

**Perancangan Sistem Informasi Alokasi SDM Pada Unit
Pemeliharaan Pembangkit Pada PT. PJB UPHT Gresik**

KERJA PRAKTEK



Oleh :

Rachmad Sukma Putranto 09.41010.0019

SEKOLAH TINGGI

MANAJEMEN INFORMATIKA & TEKNIK KOMPUTER

SURABAYA

2012

LAPORAN KERJA PRAKTEK

Perancangan Sistem Informasi Alokasi SDM Pada Unit Pemeliharaan Pembangkit Pada PT. PJB UPHT Gresik

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menempuh ujian Tahap Akhir

Program Strata Satu (S1)



Rachmad Sukma Putranto

09.41010.0019

SEKOLAH TINGGI

MANAJEMEN INFORMATIKA & TEKNIK KOMPUTER

SURABAYA

2012

*Yang berhasil itu bukan orang pandai,
tapi orang yang kelihatan pandai.*

*Itu sebabnya, orang yang sudah pandai
harus belajar tampil pandai.*

*Banyak orang yang secara akademis pandai,
menolak belajar tampil baik,*

*karena menurutnya kepandaian akademis
adalah segalanya,*

dan orang akan otomatis tahu

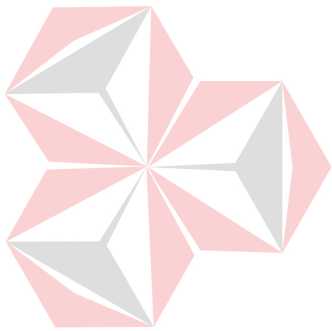
bahwa dia orang pandai.

Ternyata tidak begitu.

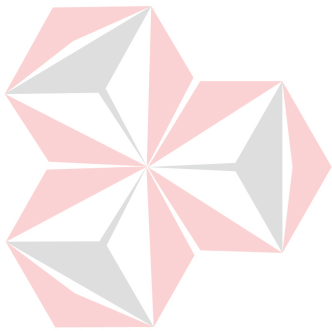
*Orang pandai yang tidak kelihatan pandai,
tidak akan terpakai.*

*Karena, bagi masyarakat - kesan itu
bahkan lebih kuat daripada kenyataan.*

(Mario Teguh)



UNIVERSITAS
Dinamika



Kami persembahkan kepada
Ayahanda & Ibunda tercinta
Beserta semua orang yang menyayangi kami

UNIVERSITAS
Dinamika

LAPORAN KERJA PRAKTEK

Perancangan Sistem Informasi Alokasi SDM Pada Unit Pemeliharaan Pembangkit Pada PT. PJB UPHT Gresik

Telah diperiksa, diuji dan disetujui

Surabaya, 27 April 2012

Disetujui :

Pembimbing

Penyelia



Erwin Sutomo, S.Kom

NIDN: 0722057501

Raga Rikardhanu

NID: 8610098JA

Mengetahui :

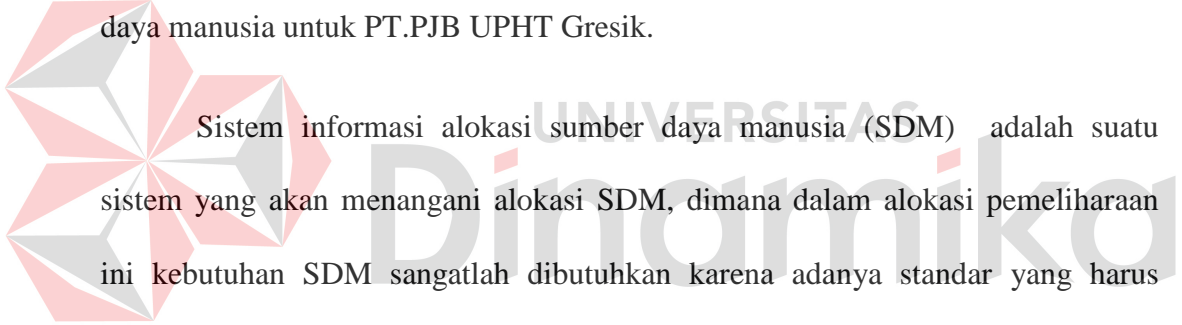
Ka-Prodi Sistem Informasi

Erwin Sutomo, S.Kom

NIDN: 0722057501

ABSTRAK

Sebagai perusahaan yang bergerak dibidang pemeliharaan wilayah timur PT.PJB UPHT Gresik tentu saja harus memiliki infrastruktur sistem yang dapat menunjang kinerja dibidang pemeliharaan. Dimana permasalahan yang timbul dalam kerja praktek ini adalah dimana di PT.PJB UPHT sendiri masih terkendala dengan pengaturan sumber daya manusia (SDM) yang sering kali bisa menghambat dalam hal pemeliharaan. Untuk menanggulangi masalah tersebut maka solusinya adalah bagaimana merancang sistem informasi alokasi sumber daya manusia untuk PT.PJB UPHT Gresik.

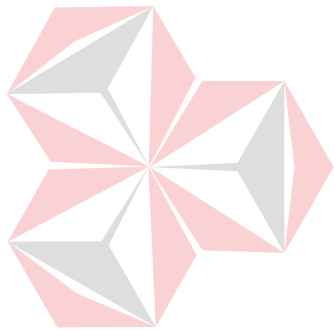


Sistem informasi alokasi sumber daya manusia (SDM) adalah suatu sistem yang akan menangani alokasi SDM, dimana dalam alokasi pemeliharaan ini kebutuhan SDM sangatlah dibutuhkan karena adanya standar yang harus dipenuhi dalam hal pemeliharaan. Sedangkan untuk sistem informasi alokasi sumber daya manusia dalam kerja praktek ini meliputi penentuan alokasi SDM untuk pemeliharaan dan *monitoring* hasil pemeliharaan sesuai dengan standar yang sudah di tentukan.

Dari permasalahan yang timbul di PT.PJB UPHT Gresik maka perlulah suatu sistem yang akan bisa untuk menangani alokasi SDM dalam hal pemeliharaan. Dari perancangan sistem informasi ini akan diperoleh perancangan sistem informasi alokasi sumber daya manusia, serta perancangan ini akan berguna dan diimplementasikan menjadi suatu program sistem informasi alokasi

SDM dan juga *monitoring* hasil pemeliharaan sesuai dengan standart yang sudah di tentukan.

Kata kunci : *SDM, alokasi, perancangan, sistem informasi*



UNIVERSITAS
Dinamika

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT karena atas rahmat-Nya, Penulis dapat menyelesaikan Laporan Kerja Praktek yang berjudul “ Perancangan Sistem Informasi Alokasi SDM Pada Unit Pemeliharaan Pembangkit PT. PJB UPHT Gresik”

Laporan ini disusun berdasarkan kerja praktek dan hasil studi yang dilakukan selama lebih kurang satu bulan pada PT. PJB UPHT Gresik.

Pada kesempatan ini Penulis juga hendak menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan ketabahan dan kemudahan dalam menyelesaikan laporan kerja praktek ini.
2. Orang Tua yang selalu mendoakan, mendukung dan meberikan semangat disetiap langkah dan aktifitas Penulis.
3. Bapak Prof. Dr. Budi Jatmiko, M.Pd. selaku Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika & Teknik Komputer Surabaya.
4. Bpk. Erwin Sutomo, selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan semangat dan meluangkan banyak waktu untuk memberikan bimbingan selama proses pembuatan laporan kerja praktek ini.
5. Bpk. Totok Irwanto, Bpk. Raga Rikardhanu, Saudari Mariam dan Saudari Riris yang telah membantu mengupayakan dan telah membimbing dan memberikan informasi kepada Penulis untuk dapat melakukan kerja praktek di PT. PJB UPHT Gresik.

6. Ibu Maya Rachmaniah selaku Manajer SDM PT PJB UPHT Gresik, dan Bpk. Dhadang Soesmono selaku Spv. Senior Pelatihan SDM PT PJB UPHT Gresik yang telah menyediakan tempat kerja praktek kepada Penulis.
7. Segenap staff dan karyawan PT. PJB UPHT Gresik khususnya di bagian teknik yang tidak bisa kami sebutkan satu-persatu.
8. Teman-teman dan sahabat tercinta yang tidak bisa kami sebutkan satu persatu yang telah memberikan bantuan dan dukungan kepada kami.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa memberikan limpahan rahmat-Nya kepada semua pihak yang telah banyak memberikan bantuan, bimbingan ataupun nasehatnya.

Didalam Laporan Kerja Praktek ini Penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan, walaupun demikian Penulis berharap ide dasar dari Kerja Praktek ini dapat memberi manfaat bagi perusahaan. Saran dan kritik dari semua pihak sangat berguna bagi Penulis dalam rangka perbaikan dan penyempurnaan Laporan Kerja Praktek ini.

Surabaya, 27 April 2012

Penulis

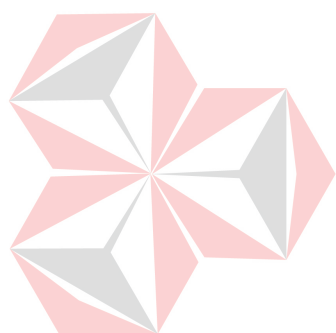
DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan.....	2
1.5 Kontribusi.....	2
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN.....	5
2.1 Informasi Umum PT PJB	5
2.2 Informasi Umum PT PJB UPHT.....	6
2.3 Proses Bisnis PT PJB UPHT	7
2.4 Visi, Missi, dan Motto PT PJB.....	8
2.5 Struktur Organisasi.....	9
BAB III LANDASAN TEORI.....	10
3.1 Definisi Sistem Informasi.....	10
3.2 Analisa dan Perancangan Sistem.....	12

3.3 Alokasi Sumber Daya Manusia.....	23
BAB IV Deskripsi Pekerjaan	26
4.1 Analisis Sistem.....	27
4.2 Desain Sistem.....	31
a. Sistem Flow	31
a.1 SistemFlow Alokasi SDM Pemeliharaan Pembangkit.....	31
a.2 Sistem FlowPelaksanaan Pemeliharaan PLTGU.....	31
b. Data Flow Diagram (DFD).....	36
b.1 Konteks Diagram.....	36
b.2 Level 0.....	37
b.3 Level 1.....	38
b.3.1 Level 1 Sub Mengelola Data.....	38
b.3.2 Level 1 Sub Pelaksanaan.....	39
b.3.3 Level 1 Sub Pelaporan.....	40
c. Entity Relationship Diagram (ERD).....	41
d. Struktur Table	45
e. Desain Input Output.....	54
e.1 Menu Master.....	56
e.2 Menu Pemeliharaan.....	64
e.3 Menu Pemeliharaan (Sub Menu Riview Jadwal Pelaksanaan).....	73
BAB V Penutup	75
5.1 Kesimpulan.....	75
5.2 Saran.....	75



DAFTAR PUSTAKA	77
LAMPIRAN	78



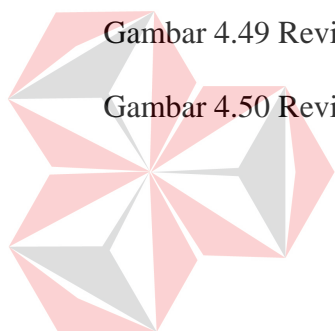
UNIVERSITAS
Dinamika

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Proses Bisnis PT PJB UPHT.....	7
Gambar 2.2 Struktur Organisasi PT PJB UPHT	9
Gambar 3.1 Proses Perancangan Database	18
Gambar 3.2 Proses Hubungan one-to-one	20
Gambar 3.3 Proses Hubungan one-to-many	20
Gambar 3.4 Proses Hubungan many-to-one	20
Gambar 3.5 Proses Hubungan many-to-many.....	20
Gambar 3.6 Proses Langkah – Langkah Dalam Normalisasi.....	22
Gambar 4.1 Dokumen Flow Alokasi SDM Pemeliharaan Pembangkit Listrik.....	28
Gambar 4.2 Dokumen Flow Pelaksanaan Pemeliharaan PLTGU.....	30
Gambar 4.3 Sistem Flow Alokasi SDM Pemeliharaan Pembangkit Listrik.....	33
Gambar 4.4 Sistem Flow Pelaksanaan Pemeliharaan PLTGU.....	35
Gambar 4.5 Konteks Diagram Sistem Informasi Alokasi SDM.....	36
Gambar 4.6 Data Flow Level 0 Sistem Informasi Alokasi SDM.....	37
Gambar 4.7 Data Flow Level 1 Sub Mengelola Data.....	39
Gambar 4.8 Data Flow Level 1 Sub Pelaksanaan.....	40
Gambar 4.9 Data Flow Level 1 Sub Pelaporan.....	41
Gambar 4.10 CDM Sistem Informasi Alokasi SDM.....	43
Gambar 4.11 PDM Sistem Informasi Alokasi SDM.....	44
Gambar 4.12 Input Form Menu Login.....	55
Gambar 4.13 Menu Utama.....	55
Gambar 4.14 Review Bidang.....	56

Gambar 4.15 Form Bidang (Tambah Baru).....	56
Gambar 4.16 Review Bidang_OH.....	57
Gambar 4.17 Form Bidang_OH (Tambah Baru).....	57
Gambar 4.18 Review Jabatan_OH.....	58
Gambar 4.19 Form Jabatan_OH (Tambah Baru / Edit).....	58
Gambar 4.20 Review Keahlian.....	59
Gambar 4.21 Form Keahlian (Tambah Baru / Edit).....	59
Gambar 4.22 Review Jabatan.....	60
Gambar 4.23 Form Form Keahlian (Tambah Baru / Edit).....	60
Gambar 4.24 Review Jenis_OH.....	61
Gambar 4.25 Form Jenis_OH (Tambah Baru).....	61
Gambar 4.26 Review Jenis_Pembangkit.....	62
Gambar 4.27 Form Jenis_Pembangkit (Tambah Baru).....	62
Gambar 4.28 Review Pekerjaan.....	63
Gambar 4.29 Form Pekerjaan (Tambah Baru/Edit).....	63
Gambar 4.30 Review Pemeliharaan Pembangkit.....	64
Gambar 4.31 Form Pemeliharaan Pembangkit (Tambah Baru/Edit).....	64
Gambar 4.32 Review Standrt Kebutuhan SDM.....	65
Gambar 4.33 Form Standrt Kebutuhan SDM (Tambah Baru/Edit).....	65
Gambar 4.34 Review Jadwal Pemeliharaan.....	66
Gambar 4.35 Form Jadwal Pemeliharaan (Tambah Baru/Edit).....	66
Gambar 4.36 Review Realisasi SDM.....	67
Gambar 4.37 Form Realisasi SDM (Tambah Baru/Edit).....	67
Gambar 4.38 Review Realisasi Pekerjaan.....	68

Gambar 4.39 Form Realisasi Pekerjaan (Tambah Baru/Edit).....	68
Gambar 4.40 Review SDM.....	69
Gambar 4.41 Form SDM (Tambah Baru/Edit).....	69
Gambar 4.42 Review SDM_OH.....	70
Gambar 4.43 Form SDM_OH (Tambah Baru/Edit)	70
Gambar 4.44 Review Standart_Pekerjaan.....	71
Gambar 4.45 Form Standart_Pekerjaan (Tambah Baru/Edit).....	71
Gambar 4.46 Review Detail_Keahlian.....	72
Gambar 4.47 Form Detail_Keahlian (Tambah Baru/Edit).....	72
Gambar 4.48 Review Jadwal Pelaksanaan.....	73
Gambar 4.49 Review Jadwal Pelaksanaan (Review Pekerjaan).....	73
Gambar 4.50 Review Jadwal Pelaksanaan (Review Personil Keahlian).....	74



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 <i>Flow Direction Symbols</i>	14
Tabel 3.2 <i>Processing Symbols</i>	15
Tabel 3.3 <i>Input / Output Symbol</i>	15
Tabel 3.4 Diagram Aliran Data.....	16
Tabel 3.5 Gerakan Aliran Data	17
Tabel 3.6 Kardinalitas	21
Tabel 4.1 Tabel Bidang_OH	45
Tabel 4.2 Tabel Jabatan_OH.....	45
Tabel 4.3 Tabel SDM	46
Tabel 4.4 Tabel SDM_OH	47
Tabel 4.5 Tabel Bidang.....	47
Tabel 4.6 Tabel Jabatan.....	48
Tabel 4.7 Tabel Realisasi_SDM	48
Tabel 4.8 Tabel Keahlian	49
Tabel 4.9 Tabel Jadwal_Pemeliharaan_Pembangkit_Listrik.....	49
Tabel 4.10 Tabel Standart_Kebutuhan_SDM_Pemeliharaan	50
Tabel 4.11 Tabel Pemeliharaan_Pembangkit_Listrik	51
Tabel 4.12 Tabel Jenis_OH	51
Tabel 4.13 Tabel Jenis_Pembangkit	52
Tabel 4.14 Tabel Standart_Pekerjaan	52
Tabel 4.15 Tabel Pekerjaan.....	53
Tabel 4.16 Tabel Realisasi_Pekerjaan	53

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Sebagai perusahaan yang bergerak di bidang pemeliharaan wilayah timur PT PJB UPHT Gresik tentu saja harus memiliki infrastruktur sistem yang dapat menunjang kinerja agar dalam hal alokasi SDM dan pengontrolan dibidang pemeliharaan bisa berjalan secara cepat dan juga tepat yang nantinya akan membawa manfaat yang positif bagi perusahaan. Selama ini untuk proses alokasi SDM saat pemeliharaan masih manual dan hal ini sangat lambat dalam hal kinerja dan mempersulit dalam penyusunan, selain itu dalam hal *monitoring* pihak manajemen juga kurang maksimal karena didalam program yang dimiliki sekarang masih kurang maksimal dikarenakan untuk siapa saja yang bertugas dalam hal pemeliharaan tidak terlihat di dalam program tersebut serta hasil kinerja tidak ditampilkan. Hal ini dapat mengakibatkan kesalahan dalam pengalokasian yang bisa mengakibatkan kelebihan SDM dalam menjaga atau membongkar suatu peralatan (*overhaul*) yang berdampak pada penggajian dan juga kinerja karyawan. Melihat hal ini maka diperlukan suatu sistem informasi yang handal dan bisa mengurangi dampak dari permasalahan yang ada di dalam perusahaan. Selain itu pemanfaatan sistem informasi alokasi SDM yang telah dibuat ini akan melengkapi sistem informasi manajemen yang dimiliki oleh PT PJB UPHT. Sehingga sistem informasi alokasi SDM akan mendukung sistem informasi manajemen yang dimiliki oleh PT PJB UPHT.

1.2 Perumusan Masalah

Dengan melihat latar belakang yang telah dibahas pada sub bab 1.1, maka dapat dirumuskan bahwa permasalahan PT.PJB UPHT Gresik adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana membuat perancangan sistem alokasi SDM yang nantinya akan mempermudah dalam hal penetapan SDM saat *overhaul*
2. Bagaimana membuat perancangan sistem yang bisa *monitoring* SDM yang bekerja dalam pemeliharaan dan juga hasil yang dikerjakan, agar pihak manajemen proyek dan manajemen bisa *monitoring* dengan baik.

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang nantinya akan digunakan, yaitu :

1. Sistem alokasi SDM ini hanya sampai pada tahap perancangan
2. Sistem alokasi SDM ini tidak sampai menangani masalah penggajian
3. Sistem alokasi SDM ini hanya bisa *monitoring* siapa saja yang bekerja hingga laporan harian

1.4 Tujuan

Tujuan dari kerja praktek yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Membuat suatu perancangan sistem untuk menangani permasalahan alokasi SDM dan juga *monitoring* SDM dalam hal pemeliharaan

1.5 Kontribusi

Sesuai dengan tujuan yang diharapkan, maka kontribusi yang dapat diberikan dari kerja praktek ini adalah perancangan yang nantinya bisa merubah alokasi SDM yang dahulunya masih berupa excel menjadi suatu program yang

bisa mempercepat kinerja karyawan dan juga membuat perancangan yang nantinya bisa *monitoring* alokasi SDM dan pencapaian kinerja dalam bentuk program sehingga mempermudah pihak manajemen proyek dan manajemen dalam pengontrolan. Selain itu juga perancangan ini nantinya bisa diterapkan dan dijadikan aplikasi yang bermanfaat bagi PT.PJB UPHT Gresik.

1.6 Sistematika Penulisan

Agar para pembaca dapat memahami dengan mudah persoalan dan pembahasannya, maka penulisan dari laporan kerja praktek ini akan dibuat dengan sistematika yang nantinya terdiri dari beberapa bab yang di dalamnya terdapat penjabaran masalah, yakni :

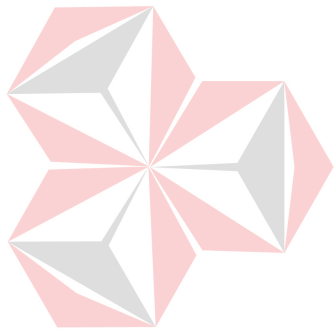
Pada bab pertama ini akan membahas tentang perumusan dan penjelasan masalah umum, sehingga nantinya akan diperoleh suatu gambaran umum mengenai seluruh penelitian yang dilakukan oleh penulis. Didalam bab ini akan menyangkut beberapa masalah yang nantinya akan meliputi tentang : Latar Belakang Masalah, Perumusan Masalah, Pembatasan Masalah, Tujuan, Kontribusi, dan dilanjutkan oleh Sistematika Penulisan Kerja Praktek.

Pada bab kedua ini akan membahas tentang informasi umum PT PJB, informasi umum PT PJB UPHT, Proses Bisnis PT PJB UPHT, visi dan misi serta motto PT PJB, dan struktur organisasi PT PJB UPHT

Pada bab ketiga ini akan membahas tentang teori penunjang yang diharapkan menjelaskan secara singkat mengenai landasan teori yang berkaitan dengan permasalahan yang dihadapi oleh perusahaan : konsep dasar sistem , informasi, konsep dasar basis data, normalisasi, alokasi sumber daya manusia, manajemen proyek

Pada bab keempat ini akan membahas mengenai gambaran sistem yang sedang berjalan dalam bentuk *System Flow*, *Data Flow Diagram*, *Entity Relationship Diagram* mengenai perancangan sistem yang akan dibuat. Selain itu juga disertai struktur tabel dan desain *input/ouput* dari sistem alokasi SDM

Pada bab kelima ini akan membahas mengenai kesimpulan dari pembuatan perancangan sistem informasi alokasi SDM terkait dengan tujuan dan permasalahan yang ada, serta saran untuk pengembangan perancangan sistem di masa mendatang.



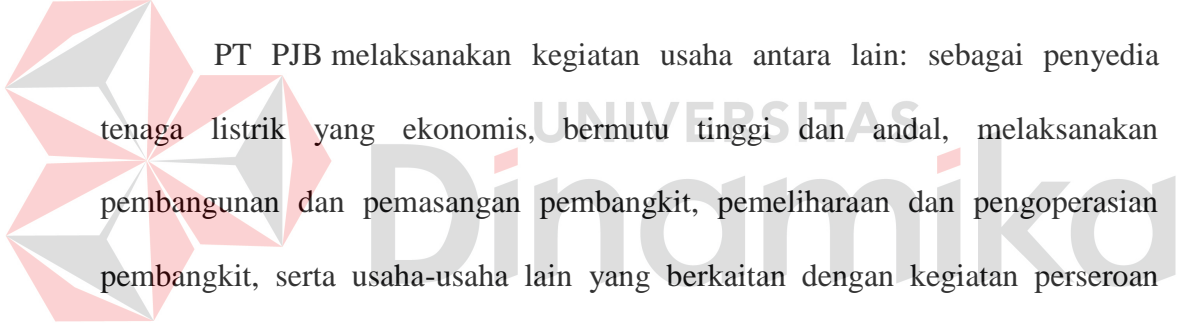
UNIVERSITAS
Dinamika

BAB II

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

2.1 Informasi Umum PT. PJB

PT. Pembangkit Jawa-Bali (PJB) adalah anak perusahaan PT. PLN (Persero) didirikan tanggal 3 Oktober 1995, dengan tujuan meningkatkan efisiensi dan pelayanan, serta mampu berkembang secara mandiri dengan menyelenggarakan usaha ketenagalistrikan berdasarkan prinsip industri dan niaga yang sehat dengan menerapkan prinsip-prinsip Perseroan Terbatas.



