

**SISTIM INFORMASI GARDU DISTRIBUSI (SIGADIS)
BERBASIS WEB DI PT. PLN (PERSERO) APJ KEDIRI**

SKRIPSI



Disusun oleh:

**EKO PRASETYO
06.12.663**

**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO S-1
KONSENTRASI TEKNIK KOMPUTER DAN INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
2011**

SISTEM INFORMASI GARDU DISTRIBUSI (SIGADIS)
BERBASIS WEB DI PT. PLN (PERSERO) ARI KEDIRI

SKRIPSI



Dianjur oleh:

ERIK PRASETYO
06112663

INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
KONSENTRASI TEKNIK KOMPUTER DAN INFORMATIKA
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO S-1
2011

LEMBAR PERSETUJUAN

SISTEM INFORMASI GARDU DISTRIBUSI (SIGADIS) BERBASIS WEB DI PT. PLN (PERSERO) APJ KEDIRI

SKRIPSI

*Disusun dan Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Teknik Komputer dan Informatika Strata Satu (S-1)*

Disusun oleh :

EKO PRASETYO

NIM : 06.12.663

Diperiksa dan Disetujui

Dosen Pembimbing

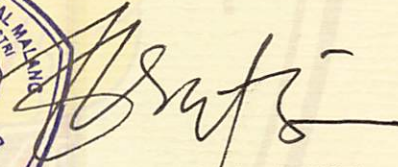


Ir. Yusuf Ismail Nakhoda, MT
NIP.Y 1018800189



Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Elektro S-1



Ir. Yusuf Ismail Nakhoda, MT
NIP.Y 1018800189

**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO S-1
KONSENTRASI TEKNIK KOMPUTER DAN INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
2011**

ABSTRAKSI

SISTEM INFORMASI GARDU DISTRIBUSI (SIGADIS) BERBASIS WEB DI PT. PLN (PERSERO) APJ KEDIRI

Eko Prasetyo

Email: naga.boner@gmail.com

Jurusan Teknik Elektro

Konsentrasi Teknik Komputer & Informatika S-1

Fakultas Teknologi Industri

Institut Teknologi Nasional Malang

Jl. Raya Karanglo Km 2 Telp (0341) 417636 Fax (0341) 417634 Malang

Email: itn@itn.ac.id



Dosen Pembimbing : Ir. Yusuf Ismail Nakhoda, MT

Sistem informasi Gardu Distribusi (SIGaDis) merupakan sebuah aplikasi berbasis Web dengan studi kasus di PT. PLN (Persero) APJ Kediri. Aplikasi SIGaDis mengelola data asset Gardu Distribusi (GaDis) dan data asset pendukung operasional GaDis yaitu Gardu Induk (GI) dan penyulang 20kV.

Aplikasi SIGaDis di bangun dengan tujuan : mengintegrasikan data-data GaDis yang dikelola oleh supervisi yang terpisah, mengolah data GaDis menjadi data/informasi yang bisa dipakai sebagai data pendukung dalam proses perencanaan, pengoperasian, dan pemeliharaan GaDis, menampilkan riwayat mutasi Trafo, menampilkan data/informasi tentang GaDis dengan cepat walaupun secara tempat berjauhan, dan menampilkan jadwal pemeliharaan GaDis. Pengguna aplikasi SIGaDis adalah supervisor yang menangani pengelolaan GaDis yang ada di PT. PLN (Persero) APJ Kediri termasuk pegawai – pegawai yang karena tuntutan tugasnya membutuhkan data/informasi GaDis. Pengembangan aplikasi SIGaDis menggunakan beberapa perangkat lunak yaitu : *PHP Version 5.1.4*, *HTML (Hyper Text Markup Language)*, *MySQL-5.0.21*, *Apache 2.2.2*, *Macromedia Dreamweaver MX 2004*, sedangkan arsitektur jaringan yang dipakai dalam pengembangan aplikasi ini adalah arsitektur *two tier* dengan aplikasi dan basis data tersentralisasi pada *server* yang sama.

