Logout

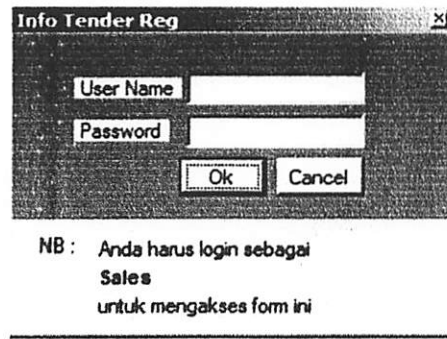
Pada sub menu logout ini *user* akan menampilkan kembali form login yang pertama kali *user* lihat pada aplikasi Smart Estimation Automation (S.E.A), tampilannya terlihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 4.42. Tampilan Proses Logout Aplikasi S.E.A

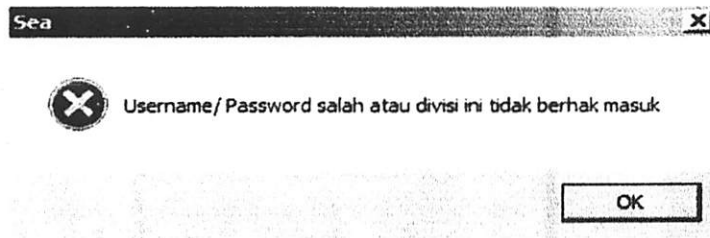
4.3.2.2 Info Tender

Pada implementasi pengujian menu info tender ini terdapat beberapa fasilitas yang telah disediakan untuk memudahkan *user* menginput atau entri data tender itu sendiri, antara lain kd Tender, nama owner, nilai tender, kontak person, wilayah, email, website, type instansi, diskripsi, foto folder, identitas 1, dan identitas 2. Untuk hak akses dalam menu info tender ini *user* harus berperan sebagai divisi sales saat masuk di form login dan *user* bisa langsung mengakses form info tender, tetapi apabila *user* bukan dari divisi sales dalam pengisian form login di awal aplikasi ini berjalan, maka akan tampil form dibawah ini:



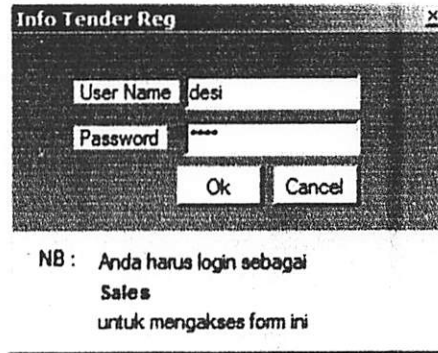
Gambar 4.43. Tampilan Info Tender Reg Sebelum Terisi Data

Apabila *user* tidak mengisi atau terjadi kesalahan pengisian form info tender reg ini, maka akan ada pesan peringatan yang akan muncul seperti tampilan dibawah ini:

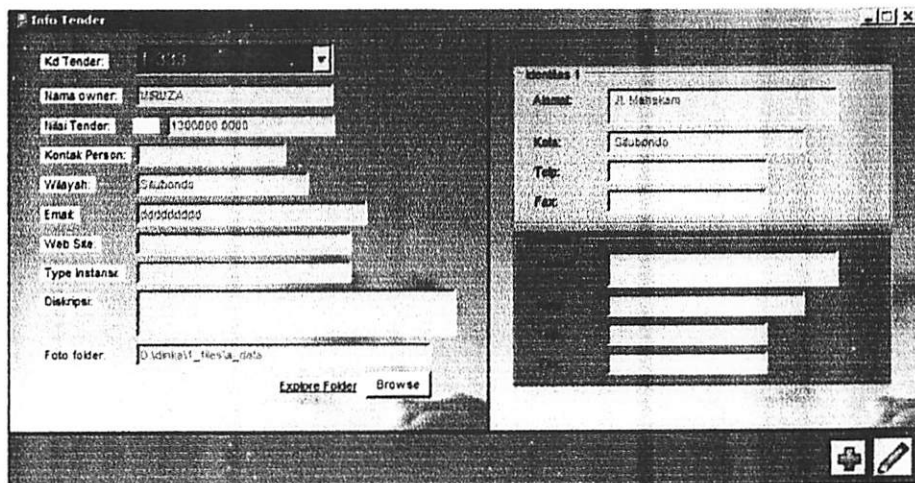


Gambar 4.44. Tampilan Pesan Peringatan Pada Form Info Tender Reg.




Kemudian apabila *user* benar dalam mengisi form info tender reg dengan ketentuan *user* tersebut berada pada divisi sales dalam perusahaan, kemudian tekan tombol “OK” untuk mengakses form info tender tetapi apabila *user* menekan tombol “CANCEL” maka akan keluar dari form info tender, tampilannya seperti dibawah ini:

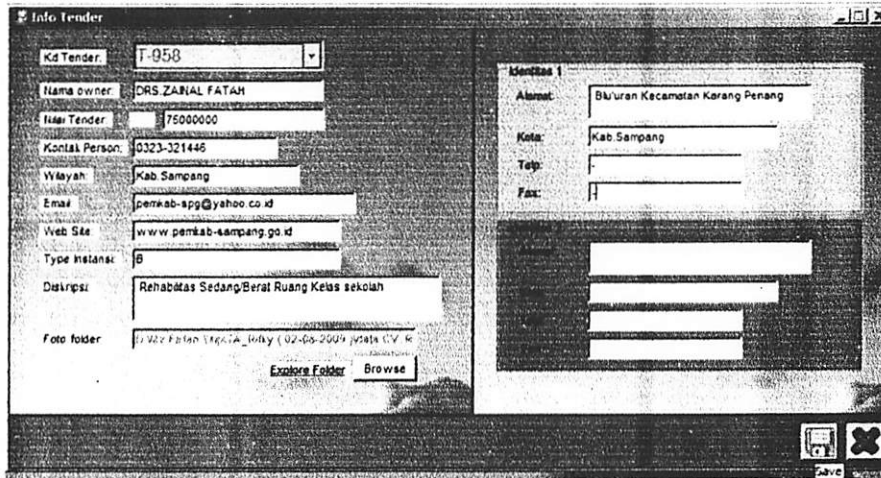


Gambar 4.45. Tampilan Form Info Tender Setelah Terisi Data






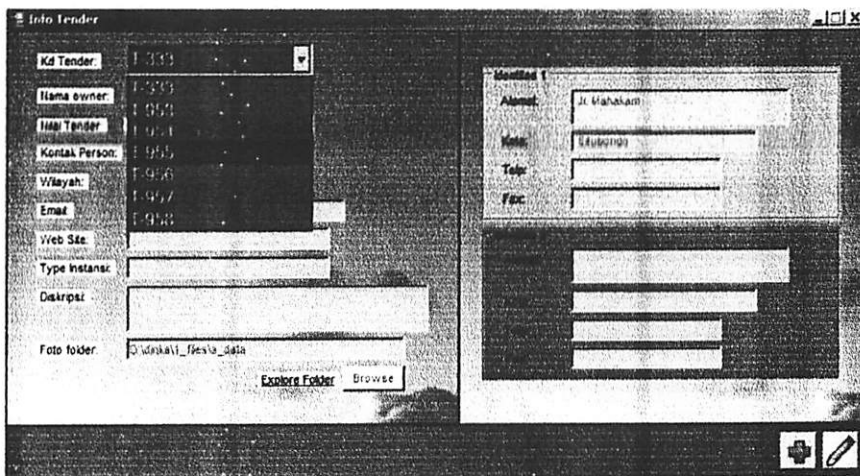
Gambar 4.46. Tampilan Form Info Tender

Setelah itu untuk fasilitas pertama yang disediakan oleh form info tender ialah proses entri atau add data dimana dalam proses ini *user* menekan tombol dengan tanda  pada form info tender, setelah itu *user* mengisi data-data info tender. Untuk kd tender dalam form ini terisi secara otomatis setelah kita menekan tombol tanda , kemudian setelah itu *user* melakukan penyimpanan dengan klik tombol *save* pada form info tender. Apabila *user* membatalkan proses entri data maka klik tombol tanda , tampilannya seperti gambar dibawah ini:

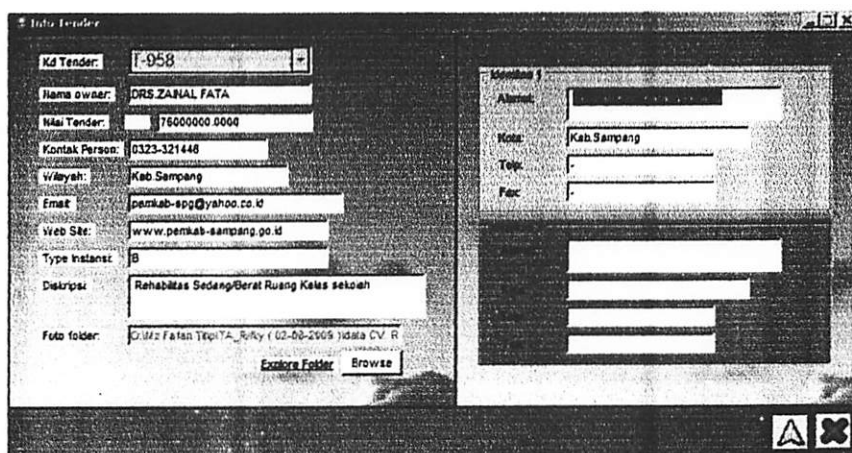


Gambar 4.47. Tampilan Proses Add atau Entri Data Info Tender

Untuk fasilitas kedua yang terdapat pada form info tender ini adalah proses edit data info tender, sebelum melakukan edit data *user* terlebih dahulu memilih info tender mana yang akan diedit dengan cukup memilih kd tendernya saja, setelah itu barulah *user* melakukan edit data dengan mengklik tombol . Kemudian lakukanlah edit data sesuai dengan data yang akan di ubah datanya, setelah itu baru *user* klik tombol *update* () , apabila *user* ingin membatalkannya cukup klik tombol tanda  , tampilannya seperti dibawah ini:



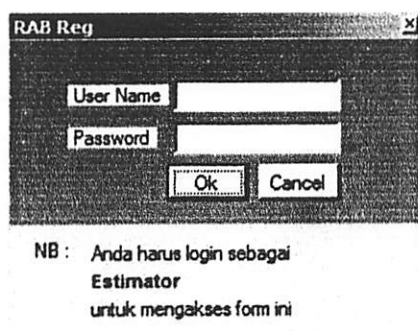
Gambar 4.48. Tampilan Memilih Kd Tender



Gambar 4.49. Tampilan Proses Edit Data

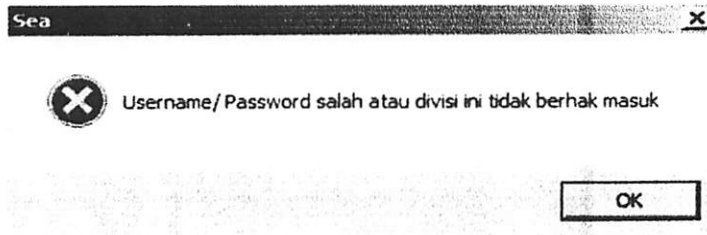
4.3.2.3 Pembuatan RAB

Pada implementasi pengujian menu pembuatan RAB ini terdapat beberapa fasilitas yang telah disediakan untuk memudahkan *user* menginput atau entri data tender itu sendiri, antara lain kd tender, kd RAB, nama owner, wilayah, kontak person, type instansi, kd detail RAB, dan volume data Rencana Anggaran Biaya (RAB). Untuk hak akses dalam menu pembuatan RAB ini *user* harus berperan sebagai divisi estimator saat masuk di form login dan *user* bisa langsung mengakses form pembuatan RAB ini, tetapi apabila *user* bukan dari divisi estimator dalam pengisian form login di awal aplikasi ini berjalan, maka akan tampil form dibawah ini:



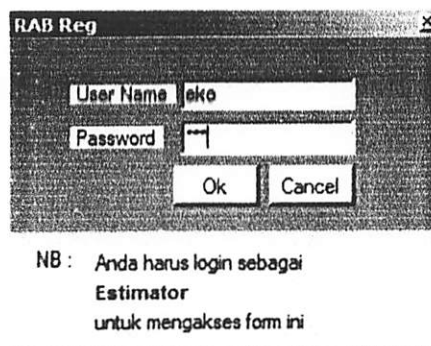
Gambar 4.50. Tampilan RAB Reg Sebelum Terisi Data

Apabila *user* tidak mengisi atau terjadi kesalahan pengisian form RAB reg ini, maka akan ada pesan peringatan yang akan muncul seperti tampilan dibawah ini:



Gambar 4.51. Tampilan Pesan Peringatan Pada Form RAB Reg.