PT PJB melaksanakan kegiatan usaha antara lain: sebagai penyedia tenaga listrik yang ekonomis, bermutu tinggi dan andal, melaksanakan pembangunan dan pemasangan pembangkit, pemeliharaan dan pengoperasian pembangkit, serta usaha-usaha lain yang berkaitan dengan kegiatan perseroan dalam rangka memanfaatkan secara maksimal potensi yang dimiliki.

Dalam menjalankan bisnisnya, PT PJB menerapkan kaidah-kaidah yang didasarkan pada tiga pilar strategis yaitu asset management sebagai core competence perusahaan (*organization capital*), sistem manajemen SDM (*human capital*), dan teknologi informasi sebagai business enabler (*information capital readiness*).

Tiga pilar strategis itu dijabarkan dalam 10 sistem manajemen *best practice* diantaranya Manajemen Asset, Manajemen Risiko, Manajemen Mutu ISO 9000, Manajemen Lingkungan ISO 14000 dan K3 OHSAS 18000, Manajemen *Good Corporate Governance* (GCG), Manajemen Teknologi

Informasi, *Knowledge Management*, Manajemen SDM Berbasis Kompetensi, Manajemen *Baldrige* dan Manajemen *House Keeping 5S*.

2.2 Informasi Umum PT PJB UPHT

PT PJB Unit Pembangkitan Gresik yang masih beroperasi sampai saat ini pertamakali dioperasikan pada tahun 1978 dan dikelola oleh PLN wilayah XII, kemudian pada tahun 1982 berubah nama menjadi PLN Pembangkitan dan Penyaluran Jawa Bagian Timur dan Bali (PLN KITLUR JBT) yang dikenal dengan Sektor Gresik.

Pada tahun 1995 dengan adanya restrukturisasi PT PLN (PERSERO) membentuk dua anak perusahaan pada tanggal 3 Oktober 1995 yaitu PT PLN Pembangkitan Tenaga Listrik Jawa Bali I dan PT PLN Pembangkitan Jawa Bali II maka Sektor Gresik masuk dalam wilayah kerja PT PLN Pembangkitan Tenaga Listrik Jawa Bali II. Kemudian pada tahun 1997 Sektor Gresik dipecah menjadi 2 yaitu PT PJB Unit Pembangkitan Gresik dan PT PJB Unit Bisnis Pemeliharaan.

Pada tahun 2006 sesuai SK Direksi PT PJB No. 093.K/010/DIR/2006 tanggal 18 Desember 2006 PT PJB Unit Bisnis Pemeliharaan dilebur menjadi PT PJB Unit Pelayanan Pemeliharaan (UPHAR). Kemudian pada tahun 2007 sesuai SK Direksi No. 040.K/10/DIR/2007 tanggal 3 April 2007 PT PJB Unit Pelayanan Pemeliharaan (UPHAR) dipecah menjadi 2 yaitu PT PJB Unit Pelayanan Pemeliharaan Wilayah Timur (UPHT) dan PT PJB Unit Pelayanan Pemeliharaan Wilayah Barat (UPHB) sampai dengan sekarang

Untuk area PT PJB Unit Pelayanan Pemeliharaan Wilayah Timur (UPHT), meliputi :

1. Unit Pembangkitan Gresik

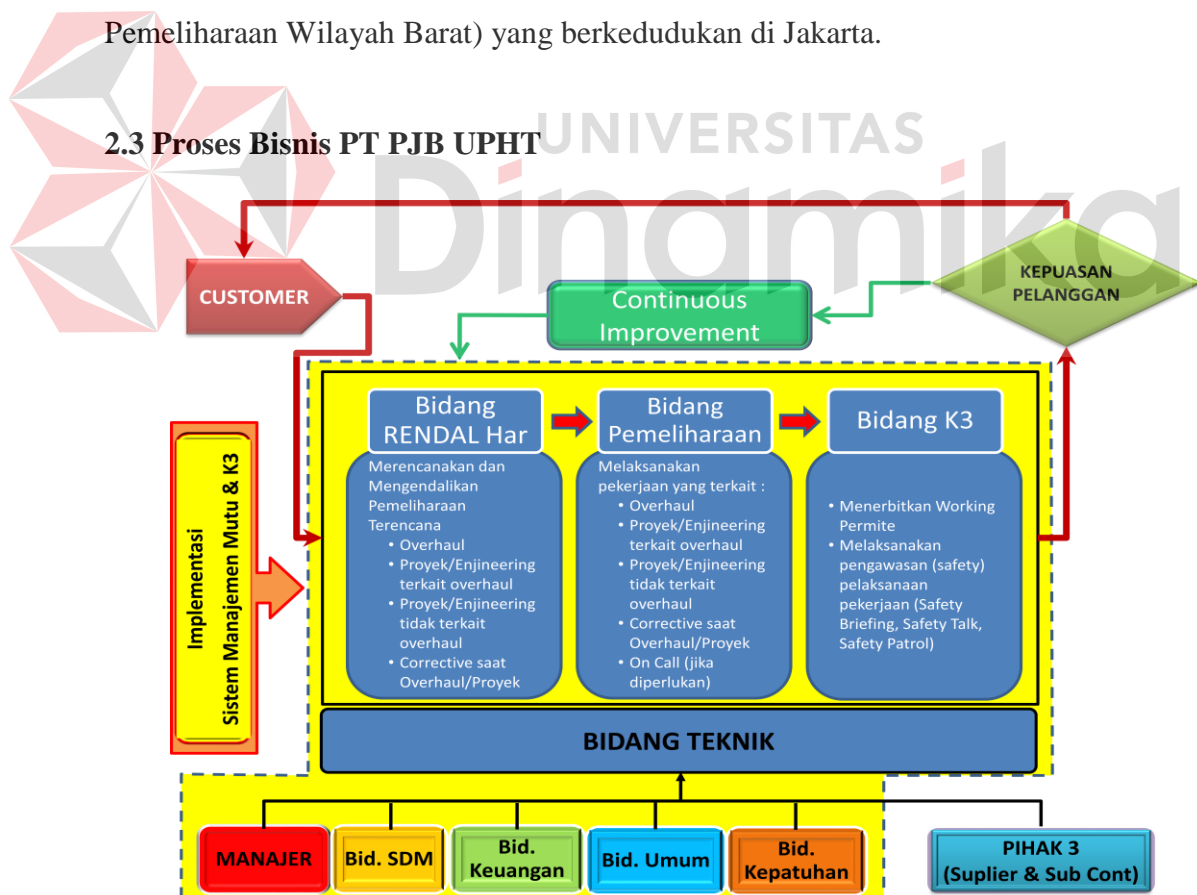
2. Unit Pembangkitan Paiton
3. Unit Pembangkitan Brantas

Untuk area PT PJB Unit Pelayanan Pemeliharaan Wilayah Barat (UPHB), meliputi :

1. Unit Pembangkitan Muarakarang
2. Unit Pembangkitan Muaratawar
3. Untit Pembangkitan Cirata

Untuk lokasi PT PJB Kantor Pusat berkedudukan di Jl. Ketintang Baru No. 11, PT PJB UPHT (Unit Pelayanan Pemeliharaan Wilayah Timur) yang berkedudukan di Jl. Harun Tohir Gresik dan PT. PJB UPHB (Unit Pelayanan Pemeliharaan Wilayah Barat) yang berkedudukan di Jakarta.

2.3 Proses Bisnis PT PJB UPHT



Gambar 2.1 Proses Bisnis PT PJB UPHT

Gambar 2.1 menjelaskan tentang proses bisnis PT PJB UPHT. Dimana UPHT dikatakan sukses adalah disaat bisa menyediakan jasa pemeliharaan instalasi unit pembangkitan secara terencana dengan baik. Dimana dalam gambar di atas yang berperan aktif dalam hal proses bisnis adalah di bagian teknik. Dimana di bagian teknik sendiri terdapat beberapa bagian yang berperan aktif di dalam mencapai tujuan dari UPHT sendiri. Beberapa bagian didalam bagian teknik yang mendukung keberhasilan UPHT adalah bidang rendal, bidang pemeliharaan, dan juga bidang K3. Untuk bidang - bidang yang lain hanya sebagai support kinerja untuk keberhasilan UPHT. Dimana dalam UPHT sendiri difokuskan pada penyediaan jasa pemeliharaan instalasi unit pembangkitan yang terencana (*Overhaul dan Project*), dalam rangka mendukung dan meningkatkan *availability, realibility* dan *efisiensi* unit pembangkitan. Untuk wilayah kerja meliputi unit pembangkitan gresik, unit pembangkitan paiton dan unit pembangkitan brantas. Ini semua di atur sesuai surat keputusan direksi PT PJB No: 055. K/010/DIR/2007, tanggal 1 Mei 2007.

2.4 Visi , Missi, dan Motto PT. PJB

Visi

Menjadi perusahaan pembangkit tenaga listrik indonesia yang terkemuka dengan standart kelas dunia

Missi

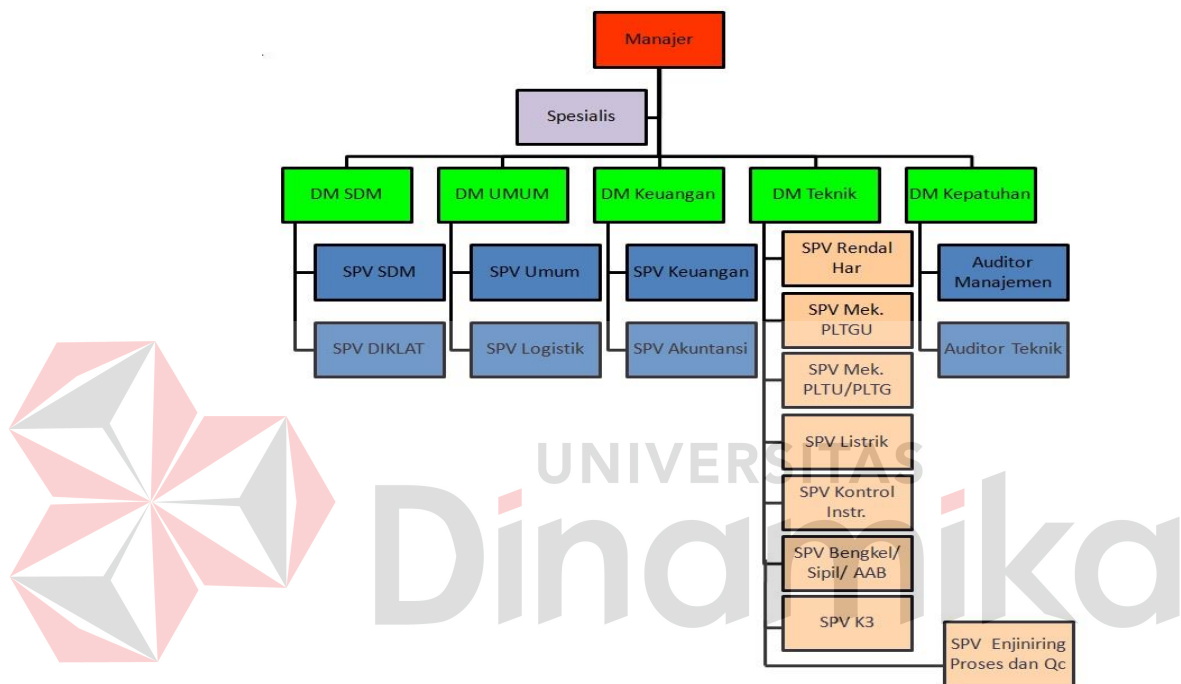
- a. Memproduksi tenaga listrik yang handal dan berdaya saing
- b. Meningkatkan kinerja secara berkelanjutan melalui implementasi tata kelola pembangkit dan sinergi *business patner* dengan metode *best practise* dan ramah lingkungan

- c. Mengembangkan kapasitas dan kapabilitas SDM yang mempunyai kompetensi tehnik dan manajerial yang unggul serta berwawasan bisnis

Motto

Produsen listrik terpercaya kini dan mendatang

2.5 Struktur Organisasi



Gambar 2.2 Struktur Organisasi PT PJB UPHT

Gambar 2.2 menjelaskan tentang struktur organisasi yang ada di PT.PJB UPHT. Dimana di PT.PJB UPHT sendiri terdiri dari *general manager* dan dibantu dengan beberapa deputi manager. Di UPHT sendiri terdapat 5 deputi manager dan di bawah deputi manager nantinya akan di bantu oleh *supervisor*. Untuk bidang teknologi informasi di PT PJB UPHT adalah dibagian Sinfo yang berada dibawah bidang *Enjiniring Proses* dan *Quality Control* pada Bagian Teknik yang selalu berkordinasi dengan SDTI (Sub Direktorat Teknologi Informasi) yang berada di PJB Kantor Pusat.

BAB III

LANDASAN TEORI

3.1 Definisi Sistem Informasi

Sistem adalah beberapa kumpulan dari elemen–elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Sistem menurut Jogiyanto (1989:1) adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling terhubung, berkumpul bersama–sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu. Untuk suatu sistem sendiri mempunyai karakteristik atau sifat-sifat yang tertentu, yaitu : memiliki komponen, batas sistem (*boundary*), lingkungan luar sistem (*environment*), penghubung sistem (*interface*), keluaran sistem (*output*), pengolah sistem (*process*), dan sasaran (*objectives*) atau tujuan (*goal*). Selain sistem mempunyai karakteristik juga sistem bisa di klasifikasikan seperti :

- a. Sistem abstrak yaitu sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik (sistem teologia). Sistem fisik merupakan sistem yang ada secara fisik (sistem komputer, sistem akuntansi, sistem produksi dll.)
- b. Sistem alamiah yaitu sistem yang terjadi melalui proses alam. (sistem matahari, sistem luar angkasa, sistem reproduksi dll. Sistem buatan manusia yaitu sistem yang dirancang oleh manusia. Sistem buatan manusia yang melibatkan interaksi manusia dengan mesin disebut *humanmachine system* (contoh : sistem informasi)

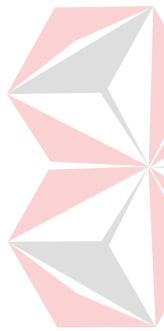
- c. Sistem tertentu (*deterministic system*) yaitu beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi. Interaksi bagian-bagiannya dapat dideteksi dengan pasti sehingga keluaran dari sistem dapat diramalkan (contoh : sistem komputer) Sistem tak tentu (*probabilistic system*) yaitu sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilitas.
- d. Sistem tertutup (*close system*) yaitu sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh dengan sistem luarnya. Sistem ini bekerja secara otomatis tanpa adanya turut campur tangan dari pihak luarnya. Secara teoritis sistem tersebut ada, tetapi kenyataannya tidak ada sistem yang benar-benar tertutup, yang ada hanyalah *relatively closed system* (secara relatif tertutup, tidak benar-benar tertutup). Sistem terbuka (*open system*) yaitu sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya.

Informasi adalah suatu data yang telah di proses menjadi suatu bentuk yang memiliki arti bagi penerima dan nantinya akan dapat berupa fakta yang bisa menghasilkan suatu nilai yang bermanfaat. Jadi ada suatu proses tranformasi data menjadi suatu informasi == input–proses– output. Informasi menurut Jogiyanto (1989:8) adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya. Untuk kualitas informasi dikatakan baik apabila memenuhi 3 pilar yaitu informasi harus akurat, tepat pada waktunya, dan relevan.

Sistem informasi adalah suatu sistem yang terintegrasi untuk menyediakan informasi untuk mendukung operasi, manajemen dalam suatu organisasi. Sistem informasi menurut Jogiyanto (1989:11) adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu

organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan. Untuk komponen sistem informasi sendiri terdiri dari :

- a. Perangkat keras komputer: CPU, *Storage*, perangkat *Input/Output*, Terminal untuk interaksi, Media komunikasi data
- b. Perangkat lunak komputer: perangkat lunak sistem (sistem operasi dan *utilitinya*), perangkat lunak umum aplikasi (bahasa pemrograman), perangkat lunak aplikasi (aplikasi akuntansi dll).
- c. Basis data: penyimpanan data pada media penyimpan komputer.
- d. Prosedur: langkah-langkah penggunaan sistem
- e. Personil untuk pengelolaan operasi (SDM), meliputi:



- a) *Clerical personnel* (untuk menangani transaksi dan pemrosesan data dan melakukan *inquiry* = operator);
- b) *First level manager*: untuk mengelola pemrosesan data didukung dengan perencanaan, penjadwalan, identifikasi situasi *out-of-control* dan pengambilan keputusan level menengah ke bawah.
- c) *Staff specialist*: digunakan untuk analisis untuk perencanaan dan pelaporan.
- d) *Management*: untuk pembuatan laporan berkala, permintaan khusus, analisis khusus, laporan khusus, pendukung identifikasi masalah dan peluang.
- e) *Aplikasi* = program + prosedur pengoperasian.

3.2 Analisa dan Perancangan Sistem

Menurut menurut Jogiyanto (1989:129) bahwa analisis sistem adalah penguraian sistem yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan

maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya. Tahap analisis sistem sendiri dilakukan setelah tahap perencanaan sistem dan sebelumnya tahap desain sistem. Tahap analisis merupakan tahap yang kritis dan sangat penting, karena kesalahan di dalam tahap ini akan menyebabkan juga kesalahan ditahap selanjutnya. Alasan pentingnya mengawali analisis sistem:

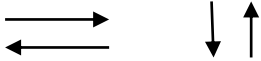
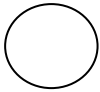
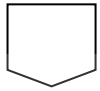
- a. *Problem-solving*: sistem lama tidak berfungsi sesuai dengan kebutuhan. Untuk itu analisis diperlukan untuk memperbaiki sistem sehingga dapat berfungsi sesuai dengan kebutuhan.
- b. Kebutuhan baru: adanya kebutuhan baru dalam organisasi atau lingkungan sehingga diperlukan adanya modifikasi atau tambahan sistem informasi untuk mendukung organisasi.
- c. Mengimplementasikan ide atau teknologi baru.
- d. Meningkatkan performansi sistem secara keseluruhan.

Perancangan sistem informasi merupakan pengembangan sistem baru dari sistem lama yang ada, dimana masalah-masalah yang terjadi pada sistem lama diharapkan sudah teratasi pada sistem yang baru. Menurut Kendall (2003:7), Analisa dan Perancangan Sistem dipergunakan untuk menganalisis, merancang, dan mengimplementasikan peningkatan peningkatan fungsi bisnis yang dapat dicapai melalui penggunaan sistem informasi terkomputerisasi. Untuk mempermudah analisis suatu sistem yang pertama dilakukan adalah kita harus mengetahui proses bisnisnya ini bisa digambarkan dengan aliran dokumen atau

flowchart. Menurut Jogiyanto (1989:135), sebagai dasar identifikasi titik-titik keputusan ini, dapat digunakan dokumen sistem bagan alir formulir (paperwork flowchart atau from flowcharat) bila dokumentasi ini dimiliki oleh perusahaan.


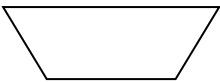
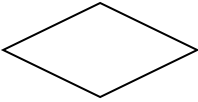

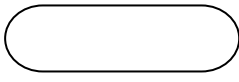
Berikut ini simbol–simbol dalam sistem maupun data flow diagram :

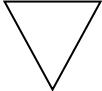

a. *Flow Direction Symbols*

	Simbol arus / <i>flow</i> , yaitu menyatakan jalanya arus suatu proses
	Simbol <i>connector</i> , berfungsi menyatakan sambungan dari proses ke prose lainnya dalam halaman yang sama
	Simbol <i>off-page connector</i> , menyatakan sambungan dari proses ke proses lainnya dalam halaman yang berbeda



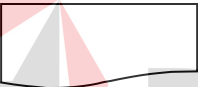

Tabel 3.1 *Flow Direction Symbols*

b. *Processing Symbols*

	Simbol <i>process</i> , yaitu menyatakan suatu tindakan (proses) yang dilakukan oleh komputer
	Simbol <i>manual</i> , yaitu menyatakan suatu tindakan (proses) yang tidak dilakukan oleh komputer
	Simbol <i>decision</i> , yaitu menunjukkan suatu kondisi tertentu yang akan menghasilkan dua kemungkinan jawaban : ya / tidak
	Simbol <i>preparation</i> , yaitu menyatakan penyediaan tempat penyimpanan suatu pengolahan untuk memberi harga awal
	Simbol <i>terminal</i> , yaitu menyatakan permulaan atau akhir suatu program

	Simbol <i>offline-storage</i> , menunjukkan bahwa data dalam simbol ini akan disimpan ke suatu media tertentu
	Simbol <i>manua- input</i> , memasukkan ata secara manual dengan menggunakan online keybord





Tabel 3.2 *Processing Symbols*c. *Input / Output Symbol*

	Simbol <i>input-output</i> menyatakan proses <i>input</i> atau <i>output</i> tanpa tergantung jenis peralatanya
	Simbol <i>storage</i> menyatakan input berasal dari disk atau <i>output</i> disimpan ke disk
	Simbol <i>document</i> mencetak keluaran dalam bentuk dokumen (melalui printer)
	Simbol <i>display</i> mencetak keluaran dalam layar monitor

Tabel 3.3 *Input / Output Symbol*

Selain kita menggunakan model flow diagram untuk menganalisis sebuah proses bisnis, kita juga bisa menggunakan model aliran data *context-level* (disebut juga *environmental model*). Menurut Kendall (2003:40) Diagram aliran data memfokuskan pada aliran data dari dan ke dalam sistem dan sekaligus memproses data-data tersebut. Komponen-komponen dasar dari setiap program komputer ini bisa digambarkan secara detail dan digunakan untuk menganalisis keakuratan dan kompetensi sistem. Diagram aliran data hanya menggunakan 3 simbol : segiempat dengan sudut membulat , kotak, dan tanda panah. Proses proses

mentranformasikan data yang datang menjadi informasi keluar, dan *level-content* hanya memiliki satu proses, mewakili sistem secara keseluruhan. Entitas *eksternal* mewakili entitas-entitas yang memasukkan atau menerima informasi dari sistem namun tidak menjadi bagian dari sistem. Entitas ini bisa berupa individu, kelompok masyarakat, posisi perusahaan atau departemen, atau sistem sistem lainnya. Garis yang menggabungkan entitas-entitas eksternal menuju proses disebut aliran data, dan mewakili data.

Simbol	Arti
	Terminator
	Aliran Data
 atau 	Proses





Tabel 3.4 Diagram Aliran Data

Menurut Kendall (2003:263), kelebihan pendekatan aliran data memiliki empat kelebihan utama melalui penjelasan naratif mengenai cara data-data berpindah disepanjang sistem. Yaitu :

- a. Kebebasan dari menjalankan implementasi teknis sistem yang terlalu dini
- b. Pemahaman lebih jauh mengenai keterkaitan satu sama lain dalam sistem dan subsistem
- c. Mengkomunikasikan pengetahuan sistem yang ada dengan pengguna melalui diagram aliran data.

- d. Menganalisis sistem yang diajukan untuk menentukan apakah data-data dan proses yang diperlukan sudah ditetapkan.