Kata Kunci : PLN, GI, Penyulang, Gardu, Trafo

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga dapat diselesaikan skripsi yang berjudul **“SISTEM INFORMASI GARDU DISTRIBUSI (SIGADIS) BERBASIS WEB DI PT. PLN (PERSERO) APJ KEDIRI”** ini dengan lancar. Skripsi ini merupakan persyaratan kelulusan Studi pada Jurusan Teknik Elektro S-1 Konsentrasi Teknik Komputer dan Informatika ITN Malang dan untuk mencapai gelar Sarjana Teknik.

Keberhasilan penyelesaian laporan skripsi ini tidak lepas dari dukungan dan bantuan berbagai pihak. Untuk itu penyusun menyampaikan terima kasih kepada :

1. Ir. Soeparno Djiwo, MT, selaku Rektor Institut Teknologi Nasional Malang.
2. Bapak Ir. Sidik Noertjahjono, MT, selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri.
3. Bapak Ir. Yusuf Ismail Nakhoda, MT selaku Ketua Jurusan Teknik Elektro S-1.
4. Bapak Dr. Eng. Aryuanto, S, ST. MT selaku Sekretaris Jurusan Teknik Elektro S-1.
5. Bapak Ir. Yusuf Ismail Nakhoda, MT selaku Dosen Pembimbing.
6. Ayah dan Ibu serta saudara-saudara kami yang telah memberikan do’a restu, dorongan, semangat, dan biaya.
7. Rekan-rekan instruktur di Laboratorium Pemrograman Komputer dan Multimedia (PK&M) ITN Malang.

8. Semua yang telah membantu dalam penyelesaian penyusunan skripsi ini.

Penulis telah berusaha semaksimal mungkin dan menyadari sepenuhnya akan keterbatasan pengetahuan dalam menyelesaikan laporan ini. Untuk itu penyusun mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari pembaca demi kesempurnaan laporan ini.

Harapan penyusun semoga laporan skripsi ini memberikan manfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan pembaca.

Malang, Agustus 2011

penyusun

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	i
ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Pengembangan Aplikasi	5
1.4. Batasan Masalah	5
1.5. Metodologi Penelitian	6
1.6. Sistematika Pembahasan	7
BAB II DASAR TEORI.....	9
2.1. Tinjauan Umum	9
2.2. Konsep Dasar Sistem	12
2.2.1. Pengertian Dasar Informasi.....	13
2.2.2. Karakteristik Sistem	14
2.2.3. Klasifikasi Sistem	17
2.2.4. Gambaran Umum SiDaGis	18
2.2.5. Arsitektur Sistem.....	19
2.3. Pengertian <i>Database</i> dan RDBMS	23
2.3.1. <i>Database</i>	23
2.3.2. <i>Relational Database dan Management Sistem</i>	24
2.4. Perangkat Analisis dan Perancangan	25

2.4.1. Diagram Alir Data.....	25
2.4.2. Pemodelan Data	26
2.5. Metode Pengembangan Sistem Waterfall	27
2.6. Gardu Induk (GI)	29
2.7. Penyulang	30
2.8. Gardu Distribusi (GaDis)	30
2.8.1. Fungsi GaDis.....	31
2.8.2. Perlengkapan GaDis.....	31
2.9. Transformator.....	33
2.9.1. Pemeliharaan Transformator.....	33
2.9.2. Jadwal Pemeliharaan Transformator.....	34
2.9.3. Pengukuran/Pengujian Trafo.....	34
 BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM.....	 37
3.1. Analisa Sistem.....	37
3.1.1. Sistem Yang Berjalan Saat Ini	37
3.1.2. Pengguna Sistem	37
3.1.3. Spesifikasi Sistem	38
3.2. Perancangan Sistem	39
3.2.1. <i>Data Flow Diagram</i> (DFD)	39
3.2.2. Perancangan Basis Data	42
3.2.2.1. Struktur Tabel-Tabel Yang Digunakan.....	44
3.2.3. Desain Antarmuka Aplikasi.....	52
 BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	 57
4.1. Lingkungan Implementasi.....	57
4.1.1. Kebutuhan Perangkat Keras Untuk <i>Server</i>	58
4.1.2. Kebutuhan Perangkat Lunak Untuk <i>Server</i>	58
4.1.3. Perangkat Keras Untuk Komputer <i>Client</i>	58