Kemudian apabila *user* benar dalam mengisi form RAB reg dengan ketentuan *user* tersebut berada pada divisi estimator dalam perusahaan, kemudian tekan tombol "OK" untuk mengakses form pembuatan RAB, tetapi apabila *user* menekan tombol "CANCEL" maka akan keluar dari form pembuatan RAB, tampilannya seperti dibawah ini:



Gambar 4.52. Tampilan Form RAB Setelah Terisi Data

The screenshot shows a software window titled 'RAB'. It contains several input fields and tables:

- Form Fields:**
 - Kd Tender: T-955
 - Kd RAB: R2213175
 - Nama owner: MARUZA
 - Wilyah: Subonde
 - Kontak Person: (empty)
 - Type Instalasi: (empty)
 - BA0001 (dropdown)
 - Memasang 1 kg besi-profil
 - Memasang (empty)
- Bahan Table:**


Bahan	Kode Bahan	Indeks	Harga Borang(Rp.)	Jumlah(Rp.)
- Tenaga Kerja Table:**

Tenaga Kerja	Kode Gol	Indeks	Gaji(Rp.)	Jumlah(Rp.)
- Summary Fields:**
 - Kd Instalasi: BA2224
 - Volume: 0.000
- Main Data Table:**

Kd_HS	Setuan	Sub Jumlah (Rp)	Volume	SubTotal (Rp)
BA0005	1cm	12,271	2	24,542
BA0005	1cm	12,271	1	12,271
- Notes Section:**

Catatan: [Empty text box]

Gambar 4.53. Tampilan Form Pembuatan RAB

Ada beberapa fasilitas yang disediakan dalam form pembuatan RAB, antara lain add dan delete data daftar harga satuan bangunan menggunakan Standart Nasional Indonesia (SNI). Untuk fasilitas pertama yaitu Add atau entri data daftar harga satuan bangunan, pertama-tama sebelum melakukan entri data *user* terlebih dahulu menentukan tender mana yang akan diikuti, setelah itu *user* melakukan entri data dengan klik tombol tanda (+). Kemudian *user* menentukan kode harga satuan (kd HS) dengan sub jenis pekerjaan apa yang akan di masukkan ke dalam dokumen pembuatan Rencana Anggaran Biaya (RAB), lalu *user* menentukan berapa volume yang diperlukan untuk sebuah jenis pekerjaan yang dikerjakan nantinya, setelah itu *user* mengklik tombol tanda gambar , tampilannya seperti gambar dibawah ini:

RAB

Kd Tender: T-953 Wilayah: Stubbando

Kd RAB: T-955 Kontak Person:

T-956

T-954 Type Instansi:

Nama owner: T-953

T-957

T-333

T-953

Memasang 1 kg besi profil

Memasang

Bahan	Kode Bahan	Indeks	Harga Barang(Rp.)	Jumlah(Rp.)
	B-G5	0.4	22,500	9,000
	B-SP7	0.3	4,500	1,350

Tenaga Kerja	Kode Gol	Indeks	Gaji(Rp.)	Jumlah(Rp.)
	G-PF01	0.04	15,000	600
	G-TU07	0.02	20,000	400
	G-KE02	0.002	62,500	125

Kd Data RAB: BR2201 Volume: 0.000

Kd_HS	Satuan	Sub Jumlah (Rp)	Volume	SubTotal (Rp)

Jumlah Rp: 0

Catatan:

Gambar 4.54. Tampilan Proses Pemilihan Tender

Kd Tender: T-958 Wilayah: Sultanda
 Kd RAB: R2279279 Kontak Person:
 Nama owner: MIRUZA Type Instansi:

Bahan: BA0002, BA0003, BA0004, BA0005, BA0006, BA0007, BA0008, BA0009, BA0010, BA0011, BA0012, BA0013, BA0014, BA0015, BA0016, BA0017, BA0018, BA0019, BT0001, BT0002, BT0003, BT0004, BT0005, BT0006, BT0007, BT0008, BT0009, BT0010, BT0011

Memasang

Indeks	Harga Barang(Rp.)	Jumlah(Rp.)
1.15	25.500	29.325

Indeks	Gaj(Rp.)	Jumlah(Rp.)
0.06	15.000	900
0.08	20.000	1.200
0.098	62.500	375

Sub Jumlah (Rp) Volume SubTotal (Rp)

0.000

Catatan:

Gambar 4.55. Tampilan Proses Pemilihan Kode Harga Satuan

Kd Tender: T-958 Wilayah: Sultanda
 Kd RAB: R2279279 Kontak Person:
 Nama owner: MIRUZA Type Instansi:

BT0032

Kode Beton Keluaran 150 Kg Bek. Kekuatan

Memasang

Kode Bahan	Indeks	Harga Barang(Rp.)	Jumlah(Rp.)
B-DE54	0.32	3.800.000	1.216.000
B-DE55	3.2	12.500	40.000



Kode Gol	Indeks	Gaj(Rp.)	Jumlah(Rp.)
G-TU04	0.275	20.000	5.500
G-TU05	1.3	20.000	20.000

Kd Data RAB: R2279 Volume: 0.000

Kd_HS	Satuan	Sub Jumlah (Rp)	Volume	SubTotal (Rp)
BAC001	1Kg	31.905	12	382.860
BT0032	1m3	8.321.690	1	8.321.690

Catatan:

Gambar 4.56. Tampilan Proses Penentuan Volume dan Memasukkan Data Harga Satuan Ke Dalam Kolom RAB

Untuk proses kedua yaitu *delete* data, langkah pertama *user* memilih salah satu data yang akan dihapus di kolom RAB, kemudian *user* mengklik tombol tanda  (*delete*) untuk menghapus data yang salah dimasukkan kedalam laporan Rencana Anggaran Biaya (RAB), setelah yang diatas dilakukan dengan benar, maka *user* menekan tombol tanda  (*refresh*) untuk menyelesaikan pembuatan Rencana Anggaran Biaya (RAB), tampilannya seperti pada gambar dibawah ini:

Kd. MS	Satuan	Sub Jumlah (Rp)	Volume	SubTotal (Rp)
DD0001	1m2	143.440	5	717.200
BA0001	1Kg	31.800	12	382.000

Gambar 4.57. Tampilan Proses Delete Data

Kd. MS	Satuan	Sub Jumlah (Rp)	Volume	SubTotal (Rp)
BAG001	1cm	12.271	2	24.542
BAG001	1cm	12.271	1	12.271

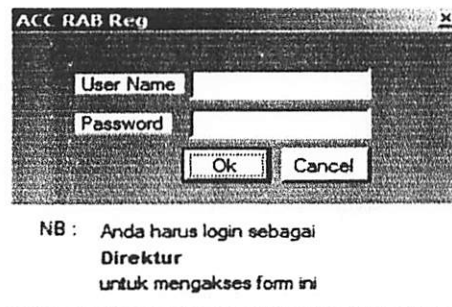
Gambar 4.58. Tampilan Proses Refresh

4.3.2.4 Laporan

Hasil dari pengujian aplikasi sistem informasi estimasi biaya ini pada tampilan menu laporan ada beberapa sub menu yang akan ditampilkan, antara lain:

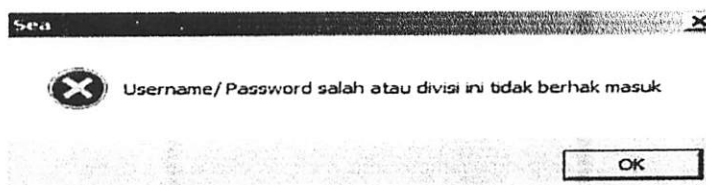
1) Laporan Acc RAB

Pada bagian sub menu laporan Acc RAB ini terdapat beberapa fasilitas yang disediakan, yaitu persentase profit perusahaan dalam mengerjakan suatu proyek dan checkbox ACC. Untuk hak akses dalam sub menu laporan Acc RAB ini *user* harus berperan sebagai divisi direktur saat masuk di form login yang pertama dan *user* bisa langsung mengakses form laporan Acc RAB, tetapi apabila *user* bukan dari divisi direktur dalam mengisi data login yang pertama, maka akan tampil form dibawah ini:



Gambar 4.59. Tampilan ACC RAB Reg Sebelum diisi Data

Apabila *user* tidak mengisi atau terjadi kesalahan pengisian form ACC RAB reg ini, maka akan ada pesan peringatan yang akan muncul seperti tampilan dibawah ini:



Gambar 4.60. Tampilan Pesan Peringatan Pada Form RAB Reg.

Kemudian apabila *user* benar dalam mengisi form ACC RAB reg dengan ketentuan *user* tersebut berada pada divisi direktur dalam perusahaan, kemudian tekan tombol “OK” untuk mengakses form laporan Acc RAB, tetapi apabila *user* menekan tombol “CANCEL” maka akan keluar dari form laporan Acc RAB, tampilannya seperti dibawah ini:

ACC RAB Reg

User Name rifky

Password [masked]

Ok Cancel

NB : Anda harus login sebagai
Direktur
untuk mengakses form ini

Gambar 4.61. Tampilan Form ACC RAB Reg Setelah di Isi Data

Acc RAB

Kode RAB: R22 32 79

Kd Tende: R2215179, R2259179, R2277169

Kd RAB: R2300279, R-33333, R-73462

Nama owner: PAKDE YAYAK

Wilayah: dg

Harga Satuan

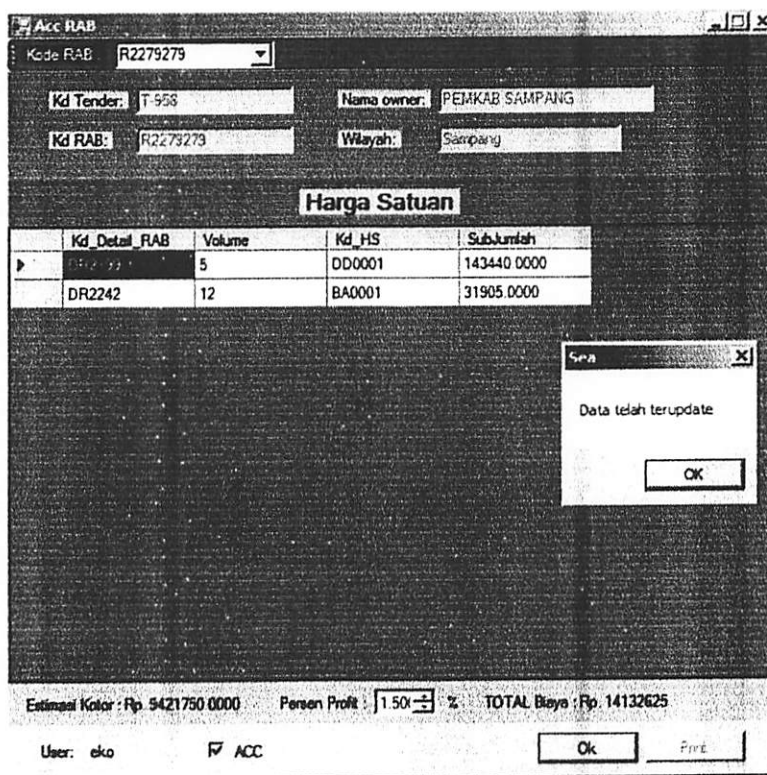
Kd_Detail_RAB	Volume	Kd_HS	SubJumlah
DR2199	5	DD0001	143440.0000
DR2242	12	BA0001	31905.0000

Estimasi Kotor : Rp. 9421750.0000 Persen Profit : 0.00% TOTAL Biaya : Rp. 0

User: eko ACC Ok Print

Gambar 4.62. Tampilan Form Laporan ACC RAB

Setelah *user* melakukan pemilihan kode Rencana Anggaran Biaya (RAB) mana yang telah dibuat untuk mengikuti pelelangan suatu proyek, maka langkah selanjutnya isi persen profit dengan nilai yang sesuai dengan ketentuan yang diberikan oleh panitia tender dan klik ACC pada form laporan Acc RAB untuk menyetujui total biaya yang diperhitungkan semuanya, lalu tekan tombol "OK". Dan apabila *user* menginginkan laporan Acc RAB itu di cetak maka *user* mengklik tombol "Print". Tampilannya seperti dibawah ini:



Gambar 4.63. Tampilan Proses Acc RAB dan Penentuan Prosentase Profit

PrintRAB				
1 of 1 100%				
BA0004	1m2	1	Rp 992,982	Rp 992,982
KY0002	1m2	1	Rp. 327,506	Rp. 327,506
BA0016	1m2	1	Rp 155,176	Rp 155,176
DD0013	1m2	5	Rp 65,300	Rp 326,500
DD0001	1m2	5	Rp. 143,440	Rp. 717,200
BA0002	1Kg	2	Rp 15,230	Rp 30,460
DD0022	1m2	1	Rp. 327,506	Rp 327,506
BA0001	1Kg	12	Rp 31,905	Rp 382,860

Estimasi kotor :	Rp. 3,280,190
Persen profit :	150.00%
Grand TOTAL :	Rp. 4,890,285

Gambar 4.64. Tampilan Hasil Pembuatan RAB

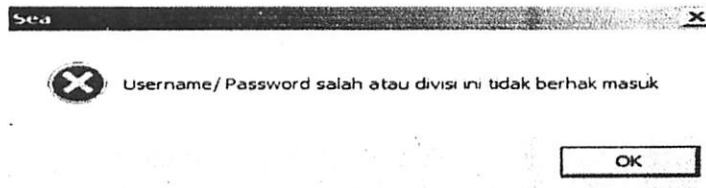
2) Laporan Daftar RAB

Pada bagian sub menu laporan daftar RAB ini terdapat beberapa fasilitas yang disediakan untuk mendukung proses ini . Untuk hak akses dalam sub menu laporan daftar RAB ini *user* harus berperan sebagai divisi direktur saat masuk di form login yang pertama dan *user* bisa langsung mengakses form laporan daftar RAB, tetapi apabila *user* bukan dari divisi direktur dalam mengisi data login yang pertama, maka akan tampil form dibawah ini:

Laporan RAB Reg	
User Name	<input type="text"/>
Password	<input type="password"/>
Ok	Cancel
NB : Anda harus login sebagai Direktur untuk mengakses form ini	

Gambar 4.65. Tampilan Laporan RAB Reg Sebelum diisi Data

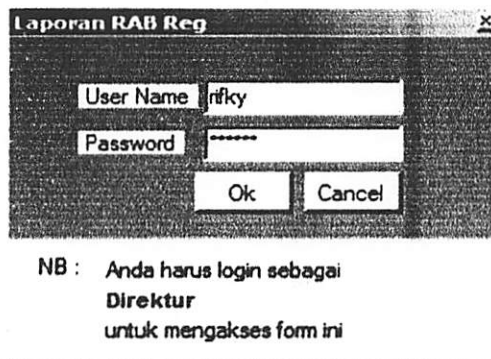
Apabila *user* tidak mengisi atau terjadi kesalahan pengisian form daftar RAB reg ini, maka akan ada pesan peringatan yang akan muncul seperti tampilan dibawah ini:



Gambar 4.66. Tampilan Pesan Peringatan Pada Form

Laporan RAB Reg.