Empat simbol dasar yang digunakan untuk memetakan gerakan aliran data adalah kotak, tanda panah, bujur sangkar dengan sudut membuka, dan bujur sangkar dengan ujung terbuka (tertutup pada sisi sebelah kiri dan terbuka pada sisi sebelah kanan)

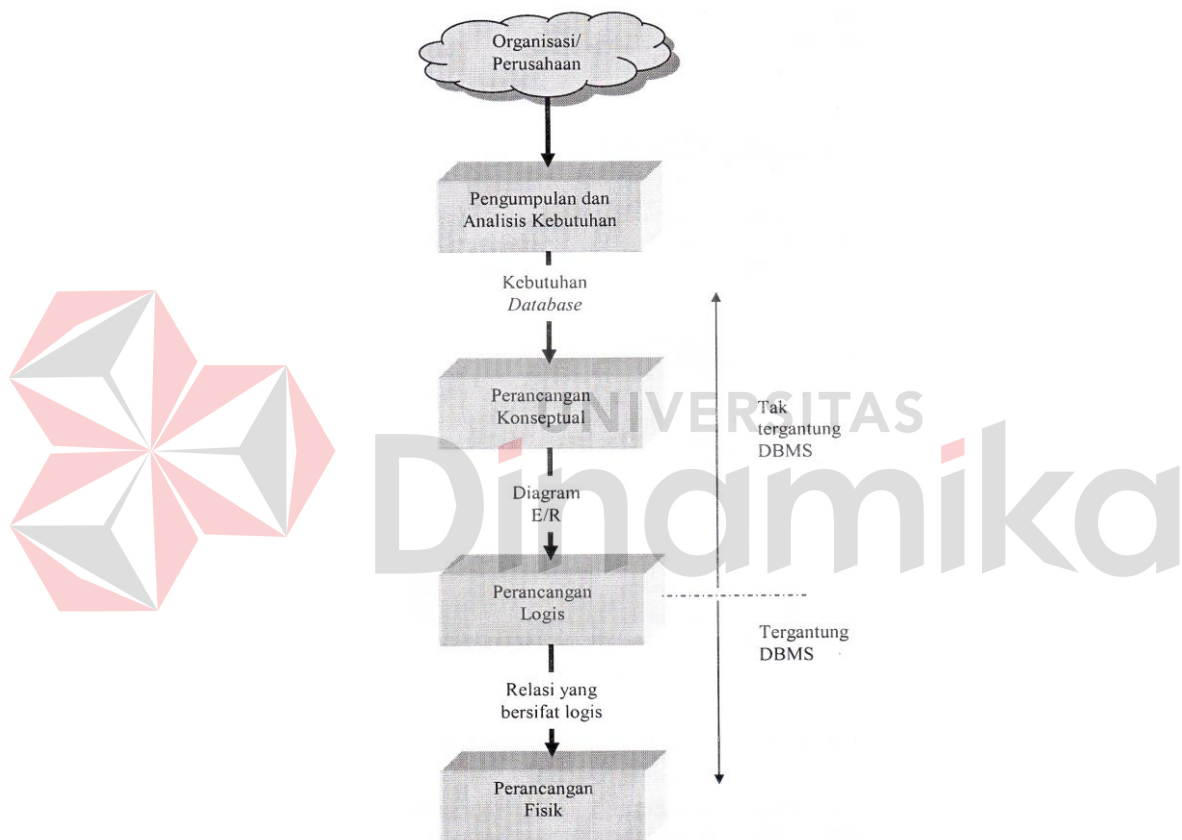
Simbol	Keterangan
	<i>External Entity</i> , merupakan kesatuan di lingkungan luar sistem yang bisa berupa orang, organisasi atau sistem lain.
	<i>Process</i> , merupakan proses seperti perhitungan aritmatik penulisan suatu formula atau pembuatan laporan
	<i>Data Store (Simpan Data)</i> , dapat berupa suatu file atau database pada sistem komputer atau catatan manual
	<i>Data Flow (arus data)</i> , arus data ini mengalir diantara proses, simpan data dan kesatuan luar

Tabel 3.5 Gerakan Aliran Data

Untuk memulai suatu diagram aliran data, yang harus kita lakukan adalah rangkumlah narasi sistem dari organisasi menjadi sebuah daftar dengan empat kategori yang terdiri dari entitas eksternal, aliran data, proses, dan penyimpanan data. Dari daftar ini akan membantu menentukan batas-batas sistem yang akan digambarkan. Menurut Kendall (2003:267), Diagram konteks adalah tingkatan tertinggi dalam diagram aliran data dan hanya membuat satu proses, menunjukkan sistem secara keseluruhan. Proses tersebut diberi nomor nol. Semua entitas *eksternal* yang ditunjukkan pada diagram konteks berikut aliran data aliran data utama menuju dan dari sistem. Diagram tersebut tidak memuat penyimpanan data

dan tampak sederhana untuk diciptakan, begitu entitas-entitas *eksternal* serta aliran data-aliran data menuju dan dari sistem diketahui penganalisis dari wawancara dengan pengguna dan sebagai hasil dari analisis dokumen.

Setelah membuat model flow diagram dan model aliran data *context-level* (DFD) barulah kita bisa membuat perancangan data base. Menurut Abdul Kadir (2008:24), untuk perancangan database sendiri ada beberapa tahapan :



Gambar 3.1 Proses Perancangan Database

Langkah awal yang dilakukan dalam perancangan database adalah melakukan pengumpulan kebutuhan akan informasi yang diperlukan dalam suatu organisasi/perusahaan dan kemudian menganalisisnya. Penggalan kebutuhan informasi ini dilakukan dengan cara antara lain melakukan wawancara, mengamati sistem yang sedang berjalan dan mempelajari dokumen – dokumen

yang tersedia. Dengan cara seperti itu data yang digunakan untuk menyusun informasi bisa teridentifikasi. Setelah itu untuk menggambarkan proses bisnis dalam organisasi dan sekaligus menerangkan kaitan antara proses dan data, teknik seperti diagram aliran data atau yang dikenal dengan istilah DFD (*Data Flow Diagram*). DFD ini sekaligus dapat digunakan sebagai bahan untuk berkomunikasi antara pengembang sistem dan calon pemakai sistem.

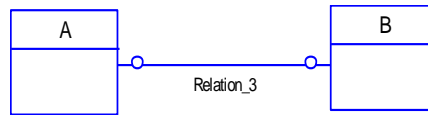
ERD (*Entity Relationship Diagram*) sendiri merupakan suatu notasi grafis dalam suatu pemodelan data konseptual yang mendiskripsikan hubungan antar penyimpan. ERD sendiri digunakan untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data. Untuk ERD sendiri terdapat 3 komponen yang digunakan

yaitu :

1. Entitas (*entity*) menurut Abdul Kadir (2008:31) adalah sesuatu dalam dunia nyata yang keberadaannya tidak tergantung pada yang lain (Elmasri dan Navathe, 1994).
2. *Atribut* menurut Abdul Kadir (2008:32) adalah properti atau karakteristik yang terdapat pada setiap entitas
3. Relasi antar entitas menurut Abdul Kadir (2008:31) adalah keterkaitan antara beberapa tipe entitas.

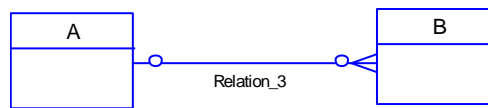
Menurut Abdul Kadir (2008:46) ERD mempunyai 4 jenis hubungan antara lain :

1. Hubungan *one-to-one* (1:1) menyatakan bahwa setiap entitas pada tipe entitas A paling banyak berpasangan dengan satu entitas pada tipe entitas B. Begitu pula sebaliknya. Contoh :



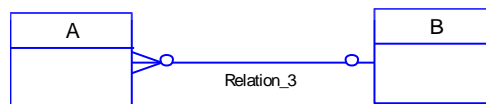
Gambar 3.2 Hubungan one-to-one

2. Hubungan *one-to-many* (1:M) menyatakan bahwa setiap entitas pada tipe entitas A bisa berpasangan dengan banyak entitas pada tipe entitas B, sedangkan setiap entitas pada B hanya bisa berpasangan dengan satu entitas pada tipe entitas B. Contoh :



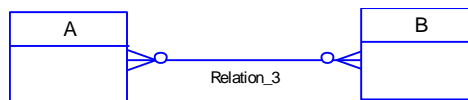
Gambar 3.3 Hubungan one-to-many

3. Hubungan *many-to-one* (M:1) menyatakan bahwa setiap entitas pada tipe entitas A paling banyak berpasangan dengan satu entitas pada tipe entitas B dan setiap entitas pada tipe entitas B bisa berpasangan dengan banyak entitas pada tipe entitas A. Contoh :



Gambar 3.4 Hubungan many-to-one


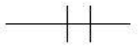
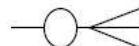
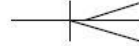
4. Hubungan *many-to-many* (M:N) Menyatakan bahwa setiap entitas pada suatu tipe entitas A bisa berpasangan dengan banyak entitas pada tipe entitas B dan begitu pula sebaliknya. Contoh :



Gambar 3.5 Hubungan many-to-many

Kardinalitas menggambar hubungan antara dua entitas dengan mengidentifikasi berapa banyak instance untuk setiap entitas yang nantinya dapat dihubungkan dengan setiap instance yang spesifik di entitas yang lain.

Contoh gambar :

SIMBOL	KARDINALITAS
	Minimum = 0 Maksimum = 1
	Minimum = 1 Maksimum = 1
	Minimum = 0 Maksimum = banyak
	Minimum = 1 Maksimum = banyak

Tabel 3.6 Kardinalitas

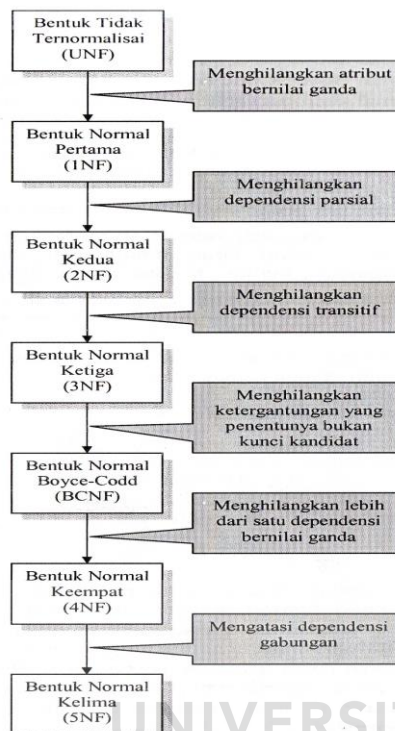
Normalisasi menurut Abdul Kadir (2008:116) adalah suatu proses yang digunakan untuk menentukan pengelompokan atribut – atribut dalam sebuah relasi sehingga diperoleh relasi yang berstruktur baik. Dalam hal ini yang dimaksud dengan relasi yang berstruktur baik adalah relasi yang memenuhi dua kondisi berikut :

1. Mengandung redundansi (duplikasi) sedikit mungkin, dan
2. Memungkinkan baris – baris dalam relasi disisipkan, dimodifikasi, dan dihapus tanpa menimbulkan kesalahan atau ketidakkonsistenan

Menurut Abdul Kadir (2008:116) bentuk normal dalam normalisasi dapat berupa :

1. Bentuk normal pertama (1NF/ *First normal form*)
2. Bentuk normal pertama (2NF/ *Second normal form*)
3. Bentuk normal kedua (3NF/ *Third normal form*)
4. Bentuk normal Boyce-Codd (BCNF / *Boyce – Codd normal form*)

5. Bentuk normal keempat (4NF / *Fourth normal form*)
6. Bentuk normal kelima (5NF / *Fifth normal form*)



Gambar 3.6 Langkah – Langkah Dalam Normalisasi

Untuk normalisasi yang dipakai dalam pembahasan kali ini adalah bentuk normalisasi bentuk pertama. Yang disebut dengan bentuk normal pertama (1NF) menurut Abdul Kadir (2008:130) adalah suatu keadaan yang membuat setiap perpotongan baris dan kolom dalam relasi hanya berisi satu nilai. Untuk membuat relasi agar berada dalam bentuk normal pertama, perlu langkah untuk untuk menghilangkan atribut – atribut bernilai ganda. Hal yang penting lainnya yang perlu dilakukan setelah melakukan normalisasi ke bentuk pertama adalah menentukan kunci primernya. Kunci primer dapat dipilih melalui determinan – determinan yang muncul dalam relasi yang membuat setiap baris dapat diidentifikasi secara unik (tidak ada yang kembar). Kalau tidak ada yang

determinan dengan satu atribut yang memenuhi, pilihlah gabungan atribut yang dapat digunakan untuk membedakan antara satu baris dengan baris lainnya.

3.3 Alokasi Sumber Daya Manusia

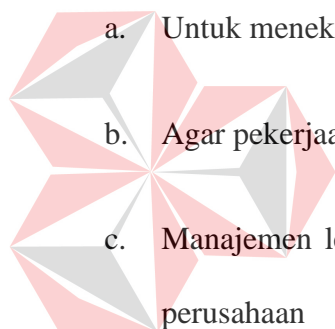
Alokasi adalah penentuan banyaknya manusia (pekerja) yang nantinya akan disediakan disuatu tempat. Didalam alokasi ini terdapat perencanaan SDM (Sumber Daya Manusia) dimana perencanaan sendiri bertujuan untuk membagi tugas masing masing karyawan agar tidak terjadi saling silang menurut Robert dan John (2009:75). Secara ringkasnya, rencana SDM menyediakan peta jalan untuk masa depan, mengidentifikasi di mana mendapat karyawan yang tepat, kapan karyawan dibutuhkan, serta pelatihan dan pengembangan karyawan apa saja yang harus diadakan. Perencanaan SDM yang dilakukan dengan baik akan menghasilkan beberapa manfaat sebagai berikut Robert dan John (2009:78) :

- a. Manajemen tingkat atas mempunyai pandangan yang lebih baik atas dimensi sumber daya manusia dari keputusan bisnis
- b. Biaya SDM dapat ditekan lebih rendah karena manajemen dapat mengantisipasi ketidak seimbangan sebelum ketidak seimbangan tersebut membutuhkan biaya tinggi atau tidak tertangani.
- c. Pengembangan manajer dapat direncanakan dengan lebih baik

Dalam pengalokasian SDM pemeliharaan suatu perusahaan perlulah membentuk suatu tim yang bisa bekerja sama dengan baik dan mempunyai suatu pengalaman yang cukup untuk bisa menjalankan tugas dengan baik. Didalam tim tersebut haruslah terdapat manajer proyek yang nantinya akan mengatur jalannya

suatu proyek pemeliharaan tersebut. Menurut Gray dan Larson (2006:332) bahwa manajer proyek secara alamiah mencari individu dengan pengalaman yang dibutuhkan dan keterampilan pengetahuan/teknis yang kritis bagi penyelesaian proyek. Jadi dengan kata lain manajer proyek yang telah dipilih oleh perusahaan nantinya akan bekerja sama dengan bagian perencanaan mencari seseorang untuk di ajak bekerja sama dalam hal proyek pemeliharaan ini dengan memperhatikan pengalaman dan juga hasil kinerja selama bekerja dan harus ada standart yang harus dipenuhi.

Pentingnya alokasi SDM didalam perusahaan adalah :

- 
- a. Untuk menekan biaya pengeluaran suatu perusahaan
 - b. Agar pekerjaan bisa lebih tertata sehingga lebih efisien dan efektif
 - c. Manajemen lebih mudah untuk mengontrol kinerja SDM yang ada didalam perusahaan

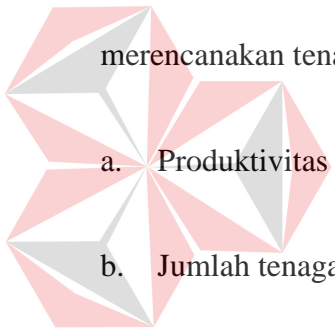
Didalam perencanaan yang akurat akan memberikan informasi-informasi penting dalam pengelolaan proyek sehingga kualitas sumber daya, jumlah serta biaya yang harus dikeluarkan dapat diidentifikasi dan diukur besarnya dengan konsekuensi-konsekuensi logis yang berlaku di dalam proyek. Menurut Abrar Husen (2009:37), dalam menentukan alokasi sumber daya untuk proyek, beberapa aspek yang perlu diperhatikan dan dipertimbangkan adalah sebagai berikut :

- a. Jumlah sumber daya yang tersedia sesuai dengan kebutuhan proyek
- b. Kondisi keuangan membayar sumber daya yang akan digunakan

- c. Produktivitas sumber daya
- d. Kemampuan dan kapasitas sumber daya yang akan digunakan
- e. Efektivitas dan efisiensi sumber daya yang akan digunakan.

Menurut Abrar Husen (2009:116), bahwa sumber daya manusia atau tenaga kerja, sebagai penentu keberhasilan proyek, harus memiliki kualifikasi, keterampilan dan keahlian yang sesuai dengan kebutuhan untuk mencapai keberhasilan didalam proyek tersebut. Perencanaan SDM dalam suatu proyek mempertimbangkan juga perkiraan jenis, waktu dan lokasi proyek, baik secara kualitas maupun kuantitas. Faktor yang harus dipertimbangkan dalam merencanakan tenaga kerja atau juga alokasi tenaga kerja adalah :

- a. Produktivitas tenaga kerja
- b. Jumlah tenaga kerja pada periode yang paling maksimal
- c. Jumlah tenaga kerja tetap dan tidak tetap
- d. Biaya yang dimiliki dan jenis pekerjaan



UNIVERSITAS
Dinamika

BAB IV

DESKRIPSI PEKERJAAN

Berasarkan hasil *survey* yang penulis lakukan pada saat kerja praktek di PT PJB UPHT Gresik, secara garis besar saat ini pada bagian pemeliharaan khususnya proses alokasi SDM saat pemeliharaan masih manual dan hal ini sangat lambat dalam hal kinerja dan mempersulit dalam penyusunan, selain itu dalam hal *monitoring* pihak manajemen juga kurang maksimal karena didalam program yang dimiliki sekarang masih kurang maksimal dikarenakan untuk siapa saja yang bertugas dalam hal pemeliharaan tidak terlihat di dalam program tersebut serta hasil kinerja tidak ditampilkan. Hal ini dapat mengakibatkan kesalahan dalam pengalokasian yang bisa mengakibatkan kelebihan SDM dalam menjaga atau membongkar suatu peralatan (*overhaul*) yang berdampak pada penggajian dan juga kinerja karyawan.

Dalam kerja praktek ini, penulis berusaha menemukan permasalahan yang ada dan mempelajari serta menganalisis permasalahan tersebut. Permasalahan yang timbul pada PT PJB UPHT Gresik yaitu alokasi SDM saat pemeliharaan. Untuk mengatasi masalah yang telah disebutkan sebelumnya maka langkah – langkah yang ditempuh adalah sebagai berikut :

1. Menganalisa Sistem
2. Mendesain Sistem

Langkah – langkah diatas bertujuan untuk mencari solusi yang tepat berdasarkan permasalahan yang ada dan menyesuaikan solusi dengan sistem yang sedang berjalan saat ini. Untuk lebih jelasnya, dapat dijelaskan pada sub bab dibawah ini.

4.1 Analisa Sistem

Menganalisis sistem adalah langkah awal untuk membuat suatu perancangan sistem baru. Dalam langkah ini penulis melakukan analisis terhadap permasalahan yang ada di PT PJB UPHT Gresik khususnya mengenai alokasi SDM saat pemeliharaan. Untuk mempuat perancangan sistem yang baru, penulis harus mengetahui alur penyimpanan dokumen – dokumen dan data – data yang digunakan sampai saat ini. Maka dibuatlah dokumen flow yang berfungsi untuk mengetahui secara detail alur sistem.

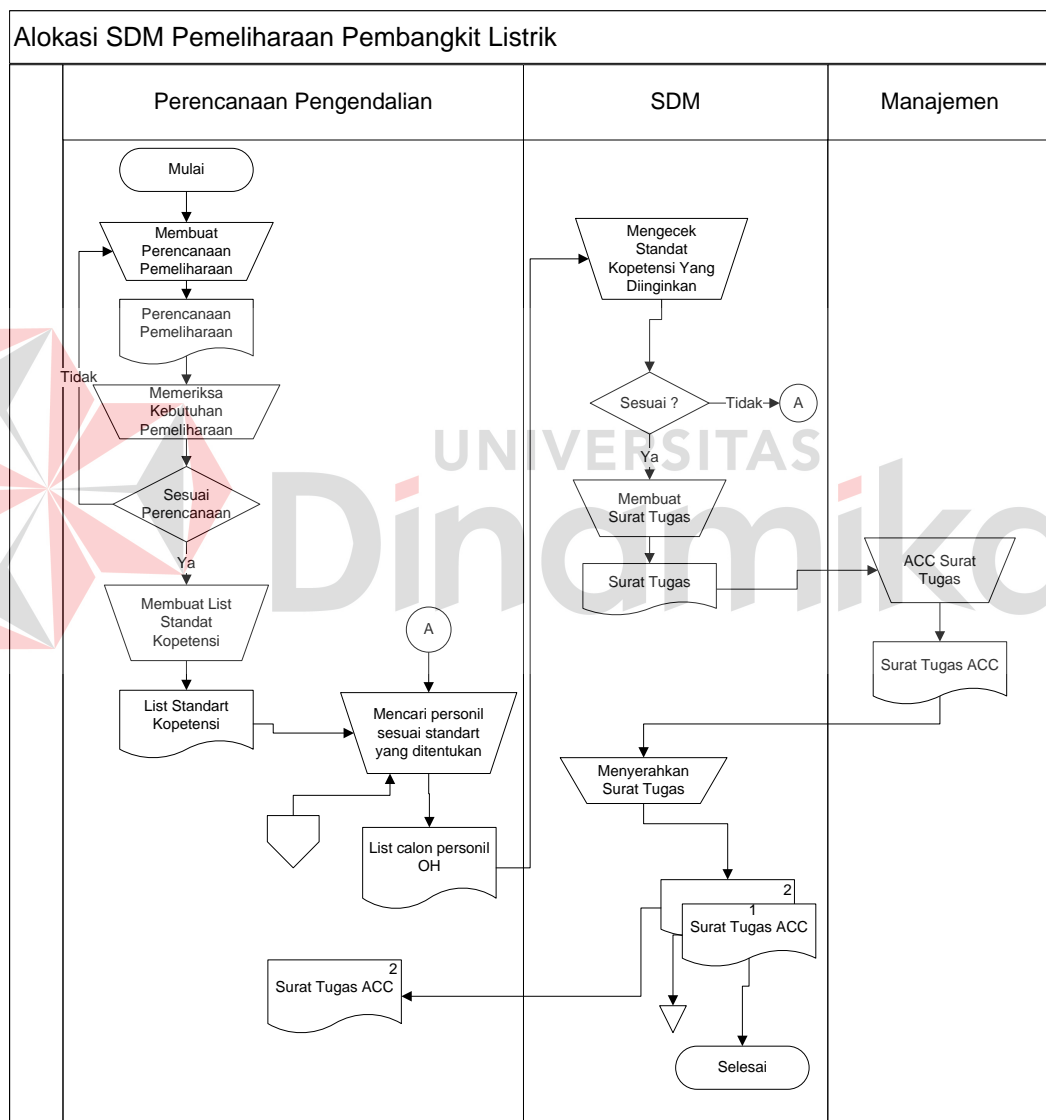
Dokumen flow adalah gambaran aliran dari data dan informasi antar bagian yang bertanggung jawab dalam suatu organisasi atau perusahaan. Dari dokumen flow ini analis dapat membuat analisa proses bisnis yang akan dibuat perancangan untuk dijadikan sistem flow.

Dokumen flow yang terdapat pada bab ini terdapat dua dokumen flow, yaitu dokumen flow alokasi SDM pemeliharaan pembangkit listrik dan pelaksanaan pemeliharaan PLTGU. Berikut ini adalah gambaran dari dokumen flow :

1. Dokumen Flow Alokasi SDM Pemeliharaan Pembangkit

Gambar 4.1 menjelaskan tentang dokumen flow alokasi SDM pemeliharaan pembangkit listrik. Dimulai dari bagian perencanaan pengendalian membuat

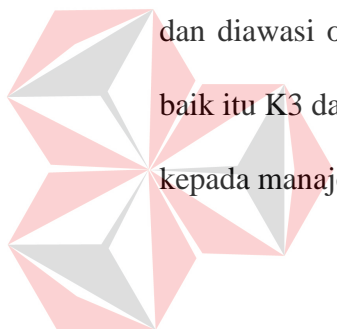
perencanaan pemeliharaan, membuat list standart kompetensi, dan mencari personil sesuai standart yang ditentukan. Setelah itu bagian SDM hanya mengecek standart kopentensi yang diinginkan, membuat surat tugas dan yang terakhir adalah bagian manajemen hanya memberikan ACC surat tugas. Surat tugas yang telah di ACC oleh manajemen di simpan dibagian SDM dan juga diserahkan kepada bagian perencanaan pengendalian.