4.1.4. Perangkat Lunak Untuk Komputer *Client* 59

4.2. Implementasi Sistem 59

4.3. Pengujian Hasil 59

4.3.1. Tampilan Menu Admin 60

4.3.2. Tampilan Menu Opdist 62

4.3.3. Tampilan Menu Harkondist 68

4.3.4. Tampilan Menu Opdistyantek..... 70

4.3.5. Laporan – Laporan 72

BAB V PENUTUP..... 79

5.1. Kesimpulan 79

5.2. Saran..... 80

DAFTAR PUSTAKA..... 81

LAMPIRAN..... 83

DAFTAR TABEL

BAB III DESAIN DAN ANALISIS SISTEM

Tabel 3.1 Struktur Tabel AMBILMINYAK	45
Tabel 3.2 Struktur Tabel BEBANGARDU.....	45
Tabel 3.3 Struktur Tabel GARDU	46
Tabel 3.4 Struktur Tabel GI (Gardu Induk)	46
Tabel 3.5 Struktur Tabel JABATAN	47
Tabel 3.6 Struktur Tabel LABMINYAK	47
Tabel 3.7 Struktur Tabel MERK	48
Tabel 3.8 Struktur Tabel PEGAWAI.....	48
Tabel 3.9 Struktur Tabel PEMBUMIAN	49
Tabel 3.10 Struktur Tabel PENYULANG	49
Tabel 3.11 Struktur Tabel PNYUNIT	50
Tabel 3.12 Struktur Tabel RIWAYATMUTASI	50
Tabel 3.13 Struktur Tabel TEGANGANUJUNG	51
Tabel 3.14 Struktur Tabel TRAFO	51
Tabel 3.15 Struktur Tabel UNIT	52
Tabel 3.16 Struktur Tabel USER	52

DAFTAR GAMBAR

BAB II DASAR TEORI

Gambar 1.1 Sistem Tenaga Listrik	1
Gambar 2.1 Struktur Organisasi.....	9
Gambar 2.2 Karakteristik Sistem	16
Gambar 2.3 Sistem Mandiri (<i>Stand Alone</i>)	19
Gambar 2.4 Sistem Tersentralisasi Aplikasi dan Basis Data	20
Gambar 2.5 Sistem Tersentralisasi Pada Basis Data.....	21
Gambar 2.6 Sistem Client Server Sederhana (2-tier).....	22
Gambar 2.7 Sistem client server kompleks (3-tier)	22
Gambar 2.8 Simbol Utama DFD.....	25
Gambar 2.9 Model Air Terjun (<i>Waterfall</i>).....	29
Gambar 2.10 Sistem Pendistribusian Tenaga Listrik.....	30
Gambar 2.11 Gardu Distribusi Konstruksi GTT.....	31
Gambar 2.12 Transformator.....	33

BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

Gambar 3.1 DFD Level 0 (<i>Context Diagram</i>)	40
Gambar 3.2 DFD Level 1 Admin.....	40
Gambar 3.3 DFD Level 1 OPDIST APJ	41
Gambar 3.4 DFD Level 1 HARKONDIST APJ	41
Gambar 3.5 DFD Level 1 OPDISTYANTEK APJ.....	42
Gambar 3.6 <i>Conceptual</i> Data Model	43
Gambar 3.7 <i>Physical</i> Data Model	44
Gambar 3.8 Desain Halaman Login.....	53
Gambar 3.9 Desain Halaman Admin	54
Gambar 3.10 Desain Halaman OPDIST APJ.....	55
Gambar 3.11 Desain Halaman HARKONDIST APJ.....	56
Gambar 3.12 Desain Halaman OPDISTYANTEK APJ	56

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Gambar 4.1 Halaman Login..... 60