Kemudian apabila *user* benar dalam mengisi form Laporan RAB reg dengan ketentuan *user* tersebut berada pada divisi direktur dalam perusahaan, kemudian tekan tombol “OK” untuk mengakses form daftar RAB, tetapi apabila *user* menekan tombol “CANCEL” maka akan keluar dari form daftar RAB, tampilannya seperti dibawah ini:



Gambar 4.67. Tampilan Form Laporan RAB Reg Setelah di Isi Data

Untuk form laporan daftar RAB terdapat beberapa fasilitas yang disediakan antara lain *search* menggunakan tanggal pembuatan RAB, status ACC, estimasi kotor. Pada fasilitas pertama *search* menggunakan tanggal pembuatan RAB, *user* terlebih dahulu melakukan penentuan tanggal

pembuatan RAB yang akan dilihat oleh *user* itu sendiri, setelah itu tekan tombol *search*. Tampilannya seperti di gambar dibawah ini:

Kd RAB	Tgl	Estimasi Kotor	Persen Profit	Status Acc
R2215179	9/27/2009	36813 0000	10	Y
R2277169	9/27/2009	597440 0000	5	Y
R2279279	9/27/2009	9421750 0000	1.5	Y
R2300279	9/27/2009	0 0000	0	B
R-73462	9/27/2009	1278480 0000	10	T

Gambar 4.68. Tampilan Proses *Search* menggunakan Tanggal

Pada fasilitas kedua *search* menggunakan status Acc pembuatan RAB, *user* terlebih dahulu melakukan penentuan status Acc pembuatan RAB itu apakah sudah di Acc atau tidak oleh direktur perusahaannya sehingga dapat melihat datanya oleh *user* itu sendiri, setelah itu tekan tombol *search*. Tampilannya seperti di gambar dibawah ini:

Kd RAB	Tgl	Estimasi Kotor	Persen Profit	Status Acc
R2215179	9/27/2009	36813 0000	10	Y
R2277169	9/27/2009	597440 0000	5	Y
R2279279	9/27/2009	9421750 0000	1.5	Y
R-33333	9/14/2009			Y

Gambar 4.69. Tampilan Proses *Search* dengan Status Acc pada Laporan Daftar RAB

Pada fasilitas ketiga *search* menggunakan nilai estimasi kotor dari pembuatan RAB, *user* terlebih dahulu melakukan pengisian nilai minimum dan nilai maksimum estimasi kotor dari pembuatan RAB sehingga datanya akan terlihat oleh *user* itu sendiri, setelah itu tekan tombol *search*. Tampilannya seperti di gambar dibawah ini:

Kd RAB	Tgl	Estimasi Kotor	Persen Profit	Status Acc
R2277160	9-27-2000	507440 0000	5	Y
R2279279	9-27-2000	9421750 0000	15	Y
R-73442	9-27-2000	1276480 0000	10	T

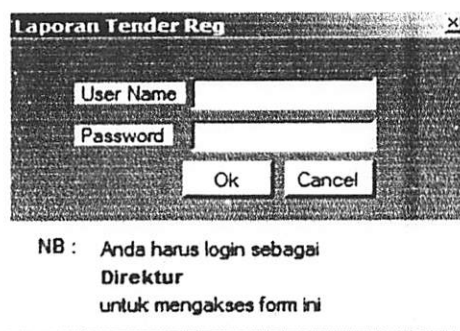
Gambar 4.70. Tampilan Proses *Search* dengan Estimasi Kotor Pada Laporan Daftar RAB

Kd RAB	Tgl	Estimasi Kotor	Persen Profit	Status Acc
R2215179	10-1-2009	58487 0000	10	Y
R2277169	9-27-2009	597440 0000	5	Y
R2279279	10-5-2009	3250190 0000	15	Y
R-33333	9-14-2009			Y

Gambar 4.71. Tampilan Hasil Pengujian Pada Laporan Daftar RAB

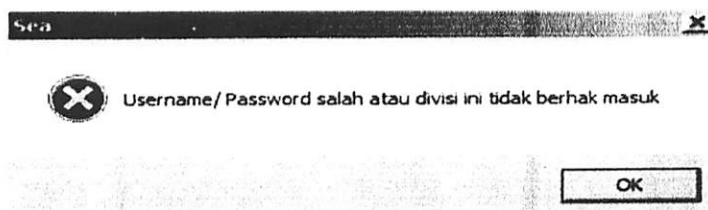
3) Laporan Info Tender

Pada bagian sub menu laporan info tender ini terdapat beberapa fasilitas yang disediakan untuk proses laporan info tender ini . Untuk hak akses dalam sub menu laporan info tender ini *user* harus berperan sebagai divisi direktur saat masuk di form login yang pertama dan *user* bisa langsung mengakses form laporan info tender, tetapi apabila *user* bukan dari divisi direktur dalam mengisi data login yang pertama, maka akan tampil form dibawah ini:



Gambar 4.72. Tampilan Laporan Tender Reg Sebelum diisi Data

Apabila *user* tidak mengisi atau terjadi kesalahan pengisian form info tender reg ini, maka akan ada pesan peringatan yang akan muncul seperti tampilan dibawah ini:



Gambar 4.73. Tampilan Pesan Peringatan Pada Form
Laporan Tender Reg.

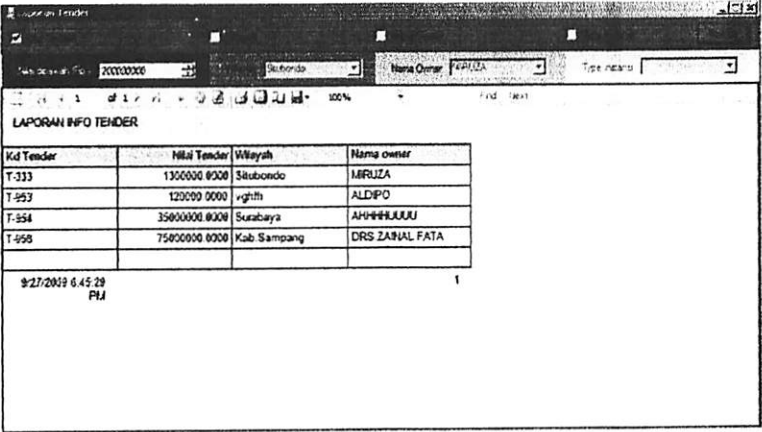
Kemudian apabila *user* benar dalam mengisi form laporan tender reg dengan ketentuan *user* tersebut berada pada divisi direktur dalam perusahaan,

kemudian tekan tombol “OK” untuk mengakses form laporan info tender, tetapi apabila *user* menekan tombol “CANCEL” maka akan keluar dari form laporan info tender, tampilannya seperti dibawah ini:



Gambar 4.74. Tampilan Form Laporan Tender Reg Setelah di Isi Data

Untuk form laporan info tender terdapat beberapa fasilitas yang disediakan antara lain *search* menggunakan nilai tender, wilayah, nama owner, dan type instansi. Pada fasilitas pertama *search* menggunakan nilai tender pada laporan info tender, *user* terlebih dahulu melakukan penentuan nilai dibawah berapa nilai tender yang dilaksanakan nantinya sehingga info tender bisa dilihat oleh *user* itu sendiri, setelah itu tekan tombol *search*. Tampilannya seperti di gambar dibawah ini:



Gambar 4.75. Tampilan Proses *Search* Laporan Info Tender Menggunakan Nilai Tender

Pada fasilitas kedua *search* menggunakan wilayah untuk laporan info tender, *user* terlebih dahulu melakukan penentuan wilayah mana tender itu dilaksanakan sehingga bisa dilihat oleh *user* itu sendiri, setelah itu tekan tombol *search*. Tampilannya seperti di gambar dibawah ini:

Kid Tender	Nilai Tender	Wilayah	Nama owner
T-955	75000000.0000	Kab. Sampang	DRB ZAHAL FATA

9/27/2009 6:47:58 PM 1

Gambar 4.76. Tampilan Proses *Search* Laporan Info Tender Menggunakan Wilayah

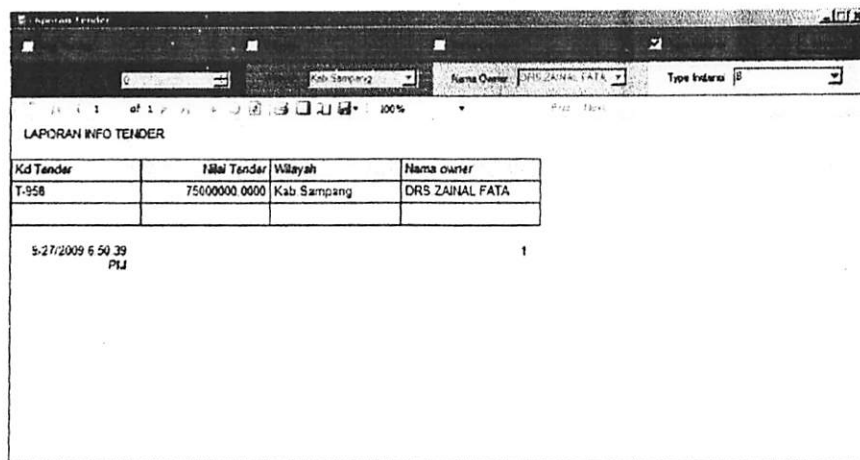
Pada fasilitas ketiga *search* menggunakan nama owner dari tender yang akan dilaksanakan nantinya, *user* terlebih dahulu mencari nama owner panitia pelaksanaan tender, sehingga datanya akan terlihat oleh *user* itu sendiri, setelah itu tekan tombol *search*. Tampilannya seperti di gambar dibawah ini:

Kid Tender	Nilai Tender	Wilayah	Nama Owner
T-957	200000000.0000	Sampang	PEMKAB SAMPAANG

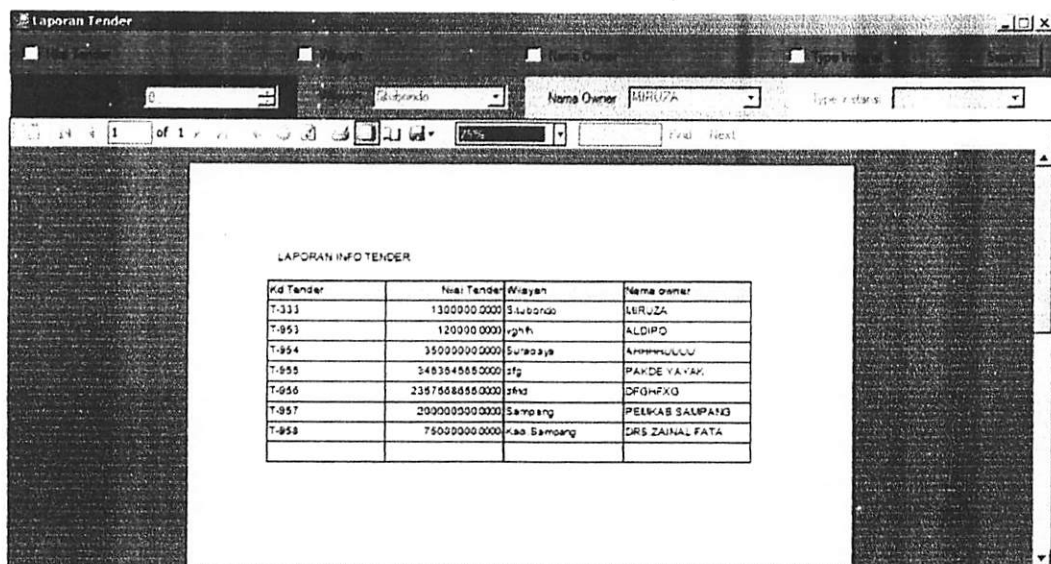
9/27/2009 6:49:08 PM 1

Gambar 4.77. Tampilan Proses *Search* Laporan Info Tender Menggunakan Nama Owner

Pada fasilitas keempat *search* data menggunakan type instansi dari tender yang akan dilaksanakan nantinya, *user* terlebih dahulu mencari type instansi yang akan melaksanakan suatu tender, sehingga datanya akan terlihat oleh *user* itu sendiri, setelah itu tekan tombol *search*. Tampilannya seperti di gambar dibawah ini:



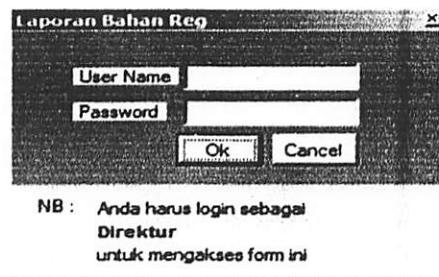
Gambar 4.78. Tampilan Proses *Search* Laporan Info Tender Menggunakan Type Instansi



Gambar 4.79. Tampilan Hasil Pengujian Laporan Info Tender

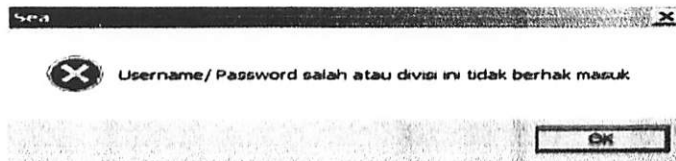
4) Laporan Bahan

Pada bagian sub menu laporan bahan ini terdapat beberapa fasilitas yang disediakan untuk proses laporan bahan ini . Untuk hak akses dalam sub menu laporan bahan ini *user* harus berperan sebagai divisi direktur saat masuk di form login yang pertama dan *user* bisa langsung mengakses form laporan bahan, tetapi apabila *user* bukan dari divisi direktur dalam mengisi data login yang pertama, maka akan tampil form dibawah ini:



Gambar 4.80. Tampilan Laporan Bahan Reg Sebelum diisi Data

Apabila *user* tidak mengisi atau terjadi kesalahan pengisian form bahan reg ini, maka akan ada pesan peringatan yang akan muncul seperti tampilan dibawah ini:

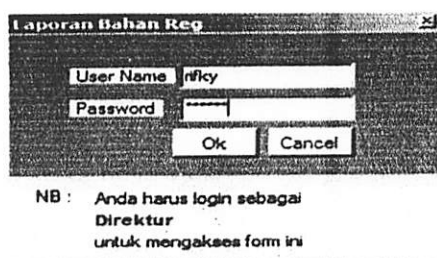


Gambar 4.81. Tampilan Pesan Peringatan Pada Form

Laporan Bahan Reg.