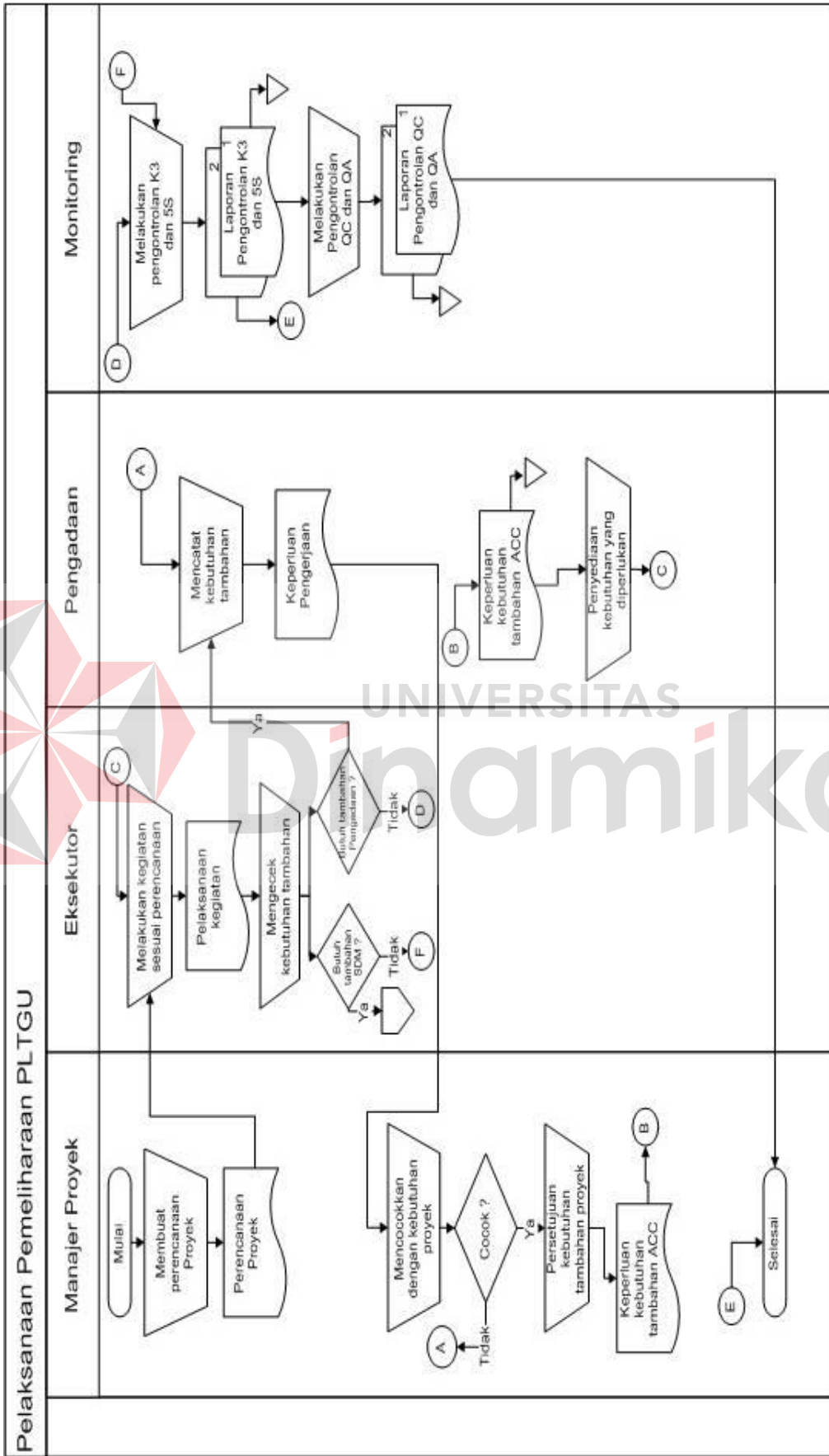
Gambar 4.1 Dokumen Flow Alokasi SDM Pemeliharaan Pembangkit Listrik

2. Dokumen Flow Pelaksanaan Pemeliharaan PLTGU

Gambar 4.2 menjelaskan tentang dokumen flow pelaksanaan pemeliharaan PLTGU. Dimulai dari manajer proyek membuat perencanaan proyek setelah itu diberikan kepada eksekutor untuk melakukan kegiatan sesuai perencanaan dari manajer proyek. Selain itu eksekutor mengecek kebutuhan tambahan baik itu butuh SDM atau butuh tambahan bahan pengadaan. Apabila ada tambahan bagaian pengadaan mencatat kebutuhan tambahan dan diserahkan ke manajer proyek dimana manajer proyek mencocokkan dengan kebutuhan proyek setelah itu memberikan persetujuan kebutuhan tambahan proyek. Apabila tidak ada tambahan maka bagian eksekutor melaksanakan tugasnya dan diawasi oleh bagian monitoring yang bertugas melakukan pengontrolan baik itu K3 dan 5S. Dari laporan dari bagian monitoring selanjutnya diberikan kepada manajer proyek untuk di kontrol.



UNIVERSITAS
Dinamika



Gambar 4.2 Dokumen Flow Pelaksanaan Pemeliharaan PLTGU

4.2 Desain Sistem

Setelah melakukan analisis sistem maka selanjutnya dilakukan desain sistem. Dalam desain sistem ini, penulis mulai membentuk suatu perancangan sistem baru yang telah terkomputerisasi. Langkah – langkah yang dilakukan dalam desain sistem ini adalah :

- a. SistemFlow
- b. DFD
- c. ERD
- d. Struktur Table
- e. Desain Input Output

Keempat langkah tersebut akan dijelaskan sebagai berikut :

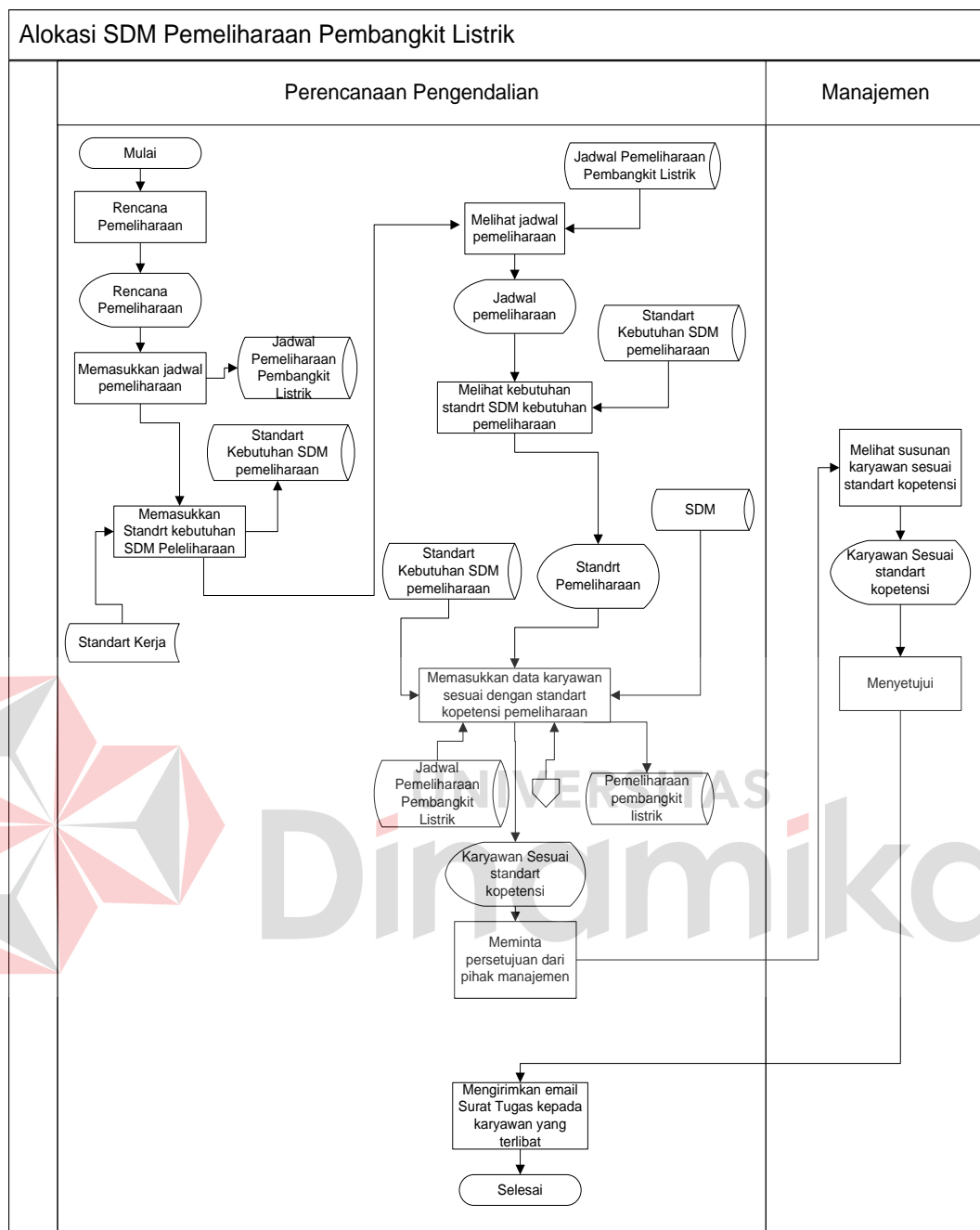
- a. Sistem Flow

Sistem flow adalah alur (gambaran) dari sistem yang akan dibangun. Berikut ini adalah Sistem Flow yang akan dibangun :

- a.1 SistemFlow Alokasi SDM Pemeliharaan Pembangkit

Sistem yang akan dirancang menggunakan sistem web internal. Sistem flow ini padagambar 4.3 menjelaskan tentang sistem flow alokasi SDM pemeliharaan pembangkit listrik. Dimana sebelumnya pada gambar 4.1 terdapat 3 bagian, sedangkan setelah menjadi sistem flow ini terdapat pengurangan bagian menjadi 2. Dalam sistem flow ini hanya terdapat 2 bagian yaitu bagian perencanaan pengendalian dan manajemen. Dimulai dari bagian perencanaan yaitu melakukan penginputan rencana pemeliharaan setelah itu memasukkan jadwal pemeliharaan dan disimpan di database jadwal pembangkit listrik. Setelah memasukkan jadwal pemeliharaan lalu

memasukkan standart kebutuhan SDM pemeliharaan dan memasukkan data tersebut didalam database standart kebutuhan SDM pemeliharaan, hal ini melihat dari stadrt kerja yang sudah ditetapkan. Setelah itu bagian perencanaan pengendalian melihat jadwal pemeliharaan untuk mengalokasikan SDM saat pemeliharaan, jadwal pemeliharaan ini bisa dilihat dari database jadwal pemeliharaan pembangkit listrik yang telah diisi sebelumnya. Setelah melihat kebutuhan standart SDM kebutuhan pemeliharaan barulah memasukkan data karyawan sesuai standart kopetensi pemeliharaan dengan memperharikan database standart kebutuhan SDM pemeliharaan dan jadwal pemeliharaan pembangkit listrik, hasil dari memasukkan data karyawan ini disimpan kedalam database pemeliharaan pembangkit listrik. Setelah memasukkan data karyawan sesuai standat kopetensi itu sudah selesai di inputkan oleh bagian perencanaan pengendalian barulah sistem akan memberikan informasi kepada manajemen untuk dilakukan persetujuan, dan setelah setuju maka sistem akan secara otomatis memberikan email kepada setiap masing – masing karyawan yang terlibat di dalam pemeliharaan pembangkit.



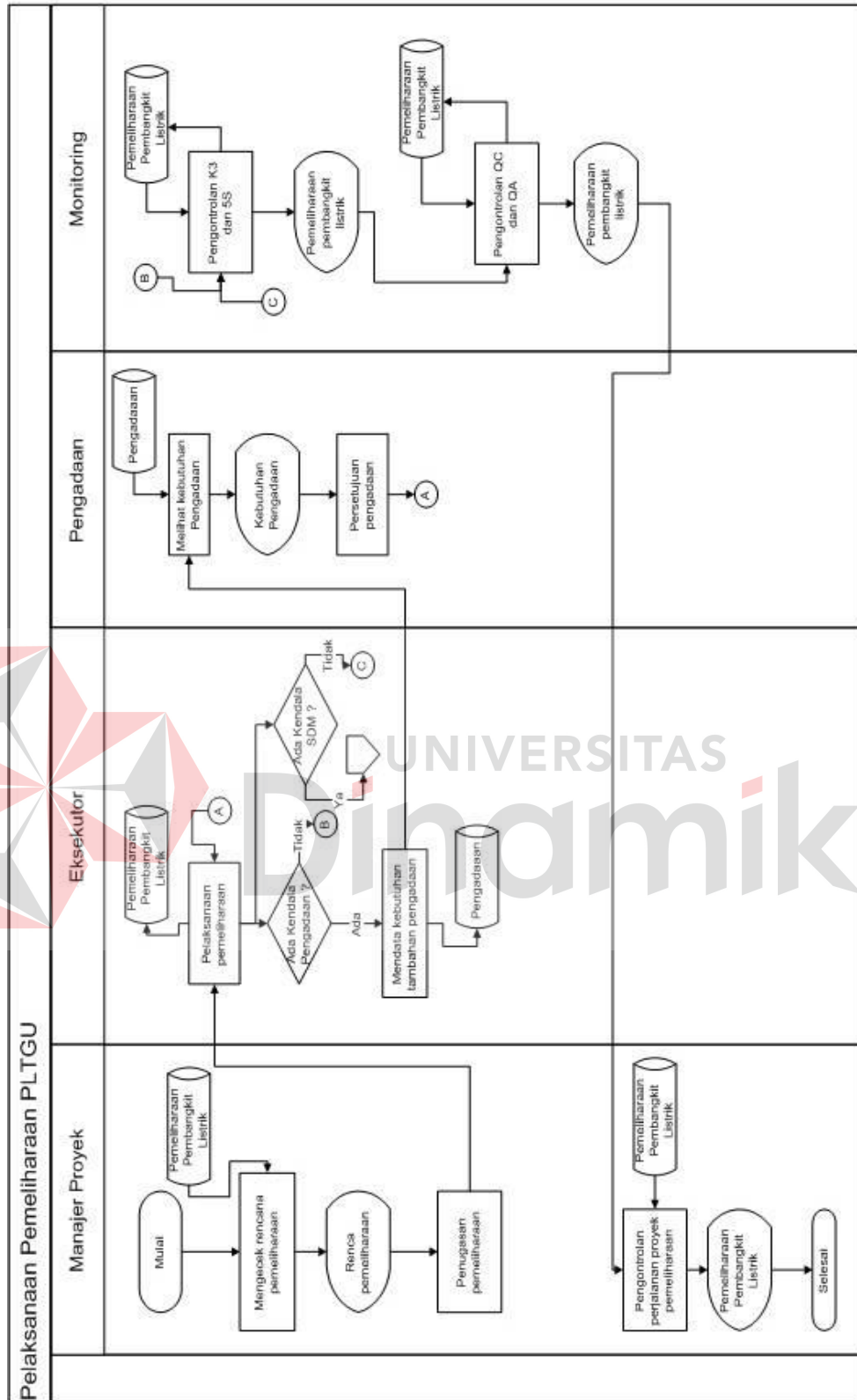
Gambar 4.3 Sistem Flow Alokasi SDM Pemeliharaan Pembangkit Listrik

a.2 Sistem Flow Pelaksanaan Pemeliharaan PLTGU

Sistem yang akan dirancang menggunakan sistem web internal. Sistem flow ini pada gambar 4.4 menjelaskan tentang sistem flow pelaksanaan pemeliharaan PLTGU. Sistem flow ini di mulai dari manajer proyek yang mengecek rencana pemeliharaan yang telah terdapat didalam database

pemeliharaan pembangkit listrik setelah itu memberikan penugasan pemeliharaan ke pada bagian eksekutor. Setelah itu bagian eksekutor melakukan pelaksanaan kegiatan sesuai dengan database dan juga mengisi realisasi kegiatan di database pemeliharaan pembangkit listrik. Dimana apabila terdapat kendala pada pengadaan maka bagian eksekutor mendata kebutuhan tambahan pengadaan dan disimpan di database pengadaan, setelah itu bagian pengadaan hanya melihat di sistem kebutuhan pengadaan yang telah di isi oleh bagian eksekutor. Bagian pengadaan setelah melihat kebutuhan pengadaan langsung memberikan persetujuan pengadaan. Apabila dibagian eksekutor tidak ada kendala pengadaan maupun SDM, barulah pelaksanaan pemeliharaan PLTGU bisa dijalankan. Didalam pelaksanaan pemeliharaan PLTGU terdapat bagian monitoring yang nantinya mengontrol baik itu K3, 5S, QC dan QA. Semua data masuk kedalam sistem dan database pemeliharaan pembangkit listrik. Setelah bagian monitoring melakukan pengontrolan data didalam database bisa dilihat oleh manajer proyek untuk pengontrolan perjalanan proyek pemeliharaan.





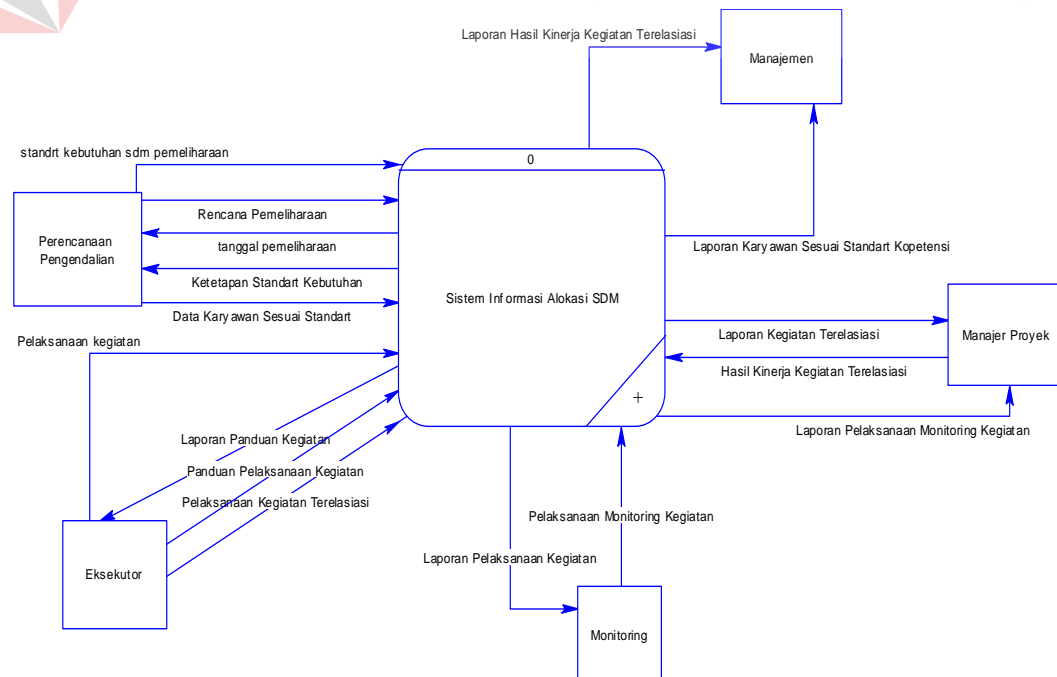
Gambar 4.4 Sistem Flow Pelaksanaan Pemeliharaan PLTGU

b. Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) atau Diagram Aliran Data digunakan untuk menggambarkan arus data didalam sistem secara terstruktur dan jelas, menggambarkan arus data dari suatu sistem yang telah atau juga pada tahapan perencanaan. DFD juga dapat merupakan dokumentasi dari sistem yang baik. Dengan adanya DFD akan mempermudah dalam melakukan analisis sistem, sehingga pada akhirnya hasil dari perencanaan sistem dapat dilihat apakah sudah sesuai dengan yang diharapkan atau belum. DFD sendiri terdiri atas beberapa level yaitu konteks diagram, level 0, dan level 1. Berikut ini adalah DFD beserta penjelasannya :

b.1 Konteks Diagram

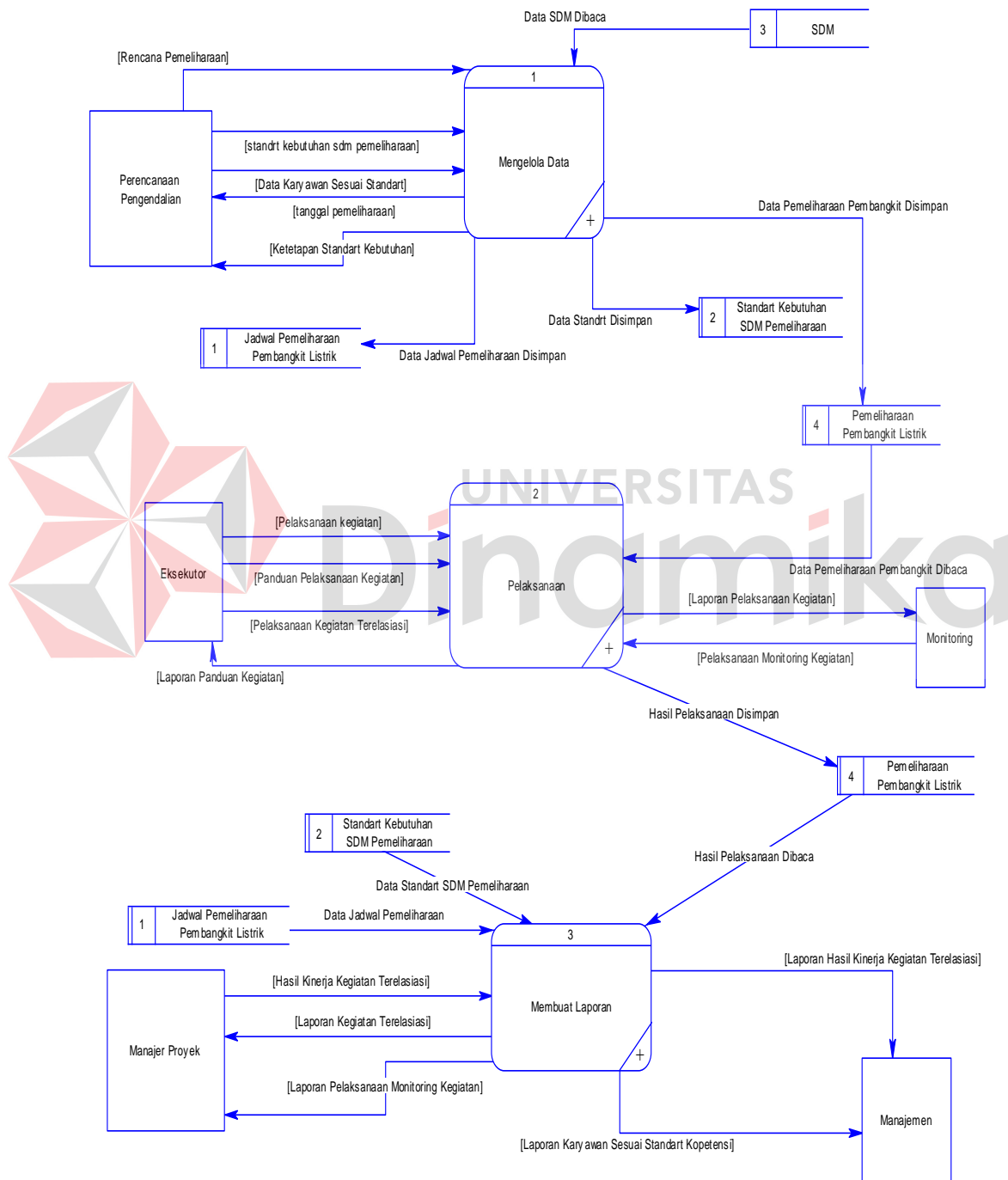
Pada level paling awal DFD ini, terdapat 5 eksternal entitas yaitu perencanaan pengendalian, eksekutor, monitoring, manajer proyek, dan manajemen



Gambar 4.5 Konteks Diagram Sistem Informasi Alokasi SDM

b.2 Level 0

Pada level 0 ini merupakan penjabaran dari konteks diagram. Dimana pada level 0 ini terdapat 3 proses yaitu pengolahan data, pelaksanaan, dan membuat laporan.