Gambar 4.2 Menu Data Akses 61

Gambar 4.3 Menu Data Pegawai 62

Gambar 4.4 Menu Data Gardu Distribusi 63

Gambar 4.5 Menu Data Gardu Induk..... 64

Gambar 4.6 Menu Data Trafo 65

Gambar 4.7 Menu Data Penyulang 66

Gambar 4.8 Menu Data Unit..... 67

Gambar 4.9 Menu Operasional Mutasi 68

Gambar 4.10 Menu Operasional Pengambilan Minyak..... 69

Gambar 4.11 Menu Operasional LAB. Minyak..... 70

Gambar 4.12 Menu Operasional Pembumian 71

Gambar 4.13 Menu Operasional Pengukuran Tegangan 72

Gambar 4.14 Laporan Gardu Induk 73

Gambar 4.15 Laporan Gardu Distribusi..... 73

Gambar 4.16 Laporan Data Pegawai 74

Gambar 4.17 Laporan Mutasi 74

Gambar 4.18 Laporan Pengambilan Minyak 75

Gambar 4.19 Laporan LAB. Minyak 75

Gambar 4.20 Laporan Pembumian 75

Gambar 4.21 Laporan Pengukuran Tegangan..... 76

Gambar 4.22 Laporan Unit 76

Gambar 4.23 Laporan Penyulang..... 77

Gambar 4.24 Laporan Penyulang Unit 77

Gambar 4.25 Laporan Data Trafo 78

Gambar 4.26 Laporan Merk Trafo..... 78

DAFTAR LAMPIRAN

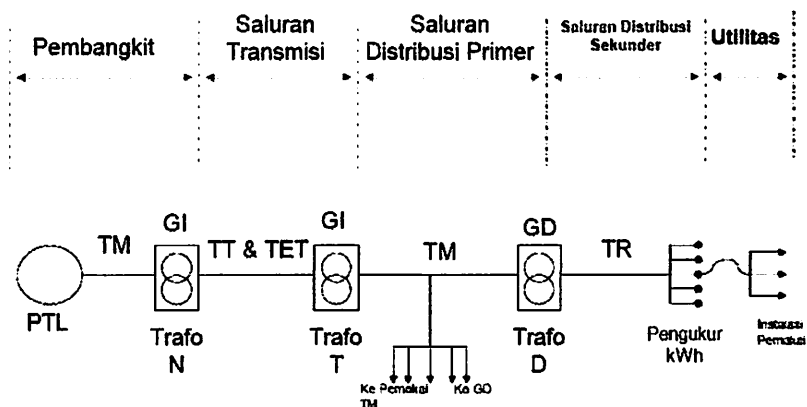
1. Source Code Program	83
1.1. index.php.....	83
1.2. conf.php.....	88
1.3. include.php.....	89
1.4. main.php.....	89
1.5. bumi.php	108
1.6. gardu.php.....	116
1.7. report.php	127

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

PT. PLN (Persero) adalah salah satu BUMN yang bergerak di bidang pengusahaan tenaga listrik. Proses pengusahaan tenaga listrik adalah suatu kegiatan yang melibatkan banyak pihak, proses ini dimulai dari Pembangkitan, Penyaluran (Transmisi), hingga Distribusi (gambar 1.1). Proses Distribusi sendiri dimulai dari instalasi Gardu Induk yang menyalurkan tegangan 20 kV melalui penyulang hingga Gardu Distribusi (GaDis).



Gambar 1.1 Sistem tenaga listrik

Proses distribusi tenaga listrik dikelola oleh PLN tingkat Distribusi / wilayah, dalam operasionalnya kewenangan didelegasikan ke tingkat unit di bawahnya, yaitu PLN APJ/AJ. Dalam hal ini salah satunya adalah PT. PLN (Persero) APJ Kediri. Salah satu tugas dan wewenang PT. PLN (Persero) APJ

Kediri yang berkaitan dengan proses distribusi tenaga listrik adalah mengelola asset mulai dari Gardu Induk, Penyulang SUTM / SKTM, Gardu Distribusi (GaDis), Jaringan Tegangan Rendah (JTR) hingga Saluran Rumah (SR) atau saluran pelanggan.

Kegiatan pengelolaan asset distribusi yang berupa Gardu Distribusi melibatkan beberapa supervisi baik ditingkat APJ maupun UPJ yang tugas dan wewenang berlainan. Tugas dan wewenang masing-masing supervisi adalah: pengoperasian oleh SPV OPDIST di tingkat APJ, pemeliharaan oleh SPV HARKONDIST di tingkat APJ, serta pengukuran beban dan tegangan ujung oleh SPV OPDISTYATEK di tingkat UPJ, kondisi ini mengakibatkan terjadinya kesalahan data tentang obyek yang sama yaitu Gardu Distribusi.