Kemudian apabila *user* benar dalam mengisi form laporan bahan reg dengan ketentuan *user* tersebut berada pada divisi direktur dalam perusahaan, kemudian tekan tombol “OK” untuk mengakses form laporan bahan, tetapi

apabila *user* menekan tombol “CANCEL” maka akan keluar dari form laporan bahan, tampilannya seperti dibawah ini:



Gambar 4.82. Tampilan Form Laporan Bahan Reg Setelah di Isi Data

Untuk form laporan bahan terdapat beberapa fasilitas yang disediakan antara lain sort by memakai kode bahan, nama bahan, harga bahan, dan kode supplier. Pada fasilitas *search* menggunakan sort by pada laporan bahan, *user* terlebih dahulu melakukan penentuan sort by, kemudian *user* mengetik di *find* data yang sesuai dengan kriteria sort by yang dipilih di atas sehingga datanya bisa dilihat oleh *user* itu sendiri, setelah itu tekan tombol *search*. Tampilannya seperti di gambar dibawah ini:

No Bahan	Nama	Harga	Cekoran	Stok	Id supplier
B-3337	Archa Dir	1099 0000	Total 5 mm 40x100	Lbr	S-43 M
B-3344	Archa Dir	1099 0000	Total 5 mm 40x100	Lbr	S-43 M
B-3340	Archa Dir	10368 0000	Total 5 mm 3 80x1 80	Lbr	S-43 M
B-3340	Archa Dir	10368 0000	Total 4 mm 3 80x1 80	Lbr	S-43 M
B-4391	Archa Dir	73121 0000	Total 5 mm 3 80x1 80	Lbr	S-43 M
B-4391	Archa Dir	30000 0000	Urutan 5 mm 3 80x1 80	Lbr	S-43 M
B-4391	Archa Dir	15000 0000	Urutan 4 mm 3 80x1 80	Lbr	S-43 M
B-4350	Plar Archa	12000 0000	Total 3 3 mm 1 80 x 1 80	Lbr	S-43 M
B-4350	Plar Archa	12000 0000	Total 4 mm 1 80 x 1 80	Lbr	S-43 M
B-4302	Plar Archa	12000 0000	Total 5 mm 1 80 x 1 80	Lbr	S-43 M
B-4342	Ganteng Flan	600 0000	Pine 30x30x4	Dp	S-43 M
B-4342	Ganteng Kaban	1000 0000	Bekas 30x40	Dp	S-43 M
B-4364	Ganteng Pori	1000 0000	Kotak 10x10	Dp	S-43 M
B-4367	Chisel	10000 0000	Grass	Lbr	S-43 M
B-4368	Comang	1000 0000	Sako	Dp	S-43 M
B-4369	Ganteng Kaban	3000 0000	Panghama	Dp	S-43 M
B-4370	Ganteng Kaban	1000 0000	Flan	Dp	S-43 M
B-4371	Ganteng Kaban	2000 0000	Kaban	Dp	S-43 M
B-4372	Ganteng Kaban	1000 0000	Kaban	Dp	S-43 M
B-4373	Ganteng Kaban	1000 0000	Kaban	Dp	S-43 M
B-4374	Ganteng Kaban	1000 0000	Kaban	Dp	S-43 M
B-4375	Ganteng Kaban	1000 0000	Kaban	Dp	S-43 M
B-4376	Ganteng Kaban	1000 0000	Kaban	Dp	S-43 M
B-4377	Ganteng Kaban	1000 0000	Kaban	Dp	S-43 M
B-4378	Ganteng Kaban	1000 0000	Kaban	Dp	S-43 M
B-4379	Ganteng Kaban	1000 0000	Kaban	Dp	S-43 M
B-4380	Ganteng Kaban	1000 0000	Kaban	Dp	S-43 M
B-4381	Ganteng Kaban	1000 0000	Kaban	Dp	S-43 M
B-4382	Ganteng Kaban	1000 0000	Kaban	Dp	S-43 M
B-4383	Ganteng Kaban	1000 0000	Kaban	Dp	S-43 M
B-4384	Ganteng Kaban	1000 0000	Kaban	Dp	S-43 M
B-4385	Ganteng Kaban	1000 0000	Kaban	Dp	S-43 M
B-4386	Ganteng Kaban	1000 0000	Kaban	Dp	S-43 M
B-4387	Ganteng Kaban	1000 0000	Kaban	Dp	S-43 M
B-4388	Ganteng Kaban	1000 0000	Kaban	Dp	S-43 M
B-4389	Ganteng Kaban	1000 0000	Kaban	Dp	S-43 M
B-4390	Ganteng Kaban	1000 0000	Kaban	Dp	S-43 M
B-4391	Ganteng Kaban	1000 0000	Kaban	Dp	S-43 M
B-4392	Ganteng Kaban	1000 0000	Kaban	Dp	S-43 M
B-4393	Ganteng Kaban	1000 0000	Kaban	Dp	S-43 M
B-4394	Ganteng Kaban	1000 0000	Kaban	Dp	S-43 M
B-4395	Ganteng Kaban	1000 0000	Kaban	Dp	S-43 M
B-4396	Ganteng Kaban	1000 0000	Kaban	Dp	S-43 M
B-4397	Ganteng Kaban	1000 0000	Kaban	Dp	S-43 M
B-4398	Ganteng Kaban	1000 0000	Kaban	Dp	S-43 M
B-4399	Ganteng Kaban	1000 0000	Kaban	Dp	S-43 M
B-4400	Ganteng Kaban	1000 0000	Kaban	Dp	S-43 M

Gambar 4.83. Tampilan Search Pada Form Laporan Bahan Memakai Sort By Kode Bahan

Gambar 4.86. Tampilan *Search* Pada Form Laporan Bahan
Memakai Sort By Kode Supplier

Kd Bahan	Nama	Harga	Catatan
B-A543	Triplek Tebal	60000 0000	Tebal 4mm (1,22 x 2,44)
B-A547	Asbes Dtr	15950 0000	Tebal 5mm (60x200)
B-A548	Asbes Dtr	17000 0000	Tebal 5mm (40x200)
B-A549	Asbes Gel Besar	103800 0000	Tebal 5mm (3,05 x 1,05)
B-A550	Asbes Dtr	15000 0000	Tebal 4 mm Ukuran (60 x 200)
B-A551	Asbes Gel Kecil	73125 0000	Tebal 4mm (3,05 x 1,05)
B-A553	Asbes Wuwung Ge	30000 0000	Lukuran Besar Tebal 5mm
B-A555	Asbes Wuwung Ge	27500 0000	Lukuran Kecil Tebal 4 mm
B-A557	Plat Asbes	12600 0000	Tebal 3,5 mm (1,00 x 1,00)
B-A560	Plat Asbes	12500 0000	Tebal 4 mm (1,00 x 1,00)
B-A562	Plat Asbes	13750 0000	Tebal 5 mm (1,00 x 1,00)
B-A564	Genteng Fian	650 0000	Pres. jawa ucal
B-A565	Genteng Kodok	1000 0000	Bersayap dua
B-A566	Genteng Pres	1000 0000	Kodok Lomp
B-A567	Elemen	11400 0000	Gresik
B-A568	Genteng	9000 0000	Kab

Gambar 4.87. Tampilan Hasil Pengujian Pada Form Laporan Bahan

5) Laporan Login

Pada bagian sub menu laporan login ini terdapat beberapa fasilitas yang disediakan untuk proses laporan login ini . Untuk hak akses dalam sub menu laporan login ini *user* harus berperan sebagai divisi admin saat masuk di form login yang pertama dan *user* bisa langsung mengakses form laporan login, tetapi apabila *user* bukan dari divisi admin dalam mengisi data login yang pertama, maka akan tampil form dibawah ini:

Laporan Login Reg

User Name

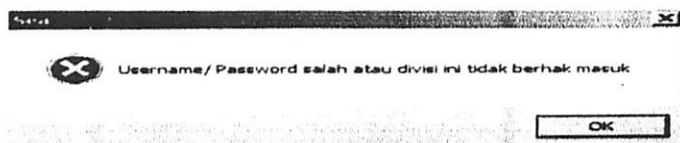
Password

Ok Cancel

NB : Anda harus login sebagai Admin untuk mengakses form ini

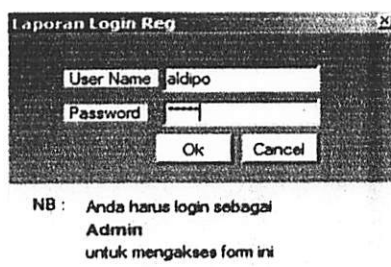
Gambar 4.88. Tampilan Laporan Login Reg Sebelum diisi Data

Apabila *user* tidak mengisi atau terjadi kesalahan pengisian form laporan login reg ini, maka akan ada pesan peringatan yang akan muncul seperti tampilan dibawah ini:



Gambar 4.89. Tampilan Pesan Peringatan Pada Form Laporan Login Reg.

Kemudian apabila *user* benar dalam mengisi form laporan login reg dengan ketentuan *user* tersebut berada pada divisi admin dalam perusahaan, kemudian tekan tombol “OK” untuk mengakses form laporan login, tetapi apabila *user* menekan tombol “CANCEL” maka akan keluar dari form laporan login, tampilannya seperti dibawah ini:



Gambar 4.90. Tampilan Form Laporan login Reg Setelah di Isi Data

Untuk form laporan login terdapat beberapa fasilitas yang disediakan antara lain *user id* dan tanggal. Pada fasilitas *search* menggunakan *user id* pada laporan login, maka *user* terlebih dahulu melakukan penentuan *user id* , kemudian setelah itu tekan tombol *refresh* sehingga datanya bisa dilihat oleh *user* itu sendiri. Tampilannya seperti di gambar dibawah ini:

The screenshot shows a web browser window with the title 'LAPORAN SISTEM LOGIN'. A search filter is applied to 'User Id' with the value 'nky'. The table below displays the following data:

Tanggal	User Id	Jumlah Login	Jumlah Logout
9/27/2009	nky	4 10 56	4 12 36
9/27/2009	nky	6 19 35	6 20 34
9/27/2009	nky	8 24 3	8 24 27
9/27/2009	nky	6 33 40	6 34 47
9/27/2009	nky	9 53 53	10 2 32
9/27/2009	nky	10 12 24	10 15 24
9/27/2009	nky	10 25 36	10 26 26
9/27/2009	nky	20 3 7	20 3 59
9/27/2009	nky	20 6 24	20 6 41
9/27/2009	nky	20 7 30	20 7 42
9/27/2009	nky	20 14 58	20 15 14
9/27/2009	nky	22 11 57	22 12 50
9/28/2009	nky	0 10 22	0 14 57
9/28/2009	nky	0 15 5	0 16 36
9/28/2009	nky	5 21 7	5 21 12

Gambar 4.91. Tampilan *Search* Pada Form Laporan login Menggunakan *User Id*

Pada fasilitas kedua *search* menggunakan tanggal untuk laporan login, *user* terlebih dahulu melakukan penentuan tanggal login *user* yang telah mengakses aplikasi sistem informasi estimasi biaya ini sehingga dapat dilihat oleh *user* itu sendiri, setelah itu tekan tombol *refresh*. Tampilannya seperti di gambar dibawah ini:

The screenshot shows a web browser window with the title 'LAPORAN SISTEM LOGIN'. A search filter is applied to a date field with the value 'Monday, September 28, 2009'. The table below displays the following data:

Tanggal	User Id	Jumlah Login	Jumlah Logout
9/28/2009	nky	0 10 22	0 14 57
9/28/2009	nky	0 15 5	0 16 36
9/28/2009	nky	5 21 7	5 21 12
9/28/2009	nky	5 21 47	5 32 2

Gambar 4.92. Tampilan *Search* Pada Form Laporan login Menggunakan *Tanggal*

LAPORAN LOGIN			
Tanggal	User Id	Jam Login	Jam Logout
10/5/2009	eko	9 4 24	9 4 50
10/5/2009	nfiy	9 7 17	9 8 58
10/5/2009	eko	16 32 48	16 33 26
10/5/2009	nfiy	16 34 24	16 34 33
10/5/2009	nfiy	16 35 12	16 35 25
10/5/2009	nfiy	16 36 5	16 48 59
10/5/2009	eko	16 50 24	16 50 55
10/5/2009	eko	16 51 48	16 52 13
10/5/2009	eko	16 52 41	16 53 5
10/5/2009	eko	19 42 1	19 48 44
10/5/2009	aldipo	19 52 24	19 54 28
10/5/2009	aldipo	19 54 52	20 3 17
10/5/2009	aldipo	20 3 30	20 6 49
10/5/2009	nfiy	20 6 55	20 7 7

Gambar 4.93. Tampilan Hasil Pengujian Pada Form Laporan login

6) Laporan Info Supplier

Pada bagian sub menu laporan info supplier ini terdapat beberapa fasilitas yang disediakan untuk proses laporan info supplier ini . Untuk hak akses dalam sub menu laporan info supplier ini *user* harus berperan sebagai divisi direktur saat masuk di form login yang pertama dan *user* bisa langsung mengakses form laporan info supplier, tetapi apabila *user* bukan dari divisi direktur dalam mengisi data login yang pertama, maka akan tampil form dibawah ini:

Laporan Supplier Reg

User Name

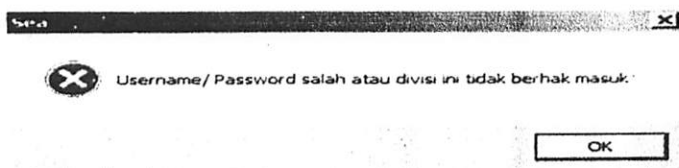
Password

Ok Cancel

NB : Anda harus login sebagai
Direktur
untuk mengakses form ini

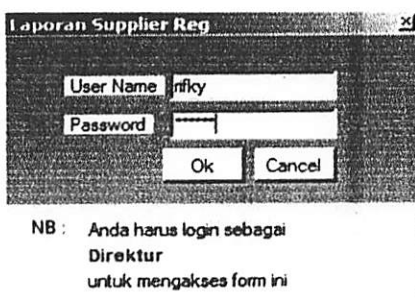
Gambar 4.94. Tampilan Laporan Supplier Reg Sebelum diisi Data

Apabila *user* tidak mengisi atau terjadi kesalahan pengisian form laporan supplier reg ini, maka akan ada pesan peringatan yang akan muncul seperti tampilan dibawah ini:



Gambar 4.95. Tampilan Pesan Peringatan Pada Form Laporan Supplier Reg.

Kemudian apabila *user* benar dalam mengisi form laporan info supplier reg dengan ketentuan *user* tersebut berada pada divisi direktur dalam perusahaan, kemudian tekan tombol “OK” untuk mengakses form laporan info supplier, tetapi apabila *user* menekan tombol “CANCEL” maka akan keluar dari form laporan info supplier, tampilannya seperti dibawah ini:



Gambar 4.96. Tampilan Form Laporan Supplier Reg Setelah di Isi Data

Untuk form laporan info supplier terdapat beberapa fasilitas yang disediakan antara lain *search* data menggunakan spesifikasi, kota, pembayaran. Pada fasilitas pertama *search* menggunakan spesifikasi pada laporan info supplier, maka *user* terlebih dahulu melakukan penentuan spesifikasi supplier apa yang akan di cari oleh *user*, kemudian setelah itu tekan

tombol *search* sehingga datanya bisa dilihat oleh *user* itu sendiri.