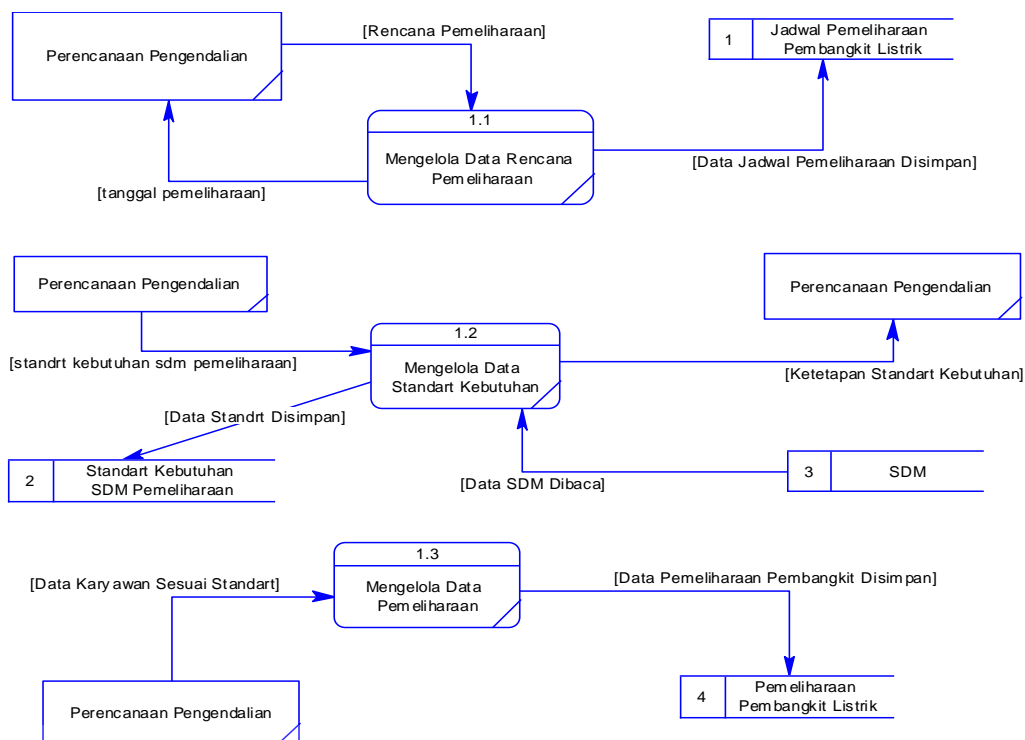
Gambar 4.6 Data Flow Level 0 Sistem Informasi Alokasi SDM

b.3 Level 1

Level 1 ini adalah penjabaran dari proses pada diagram level 0 yaitu :

b.3.1 Level 1 Sub Mengelola Data

Dalam gambar 4.7 sub mengelola data terdapat 3 proses yaitu mengelola data rencana pemeliharaan, mengelola data standart kebutuhan, dan mengelola data pemeliharaan. Didalam masing masing proses tersebut terdapat *external entity* dan *data store*. Untuk proses mengelola data rencana pemeliharaan terdapat *external entity* yaitu bagian perencanaan pengendalian yang memberikan rencana pemeliharaan ke proses mengelola data rencana pemeliharaan dan setelah itu dari proses memberikan tanggal pemeliharaan. Untuk proses mengelola data rencana pemeliharaan memberikan data jadwal pemeliharaan disimpan ke *data store* jadwal pemeliharaan pembangkit listrik. Untuk proses mengelola data standart kebutuhan terdapat *external entity* yaitu bagian perencanaan pengendalian yang memberikan standart kebutuhan SDM pemeliharaan dan setelah itu proses memberikan ketetapan standart kebutuhan kepada bagian perencanaan pengendalian. Untuk proses mengelola standart kebutuhan memberikan data standart disimpan ke *data store* standart kebutuhan SDM pemeliharaan dan data SDM dibaca ke *data store* SDM.

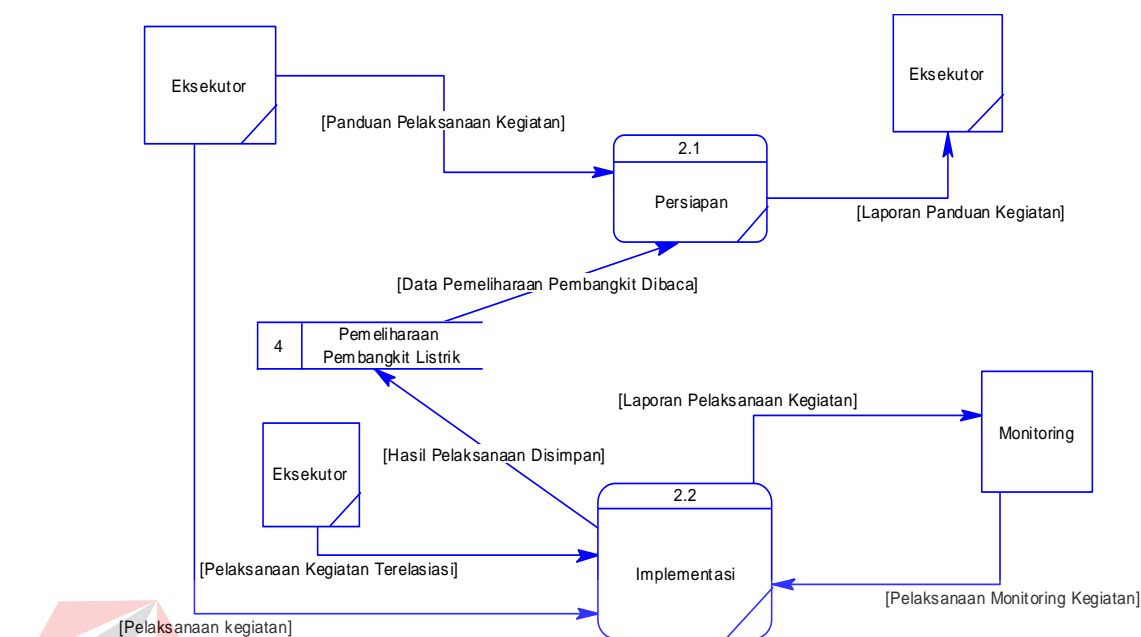


Gambar 4.7 Data Flow Level 1 Sub Mengelola Data

b.3.2 Level 1 Sub Pelaksanaan

Dalam gambar 4.8 sub pelaksanaan terdapat 2 proses persiapan dan implementasi. Didalam masing masing proses tersebut terdapat *external entity* dan *data store*. Untuk proses persiapan terdapat *external entity* yaitu eksekutor memberikan panduan pelaksanaan kegiatan terhadap proses persiapan, setelah itu proses persiapan memberikan laporan panduan kegiatan kepada proses eksekutor. Untuk proses implementasi terdapat *external entity* yaitu eksekutor memberikan pelaksanaan kegiatan terealisasi ke proses implementasi dan bagian eksekutor memberikan pelaksanaan kegiatan kepada proses implementasi. Setelah itu proses implementasi memberikan laporan pelaksanaan kegiatan kepada bagian monitoring setelah itu bagian monitoring memberikan pelaksanaan monitoring kegiatan kepada proses implementasi. Untuk proses implementasi memberikan hasil pelaksanaan disimpan ke *data store* pemeliharaan pembangkit listrik, dan

pada proses persiapan data pemeliharaan pembangkit dibaca ke *data store* pemeliharaan pembangkit listrik.

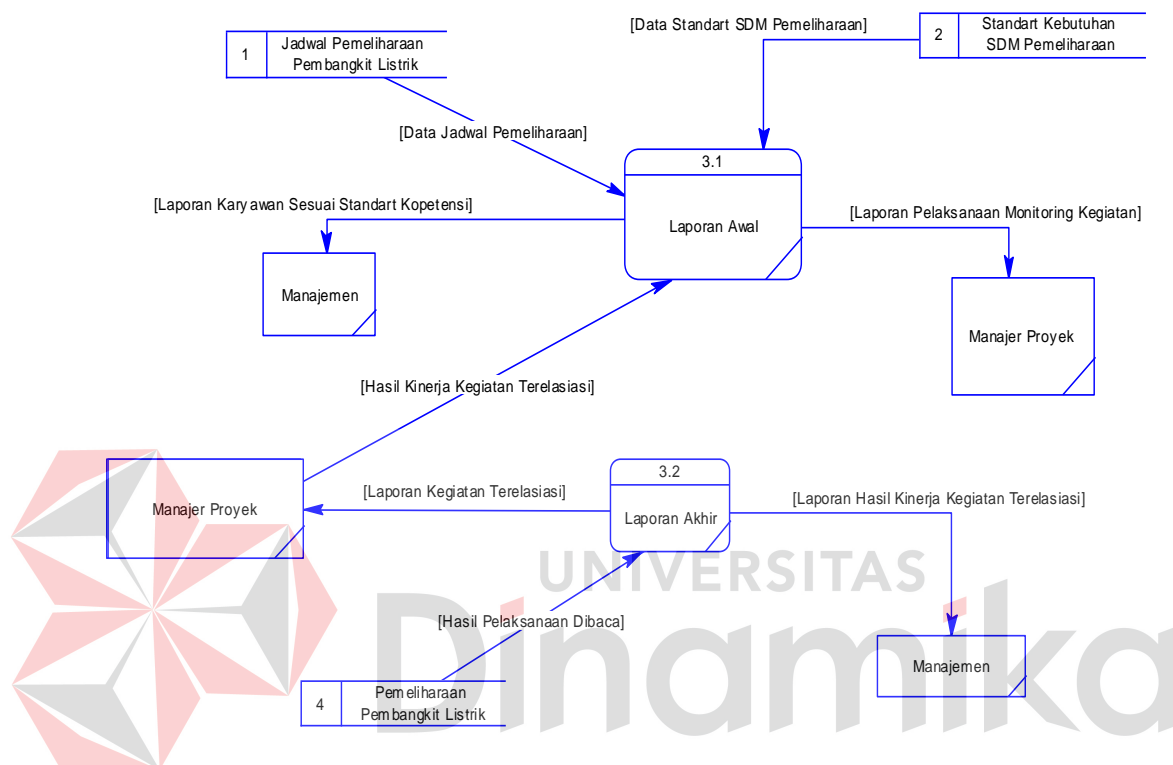


Gambar 4.8 Data Flow Level 1 Sub Pelaksanaan

b.3.3 Level 1 Sub Pelaporan

Dalam gambar 4.9 sub pelaksanaan terdapat 2 proses laporan awal dan laporan akhir. Didalam masing masing proses tersebut terdapat *external entity* dan *data store*. Untuk proses laporan awal terdapat *external entity* yaitu manajemen proyek dan manajemen dimana proses laporan awal ini memberikan laporan karyawan sesuai standart kompetensi kepada manajemen dan laporan pelaksanaan monitoring kegiatan kepada manajer proyek. Untuk proses laporan awal ini membaca dari *data store* jadwal pemeliharaan pembangkit listrik yaitu data jadwal pemeliharaan dan standart kebutuhan SDM pemeliharaan yaitu data standart SDM pemeliharaan. Untuk proses laporan akhir terdapat *external entity* yaitu manajemen dan majer proyek yang keduanya mendapat laporan kegiatan terrealisasi dari proses diserahkan ke manajer proyek dan laporan hasil kinerja

kegiatan terealisasi diserahkan kepada manajemen. Untuk proses laporan awal membaca dari *data store* jadwal pemeliharaan pembangkit listrik dan standart kebutuhan SDM pemeliharaan. Dan untuk proses laporan akhir membaca dari *data store* pemeliharaan pembangkit listrik.



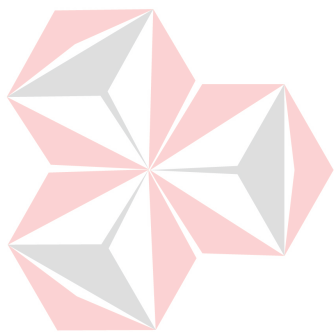
Gambar 4.9 Data Flow Level 1 Sub Pelaporan

c. Entity Relationship Diagram (ERD)

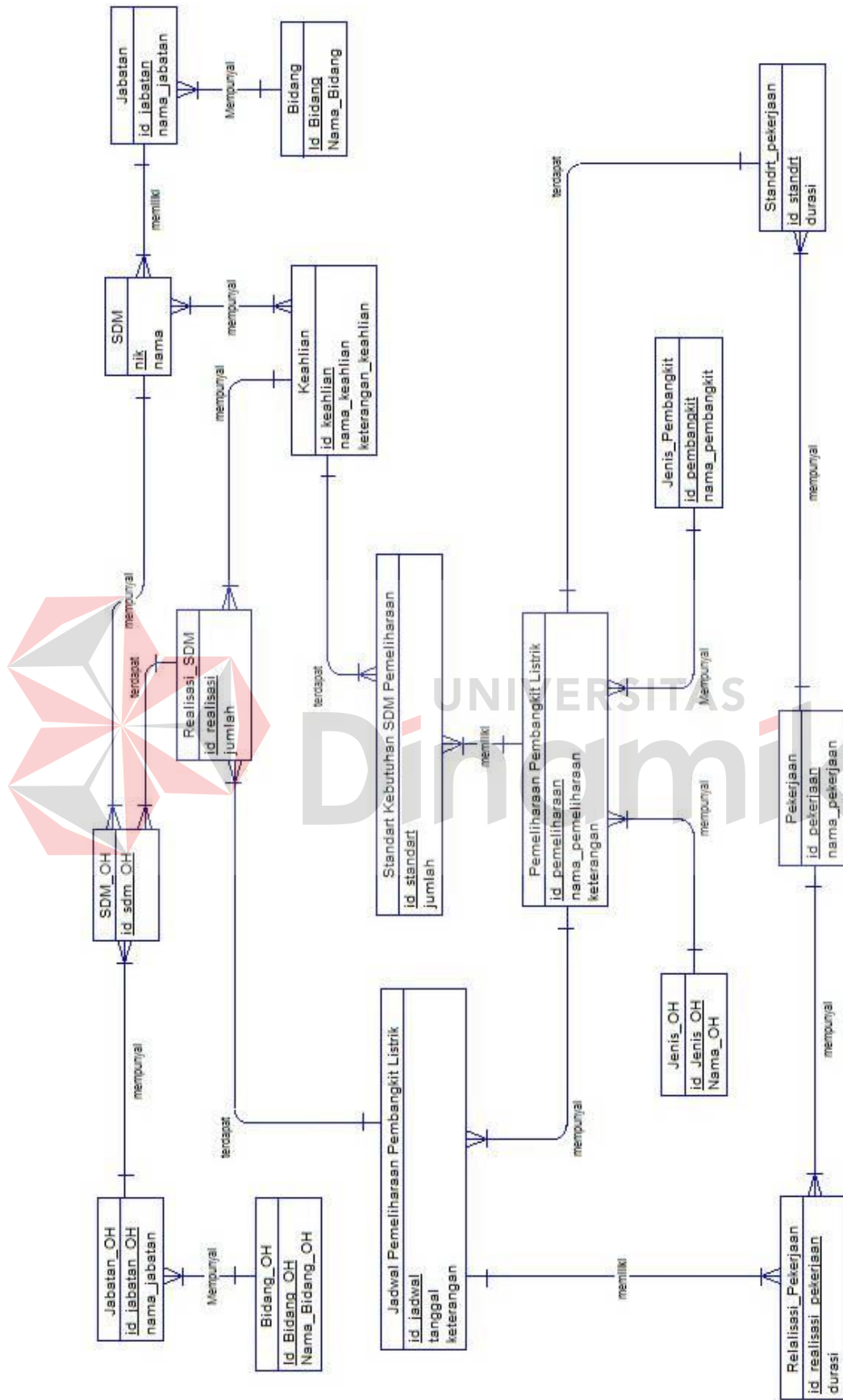
Entity Relationship Diagram (ERD) sendiri merupakan suatu notasi grafis dalam suatu pemodelan data konseptual yang mendiskripsikan hubungan antar penyimpanan. ERD juga menunjukkan struktur keseluruhan kebutuhan data yang diperlukan, dalam ERD data tersebut digambarkan dengan menggunakan simbol entity.

Pada ERD *Conceptual Data Model* (CDM) dapat dijelaskan hubungan kardinalitas yang terjadi antar tabel. Terdapat pada gambar 4.10 CDM Sistem Informasi Alokasi SDM.

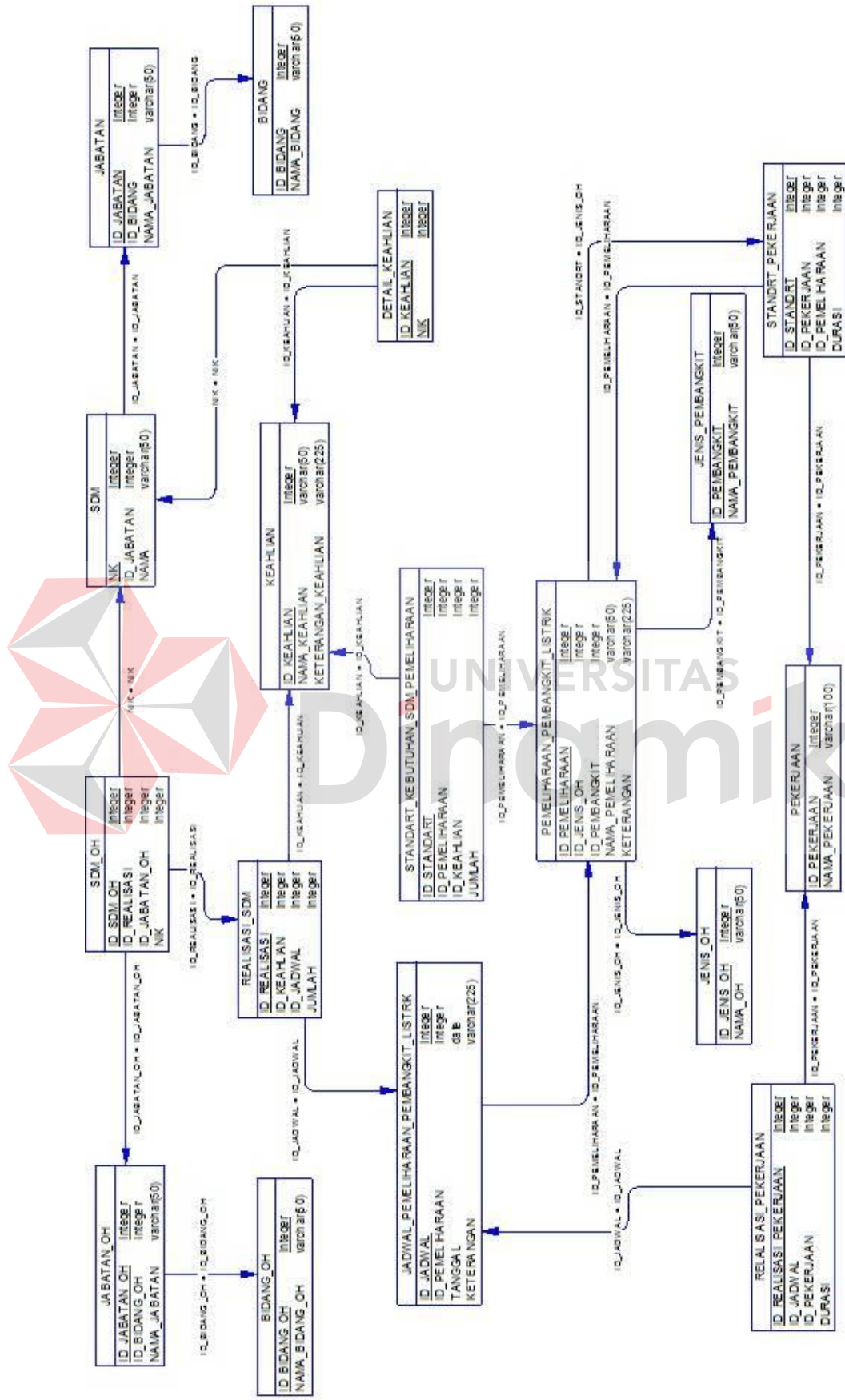
Sedangkan pada ERD *Physical Data Model* (PDM) dapat dijelaskan struktur database secara lengkap berserta nama field serta *primary key* dan *foreign key*. Terdapat pada gambar 4.11 Sistem Informasi Alokasi SDM.



UNIVERSITAS
Dinamika



Gambar 4.10 CDM Sistem Informasi Alokasi SDM



Gambar 4.11 PDM Sistem Informasi Alokasi SDM

d. Struktur Table

Dari PDM yang sudah terbentuk pada gambar 4.11, dapat disusun struktur basis data yang nantinya akan digunakan untuk menyimpan data yang diperlukan yaitu :

1. Nama Tabel : Bidang_OH

Primary Key : Id_Bidang_OH

Foreign Key : -

Fungsi : Untuk menyimpan data bidang_oh

Tabel 4.1 Tabel Bidang_OH

No	Field	Tipe Data	Constraint	Keterangan
1	Id_Bidang_OH	Integer	Primary Key	Id bidang OH
2	Nama_Bidang_OH	Varchar(50)	Not Null	Nama bidang OH

2. Nama Tabel : Jabatan_OH

Primary Key : Id_Jabatan_OH

Foreign Key : Id_Bidang_OH

Fungsi : Untuk menyimpan data jabatan_oh

Tabel 4.2 Tabel Jabatan_OH

No	Field	Tipe Data	Constraint	Keterangan
1	Id_Bidang_OH	Integer	<i>Primary Key</i>	Id Jabatan OH
2	Id_Bidang_OH	Integer	<i>Foreign Key</i>	Id Bidang OH

3	Nama_Jabatan	Varchar(50)	Not Null	Nama Jabatan
---	--------------	-------------	----------	--------------

3. Nama Tabel : SDM

Primary Key : NIK

Foreign Key : Id_Jabatan

Fungsi : Untuk menyimpan data SDM

Tabel 4.3 Tabel SDM

No	Field	Tipe Data	Constraint	Keterangan
1	NIK	Integer	<i>Primary Key</i>	NIK
2	Id_Jabatan	Integer	<i>Foreign Key</i>	Id Jabatan
3	Nama	Varchar(50)	Not Null	Nama

4. Nama Tabel : SDM_OH

Primary Key : NIK

Foreign Key : Id_Realisasi

Id_Jabatan_OH

NIK

Fungsi : Untuk menyimpan data SDM_OH

Tabel 4.4 Tabel SDM_OH

No	Field	Tipe Data	Constraint	Keterangan
1	SDM_OH	Integer	<i>Primary Key</i>	SDM_OH
2	Id_Realisasi	Integer	<i>Foreign Key</i>	Id Realisasi
3	Id_Jabatan_OH	Integer	<i>Foreign Key</i>	Id Jabatan OH
3	NIK	Integer	<i>Foreign Key</i>	NIK

5. Nama Tabel : Bidang

Primary Key : Id_Bidang

Foreign Key : --

Fungsi : Untuk menyimpan data bidang

Tabel 4.5 Tabel Bidang

No	Field	Tipe Data	Constraint	Keterangan
1	Id_Bidang	Integer	<i>Primary Key</i>	Id Bidang
2	Nama_Bidang	Varchar(50)	Not Null	Nama Bidang

6. Nama Tabel : Jabatan

Primary Key : Id_Jabatan

Foreign Key : Id_Bidang

Fungsi : Untuk menyimpan data Jabatan

Tabel 4.6 Tabel Jabatan

No	Field	Tipe Data	Constraint	Keterangan
1	Id_Jabatan	Integer	<i>Primary Key</i>	Id Jabatan
2	Id_Bidang	Integer	<i>Foreign Key</i>	Id Bidang
3	Nama_Jabatan	Varchar(50)	Not Null	Nama Jabatan

7. Nama Tabel : Realisasi_SDM

Primary Key : Id_Realisasi

Foreign Key : Id_Keahlian

Id_Jadwal

Fungsi : Untuk menyimpan data realisasi_SDM

Tabel 4.7 Tabel Realisasi_SDM

No	Field	Tipe Data	Constraint	Keterangan
1	Id_Realisasi	Integer	<i>Primary Key</i>	Id Realisasi
2	Id_Keahlian	Integer	<i>Foreign Key</i>	Id Keahlian
3	Id_Jadwal	Integer	<i>Foreign Key</i>	Id Jadwal
4	Jumlah	Integer	Not Null	Jumlah

8. Nama Tabel : Keahlian

Primary Key : Id_Keahlian

Foreign Key :--

Fungsi : Untuk menyimpan data keahlian

Tabel 4.8 Tabel Keahlian

No	Field	Tipe Data	Constraint	Keterangan
1	Id_Keahlian	Integer	<i>Primary Key</i>	Id Keahlian
2	Nama_Keahlian	Varchar(50)	Not Null	Nama Keahlian
3	Keterangan_Keahlian	Varchar(225)	Not Null	Keterangan Keahlian



9.