Setiap akhir tahun PT. PLN (Persero) APJ Kediri menyusun Rencana Kerja Anggaran Perusahaan (RKAP) untuk tahun berikutnya, salah satu item yang masuk dalam RKAP adalah rencana pemeliharaan Gardu Distribusi. Sampai saat ini penentuan jumlah Gardu Distribusi yang akan dipelihara masih menggunakan data perkiraan, hal ini terjadi karena data yang dibutuhkan belum tersedia. Dalam proses penyaluran tenaga listrik ke pelanggan, dimungkinkan perpindahan (mutasi) Trafo Distribusi antar Gardu Distribusi atau dari Gardu Distribusi ke gudang yang disebabkan oleh beban *overload*, beban *underload*, serta Trafo Distribusi rusak. Kondisi yang ada proses mutasi tersebut diatas sering tidak tercatat. Data mutasi digunakan sebagai :

- Bahan laporan mutasi Trafo Distribusi dan dilaksanakan setiap satu bulan sekali.

- Sebagai acuan penentuan masa pakai (*life time*) dari Trafo Distribusi.

Setiap terjadi perubahan data Gardu Distribusi di tingkat UPJ atau UJ idealnya segera ditindaklanjuti dengan update data Gardu Distribusi di tingkat APJ. Kondisi yang ada antara tingkat APJ dengan unit dibawahnya terpisah oleh jarak terjauh ± 60 km, hal ini mengakibatkan update data Gardu Distribusi tidak dapat segera dilaksanakan.

Salah satu kegiatan pengelolaan asset GaDis adalah Pemeliharaan GaDis, kegiatan ini bertujuan agar GaDis tetap pada kondisi yang optimal dan dapat mencapai umur keekonomiannya, kegiatan pemeliharaan yang baik adalah pemeliharaan yang dilakukan secara periodik. Saat ini dalam menentukan jadwal pemeliharaan GaDis PT PLN APJ Kediri belum konsisten dan cenderung tidak terjadwal secara periodik.

Kegiatan pengelolaan asset GaDis khususnya pemeliharaan GaDis merupakan kegiatan yang penting karena GaDis adalah merupakan salah satu peralatan pokok dalam proses penyaluran tenaga listrik kepada pelanggan, mengingat pentingnya peranan asset GaDis dalam proses penyaluran tenaga listrik akan lebih optimal apabila kegiatan pengelolaannya didukung oleh suatu sistem data yang terintegrasi.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

- a. Bagaimana merancang sebuah sistem yang dapat mengelola data GaDis dan menjaga integritas datanya. Dalam menyusun RKAP dibutuhkan data GaDis yang sesuai dengan kondisi di lapangan, sampai saat ini data GaDis yang dimaksud belum tersedia, untuk mendapatkan data tersebut dilakukan secara manual. Contoh pencarian secara manual adalah sebagai berikut : Untuk mendapatkan data berapa jumlah GaDis yang bebannya sudah *overload*, dibutuhkan banyak waktu untuk menyeleksi dan kemudian menghitung jumlahnya.
- b. Bagaimana menyampaikan isi informasi secara konsisten dan terstruktur, agar mudah ditelusuri dan dipahami oleh pengguna.
- c. Bagaimana merancang dan membuat aplikasi yang mudah diakses oleh pengguna meskipun jarak antara Supervisi yang mengelola GaDis berjauhan.
- d. Merancang dan membuat aplikasi yang dapat menampilkan jadwal pemeliharaan GaDis karena kegiatan pemeliharaan GaDis adalah suatu kegiatan yang rutin dan sifatnya harus dilaksanakan agar GaDis tetap pada kondisi optimal dan mencapai umur keekonomiannya, untuk saat ini jadwal pemeliharaan dihitung/ditentukan secara perkiraan, hal ini berakibat jadwal pemeliharaan salah sasaran dan jadwal pemeliharaan periodik GaDis dilanggar.

1.3 Tujuan pengembangan aplikasi

Membangun aplikasi yang berbasis *Web* agar dapat diakses dalam waktu yang bersamaan dengan tempat yang berbeda-beda, hal ini akan menghemat waktu dan biaya. Jika terjadi perubahan aplikasi, perubahan hanya dilakukan pada sisi komputer *server* sedang komputer *client* tidak perlu ada perubahan. PT. PLN (Persero) APJ Kediri dan unit-unit sudah terhubung dengan jaringan Fiber Optic (FO) sehingga mendukung untuk dikembangkannya aplikasi berbasis *Web*.