Tampilannya seperti di gambar dibawah ini:

ID	Nama	Alamat	Detail
S-AS16	ASIA BANGUNAN	Semua kebutuhan	Jl. Panglima Sudirman gang 8 SARIPANG telp. 0227- 322333 . Fax. 0323-32123 Website www.asia- bangunan.co.id Email asia_bangunan@gmail.com

Gambar 4.97. Tampilan *Search* Pada Form Laporan Info Supplier Menggunakan Spesifikasi Toko

Pada fasilitas kedua *search* menggunakan nama kota toko bangunan itu berdomisili untuk laporan info supplier, *user* terlebih dahulu melakukan penentuan nama kota, setelah itu tekan tombol *search* sehingga datanya dapat dilihat oleh *user* itu sendiri, tampilannya seperti di gambar dibawah ini:

ID	Nama	Alamat	Detail
S-AS14	ASIA BANGUNAN	Semua kebutuhan	Jl. Panglima Sudirman gang 8 SARIPANG telp. 0227- 322333 . Fax. 0323-32123 Website : www.asia- bangunan.co.id Email asia_bangunan@gmail.com
S-DE36	DEWI BANGUNAN		Jl. Halim 09 Saripang telp. 0227- 02211 Fax Website : www.asia- bangunan.co.id Email bangunan@yahoo.co.id

Gambar 4.98. Tampilan *Search* Pada Form Laporan Info Supplier Menggunakan Nama Kota Supplier

Pada fasilitas ketiga *search* menggunakan cara pembayaran toko bangunan itu seperti apa untuk laporan info supplier, *user* terlebih dahulu

melakukan penentuan cara pembayaran, setelah itu tekan tombol *search* sehingga datanya dapat dilihat oleh *user* itu sendiri. Tampilannya seperti di gambar dibawah ini:

Nama	Spesifikasi	Alamat	Pembayaran
ASIA BANGUNAN	Semua kebutuhan	Jl. Panglima Sudirman gangg # SAURANJO telap 0223- 327333 Fax 0223-30123 Website : www.asia- bangunan.co.id Email :asia- bangunan@gmail.com	Tunai
DEWI BANGUNAN		Jl Hari No 09 Sampang .telo 0223- 322333 Fax Website : www.dewi- bangunan.com Email :dewi- bangunan@yahoo.co.id	Tunai
BESIAR BANGUNAN	Toko Bangunan	Jln HOS Cokroaminoto 53 Probolinggo .telap 0375 422956 Fax Website : Email :	Tunai
EPEU	EPEU	- Fax - Website :	Tunai

Gambar 4.99. Tampilan *Search* Pada Form Laporan Info Supplier

Menggunakan Cara Pembayaran Supplier

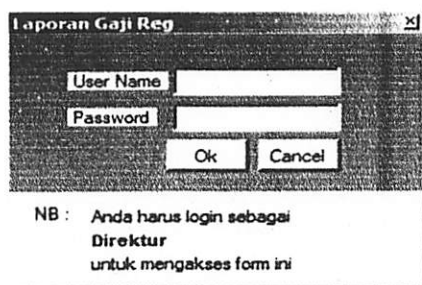
Kd Supplier	Nama	Spesifikasi
S-AS16	ASIA BANGUNAN	Semua kebutuhan
S-BE21	BESI MAS	Toko Besi
S-DE11	DEPO BANGUNAN	Depo
S-DE36	DEWI BANGUNAN	

Gambar 4.100. Tampilan Hasil Pengujian Pada Form Laporan Info Supplier

7) Laporan Gaji Karyawan

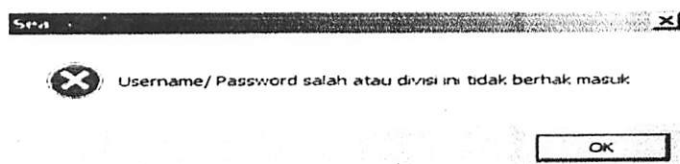
Pada bagian sub menu laporan gaji karyawan ini terdapat beberapa fasilitas yang disediakan untuk proses laporan gaji karyawan ini. Untuk hak akses dalam sub menu laporan gaji karyawan ini *user* harus berperan sebagai

divisi direktur saat masuk di form login yang pertama dan *user* bisa langsung mengakses form laporan gaji karyawan, tetapi apabila *user* bukan dari divisi direktur dalam mengisi data login yang pertama, maka akan tampil form dibawah ini:



Gambar 4.101. Tampilan Laporan Gaji Reg Sebelum diisi Data

Apabila *user* tidak mengisi atau terjadi kesalahan pengisian form laporan gaji reg ini, maka akan ada pesan peringatan yang akan muncul seperti tampilan dibawah ini:



Gambar 4. 102. Tampilan Pesan Peringatan Pada Form Laporan Gaji Reg.

Kemudian apabila *user* benar dalam mengisi form laporan gaji reg dengan ketentuan *user* tersebut berada pada divisi direktur dalam perusahaan, kemudian tekan tombol “OK” untuk mengakses form laporan gaji karyawan, tetapi apabila *user* menekan tombol “CANCEL” maka akan keluar dari form laporan gaji karyawan, tampilannya seperti dibawah ini:

Gambar 4.103. Tampilan Form Laporan gaji Reg Setelah di Isi Data

Untuk form laporan gaji karyawan terdapat beberapa fasilitas yang disediakan antara lain *search* data menggunakan kode golongan, golongan, dan gaji . Pada fasilitas pertama *search* menggunakan kode golongan pada laporan gaji karyawan, maka *user* terlebih dahulu memilih kode golongan, kemudian *user* mengetik kode golongan mana yang akan dicari, setelah itu *user* menekan tombol *find* sehingga datanya bisa dilihat oleh *user* itu sendiri. Tampilannya seperti di gambar dibawah ini:

Kd Gol	Golongan	Satuan	Gaji
G18K08	KEP TUKANG BATU	OH	62500 0000
G18K09	KEP TUKANG BESI	OH	62500 0000
G-KE02	KEP TUKANG KAYU	OH	62500 0000
G-MA03	MANDOR	OH	35000 0000
G-PE01	PEKERJA	OH	15000 0000
G-TU04	TUKANG BATU	OH	20000 0000
G-TU05	TUKANG KAYU	OH	20000 0000
G-TU06	TUKANG LAS	OH	20000 0000
G-TU07	TUKANG BESI	OH	20000 0000

Gambar 4.104. Tampilan *Search* Pada Form Laporan Gaji Karyawan Menggunakan Kode Golongan

Untuk fasilitas kedua *search* menggunakan golongan pada laporan gaji karyawan, maka *user* terlebih dahulu memilih golongan, kemudian *user*

mengetik golongan mana yang akan dicari, setelah itu *user* menekan tombol *find* sehingga datanya bisa dilihat oleh *user* itu sendiri. Tampilannya seperti di gambar dibawah ini:

Kd Gol	Golongan	Satuan	Gaji
G-18K08	KEP TUKANG BATU	OH	62500.0000
G-18K09	KEP TUKANG BESI	OH	62500.0000
G-KE02	KEP TUKANG KAYU	OH	62500.0000
G-MA03	MANDOR	OH	35000.0000
G-PE01	PEKERJA	OH	15000.0000
G-TU04	TUKANG BATU	OH	20000.0000
G-TU07	TUKANG BESI	OH	20000.0000
G-TU05	TUKANG KAYU	OH	20000.0000
G-TU06	TUKANG LAS	OH	20000.0000

Gambar 4.105. Tampilan *Search* Pada Form Laporan Gaji Karyawan Menggunakan Golongan

Untuk fasilitas ketiga *search* menggunakan gaji pada laporan gaji karyawan, maka *user* terlebih dahulu memilih gaji, kemudian *user* mengetik besarnya gaji mana yang akan dicari, setelah itu *user* menekan tombol *find* sehingga datanya bisa dilihat oleh *user* itu sendiri. Tampilannya seperti di gambar dibawah ini:

Kd Gol	Golongan	Satuan	Gaji
G-PE01	PEKERJA	OH	15000.0000
G-TU04	TUKANG BATU	OH	20000.0000
G-TU05	TUKANG KAYU	OH	20000.0000
G-TU06	TUKANG LAS	OH	20000.0000
G-TU07	TUKANG BESI	OH	20000.0000
G-MA03	MANDOR	OH	35000.0000
G-18K08	KEP TUKANG BATU	OH	62500.0000
G-18K09	KEP TUKANG BESI	OH	62500.0000
G-KE02	KEP TUKANG KAYU	OH	62500.0000

Gambar 4.106. Tampilan *Search* Pada Form Laporan Gaji Karyawan Menggunakan Gaji

Kd Gol	Golongan	Satuan	Gaji
G-KE02	KEP TUKANG KAYU	OH	62500.0000
G-MA03	MANDOR	OH	35000.0000
G-PE01	PEKERJA	OH	15000.0000
G-TU04	TUKANG BATU	OH	20000.0000
G-TU05	TUKANG KAYU	OH	20000.0000
G-TU06	TUKANG LAS	OH	20000.0000
G-TU07	TUKANG BESI	OH	20000.0000

Gambar 4.107. Tampilan Hasil Pengujian Pada Form Laporan Gaji Karyawan

BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian sistem yang dilakukan, dapat diambil kesimpulan beberapa hal antara lain :

1. Dengan adanya sistem informasi estimasi biaya ini akan memudahkan perusahaan CV. Rosalinda Eka dalam melakukan estimasi biaya awal guna membuat Rencana Anggaran Biaya (RAB) sebuah proyek bangunan gedung dan perumahan.
2. Sistem informasi estimasi biaya juga memeberikan kemudahan untuk mencari daftar harga bahan dari berbagai supplier yang ada di Kabupaten Sampang dan juga daftar analisa perhitungan harga satuan pekerjaan bangunan gedung dan perumahan yang mengacu pada Standart Nasional Indonesia(SNI).
3. Proses estimasi biaya dari perhitungan harga satuan pekerjaan bangunan gedung dan perumahan untuk membuat sebuah Rencana Anggaran Biaya (RAB) telah diuji cobakan di komputer local (*localhost*), hasilnya berjalan dengan baik

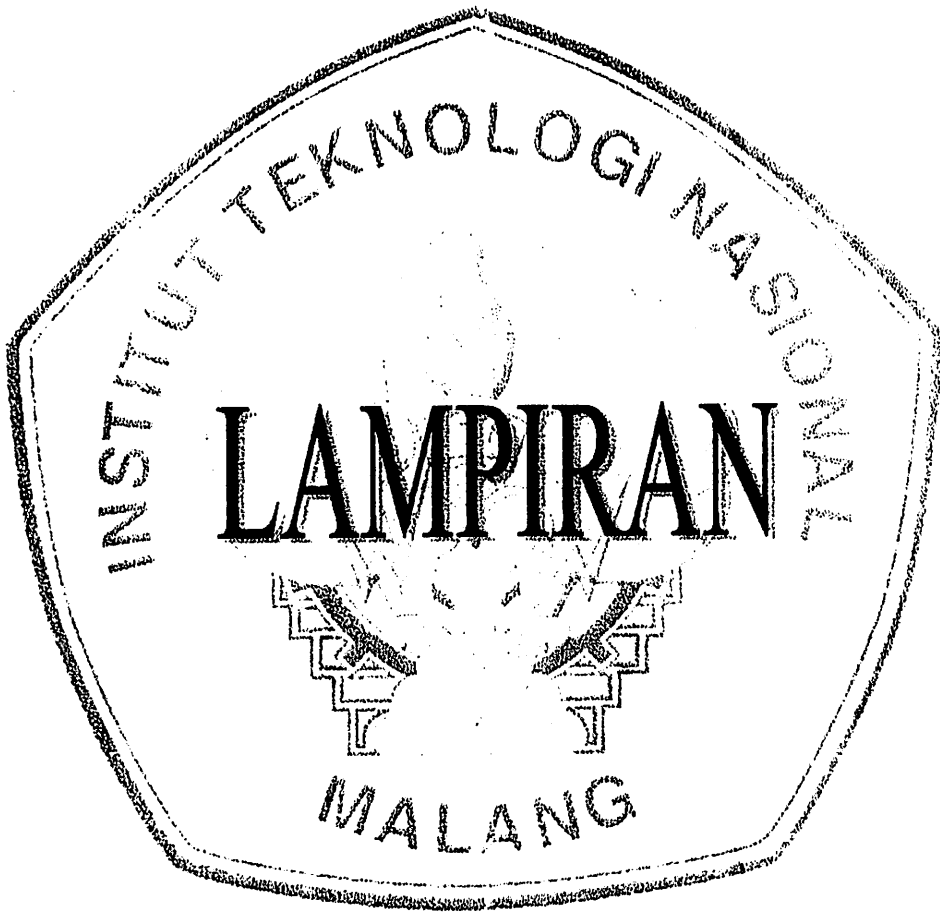
5.2. Saran

Hal – hal yang dapat dikembangkan atau diberikan sebagai saran berkaitan dengan perancangan dan pembuatan sistem ini antara lain:

1. Diharapkan buku Standart Nasional Indonesia (SNI) lebih lengkap lagi menyusun sebuah analisa perhitungan harga satuan pekerjaan bangunan gedung dan perumahan Karena buku referensi analisa perhitungan

harga satuan menggunakan Standart Nasional Indonesia (SNI) tidak semua jenis pekerjaan masuk dalam metode ini.

2. Pengembangan sistem sebaiknya bukan hanya pada Sistem Informasi Estimasi Biaya saja tetapi agar bisa dikembangkan pada Sistem Informasi Manajemen Pengelolaan Proyek.
3. Dengan telah tersedianya beragam data tersebut diharapkan proses aplikasi Smart Estimator Automation (S.E.A) dapat lebih terarah, mudah diedit jika diperlukan revisi atau perubahan data, dengan demikian akan lebih efisien dan menghemat waktu.