Nama Tabel : Jadwal_Pemeliharaan_Pembangkit_Listrik

Primary Key : Id_Jadwal

Foreign Key : Id_Pemeliharaan

Fungsi : Untuk menyimpan data jadwal pemeliharaan pembangkit listrik

Tabel 4.9 Tabel Jadwal_Pemeliharaan_Pembangkit_Listrik

No	Field	Tipe Data	Constraint	Keterangan
1	Id_Jadwal	Integer	<i>Primary Key</i>	Id Jadwal
2	Id_Pemeliharaan	Integer	<i>Foreign Key</i>	Id Pemeliharaan
3	Tanggal	Date	Not Null	Tanggal
4	Keterangan	Varchar(225)	Not Null	Keterangan

10. Nama Tabel : Standart_Kebutuhan_SDM_Pemeliharaan
- Primary Key* : Id_Standar
- Foreign Key* : Id_Pemeliharaan
- Id_Keahlian
- Fungsi : Untuk menyimpan data standart kebutuhan SDM pemeliharaan

Tabel 4.10 Tabel Standart_Kebutuhan_SDM_Pemeliharaan

No	Field	Tipe Data	Constraint	Keterangan
1	Id_Standrt	Integer	<i>Primary Key</i>	Id Standrt
2	Id_Pemeliharaan	Integer	<i>Foreign Key</i>	Id Pemeliharaan
3	Id_Keahlian	Integer	<i>Foreign Key</i>	Id Keahlian
4	Jumlah	Integer	Not Null	Jumlah

11. Nama Tabel : Pemeliharaan_Pembangkit_Listrik
- Primary Key* : Id_Pemeliharaan
- Foreign Key* : Id_Jenis_OH
- Id_Pembangkit
- Fungsi : Untuk menyimpan data pemeliharaan pembangkit listrik

Tabel 4.11 Tabel Pemeliharaan_Pembangkit_Listrik

No	Field	Tipe Data	Constraint	Keterangan
1	Id_Pemeliharaan	Integer	<i>Primary Key</i>	Id Pemeliharaan
2	Id_Jenis_OH	Integer	<i>Foreign Key</i>	Id Jenis OH
3	Id_Pembangkit	Integer	<i>Foreign Key</i>	Id Pembangkit
4	Nama_Pemeliharaan	Varchar(225)	Not Null	Nama Pemeliharaan



12.

Nama Tabel : Jenis_OH

Primary Key : Id_Jenis_OH*Foreign Key* : --

Fungsi : Untuk menyimpan data jenis OH

Tabel 4.12 Tabel Jenis_OH

No	Field	Tipe Data	Constraint	Keterangan
1	Id_Jenis_OH	Integer	Primary Key	Id Jenis OH
2	Nama_OH	Varchar(50)	Not Null	Nama OH

13. Nama Tabel : Jenis_Pembangkit

Primary Key : Id_Pembangkit*Foreign Key* : --

Fungsi : Untuk menyimpan data jenis pembangkit

Tabel 4.13 Tabel Jenis_Pembangkit

No	Field	Tipe Data	Constraint	Keterangan
1	Id_Pembangkit	Integer	Primary Key	Id Pembangkit
2	Nama_Pembangkit	Varchar(50)	Not Null	Nama Pembangkit

14. Nama Tabel : Standart_Pekerjaan

Primary Key : Id_Standart

Foreign Key : Id_Pekerjaan

: Id_Pemeliharaan

Fungsi : Untuk menyimpan data standart pekerjaan

Tabel 4.14 Tabel Standart_Pekerjaan

No	Field	Tipe Data	Constraint	Keterangan
1	Id_Standrt	Integer	<i>Primary Key</i>	Id Standrt
2	Id_Pekerjaan	Integer	<i>Foreign Key</i>	Id Pekerjaan
3	Id_Pemeliharaan	Integer	<i>Foreign Key</i>	Id Pemeliharaan
4	Durasi	Integer	Not Null	Durasi

15. Nama Tabel : Pekerjaan

Primary Key : Id_Pekerjaan

Foreign Key : --

Fungsi : Untuk menyimpan data pekerjaan

Tabel 4.15 Tabel Pekerjaan

No	Field	Tipe Data	Constraint	Keterangan
1	Id_Pekerjaan	Integer	Primary Key	Id Pekerjaan
2	Nama_Pekerjaan	Varchar (100)	Not Null	Nama Pekerjaan

16. Nama Tabel : Realisasi_Pekerjaan

Primary Key : Id_Realisasi_Pekerjaan

Foreign Key : Id_Jadwal

: Id_Pekerjaan

Fungsi : Untuk menyimpan data realisasi pekerjaan



UNIVERSITAS
Dinamika

Tabel 4.16 Tabel Realisasi_Pekerjaan

No	Field	Tipe Data	Constraint	Keterangan
1	Id_Realisasi_Pekerjaan	Integer	<i>Primary Key</i>	Id Realisasi Pekerjaan
2	Id_Jadwal	Integer	<i>Foreign Key</i>	Id Jadwal
3	Id_Pekerjaan	Integer	<i>Foreign Key</i>	Id Pekerjaan
4	Durasi	Integer	Not Null	Durasi

e. Desain Input Output

Dari SistemFlow, DFD, ERD, dan Struktur Table yang telah dibuat sebelumnya, maka dari hasil tersebut akan terbentuk suatu desain input output yang merupakan gambaran dari sitem alokasi SDM. Dimana dalam sistem ini terdapat 3 pengguna yang bisa masuk dalam sistem yaitu admin atau bagian perencanaan pengendalian (Randal) , umum (karyawan), manajer proyek dan manajemen.

Dalam hal pengoprasian sistem untuk bagian Randal bertugas memasukkan data – data pada data master dan berhak untuk menghapus, menambah baru, dan mengedit data – data yang ada di sistem. Untuk umum (karyawan) hanya bisa melihat menu pemeliharaan kecuali sub menu jadwal_pelaksanaan. Untuk manajer proyek hampir sama dengan karyawan yang membedakan adalah untuk manjer proyek akses untuk mengisi form realisasi SDM dan realisasi pekerjaan. Dan untuk manajemen mempunyai akses seperti karyawan dan manajer proyek, tetapi ada tambahan 1 sub menu yang bisa di akses oleh manajemen yaitu jadwal pelaksanaan. Lebih lengkapnya akan di desain seperti berikut :

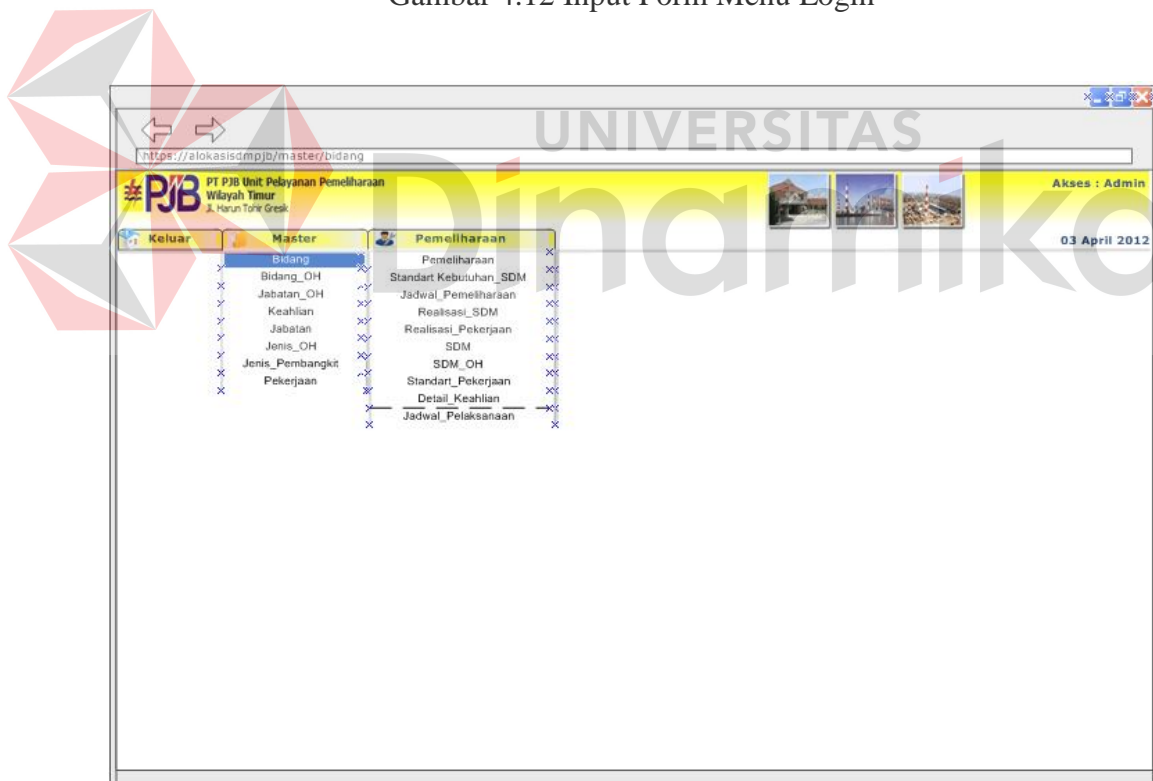
https://alokasisdmpjb.com

**ALOKASI SDM PEMELIHARAAN
PEMBANGKIT LISTRIK**

User Name

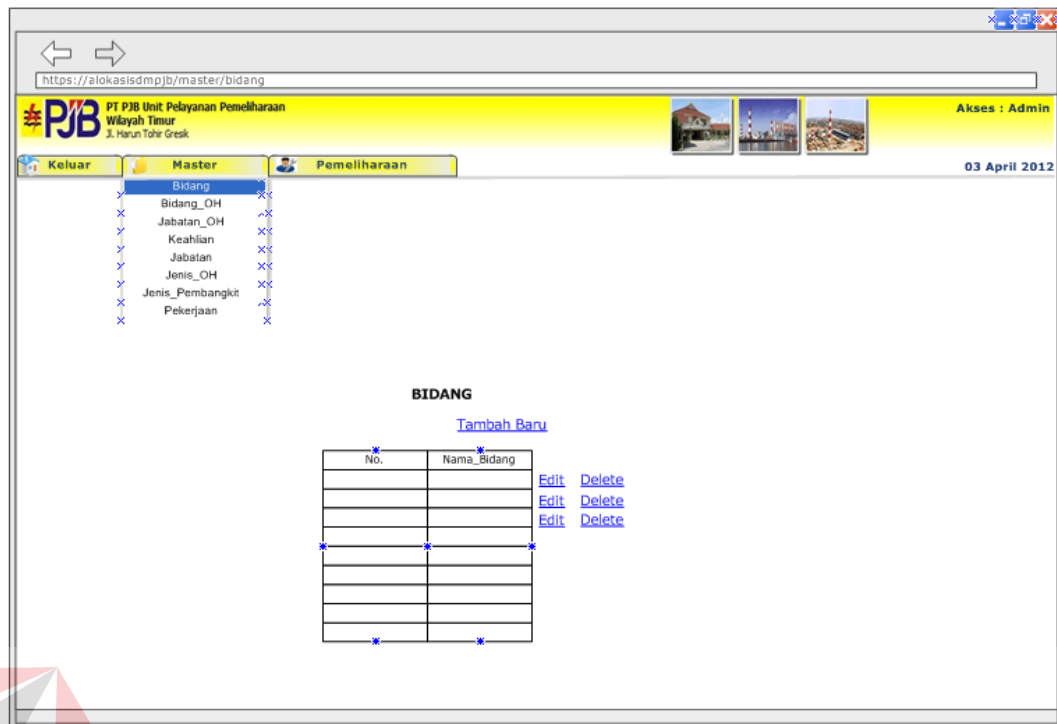
Password

Gambar 4.12 Input Form Menu Login

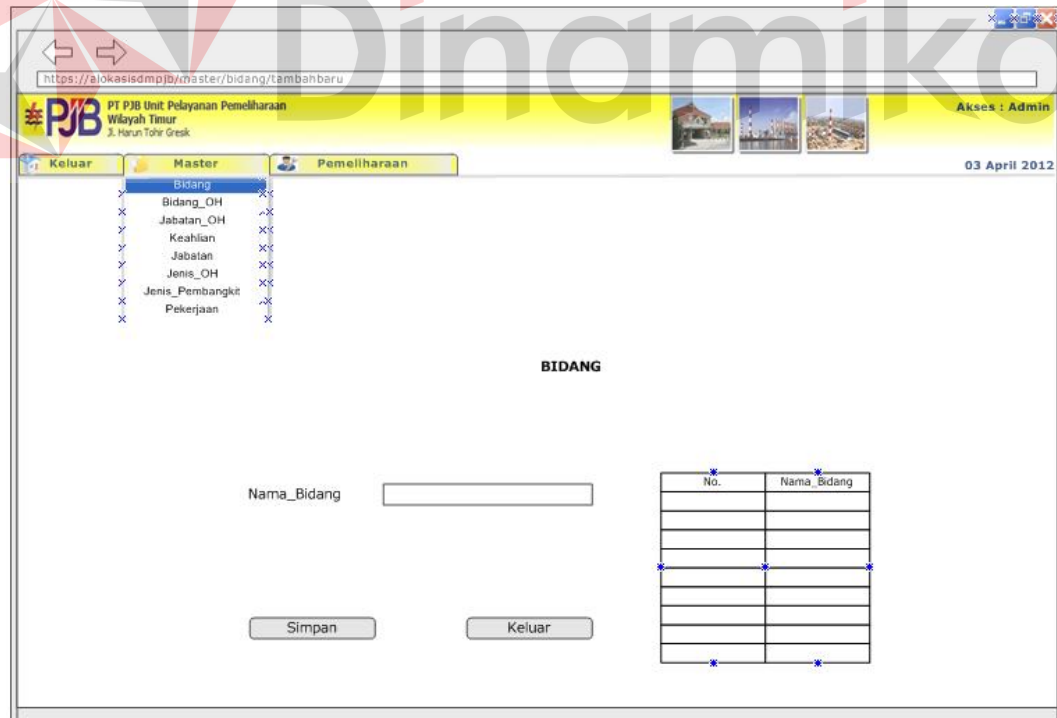


Gambar 4.13 Menu Utama

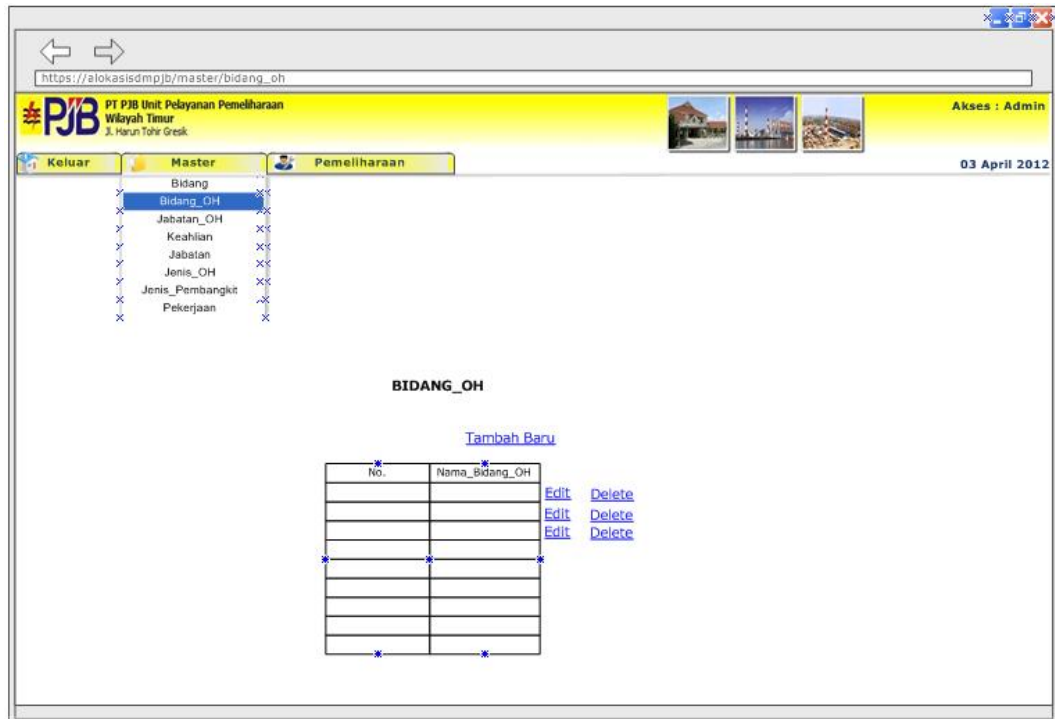
e. 1 Menu Master



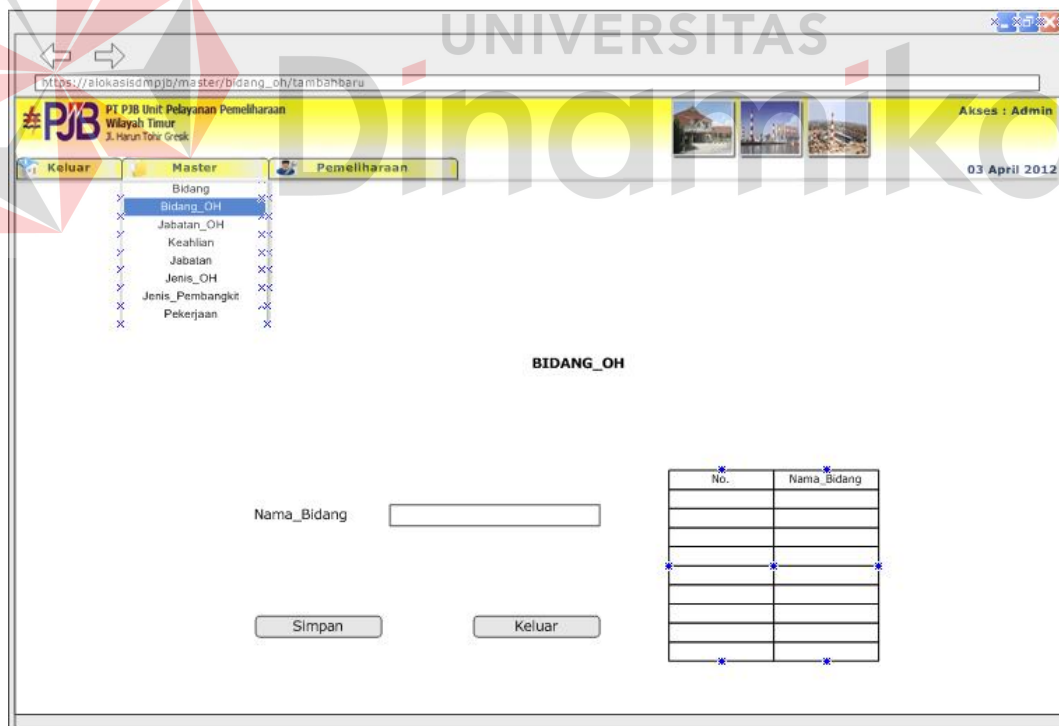
Gambar 4.14 Review Bidang



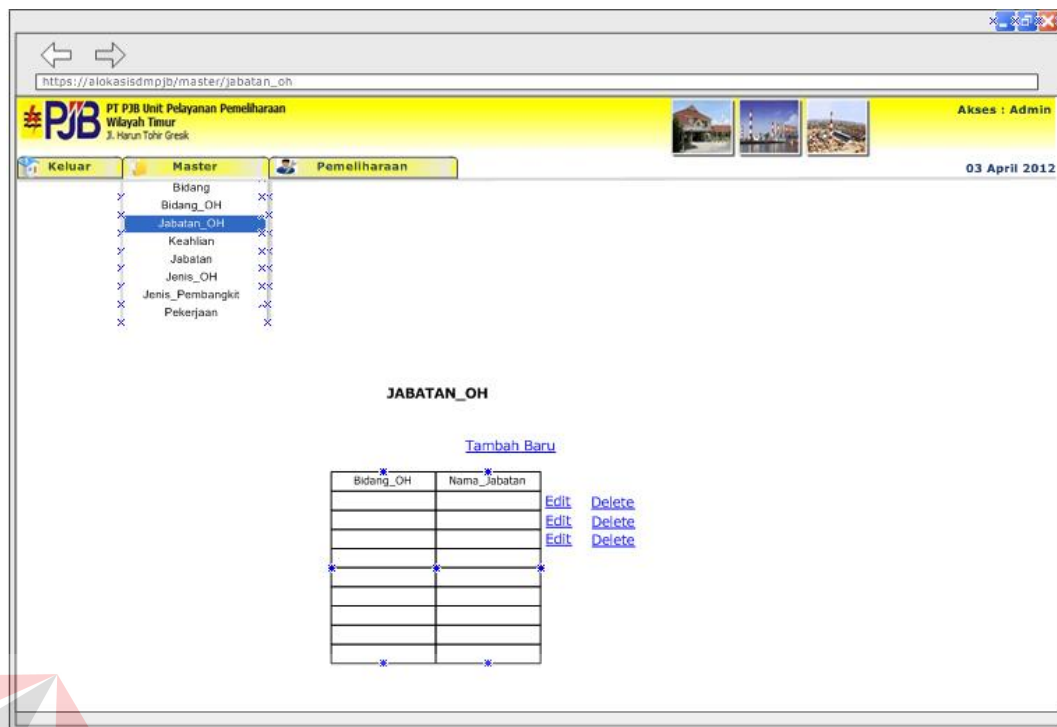
Gambar 4.15 Form Bidang (Tambah Baru)



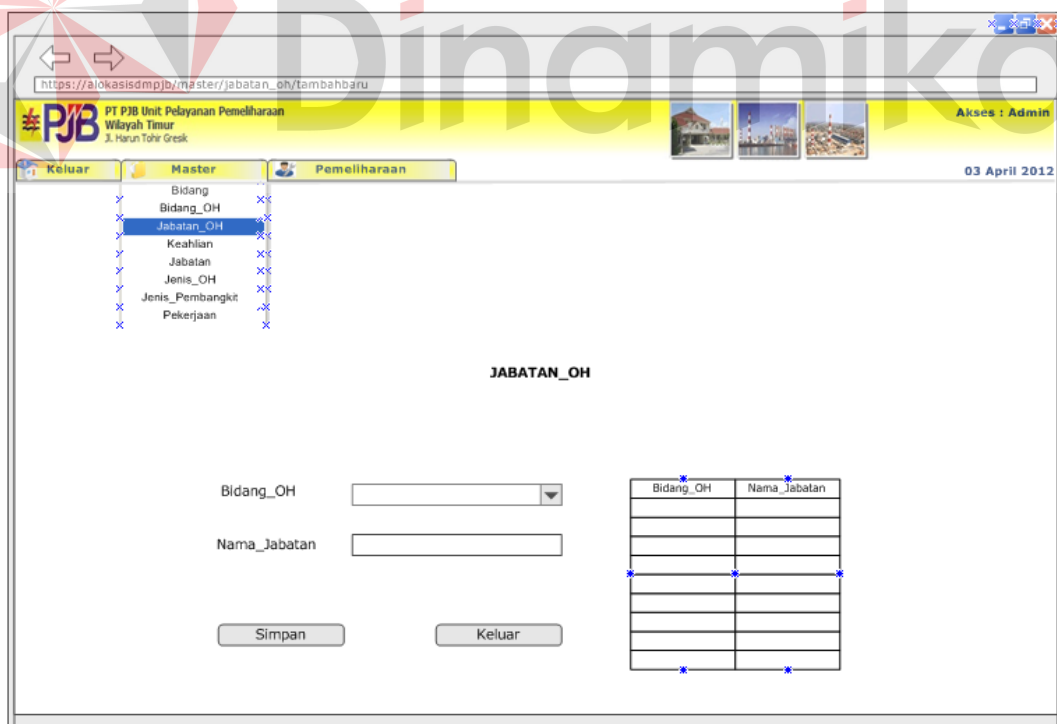
Gambar 4.16 Review Bidang_OH



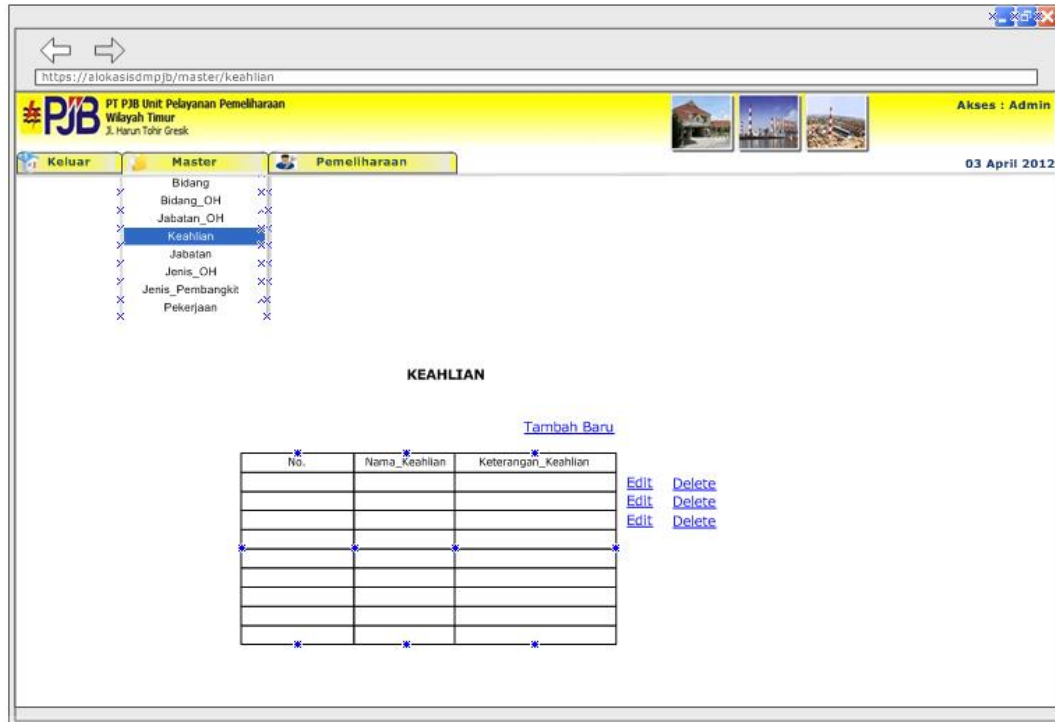
Gambar 4.17 Form Bidang_OH (Tambah Baru)