Menampung data Gardu Distribusi yang berasal dari berbagai Supervisi yang ada sekaligus menjaga integritas datanya.

- Mengolah data Gardu Distribusi dan menampilkannya menjadi informasi yang siap menjadi support data.
- Menampilkan riwayat mutasi Trafo Distribusi.
- Menampilkan jadwal Pemeliharaan Gardu dan Trafo Distribusi.

1.4 Batasan Sistem

Batasan sistem yang akan ditangani pada pengembangan aplikasi ini adalah :

- a. Sistem hanya menangani Gardu Distribusi yang dimiliki oleh PT. PLN (Persero) APJ Kediri.
- b. Sistem menangani data user dengan memanfaatkan data pegawai dari system lain yang memiliki *attribute* Nomor Induk, Nama, Asal Unit, Jabatan, dan Posisi pegawai.

- c. Sistem hanya menangani jadwal pengukuran beban dan tegangan ujung, dan jadwal pengambilan minyak Trafo Distribusi serta pencatatan datanya.

1.5 Metodologi Penelitian

Metode yang digunakan untuk mencapai tujuan diatas adalah sebagai berikut :

1. Studi Lapangan

a. Survey

Teknik pengumpulan data dengan cara terjun secara langsung dan mencatat secara sistematis terhadap obyek masalah.

b. Wawancara

Teknik pengumpulan data dengan jalan mengadakan komunikasi langsung untuk mendapatkan informasi.

2. Penentuan dan Pengumpulan Literatur

Mengumpulkan dan mempelajari literatur sehubungan dengan permasalahan yang dihadapi, seperti Apache *web server*, PHP, MYSQL, Power Designer 6, Ms. Visio 2007, Macromedia Dreamweaver 8 dan peralatan pendukung lainnya.

3. Perancangan Sistem

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

4. Implementasi Sistem

Tahapan ini semua rancangan yang sudah dihasilkan diterjemahkan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP yang didukung dengan WAMP5.

5. Eksperimen dan Evaluasi

Pada tahap ini, sistem yang telah selesai dibuat akan diuji coba, yaitu pengujian sistem dilakukan untuk menguji dan mengetahui apakah sistem berjalan dengan baik dan benar.

1.6 Sistematika Pembahasan

Setelah dilakukan proses pelaksanaan dan pembuatan sistem informasi multimedia berbasis *web* pada Skripsi ini mulai dari studi literatur, perencanaan, pembuatan, pengujian dan perbaikan serta hasil – hasil yang didapat, maka untuk pembahasan selengkapny diwujudkan dalam bentuk buku laporan Skripsi dengan sistematika sebagai berikut :

Bab I : Pendahuluan

Bab ini merupakan dasar penyusunan laporan Skripsi yang di dalamnya berisi tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan Skripsi, batasan masalah, metodologi pengembangan sistem, dan sistematika pembahasan Skripsi.

Bab II : Dasar Teori

Bab ini berisi penjelasan tentang teori-teori yang mendukung dalam pembuatan Skripsi.

Bab III : Analisis dan Perancangan Sistem

Bab ini berisi tentang tahap analisis yaitu identifikasi dan analisis masalah dan analisis kebutuhan sistem untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi. Bab ini juga berisi hasil perancangan yaitu proses kelanjutan dari tahap analisis meliputi proses akusisi pengetahuan.

Bab IV : Implementasi dan Pengujian Sistem

Bab ini berisi tentang implementasi hasil perancangan dan penyesuaian kebutuhan sistem serta meliputi hasil pengujian sistem.