Lampiran I:

1. Koneksi Database :

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8" ?>
<configuration>
  <configSections>
  </configSections>
  <connectionStrings>
    <add name="Sea.My.MySettings.SEAConnectionString"
connectionString="Data Source=ZEROCOOL\SQLEXPRESS;Initial
Catalog=SEA;Integrated Security=True"
    providerName="System.Data.SqlClient" />
  </connectionStrings>
  <system.diagnostics>
    <sources>
      <!-- This section defines the logging
configuration for My.Application.Log -->
      <source name="DefaultSource"
switchName="DefaultSwitch">
        <listeners>
          <add name="FileLog"/>
          <!-- Uncomment the below section to
write to the Application Event Log -->
          <!--<add name="EventLog"/>-->
        </listeners>
      </source>
    </sources>
    <switches>
      <add name="DefaultSwitch" value="Information" />
    </switches>
    <sharedListeners>
      <add name="FileLog"

type="Microsoft.VisualBasic.Logging.FileLogTraceListener,
Microsoft.VisualBasic, Version=8.0.0.0, Culture=neutral,
PublicKeyToken=b03f5f7f11d50a3a, processorArchitecture=MSIL"
      initializeData="FileLogWriter"/>
      <!-- Uncomment the below section and replace
APPLICATION NAME with the name of your application to write
to the Application Event Log -->
      <!--<add name="EventLog"
type="System.Diagnostics.EventLogTraceListener"
initializeData="APPLICATION_NAME"/> -->
    </sharedListeners>
  </system.diagnostics>
</configuration>
```

2. Menu Utama :

```
Imports System.Windows.Forms
```

```
Public Class MDIParent1
```

```
Private Sub ShowNewForm(ByVal sender As Object, ByVal e As
EventArgs)
```

```

    ' Create a new instance of the child form.
    Dim ChildForm As New System.Windows.Forms.Form
    ' Make it a child of this MDI form before showing it.
    ChildForm.MdiParent = Me
    m_ChildFormNumber += 1
    ChildForm.Text = "Window " & m_ChildFormNumber
    ChildForm.Show()
End Sub

Private Sub OpenFile(ByVal sender As Object, ByVal e As EventArgs)
    Dim OpenFileDialog As New OpenFileDialog
    OpenFileDialog.InitialDirectory =
    My.Computer.FileSystem.SpecialDirectories.MyDocuments
    OpenFileDialog.Filter = "Text Files (*.txt)|*.txt|All Files
    (*.*)|*.*"
    If (OpenFileDialog.ShowDialog(Me) =
    System.Windows.Forms.DialogResult.OK) Then
        Dim FileName As String = OpenFileDialog.FileName
        ' TODO: Add code here to open the file.
    End If
End Sub

Private Sub SaveAsToolStripMenuItem_Click(ByVal sender As Object,
ByVal e As EventArgs)
    Dim SaveFileDialog As New SaveFileDialog
    SaveFileDialog.InitialDirectory =
    My.Computer.FileSystem.SpecialDirectories.MyDocuments
    SaveFileDialog.Filter = "Text Files (*.txt)|*.txt|All Files
    (*.*)|*.*"

    If (SaveFileDialog.ShowDialog(Me) =
    System.Windows.Forms.DialogResult.OK) Then
        Dim FileName As String = SaveFileDialog.FileName
        ' TODO: Add code here to save the current contents of the
        form to a file.
    End If
End Sub

Private Sub ExitToolsStripMenuItem_Click(ByVal sender As Object,
ByVal e As EventArgs)
    Me.Close()
End Sub

Private Sub CutToolStripMenuItem_Click(ByVal sender As Object,
ByVal e As EventArgs)
    ' Use My.Computer.Clipboard to insert the selected text or
    images into the clipboard
End Sub

Private Sub CopyToolStripMenuItem_Click(ByVal sender As Object,
ByVal e As EventArgs)
    ' Use My.Computer.Clipboard to insert the selected text or
    images into the clipboard
End Sub

Private Sub PasteToolStripMenuItem_Click(ByVal sender As Object,
ByVal e As EventArgs)
    'Use My.Computer.Clipboard.GetText() or
    My.Computer.Clipboard.GetData to retrieve information from
    the clipboard.
End Sub

Private Sub CascadeToolStripMenuItem_Click(ByVal sender As Object,
ByVal e As EventArgs)

```

```

        Me.LayoutMdi (MdiLayout.Cascade)
End Sub

Private Sub TileVerticalToolStripMenuItem_Click(ByVal sender As
Object, ByVal e As EventArgs)
    Me.LayoutMdi (MdiLayout.TileVertical)
End Sub

Private Sub TileHorizontalToolStripMenuItem_Click(ByVal sender As
Object, ByVal e As EventArgs)
    Me.LayoutMdi (MdiLayout.TileHorizontal)
End Sub

Private Sub ArrangeIconsToolStripMenuItem_Click(ByVal sender As
Object, ByVal e As EventArgs)
    Me.LayoutMdi (MdiLayout.ArrangeIcons)
End Sub

Private Sub CloseAllToolStripMenuItem_Click(ByVal sender As
Object, ByVal e As EventArgs)
    ' Close all child forms of the parent.
    For Each ChildForm As Form In Me.MdiChildren
        ChildForm.Close ()
    Next
End Sub

Private m_ChildFormNumber As Integer

Private Sub GajiKaryawanToolStripMenuItem_Click(ByVal sender As
System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles
GajiKaryawanToolStripMenuItem.Click
    Config_Password.Text = "Gaji Reg"
    TextBox1.Text = "Mgr Proyek"
    config ()
End Sub

Private Sub HargaBahanToolStripMenuItem_Click(ByVal sender As
System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles
HargaBahanToolStripMenuItem.Click
    Config_Password.Text = "Bahan Reg"
    TextBox1.Text = "Pengadaan "
    config ()
End Sub

Private Sub InfoProyekToolStripMenuItem_Click(ByVal sender As
System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles
InfoProyekToolStripMenuItem.Click
    Config_Password.Text = "Info Tender Reg"
    TextBox1.Text = "Sales "
    config ()
End Sub

Private Sub InfoSupplierToolStripMenuItem_Click(ByVal sender As
System.Object, ByVal e As System.EventArgs)
    InfoSupplier.MdiParent = Me
    InfoSupplier.Show ()
    Sea.InfoSupplier.Button2.Text = "Delete"
    Sea.InfoSupplier.Button1.Text = "Edit"
End Sub

Private Sub PembuatanRABToolStripMenuItem_Click(ByVal sender As
System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles
PembuatanRABToolStripMenuItem.Click
    Config_Password.Text = "RAB Reg"
    TextBox1.Text = "Estimator "

```

```

        config()
End Sub

Private Sub MDIParent1_Load(ByVal sender As System.Object, ByVal e
As System.EventArgs) Handles MyBase.Load
    'TODO: This line of code loads data into the
    'SEADataset.Supplier' table. You can move, or remove it, as
    needed.
    Me.SupplierTableAdapter.Fill(Me.SEADataset.Supplier)
    'TODO: This line of code loads data into the
    'SEADataset.Bahan' table. You can move, or remove it, as
    needed.
    Me.BahanTableAdapter.Fill(Me.SEADataset.Bahan)
    'TODO: This line of code loads data into the
    'SEADataset.systemLogin' table. You can move, or remove it,
    as needed.
    Me.SystemLoginTableAdapter.Fill(Me.SEADataset.systemLogin)
    UserStatusTextBox.Text = Sea.Form1.TextBox1.Text
    Me.UserTableAdapter.FillByUser(Me.SEADataset.user,
    UserStatusTextBox.Text)
    StatusLogon.Text = NamaTextBox.Text
    ToolStripStatusLabel3.Text = DivisiTextBox1.Text
End Sub

Private Sub UserBindingNavigatorSaveItem_Click(ByVal sender As
System.Object, ByVal e As System.EventArgs)
    Me.Validate()
    Me.UserBindingSource.EndEdit()
    Me.TableAdapterManager.UpdateAll(Me.SEADataset)
End Sub

Private Sub UserToolStripMenuItem_Click(ByVal sender As
System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles
UserToolStripMenuItem.Click
    Config_Password.Text = "User Reg"
    TextBox1.Text = "Admin    "
    config()
End Sub

Private Sub InfoTenderToolStripMenuItem_Click(ByVal sender As
System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles
InfoTenderToolStripMenuItem.Click
    Config_Password.Text = "Laporan Tender Reg"
    TextBox1.Text = "Direktur  "
    config()
End Sub

Private Sub LaporanRABToolStripMenuItem_Click(ByVal sender As
System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles
LaporanRABToolStripMenuItem.Click
    Config_Password.Text = "ACC RAB Reg"
    TextBox1.Text = "Direktur  "
    config()
End Sub

Private Sub BahanToolStripMenuItem_Click(ByVal sender As
System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles
BahanToolStripMenuItem.Click
    Config_Password.Text = "Laporan Bahan Reg"
    TextBox1.Text = "Direktur  "
    config()
End Sub

```



```

Private Sub LoginToolStripMenuItem_Click(ByVal sender As
System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles
LoginToolStripMenuItem.Click
    Config_Password.Text = "Laporan Login Reg"
    TextBox1.Text = "Admin "
    config()
End Sub

Private Sub InfoSupplierToolStripMenuItem1_Click(ByVal sender As
System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles
InfoSupplierToolStripMenuItem1.Click
    Config_Password.Text = "Laporan Supplier Reg"
    TextBox1.Text = "Direktur "
    config()
End Sub

Private Sub GajiKaryawanToolStripMenuItem1_Click(ByVal sender As
System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles
GajiKaryawanToolStripMenuItem1.Click
    Config_Password.Text = "Laporan Gaji Reg"
    TextBox1.Text = "Direktur "
    config()
    'Laporan_Gaji.MdiParent = Me
    'Laporan_Gaji.Show()
End Sub

Private Sub DaftarRABToolStripMenuItem_Click(ByVal sender As
System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles
DaftarRABToolStripMenuItem.Click
    Config_Password.Text = "Laporan RAB Reg"
    TextBox1.Text = "Direktur "
    config()
End Sub

Private Sub LogToolStripMenuItem_Click(ByVal sender As
System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles
LogToolStripMenuItem.Click
    End
End Sub

Private Sub Button1_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e
As System.EventArgs)

End Sub
Sub config()
    If ToolStripStatusLabel3.Text = TextBox1.Text Then
        Config_Password.Hide()
        konfirmform()
    ElseIf Not ToolStripStatusLabel3.Text = TextBox1.Text Then
        Config_Password.ShowDialog()
    End If
End Sub

Sub konfirmform()
    If Config_Password.Text = "RAB Reg" Then
        RAB.MdiParent = Me
        RAB.Show()
    ElseIf Config_Password.Text = "ACC RAB Reg" Then
        LaporanRAB.MdiParent = Me
        LaporanRAB.Show()
    ElseIf Config_Password.Text = "Gaji Reg" Then
        Gaji.MdiParent = Me
        Gaji.Show()
    ElseIf Config_Password.Text = "Bahan Reg" Then

```

```

        HargaBahan.MdiParent = Me
        HargaBahan.Show()
    ElseIf Config_Password.Text = "User Reg" Then
        User.MdiParent = Me
        User.Show()
    ElseIf Config_Password.Text = "Info Tender Reg" Then
        InfoTender.MdiParent = Me
        InfoTender.Show()
    ElseIf Config_Password.Text = "Laporan RAB Reg" Then
        DaftarRAB.MdiParent = Me
        DaftarRAB.Show()
    ElseIf Config_Password.Text = "Laporan Tender Reg" Then
        LaporanTender.MdiParent = Me
        LaporanTender.Show()
    ElseIf Config_Password.Text = "Laporan Bahan Reg" Then
        laporan_hargabahan.MdiParent = Me
        laporan_hargabahan.Show()
    ElseIf Config_Password.Text = "Laporan Supplier Reg" Then
        Laporan_InfoSupplier.MdiParent = Me
        Laporan_InfoSupplier.Show()
    ElseIf Config_Password.Text = "Laporan Login Reg" Then
        Laporan_Login.MdiParent = Me
        Laporan_Login.Show()
    ElseIf Config_Password.Text = "Laporan_Gaji Gaji Reg" Then
        Laporan_Gaji.MdiParent = Me
        Laporan_Gaji.Show()
    ElseIf Config_Password.Text = "SNI Reg" Then
        Form2.MdiParent = Me
        Form2.Show()
    End If
End Sub

Private Sub ToolStripGaji_Click(ByVal sender As System.Object,
ByVal e As System.EventArgs) Handles ToolStripGaji.Click
    Config_Password.Text = "Gaji Reg"
    TextBox1.Text = "Mgr Proyek"
    config()
End Sub

Private Sub ToolStripBahan_Click(ByVal sender As System.Object,
ByVal e As System.EventArgs) Handles ToolStripBahan.Click
    Config_Password.Text = "Bahan Reg"
    TextBox1.Text = "Pengadaan "
    config()
End Sub

Private Sub ToolStripUser_Click(ByVal sender As System.Object,
ByVal e As System.EventArgs) Handles ToolStripUser.Click
    Config_Password.Text = "User Reg"
    TextBox1.Text = "Admin "
    config()
End Sub

Private Sub ToolStripLapRAB_Click(ByVal sender As System.Object,
ByVal e As System.EventArgs) Handles ToolStripLapRAB.Click
    Config_Password.Text = "Laporan RAB Reg"
    TextBox1.Text = "Direktur "
    config()
End Sub

Private Sub ToolStripInfotender_Click(ByVal sender As
System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles
ToolStripInfotender.Click
    Config_Password.Text = "Info Tender Reg"
    TextBox1.Text = "Sales "

```

```

        config()
    End Sub

    Private Sub ToolStripPembuatanRAB_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles ToolStripPembuatanRAB.Click
        Config_Password.Text = "RAB Reg"
        TextBox1.Text = "Estimator "
        config()
    End Sub

    Private Sub ToolStripACCRA_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles ToolStripACCRA.Click
        Config_Password.Text = "ACC RAB Reg"
        TextBox1.Text = "Direktur "
        config()
    End Sub

    Private Sub ToolStripLaptender_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles ToolStripLaptender.Click
        Config_Password.Text = "Laporan Tender Reg"
        TextBox1.Text = "Direktur "
        config()
    End Sub

    Private Sub ToolStripLapbahan_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles ToolStripLapbahan.Click
        Config_Password.Text = "Laporan Bahan Reg"
        TextBox1.Text = "Direktur "
        config()
    End Sub

    Private Sub ToolStripLapinfosupplier_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles ToolStripLapinfosupplier.Click
        Config_Password.Text = "Laporan Supplier Reg"
        TextBox1.Text = "Direktur "
        config()
    End Sub