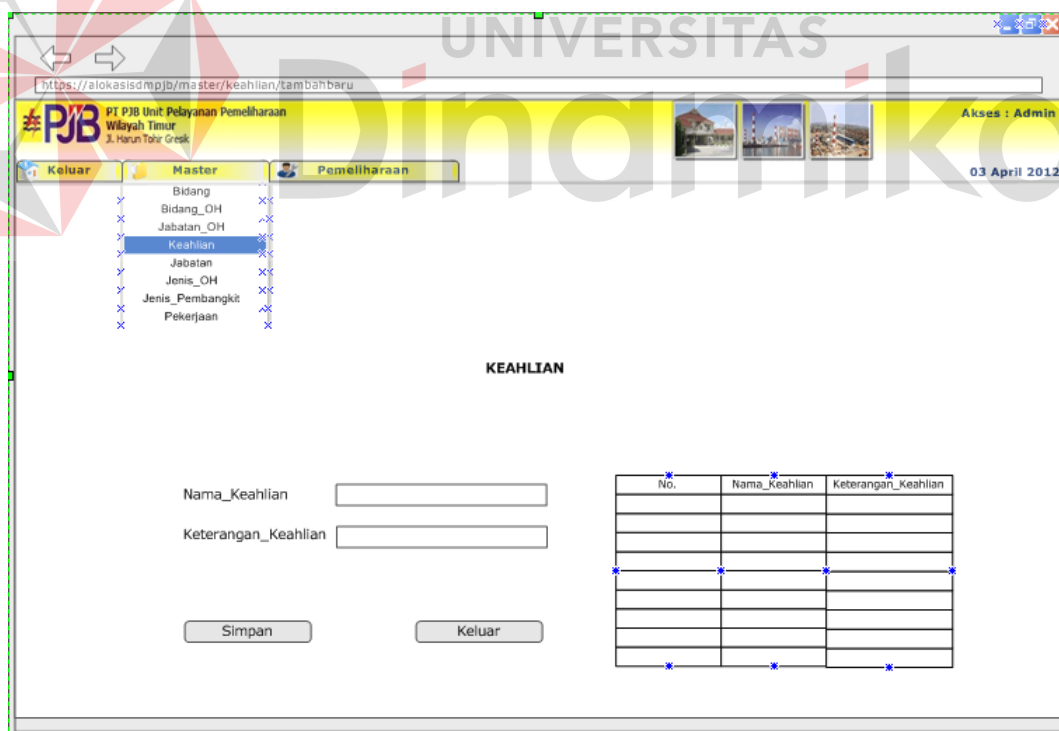
Gambar 4.18 Review Jabatan_OH



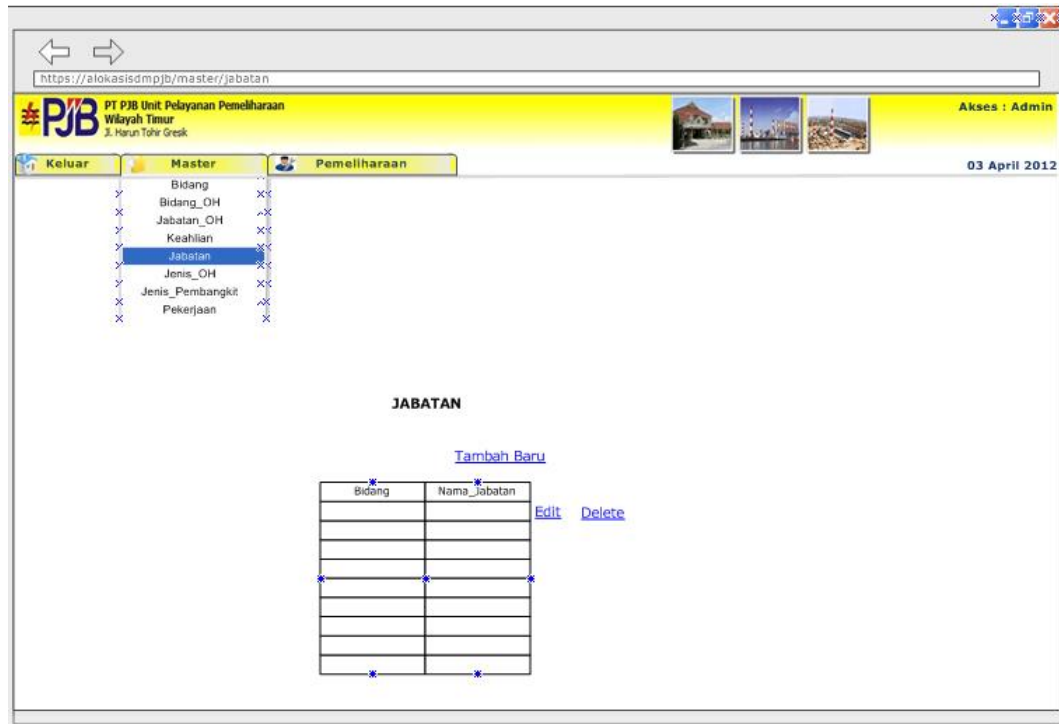
Gambar 4.19 Form Jabatan_OH (Tambah Baru / Edit)



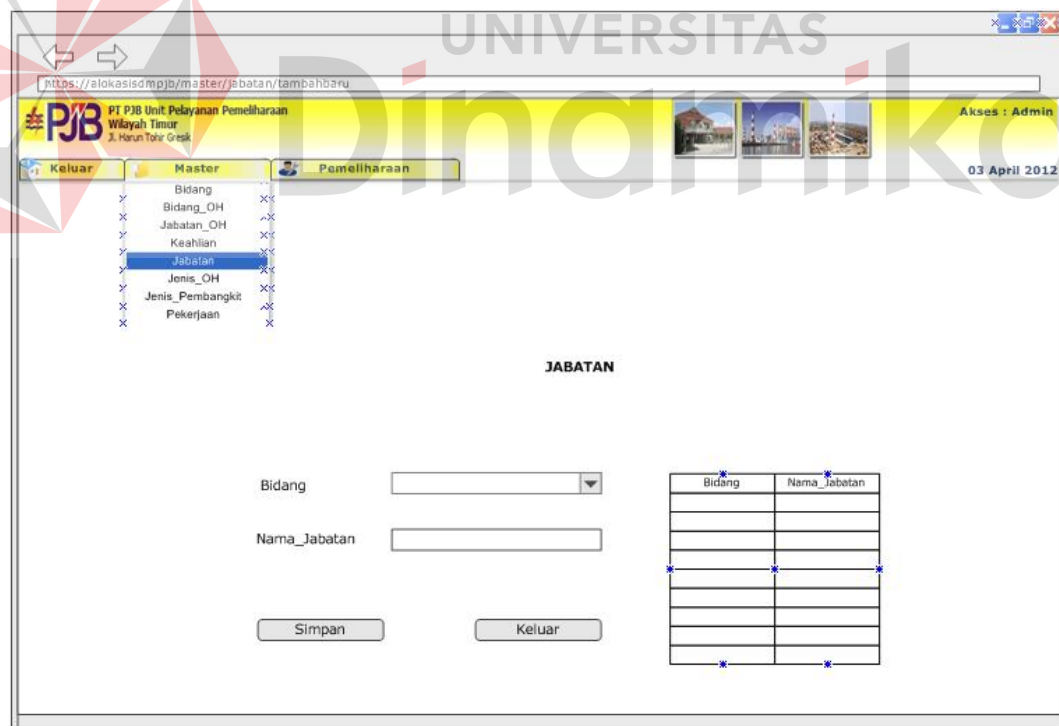
Gambar 4.20 Review Keahlian



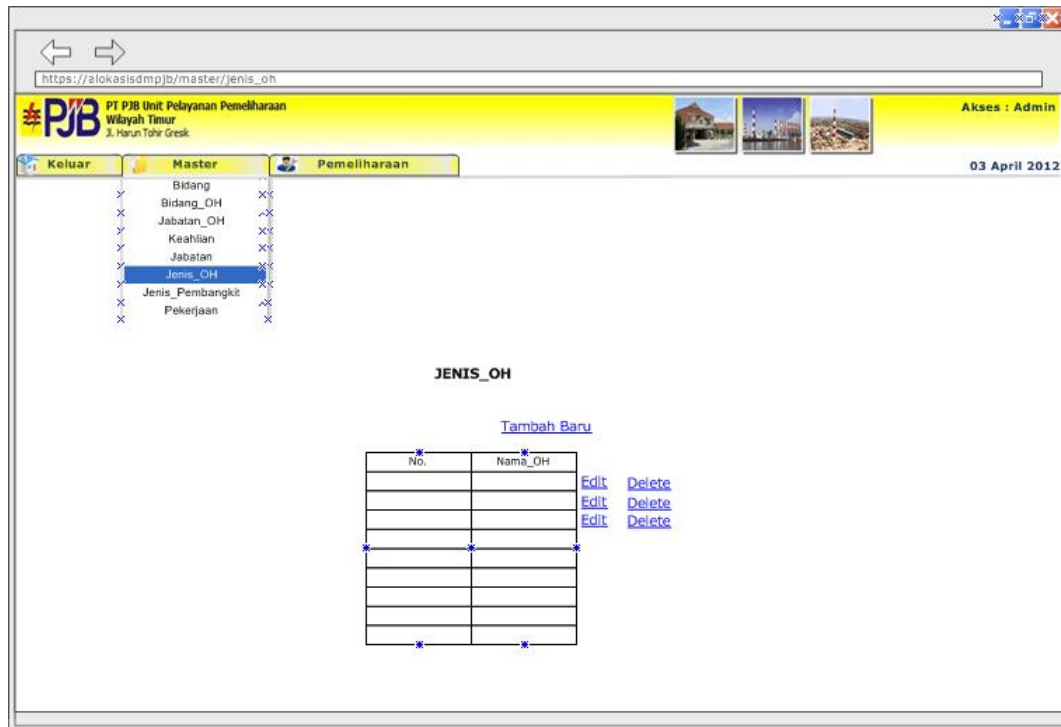
Gambar 4.21 Form Keahlian (Tambah Baru / Edit)



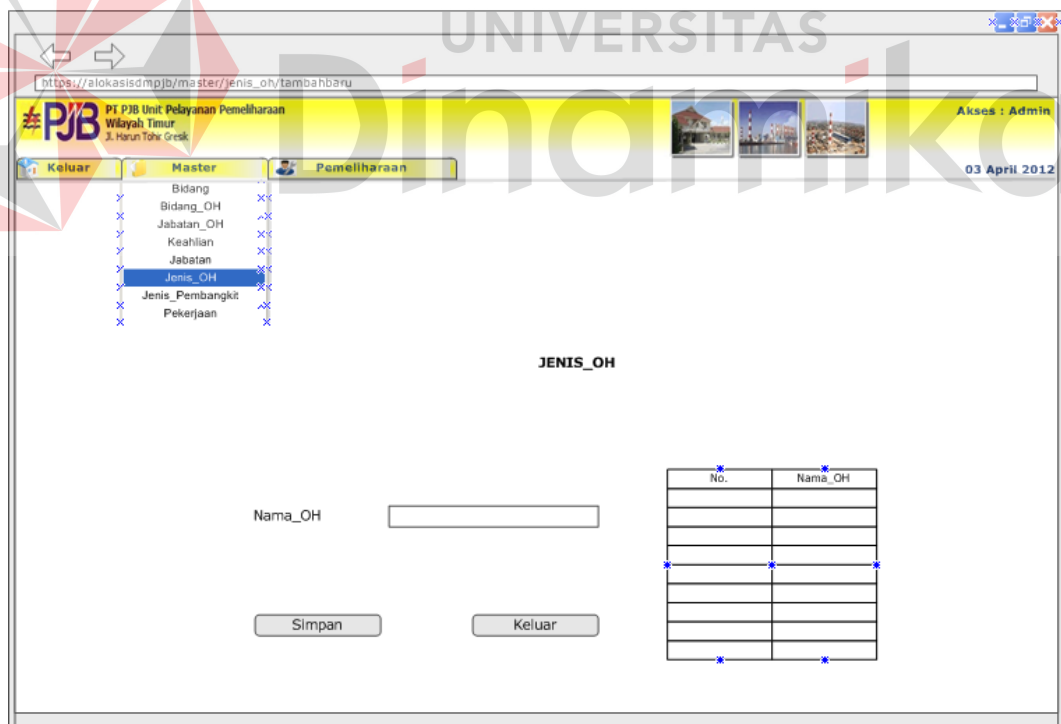
Gambar 4.22 Review Jabatan



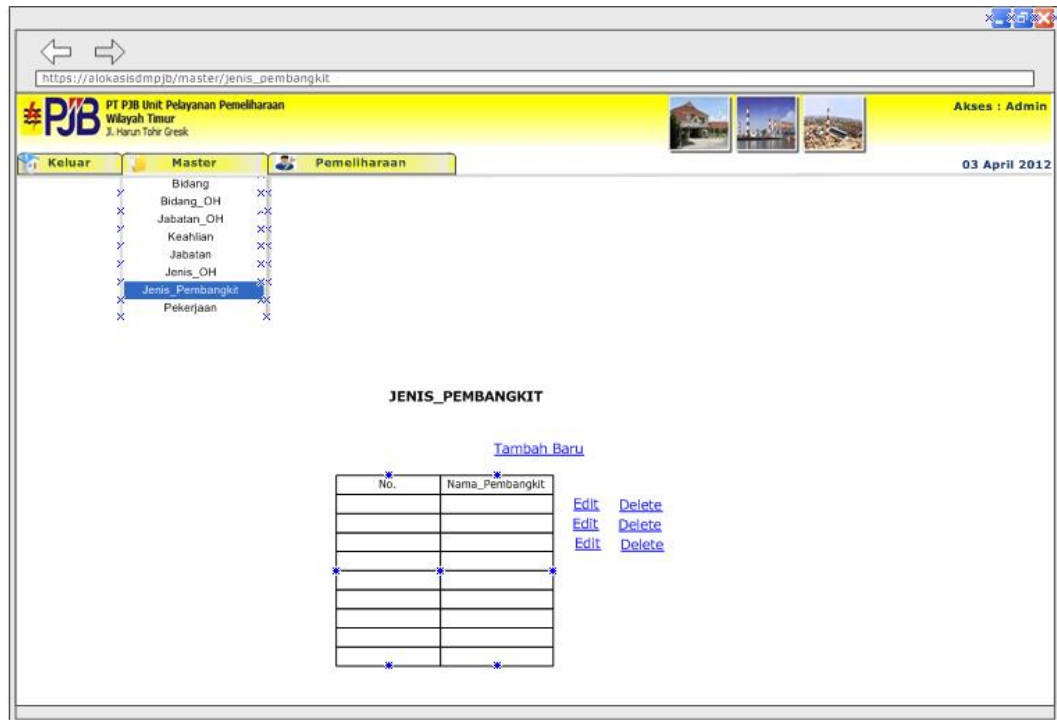
Gambar 4.23 Form Keahlian (Tambah Baru / Edit)



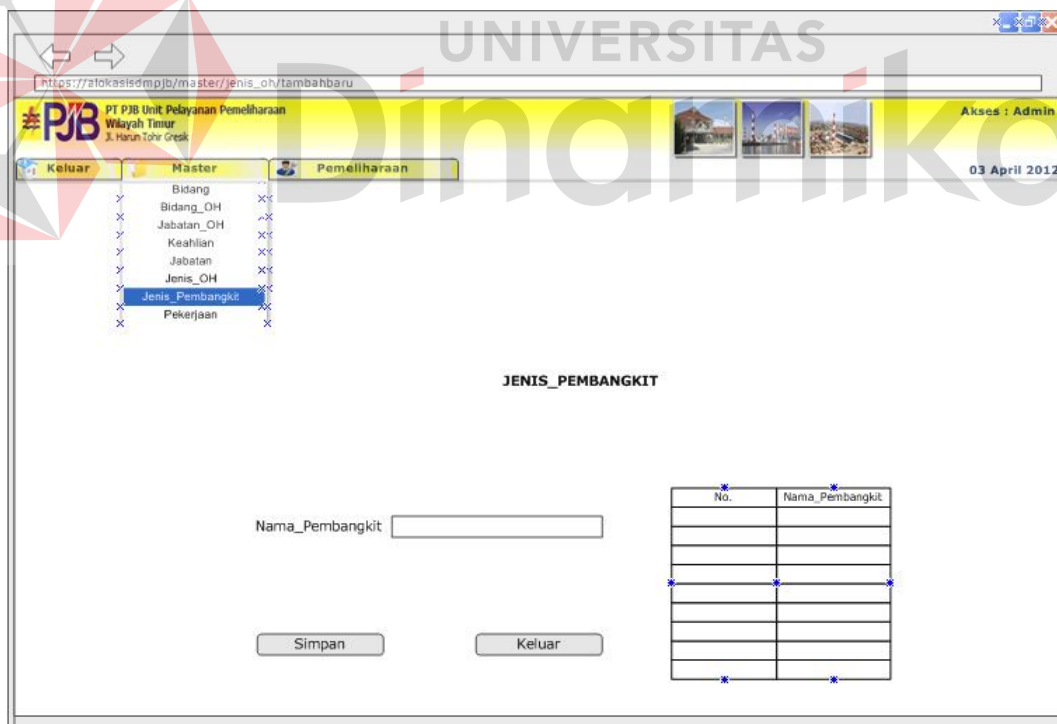
Gambar 4.24 Review Jenis_OH



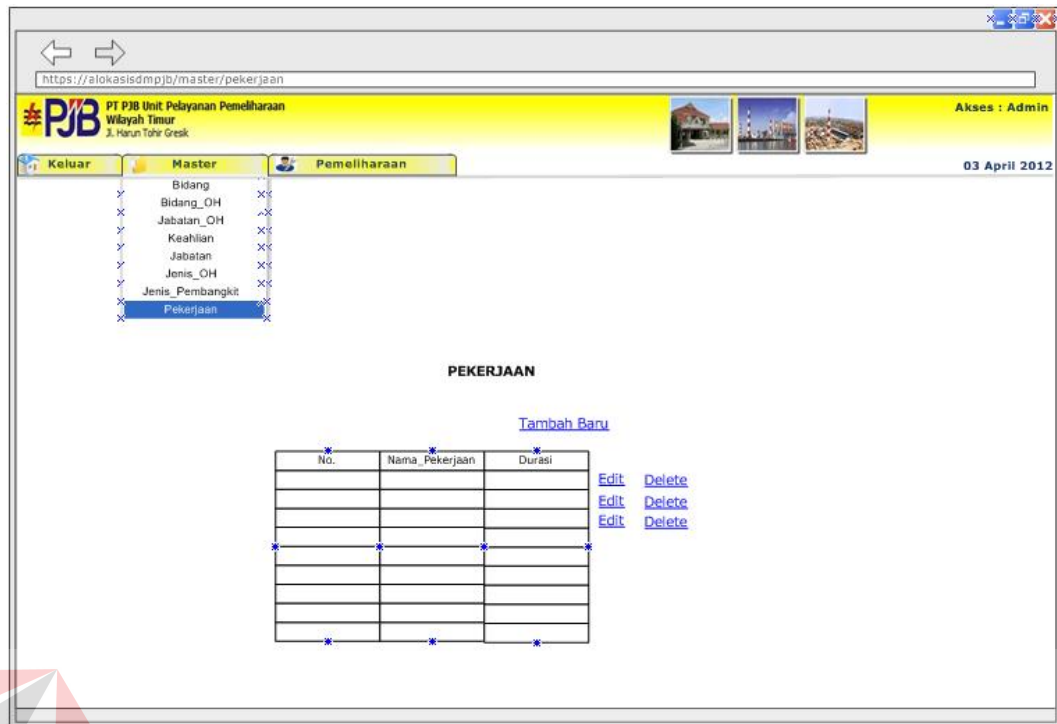
Gambar 4.25 Form Jenis_OH (Tambah Baru)



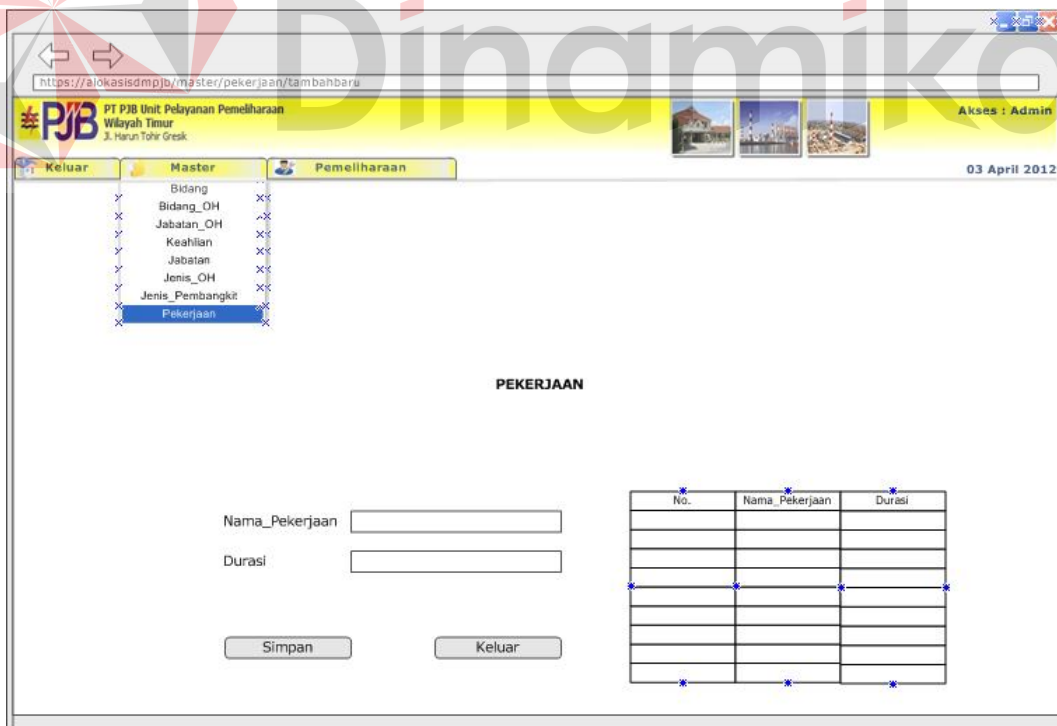
Gambar 4.26 Review Jenis_Pembangkit



Gambar 4.27 Form Jenis_Pembangkit (Tambah Baru)



Gambar 4.28 Review Pekerjaan



Gambar 4.29 Form Pekerjaan (Tambah Baru/Edit)

e. 2 Menu Pemeliharaan

PT PJB Unit Pelayanan Pemeliharaan
Wilayah Timur
J. Harun Tohir Gresik

Akses : Admin
03 April 2012

PEMELIHARAAN_PEMBANGKIT_LISTRIK

Tambah Baru

Nama_Pemeliharaan:

Nama_OH:

Nama_Pembangkit:

Keterangan:

Lihat Keluar

No.	Nama_Pemeliharaan	Nama_OH	Nama_Pembangkit	Keterangan

Gambar 4.30 Review Pemeliharaan Pembangkit

PT PJB Unit Pelayanan Pemeliharaan
Wilayah Timur
J. Harun Tohir Gresik

Akses : Admin
03 April 2012

PEMELIHARAAN_PEMBANGKIT_LISTRIK

Nama_Pemeliharaan:

Nama_OH:

Nama_Pembangkit:

Keterangan:

Simpan Keluar

No.	Nama_Pemeliharaan	Nama_OH	Nama_Pembangkit	Keterangan

Gambar 4.31 Form Pemeliharaan Pembangkit (Tambah Baru/Edit)

PT PJB Unit Pelayanan Pemeliharaan
Wilayah Timur
J. Harun Tohr Gresik

Akses : Admin
03 April 2012

Keluar Master Pemeliharaan

- Pemeliharaan_Pembankit
- Standart Kebutuhan_SDM
- Jadwal_Pemeliharaan
- Realisasi_SDM
- Realisasi_Pekerjaan
- SDM
- SDM_OH
- Standart_Pekerjaan
- Detail_Keahlian
- Jadwal_Pelaksanaan

STANDRT_KEBUTUHAN_SDM

Tambah Baru

Nama_Pemeliharaan

Nama_Keahlian

Jumlah

Lihat Keluar

No.	Nama_Pemeliharaan	Nama_Keahlian	Jumlah

Edit Delete
Edit Delete
Edit Delete

Gambar 4.32 Review Standrt Kebutuhan SDM

PT PJB Unit Pelayanan Pemeliharaan
Wilayah Timur
J. Harun Tohr Gresik

Akses : Admin
03 April 2012

Keluar Master Pemeliharaan

- Pemeliharaan_Pembankit
- Standart Kebutuhan_SDM
- Jadwal_Pemeliharaan
- Realisasi_SDM
- Realisasi_Pekerjaan
- SDM
- SDM_OH
- Standart_Pekerjaan
- Detail_Keahlian
- Jadwal_Pelaksanaan

STANDRT_KEBUTUHAN_SDM

Tambah Baru

Nama_Pemeliharaan

Nama_Keahlian

Jumlah

Simpan Keluar

No.	Nama_Pemeliharaan	Nama_Keahlian	Jumlah

Gambar 4.33 Form Standrt Kebutuhan SDM (Tambah Baru/Edit)

https://alokasidmpjb/pemeliharaan/jadwalpemeliharaan

PT PJB Unit Pelayanan Pemeliharaan
Wilayah Timur
J. Harun Tohir Gresik

Akses : Admin

03 April 2012

Keluar Master Pemeliharaan

- Pemeliharaan_Pembangkit
- Standart_Kebutuhan_SDM
- Jadwal_Pemeliharaan
- Realisasi_SDM
- Realisasi_Pekerjaan_SDM
- SDM_OH
- Standart_Pekerjaan
- Detail_Kehilangan
- Jadwal_Pelaksanaan

JADWAL_PEMELIHARAAN_PEMBANGKIT_LISTRIK

Tambah Baru

Nama Pemeliharaan:

Tanggal:

All Tahun Bulan

Lihat Keluar

No.	Nama_Pemeliharaan	Tanggal	Keterangan

Edit Delete
Edit Delete
Edit Delete

Gambar 4.34 Review Jadwal Pemeliharaan

https://alokasidmpjb/pemeliharaan/jadwalpemeliharaan/tambahbaru

PT PJB Unit Pelayanan Pemeliharaan
Wilayah Timur
J. Harun Tohir Gresik

Akses : Admin

03 April 2012

Keluar Master Pemeliharaan

- Pemeliharaan_Pembangkit
- Standart_Kebutuhan_SDM
- Jadwal_Pemeliharaan
- Realisasi_SDM
- Realisasi_Pekerjaan_SDM
- SDM_OH
- Standart_Pekerjaan
- Detail_Kehilangan
- Jadwal_Pelaksanaan

JADWAL_PEMELIHARAAN_PEMBANGKIT_LISTRIK

Nama_Pemeliharaan:

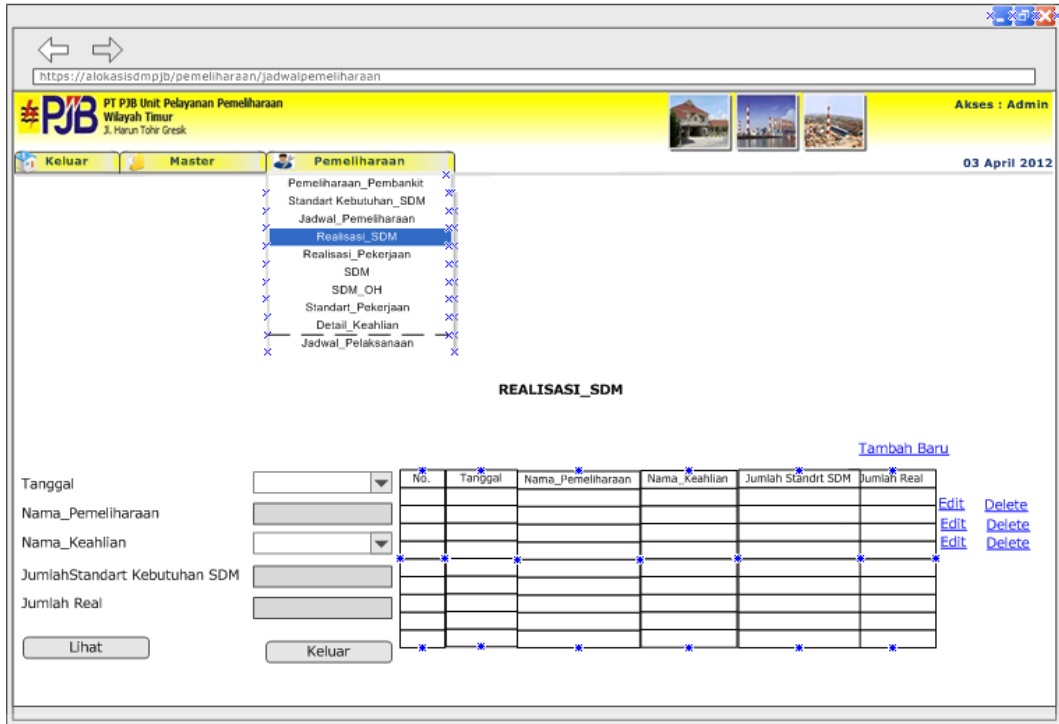
Tanggal:

Keterangan:

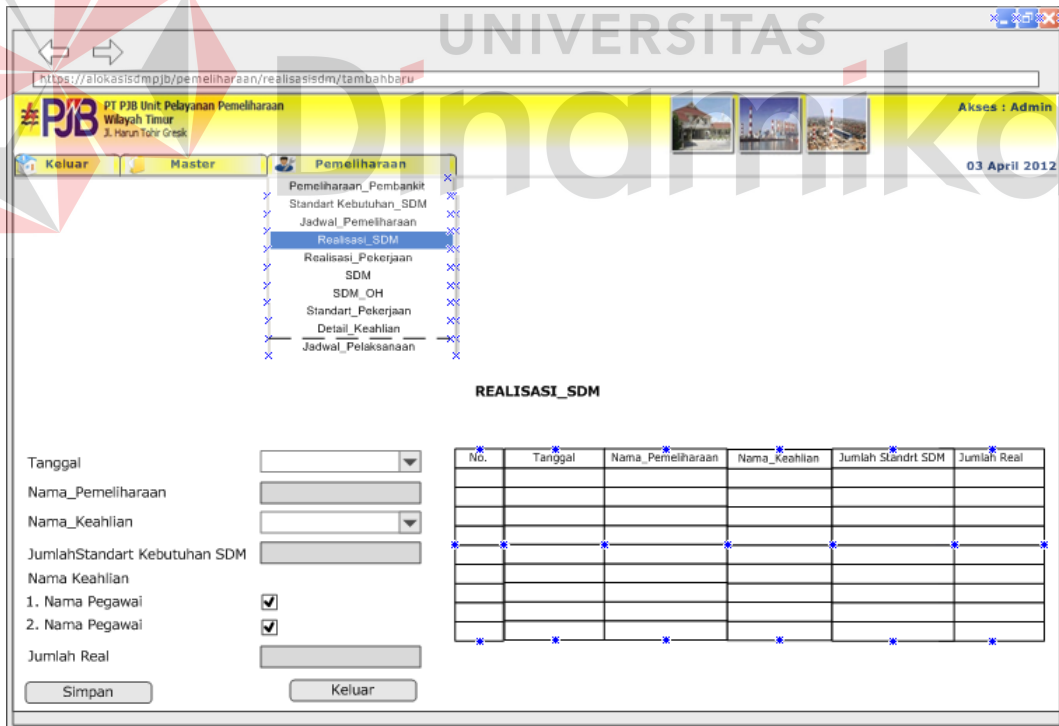
Simpan Keluar

No.	Nama_Pemeliharaan	Tanggal	Keterangan

Gambar 4.35 Form Jadwal Pemeliharaan (Tambah Baru/Edit)



Gambar 4.36 Review Realisasi SDM



Gambar 4.37 Form Realisasi SDM (Tambah Baru/Edit)

PT PJB Unit Pelayanan Pemeliharaan
Wilayah Timur
J. Harun Tohir Gresik

Akses : Admin

03 April 2012

REALISASI PEKERJAAN

Tanggal:

Nama_Pemeliharaan:

Nama_Pekerjaan:

Durasi Real:

No.	Tanggal	Nama_Pekerjaan	Jumlah Durasi Standart	Durasi Real

[Tambah Baru](#)

[Edit](#) [Delete](#)
[Edit](#) [Delete](#)
[Edit](#) [Delete](#)

Gambar 4.38 Review Realisasi Pekerjaan

PT PJB Unit Pelayanan Pemeliharaan
Wilayah Timur
J. Harun Tohir Gresik

Akses : Admin

03 April 2012

REALISASI PEKERJAAN

Tanggal:

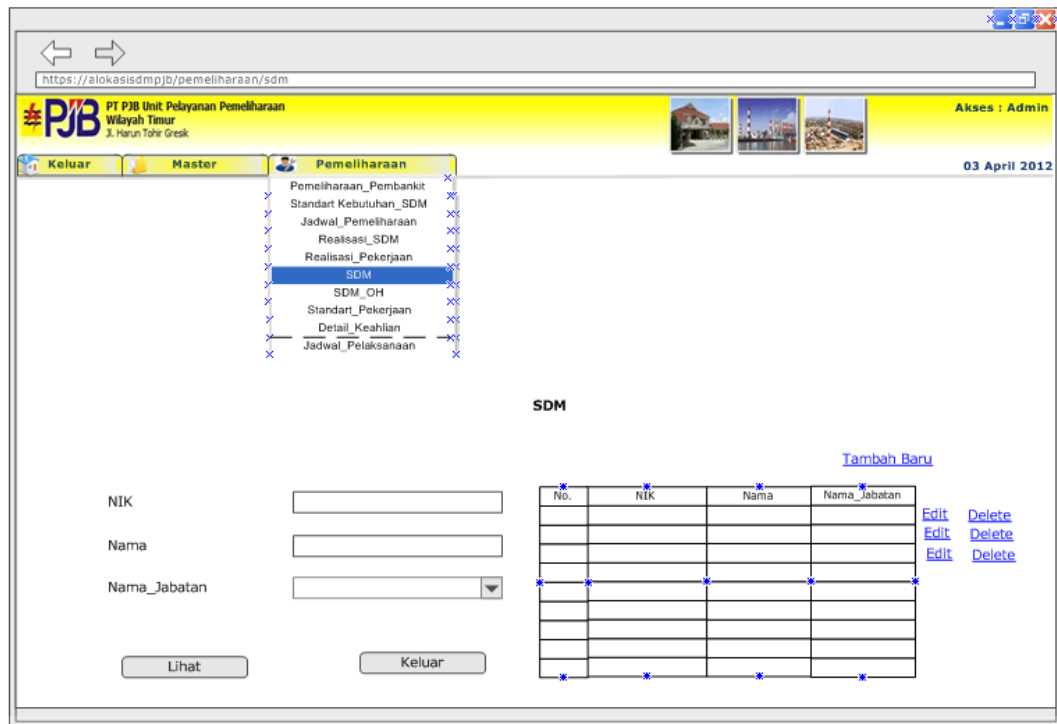
Nama_Pekerjaan:

Jumlah Standart Durasi Pekerjaan:

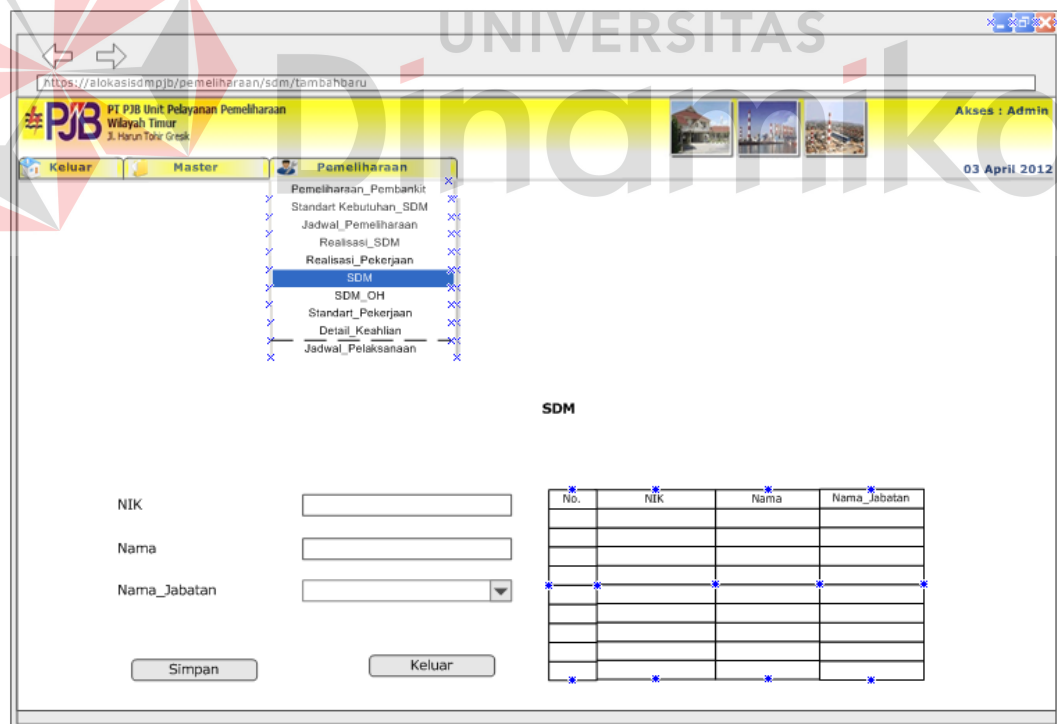
Durasi Real:

Tanggal	Nama_Pekerjaan	Jumlah Durasi Standart	Durasi Real

Gambar 4.39 Form Realisasi Pekerjaan (Tambah Baru/Edit)



Gambar 4.40 Review SDM



Gambar 4.41 Form SDM (Tambah Baru/Edit)

https://alokasisdmpjb/pemeliharaan/sdoh

PT PJB Unit Pelayanan Pemeliharaan
Wilayah Timur
J. Harun Tohr Gresik

Akses : Admin

03 April 2012

Keluar Master Pemeliharaan

- Pemeliharaan_Pembankit
- Standart_Kebutuhan_SDM
- Jadwal_Pemeliharaan
- Realisasi_SDM
- Realisasi_Pekerjaan
- SDM
- SDM_OH**
- Standart_Pekerjaan
- Detail_Kahlian
- Jadwal_Pelaksanaan

SDM_OH

Tambah Baru

ID_Realisasi

NIK

Nama_Jabatan

No.	ID_Realisasi	NIK	Nama_Jabatan

Lihat Keluar

Gambar 4.42 Review SDM_OH

https://alokasisdmpjb/pemeliharaan/sdmoh/tambahbaru

PT PJB Unit Pelayanan Pemeliharaan
Wilayah Timur
J. Harun Tohr Gresik

Akses : Admin

03 April 2012

Keluar Master Pemeliharaan

- Pemeliharaan_Pembankit
- Standart_Kebutuhan_SDM
- Jadwal_Pemeliharaan
- Realisasi_SDM
- Realisasi_Pekerjaan
- SDM
- SDM_OH**
- Standart_Pekerjaan
- Detail_Kahlian
- Jadwal_Pelaksanaan

SDM_OH

Tambah Baru

ID_Realisasi

NIK

Nama_Jabatan

No.	ID_Realisasi	NIK	Nama_Jabatan

Simpan Keluar

Gambar 4.43 Form SDM_OH (Tambah Baru/Edit)

https://alokasidmpjb/pemeliharaan/standrtpekerjaan

PT PJB Unit Pelayanan Pemeliharaan
Wilayah Timur
J. Harun Tohr Gresik

Akses : Admin

03 April 2012

STANDRT_KEBUTUHAN_Pekerjaan

[Tambah Baru](#)

Pembangkit:
OH:
Nama_Pekerjaan:
Durasi:

No.	Pembangkit	OH	Nama_Pekerjaan	Durasi

Edit Delete
Edit Delete
Edit Delete

Gambar 4.44 Review Standart_Pekerjaan

https://alokasidmpjb/pemeliharaan/standrtpekerjaan/tambahbaru

PT PJB Unit Pelayanan Pemeliharaan
Wilayah Timur
J. Harun Tohr Gresik

Akses : Admin

03 April 2012

STANDRT_Pekerjaan

[Tambah Baru](#)

Pembangkit:
OH:
Nama_Pekerjaan:
Durasi:

No.	Pembangkit	OH	Nama_Pekerjaan	Durasi

Gambar 4.45 Form Standart_Pekerjaan (Tambah Baru/Edit)

PT PJB Unit Pelayanan Pemeliharaan
Wilayah Timur
J. Harun Tohir Gresik

Akses : Admin
03 April 2012

DETAIL_KEAHLIAN

Tambah Baru

Nama SDM

Jabatan

Keahlian :

Lihat Keluar

No.	Nama SDM	Jabatan

Edit Delete
Edit Delete
Edit Delete

Gambar 4.46 Review Detail_Keahlian

PT PJB Unit Pelayanan Pemeliharaan
Wilayah Timur
J. Harun Tohir Gresik

Akses : Admin
03 April 2012

DETAIL_KEAHLIAN

Tambah Baru

Nama SDM : Jabatan :

Keahlian :

Simpan Keluar

No.	Keahlian	Keterangan

No.	Nama SDM	Jabatan

Tambah Baru Edit Delete

Gambar 4.47 Form Detail_Keahlian (Tambah Baru/Edit)

e. 3 Menu Pemeliharaan (Sub Menu Review Jadwal Pelaksanaan)

https://alokasidmpjb/pemeliharaan/jadwalpelaksanaan

PT PJB Unit Pelayanan Pemeliharaan
Wilayah Timur
J. Harun Tohr Gresik

Akses : Admin
03 April 2012

Keluar Master Pemeliharaan

- Pemeliharaan
- Standart_Kebutuhan_SDM
- Jadwal_Pemeliharaan
- Realisasi_SDM
- Realisasi_Pekerjaan
- SDM
- SDM_OH
- Standart_Pekerjaan
- Detail_Keahlian
- Jadwal_Pelaksanaan

JADWAL_PELAKSANAAN

No.	Nama Pemeliharaan	Tanggal	Durasi
	Link		
	Link		
	Link		

Gambar 4.48 Review Jadwal Pelaksanaan

https://alokasidmpjb/pemeliharaan/jadwalpelaksanaan/riviepekerjaan

PT PJB Unit Pelayanan Pemeliharaan
Wilayah Timur
J. Harun Tohr Gresik

Akses : Admin
03 April 2012

Keluar Master Pemeliharaan

- Pemeliharaan
- Standart_Kebutuhan_SDM
- Jadwal_Pemeliharaan
- Realisasi_SDM
- Realisasi_Pekerjaan
- SDM
- SDM_OH
- Standart_Pekerjaan
- Detail_Keahlian
- Jadwal_Pelaksanaan

REVIEW PEKERJAAN

No.	Pekerjaan	Tanggal	Durasi
1			
2			
3			
4			

Personil Ahli : Jumlah Personil Ahli :

1. Nama Keahlian Total
2. Nama Keahlian Total
3. Nama Keahlian Total

Gambar 4.49 Review Jadwal Pelaksanaan (Review Pekerjaan)

PT PJB Unit Pelayanan Pemeliharaan
Wilayah Timur
J. Hanun Tohir Gresik

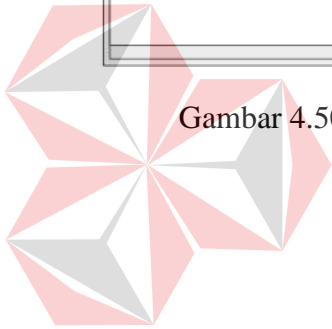
Akses : Admin
03 April 2012

REVIEW PERSONIL KEAHLIAN

Nama Keahlian :

No.	NIK	Nama	Jabatan_OH
1			
2			
3			
4			

Gambar 4.50 Review Jadwal Pelaksanaan (Review Personil Keahlian)



UNIVERSITAS
Dinamika

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

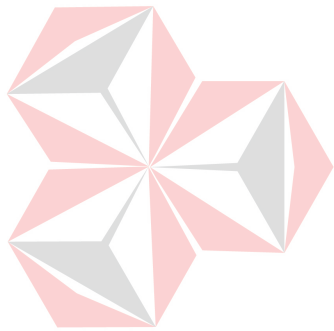
Kesimpulan yang dapat diambil dari pembuatan perancangan sistem informasi alokasi SDM pada PT PJB UPHT Gresik adalah sebagai berikut :

1. Berdasarkan hasil diskusi dengan pihak perusahaan, perancangan sistem informasi alokasi SDM yang telah dibuat mampu memberikan gambaran secara jelas kepada pihak perusahaan dan pihak pengembang (*programmer*) untuk alur perancangan hingga desain *interface* yang selanjutnya dikembangkan menjadi aplikasi website internal yang membantu menangani masalah alokasi SDM pada saat pemeliharaan.
2. Berdasarkan hasil diskusi dengan pihak perusahaan, perancangan sistem informasi alokasi SDM yang telah dibuat sudah sesuai dengan desain kebutuhan perusahaan. Dimana dalam perancangan sistem alokasi SDM ini terdapat sistem yang bisa *monitoring* SDM yang bekerja dalam pemeliharaan dan juga hasil yang dikerjakan sehingga pihak manajemen proyek dan manajemen bisa *monitoring* dengan baik

5.2 Saran

Berdasarkan penjelasan tentang perancangan alokasi SDM yang telah dibuat, dapat diberikan saran untuk pengembang sistem ini sebagai berikut :

1. Perancangan sistem alokasi SDM yang telah dibuat untuk dikembangkan menjadi suatu perancangan sistem alokasi SDM yang lebih kompleks sehingga menjadi sistem alokasi SDM yang dibutuhkan oleh perusahaan
2. Pengembangan dari suatu perancangan sistem alokasi SDM yang telah dibuat untuk kedepannya bisa dikembangkan untuk seluruh pusat pemeliharaan PJB dari perancangan yang kompleks dijadikan suatu aplikasi yang saling terintegrasi antara satu sistem pemeliharaan dengan sistem pemeliharaan lain



UNIVERSITAS
Dinamika

DAFTAR PUSTAKA

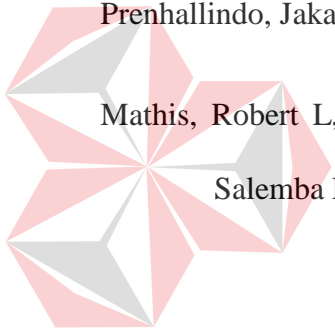
Gray, Clifford F dan Larson, Erik W, 2006. *Manajemen Proyek Proses Manajerial*, Andi Yogyakarta, Yogyakarta.

Jogiyanto, 1989. *Analisa & Desain*, Andi Yogyakarta, Yogyakarta.

Kadir, Abdul, 2008. *Dasar Perancangan & Implementasi Database Relasional*, Andi Yogyakarta, Yogyakarta.

Kendall, dan Kendall, 2003. *Analisis dan Perancangan Sistem Jilid 1*, Prenhallindo, Jakarta.

Mathis, Robert L, dan Jackson, John H, 2006. *Human Resource Management*, Salemba Empat, Jakarta.



UNIVERSITAS
Dinamika