Bab V : Penutup

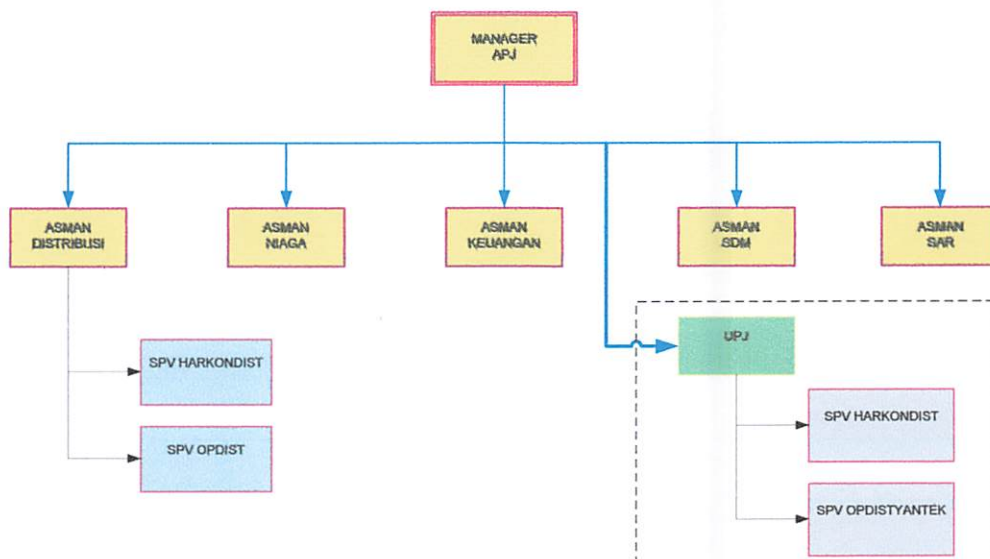
Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran dari hasil penyusunan laporan Skripsi yang telah disusun.

BAB II

DASAR TEORI

2.1 Tinjauan Umum

Sistem yang akan dikembangkan berkedudukan di kantor PT. PLN (Persero) APJ Kediri dengan lingkungan pengguna dan support data dari beberapa satuan organisasi di PT. PLN (Persero) APJ Kediri beserta unit-unit dibawahnya. Adapun struktur organisasi dari PT. PLN (Persero) APJ Kediri ditunjukkan pada gambar 2.1.



Gambar 2.1 Struktur organisasi

- Manajer APJ

Manajer APJ adalah sebutan jabatan Manajer ditingkat organisasi PLN setingkat Area Pelayanan dan Jaringan.

- **Asisten Manajer Distribusi APJ (ASMAN DIST APJ)**

Asisten Manajer distribusi adalah sebutan jabatan setingkat Asisten manajer dilingkungan Area Pelayanan dan Jaringan (APJ) yang mempunyai tugas membantu Manajer APJ di bidang pendistribusian tenaga listrik.

- **Asisten Manajer Niaga APJ (ASMAN NIAGA APJ)**

Asisten Manajer Niaga adalah sebutan jabatan setingkat Asisten manajer dilingkungan Area Pelayanan dan Jaringan (APJ) yang mempunyai tugas membantu Manajer APJ di bidang penjualan tenaga listrik.

- **Asisten Manajer Keuangan APJ (ASMAN KEU APJ)**

Asisten Manajer distribusi adalah sebutan jabatan setingkat Asisten manajer dilingkungan Area Pelayanan dan Jaringan (APJ) yang mempunyai tugas membantu Manajer APJ di bidang Keuangan.

- **Asisten Manajer Sumber Daya Manusia APJ (ASMAN SDM APJ)**

Asisten Manajer distribusi adalah sebutan jabatan setingkat Asisten manajer dilingkungan Area Pelayanan dan Jaringan (APJ) yang mempunyai tugas membantu Manajer APJ di bidang pengelolaan sumber daya manusia.

- **Asisten Manajer Pemasaran APJ (ASMANSAR APJ)**

Asisten Manajer distribusi adalah sebutan jabatan setingkat Asisten manajer dilingkungan Area Pelayanan dan Jaringan (APJ) yang mempunyai tugas membantu Manajer APJ di bidang penjualan tenaga listrik.

- **Pemeliharaan Konstruksi Distribusi APJ (HARKONDIST APJ)**

HARKONDIST APJ adalah satuan organisasi di tingkat APJ dibawah Asman Distribusi yang dipimpin oleh seorang Supervisor Pemeliharaan Konstruksi Distribusi (SPV HARKONDIST APJ) yang menangani pemeliharaan asset jaringan distribusi.

- **Operasi Distribusi APJ (OPDIST APJ)**

OPDIST APJ adalah satuan organisasi di tingkat APJ dibawah Asman Distribusi yang dipimpin oleh seorang Supervisor Operasi Distribusi (SPV OPDIST APJ), yang menangani pengoperasian asset jaringan distribusi

- **Operasi Distribusi dan Pelayanan Teknik UPJ (OPDISTYANTEK UPJ)**

OPDISTYANTEK UPJ adalah satuan organisasi ditingkat UPJ dibawah Manager UPJ yang dipimpin oleh seorang Supervisor Operasi Distribusi dan Pelayanan Teknik (SPV OPDISTYANTEK UPJ) yang menangani pemeliharaan asset jaringan distribusi dan pendistribusian tenaga listrik sampai ke konsumen.