    Private Sub ToolStripLapLogin_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles ToolStripLapLogin.Click
        Config_Password.Text = "Laporan Login Reg"
        TextBox1.Text = "Admin "
        config()
    End Sub

    Private Sub ToolStripSni_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles ToolStripSni.Click
        Config_Password.Text = "SNI Reg"
        TextBox1.Text = "Estimator"
        config()
    End Sub

    Private Sub HelpSupportToolStripMenuItem_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles HelpSupportToolStripMenuItem.Click

    End Sub

    Private Sub ToolStripButton1_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs)

    End Sub

```

```

Private Sub LinkLabel1_LinkClicked(ByVal sender As System.Object,
ByVal e As System.Windows.Forms.LinkLabelLinkClickedEventArgs)
Handles LinkLabel1.LinkClicked
    If LinkLabel1.Text = "Pindah supplier" Then
        Panel4.Show()
        LinkLabel1.Text = "Sembunyikan"
    ElseIf LinkLabel1.Text = "Sembunyikan" Then
        Panel4.Hide()
        LinkLabel1.Text = "Pindah supplier"
    End If
End Sub

Private Sub Button2_Click_1(ByVal sender As System.Object, ByVal e
As System.EventArgs) Handles Button2.Click
    Me.BahanTableAdapter.UpdateBahanBySupplier(ComboBox3.Text,
    ComboBox1.Text, Label2.Text, Val(Label10.Text), Label4.Text,
    ComboBox1.Text)

    MsgBox("Kode bahan " & ComboBox1.Text & " telah dipindahkan
    dari supplier " & Label12.Text & " ke supplier " &
    ComboBox3.Text)

    Me.BahanTableAdapter.Fill(Me.SEADataset.Bahan)
    Panel4.Hide()
    LinkLabel1.Text = "Pindah supplier"
End Sub

Private Sub Panel2_Paint(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.Windows.Forms.PaintEventArgs) Handles Panel2.Paint

End Sub

Private Sub LogOutToolStripMenuItem_Click(ByVal sender As
System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles
LogOutToolStripMenuItem.Click
    Form1.Show()
    Me.Close()

    Sea.Form1.TextBox4.Text = TimeOfDay.TimeOfDay.Hours & ":" &
    TimeOfDay.TimeOfDay.Minutes & ":" &
    TimeOfDay.TimeOfDay.Seconds

    Me.SystemLoginTableAdapter.InsertSystemLogin(Sea.Form1.Date
    TimePicker1.Text, Sea.Form1.TextBox3.Text,
    Sea.Form1.TextBox4.Text, Sea.Form1.TextBox1.Text)
    Sea.Form1.TextBox1.Text = ""
    Sea.Form1.TextBox2.Text = ""
    Sea.Form1.TextBox1.Focus()
End Sub
End Class

```



PERMOHONAN PERSETUJUAN SKRIPSI

Yang betanda tangan dibawah ini :

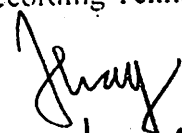
Nama : R. Moh. Rifki Fonani
 NIM : 09.12.612
 Semester : VIII (Delapan)
 Fakultas : Teknologi Industri
 Jurusan : Teknik Elektro S-1
 Konsentrasi : ~~Teknik Elektronika / Energi Listrik~~ / Informatika & komputer.
 Alamat : Jl. Senon Muria III Blok C No.06.

Dengan ini kami mengajukan permohonan untuk mendapatkan persetujuan untuk membuat **SKRIPSI Tingkat Sarjana**. Untuk melengkapi permohonan tersebut, bersama kami lampirkan persyaratan-persyaratan yang harus dipenuhi. Adapun persyaratan-persyaratan pengambilan **SKRIPSI** adalah sebagai berikut :

1. Telah melaksanakan semua praktikum sesuai dengan konsentrasinya (.....)
2. Telah lulus dan menyerahkan Laporan Praktek Kerja (.....)
3. Telah lulus seluruh mata kuliah keahlian (MKB) sesuai konsentrasinya (.....)
4. Telah menempuh mata kuliah ≥ 134 sks dengan IPK ≥ 2 dan tidak ada nilai E (.....)
5. Telah mengikuti secara aktif kegiatan seminar skripsi yang diadakan Jurusan (.....)
6. Memenuhi persyaratan administrasi (.....)

Demikian permohonan ini untuk mendapatkan penyelesaian lebih lanjut dan atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.


Telah diteliti kebenaran data tersebut diatas
 Recording Teknik Elektro


 (Mrs. Hanrayani.....)


Malang, 8 April2009
 Pemohon


 (R. Moh. Rifki Fonani.....)

Disetujui
 Ketua Jurusan Teknik Elektro


 Ir. F. Yudi Limpraptono, MT
 NIP. P. 1039500274

Mengetahui
 Dosen Wali


 (Ir. Cahyo Cipriano, M.P., Ph.D.)

Catatan :

Bagi mahasiswa yang telah memenuhi persyaratan mengambil SKRIPSI agar membuat proposal dan mendapat persetujuan dari Ketua Jurusan/Sekretaris Jurusan T. Elektro S-1

1. 343.57
 2. 136
 3. - mrc men-pro
- 4 praly



DAFTAR PRESTASI AKADEMIK PRAKTIKUM
 KONSENTRASI TEKNIK KOMPUTER DAN INFORMATIKA

Nama Mahasiswa	:	R. MOH. RIFKI FANANI
NIM	:	05.12.516
Tempat, Tanggal Lahir	:	SAMPANG, 28 SEPTEMBER 1985
jenjang	:	Strata 1 (S1)
Fakultas	:	Teknologi Industri
Jurusan / Program Studi	:	Teknik Elektro
Konsentrasi	:	Teknik Komputer dan Informatika

Praktikum Laboratorium.	Kode	Nama Praktikum	SKS	Nilai
I 25	EL-2215	Fisika	1	60
		Rangkaian Listrik		70
		Rangkaian Logika dan Digital		B+
		Dasar Komputer dan Pemrograman		78
II 26	EL-4216	Dasar Elektronika	1	78
		Dasar Sistem Telekomunikasi		77,5
		Mikrokontroler		B+
		Sistem Pengukuran		A
		Dasar Sistem Kendali		86
III 27	EL-5316	Basis Data	1	A
		Administrasi Jaringan		A
		Sistem Operasi		A
IV 27	EL-6317	Pemrograman Internet	1	A
		Pemrograman Objek		B
		Rekayasa Perangkat Lunak Sistem Informasi		-
V 18	EL-7318	Peripheral dan Antar Muka	1	B
		Pemrosesan Sinyal Digital		B
		Multimedia		B
		Pemrograman Jaringan		A

Malang, 02 - 04 - 2009.

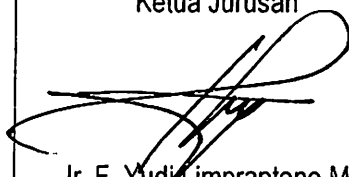
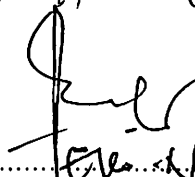
Recording
 Jurusan Teknik Elektro S1

Puji Handayani



LEMBAR PENGAJUAN JUDUL SKRIPSI JURUSAN TEKNIK ELEKTRO S-1

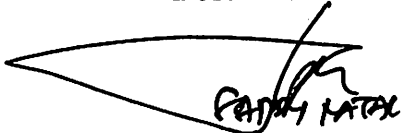


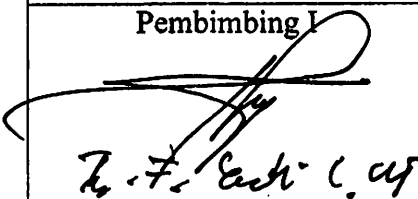
Konsentrasi : ~~Teknik Energi Listrik~~ / ~~Teknik Elektronika~~ / Teknik Komputer & Informatika*)

1.	Nama Mahasiswa: F. Moh. Rifki Fanani	Nim: 09.12.516								
2.	Waktu Pengajuan	Tanggal: _____ Bulan: _____ Tahun: _____								
Spesifikasi Judul (berilah tanda silang)**)										
3.	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;">a. Sistem Tenaga Elektrik</td> <td style="width: 50%; border: none;">e. Elektronika & Komponen</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">b. Energi & Konversi Energi</td> <td style="border: none;">f. Elektronika Digital & Komputer</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">c. Tegangan Tinggi & Pengukuran</td> <td style="border: none;">g. Elektronika Komunikasi</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">d. Sistem Kendali Industri</td> <td style="border: none;">h. <input checked="" type="checkbox"/> lainnya Informatika & komputer</td> </tr> </table>		a. Sistem Tenaga Elektrik	e. Elektronika & Komponen	b. Energi & Konversi Energi	f. Elektronika Digital & Komputer	c. Tegangan Tinggi & Pengukuran	g. Elektronika Komunikasi	d. Sistem Kendali Industri	h. <input checked="" type="checkbox"/> lainnya Informatika & komputer
a. Sistem Tenaga Elektrik	e. Elektronika & Komponen									
b. Energi & Konversi Energi	f. Elektronika Digital & Komputer									
c. Tegangan Tinggi & Pengukuran	g. Elektronika Komunikasi									
d. Sistem Kendali Industri	h. <input checked="" type="checkbox"/> lainnya Informatika & komputer									
4.	Konsultasikan judul sesuai materi bidang ilmu kepada Dosen*) <i>Ir. E. H. Harjadi</i>	Ketua Jurusan  Ir. F. Yudi Limpraptono, MT NIP. P. 1039500274								
5.	Judul yang diajukan mahasiswa:	<i>Desain Sistem Informasi Estimasi Biaya Menggunakan Standar Nasional Indonesia pada CV. Rosa Linda. Eka Untuk Membantu Dalam Pelaksanaan Perencanaan menggunakan Visual Basic 6.0.</i>								
6.	Perubahan judul yang disetujui Dosen sesuai materi bidang ilmu								
Catatan: <i>Sistem yg digunakan adalah berbasis di INTERNET dengan informasi lengkap</i>										
Persetujuan Judul skripsi yang dikonsultasikan kepada Dosen materi bidang ilmu		Disetujui Dosen 17 - 04 - 2009 								

Perhatian:

1. Formulir pengajuan ini harap dikembalikan kepada jurusan paling lambat satu minggu setelah disetujui kelompok dosen keahlian dengan dilampirkan proposal skripsi beserta persyaratan skripsi sesuai form S-1
2. Keterangan: *) Coret yang tidak perlu
**) dilingkari a, b, c, atau g sesuai bidang keahlian

BERITA ACARA SEMINAR PROPOSAL SKRIPSI PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO S1

KONSENTRASI		TEKNIK KOMPUTER DAN INFORMATIKA			
Nama Mahasiswa	R. MOH. RIFKI FANANI		NIM	05.12.516	
Keterangan	Tanggal	Waktu		Tempat / Ruang	
Pelaksanaan	16 Juni 2009	13.30 -		R. SEMINAR. U1	
Spesifikasi Judul (berilah tanda silang *)					
a.	Sistem Tenaga Elektrik	e.	Embbded System	i.	Sistem Informasi
b.	Konversi Energi	f.	Antar Muka	j.	Jaringan Komputer
c.	Sistem Kendali	g.	Elektronika Telekomunikasi	k.	Web
d.	Tegangan Tinggi	h.	Elektronika Instrumentasi	l.	Algoritma Cerdas
Judul Proposal yang diseminarkan Mahasiswa		DESAIN SISTEM INFORMASI ESTIMASI BIAYA MENGEU- NAKAN STANDART NASIONAL INDONESIA PADA..... S.V. ROSALINDA EKA UNTUK MEMBANTU PALAM..... PERUBAHAN PENAWARAN MENGEUNAKAN VISUAL- BASIC .NET			
Perubahan Judul yang diusulkan oleh Kelompok Dosen Keahlian				
Catatan :					
.....					
Catatan :					
.....					
Persetujuan Judul Skripsi					
Disetujui, Dosen Keahlian I		Disetujui, Dosen Keahlian II			
					
Mengetahui, Ketua Jurusan		Disetujui, Calon Dosen Pembimbing			
 Ir. F. Yudi Limpraptono.MT NIP. Y. 1039500274		Pembimbing I	Pembimbing II		
				

terangan :
 dilingkari a, b, c, sesuai dengan bidang keahlian



FORMULIR BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : R. MOH. RIFKI FANANI
 m : 05.12.516
 asa Bimbingan : 16 JUNI 2009 s/d 16 DESEMBER 2009
 dul Skripsi : **DESAIN SISTEM INFORMASI ESTIMASI BIAYA MENGGUNAKAN STANDART NASIONAL INDONESIA PADA CV. ROSALINDA EKA UNTUK MEMBANTU DALAM PEMBUATAN PENAWARAN MENGGUNAKAN VISUAL BASIC.NET**

NO	Tanggal	Uraian	Paraf Pembimbing
1	16/7/09	Bab I & II Pembahasan	
2	31/8/09	Bab III	
3		Demmo	
4		Bab IV (di sempurnakan)	
5		Bab V	
6		Revisi	
7	5/10/09	Laporan Akhir	
8			
9			
0			



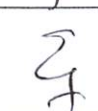
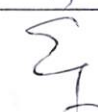
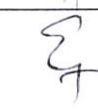
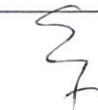
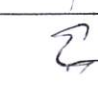
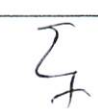
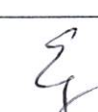
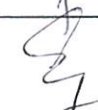
Malang,
Dosen Pembimbing I

Ir. F. Yudi Limpraptono, MT
 NIP. Y. 10395900274

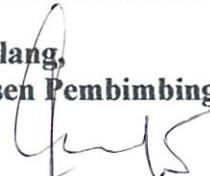


FORMULIR BIMBINGAN SKRIPSI

nama : R. MOH. RIFKI FANANI
 m : 05.12.516
 asa Bimbingan : 16 JUNI 2009 s/d 16 DESEMBER 2009
 dul Skripsi : **DESAIN SISTEM INFORMASI ESTIMASI BIAYA MENGGUNAKAN STANDART NASIONAL INDONESIA PADA CV. ROSALINDA EKA UNTUK MEMBANTU DALAM PEMBUATAN PENAWARAN MENGGUNAKAN VISUAL BASIC.NET**

NO	Tanggal	Uraian	Paraf Pembimbing
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

Malang,
 Dosen Pembimbing II


Ir. Eko Nurcahyo
 NIP.Y. 1028700172

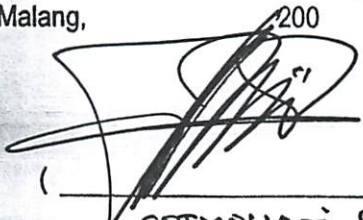
Formulir Perbaikan Ujian Skripsi

Dalam pelaksanaan Ujian Skripsi Janjang Strata 1 Jurusan Teknik Elektro Konsentrasi T. Energi Listrik / T. Elektronika / T. Infokom, maka perlu adanya perbaikan skripsi untuk mahasiswa :

NAMA : R. MOHL RIFKI F
N I M :
Perbaikan meliputi :

- Acc RAB \checkmark Entity Tender \times
Nama Over + Wilayah telah
sesuai

Malang,

200

(
SOTYOHADI, ST



Formulir Perbaikan Ujian Skripsi


Dalam pelaksanaan Ujian Skripsi Janjang Strata 1 Jurusan Teknik Elektro Konsentrasi T. Energi Listrik / T. Elektronika / T. Infokom, maka perlu adanya perbaikan skripsi untuk mahasiswa :

NAMA : R. M. Rizki F
NIM : 0512516
Perbaikan meliputi :

- Abstrak
- DFD level 0 & 1 diperbaiki

Malang,

200


(_____)



FORMULIR PERBAIKAN SKRIPSI

Dalam pelaksanaan Ujian Skripsi Jenjang Strata Satu (S-1) Jurusan Teknik Elektro Konsentrasi Teknik Komputer & Informatika, maka perlu adanya perbaikan skripsi untuk mahasiswa :

Nama : R. Moh. Rifki Fanani
NIM : 05.12.516
Jurusan : Teknik Elektro S-1
Konsentrasi : Teknik Komputer & Informatika
Masa Bimbingan : 16 Juni 2009 s/d 16 Desember 2009
Judul Skripsi : DESAIN SISTEM INFORMASI ESTIMASI BIAYA MENGGUNAKAN STANDART NASIONAL INDONESIA PADA CV. ROSALINDA EKA UNTUK MEMBANTU DALAM PEMBUATAN PENAWARAN MENGGUNAKAN VISUAL BASIC. NET

Penguji/Tanggal	Uraian	Paraf
Penguji I 15 September 2009	Pada Form Acc RAB untuk Entity Tender & Nama Owner, Wilayah Tidak Sesuai	
Penguji II 15 September 2009	Abstrak Bab 3 : DFD level 1 diperbaiki	

Dosen Penguji I

(Setyohadi, ST)
NIP. P. 1039700309

Dosen Penguji II

(Ir. Th. Mimien Mustikawati, MT)
NIP. P. 1030000352

Mengetahui,

Dosen Pembimbing I

Ir. F. Yudi Limpraptono, MT
NIP. Y. 10395900274

Dosen Pembimbing II

Ir. Eko Nurcahyo
NIP. Y. 1028700172



INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO S-1
Jl. Karanglo KM.2 Malang

BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

Nama : R. Moh. Rifki Fanani
Nim : 05.12.516
Jurusan : Teknik Elektro S-1
Konsentrasi : Teknik Komputer dan Informatika
Judul Skripsi : **DESAIN SISTEM INFORMASI ESTIMASI BIAYA
MENGUNAKAN STANDART NASIONAL INDONESIA
PADA CV. ROSALINDA EKA UNTUK MEMBANTU
DALAM PEMBUATAN PENAWARAN MENGGUNAKAN
VISUAL BASIC. NET**

Dipertahankan di hadapan Majelis Penguji Skripsi Jenjang Strata Satu (S-1) pada :

Hari : Rabu
Tanggal : 07 Oktober 2009
Dengan Nilai : 85, 85(A) *BY*



Ketua Majelis Penguji

(Ir. H. Sidik Noertjahjono, MT)
NIP.Y. 1028700163

Sekretaris Majelis Penguji

(Ir. F. Yudi Limpraptono, MT)
NIP Y. 1039500274

Penguji I

(Setyohadi, ST)
NIP. P. 1039700309

Dosen Penguji II

(Ir. Th. Mimien Mustikawati, MT)
NIP. P. 1030000352



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

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

RO) MALANG
 GA 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

Malang, 24 Juni 2009

. ITN-990/I.TA/2/09
 : -
 : BIMBINGAN SKRIPSI
 : Yth. Sdr./i. **IR. F. YUDI LIMPRAPTONO, MT**
 Dosen Institut Teknologi Nasional Malang

Dosen Pembimbing
 Jurusan Teknik Elektro S-1
 di
 Malang

Dengan hormat
 Sesuai dengan permohonan dan persetujuan dalam Proposal Skripsi
 Untuk Mahasiswa :

Nama : R. MOH. RIFKI. F
 Nim : 0512516
 Fakultas : Teknologi Industri
 Jurusan : Teknik Elektro S-1
 Konsentrasi : Teknik **Komputer & Informatika**

Maka dengan ini pembimbingan tersebut kami serahkan sepenuhnya
 kepada Saudara/i selama masa waktu (enam) 6 bulan, terhitung mulai
 tanggal :

26 Juni 2009 s/d 26 Desember 2009

Sebagai satu syarat untuk menempuh ujian Sarjana Teknik,
 Jurusan Teknik Elektro S-1
 Demikian agar maklum dan atas perhatian serta bantuannya kami sampaikan
 terima kasih



Ketua Jurusan
 Teknik Elektro S-1

Ir. F. Yudi Limpraptono, MT
 Nip. Y. 1039500274

- Tembusan Kepada Yth :
 1. Mahasiswa Yang Bersangkutan
 2. Arsip
 3. Coret yang tidak perlu

Form. S 4a

Lampiran : 1 (satu) berkas
Pembimbing Skripsi

Kepada : Yth. Ir.F.Yudi Limpraptono, MT
Dosen Institut Teknologi Nasional
MALANG

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : R. MOH. RIFKI FANANI

Nim : 05.12.516

Jurusan : Teknik Elektro S-1

Konsentrasi : Teknik Komputer & Informatika

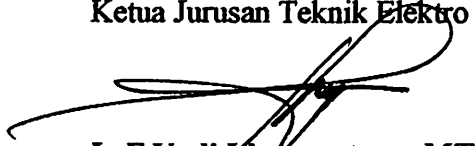
Dengan ini mengajukan permohonan, kiranya Bapak bersedia menjadi Dosen Pembimbing Utama / ~~Pendamping~~ *), untuk penyusunan Skripsi dengan judul (proposal terlampir) :

**DESAIN SISTEM INFORMASI ESTIMASI BIAYA
MENGUNAKAN STANDART NASIONAL INDONESIA PADA
CV. ROSALINDA EKA UNTUK MEMBANTU DALAM
PEMBUATAN PENAWARAN MENGGUNAKAN VISUAL
BASIC.NET**

Adapun tugas tersebut sebagai salah satu syarat untuk menempuh Ujian Akhir Sarjana Teknik.
Demikian permohonan kami dan atas kesediaan Bapak kami ucapkan terima kasih.

Malang, April 2009

Mengetahui
Ketua Jurusan Teknik Elektro



Ir.F.Yudi Limpraptono, MT
NIP.Y. 10395900274

Hormat kami,



R. Moh. Rifki Fanani
NIM. 05.12.516

Catatan :

*) Coret yang tidak perlu

INSTITUT TEKNOLOGI
Jl. Bendungan

ONAL
No.2

PERNYATAAN KESEDIAAN DALAM MEMBAYAR BIAYA BING SKRIPSI

Permohonan dari mahasiswa :

Nama : R. MOH. RIFKI FANANI
Nim : 05.12.516
Semester : 8 (Delapan)
Jurusan : Teknik Elektro S-1
Konsentrasi : Teknik Komputer & Informatika

Dengan ini Menyatakan bersedia / tidak bersedia membayar biaya bimbingan Skripsi dari mahasiswa tersebut, dengan judul :

DESAIN SISTEM INFORMASI BINA BANGUNAN
STANDART NASIONAL INDONESIA
MEMBANTU DALAM PERENCANAAN
VISUAL BASIC.NET

BIAYA MENGGUNAKAN
CV. ROSALINDA EKA UNTUK
MEMBAYAR BIAYA BING SKRIPSI

Demikian surat pernyataan ini dapat dipergunakan seperlunya.

Malang, April 2009
Kami yang membuat pernyataan,



Ir. F. Yudi Limprantono, MT
NIP. Y. 10395900274

Cat
Se
r

Form S-3 b

Narr

PERNYATAAN KESEDIAAN DALAM PEMBIMBING SKRIPSI

Sesuai permohonan dari mahasiswa :

Nama : R. MOH. RIFKI FANANI

Nim : 05.12.516

Semester : 8 (Delapan)

Jurusan : Teknik Elektro S-1

Konsentrasi : Teknik Komputer & Informatika

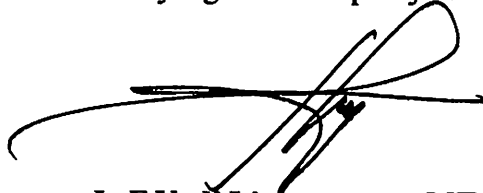
Dengan ini Menyatakan bersedia / ~~tidak bersedia~~ *) Membimbing Skripsi dari mahasiswa tersebut, dengan judul :

**DESAIN SISTEM INFORMASI ESTIMASI BIAYA MENGGUNAKAN
STANDART NASIONAL INDONESIA PADA CV. ROSALINDA EKA UNTUK
MEMBANTU DALAM PEMBUATAN PENAWARAN MENGGUNAKAN
VISUAL BASIC.NET**

Demikian surat pernyataan ini kami buat agar dapat dipergunakan seperlunya.

Malang, April 2009

Kami yang membuat pernyataan,



Ir.F.Yudi Limpraptono, MT
NIP.Y. 10395900274

Catatan :

Setelah disetujui formulir

Diserahkan mahasiswa yang bersangkutan

Kepada Jurusan untuk diproses lebih lanjut

*) Coret yang tidak perlu



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

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

SERVO MALANG
 GA 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

Malang, 24 Juni 2009

or : ITN-989/I.TA/2/09
 iran : -
 al : BIMBINGAN SKRIPSI

la : Yth. Sdr./i. **IR. EKO NURCAHYO**
 Dosen Institut Teknologi Nasional Malang

Dosen Pembimbing
 Jurusan Teknik Elektro S-1
 di
 Malang

Dengan hormat
 Sesuai dengan permohonan dan persetujuan dalam Proposal Skripsi
 Untuk Mahasiswa :

Nama : R. MOH. RIFKI. F
 Nim : 0512516
 Fakultas : Teknologi Industri
 Jurusan : Teknik Elektro S-1
 Konsentrasi : Teknik **Komputer & Informatika**

Maka dengan ini pembimbingan tersebut kami serahkan sepenuhnya
 kepada Saudara/i selama masa waktu (enam) 6 bulan, terhitung mulai
 tanggal :

26 Juni 2009 s/d 26 Desember 2009

Sebagai satu syarat untuk menempuh ujian Sarjana Teknik,
 Jurusan Teknik Elektro S-1
 Demikian agar maklum dan atas perhatian serta bantuannya kami sampaikan
 terima kasih



Ketua Jurusan
 Teknik Elektro S-1

Ir. F. Yudi Limpraptono, MT
 Nip. Y. 1039500274

- Tembusan Kepada Yth :
1. Mahasiswa Yang Bersangkutan
 2. Arsip
 3. Coret yang tidak perlu

Form. S 4a

Lampiran : 1 (satu) berkas
Pembimbing Skripsi

Kepada : Yth. Ir. Eko Nurcahyo
Dosen Institut Teknologi Nasional
MALANG

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : R. MOH. RIFKI FANANI
Nim : 05.12.516
Jurusan : Teknik Elektro S-1
Konsentrasi : Teknik Komputer & Informatika

Dengan ini mengajukan permohonan, kiranya Bapak bersedia menjadi Dosen Pembimbing Utama / Pendamping *), untuk penyusunan Skripsi dengan judul (proposal terlampir) :

**DESAIN SISTEM INFORMASI ESTIMASI BIAYA
MENGUNAKAN STANDART NASIONAL INDONESIA PADA
CV. ROSALINDA EKA UNTUK MEMBANTU DALAM
PEMBUATAN PENAWARAN MENGGUNAKAN VISUAL
BASIC.NET**

Adapun tugas tersebut sebagai salah satu syarat untuk menempuh Ujian Akhir Sarjana Teknik.
Demikian permohonan kami dan atas kesediaan Bapak kami ucapkan terima kasih.

Malang, April 2009

Hormat kami,

Mengetahui
Ketua Jurusan Teknik Elektro



Ir.F.Yudi Limpfaptono, MT
NIP.Y. 10395900274

R. Moh. Rifki Fanani
NIM. 05.12.516

Catatan :

*) Coret yang tidak perlu

PERNYATAAN KESEDIAAN DALAM PEMBIMBING SKRIPSI

Sesuai permohonan dari mahasiswa :

Nama : R. MOH. RIFKI FANANI

Nim : 05.12.516

Semester : 8 (Delapan)

Jurusan : Teknik Elektro S-1

Konsentrasi : Teknik Komputer & Informatika

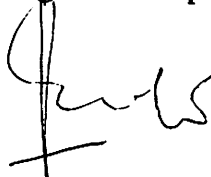
Dengan ini Menyatakan bersedia / ~~tidak bersedia~~ *) Membimbing Skripsi dari mahasiswa tersebut, dengan judul :

DESAIN SISTEM INFORMASI ESTIMASI BIAYA MENGGUNAKAN STANDART NASIONAL INDONESIA PADA CV. ROSALINDA EKA UNTUK MEMBANTU DALAM PEMBUATAN PENAWARAN MENGGUNAKAN VISUAL BASIC.NET

Demikian surat pernyataan ini kami buat agar dapat dipergunakan seperlunya.

Malang, April 2009

Kami yang membuat pernyataan,



Ir. Eko Nurcahyo
NIP.Y. 1028700172

Catatan :

Setelah disetujui formulir

Diserahkan mahasiswa yang bersangkutan

Kepada Jurusan untuk diproses lebih lanjut

*) Coret yang tidak perlu