- **Pemeliharaan Konstruksi Distribusi UPJ (HARKONDIST UPJ)**

HARKONDIST UPJ adalah satuan organisasi ditingkat UPJ dibawah Manager UPJ yang dipimpin oleh seorang Supervisor Pemeliharaan Konstruksi Distribusi (SPV HARKONDIST UPJ) yang menangani pemeliharaan asset jaringan distribusi dan pendistribusian tenaga listrik sampai ke konsumen.[14]

2.2 Konsep Dasar Sistem

Secara sederhana suatu sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen, atau variabel-variabel yang terorganisasi, saling berinteraksi, saling tergantung satu sama lain dan terpadu. Teori sistem secara umum pertama kali diuraikan oleh Kenneth Boulding, terutama menekankan pentingnya perhatian terhadap setiap bagian yang membentuk sebuah sistem.

Teori sistem mengatakan bahwa setiap unsur pembentuk organisasi adalah penting dan harus mendapat perhatian yang utuh. Unsur atau komponen pembentuk organisasi di sini bukan hanya bagian-bagian yang tampak secara fisik, tetapi juga hal-hal yang mungkin bersifat abstrak atau konseptual, seperti misi, pekerjaan, kegiatan, kelompok informal dan lain sebagainya.

Unsur-unsur yang mewakili suatu sistem secara umum adalah masukan (*input*), pengolahan (*procesing*), dan keluaran (*output*). Di samping itu suatu sistem dapat pula dikembangkan hingga menyertakan media penyimpanan. Sistem dapat terbuka dan tertutup. Sistem informasi biasanya adalah sistem terbuka, yang berarti menerima berbagai masukan dari lingkungan sekitarnya.

2.2.1 Pengertian Dasar Informasi

Informasi sangat penting artinya bagi suatu sistem yang akan dibuat dalam organisasi. Informasi adalah data yang telah diklasifikasikan atau diolah untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan. Sistem pengolahan informasi akan mengolah data menjadi informasi atau mengolah data dari bentuk tak berguna menjadi berguna bagi yang menerimanya dan bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini atau saat mendatang.

Kualitas informasi terkadang juga dipakai untuk menyatakan informasi yang baik. Kualitas dari suatu informasi tergantung dari 3 (tiga) hal, yaitu :

a. Akurat

Informasi harus bebas dari kesalahan dan tidak bias atau menyesatkan. Akurat juga berarti bahwa informasi harus jelas mencerminkan maksudnya. Informasi harus akurat karena dari sumber informasi sampai ke penerima informasi mungkin banyak mengalami gangguan (*noise*) yang dapat mengubah atau merusak informasi tersebut.

b. Tepat waktu

Informasi yang sampai pada si penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah usang tidak akan mempunyai nilai lagi. Karena informasi merupakan landasan di dalam pengambilan keputusan. Bila pengambilan keputusan terlambat maka dapat berakibat fatal bagi organisasi. Dewasa ini informasi mahal karena harus cepat dikirim dan didapatkan sehingga memerlukan teknologi mutakhir

untuk mendapatkan, mengolah dan mengirimnya.

c. Relevan

Informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakaiannya. Relevansi informasi untuk setiap orang, satu dengan yang lain adalah berbeda.[2]

2.2.2 Karakteristik Sistem

Sebuah sistem terdiri atas bagian-bagian yang saling berkaitan dan bervariasi bersama-sama untuk mencapai beberapa sasaran dan maksud. Sebuah sistem bukanlah seperangkat unsur yang tersusun secara teratur, tetapi terdiri atas unsur yang dapat dikenal yang saling melengkapi karena suatu maksud, tujuan dan sasaran.

Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu yaitu :

a. Komponen Sistem (*Components*)

Suatu sistem terdiri atas sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang bekerjasama membentuk suatu kesatuan.

b. Batas Sistem (*Boundary*)

Batas sistem merupakan daerah yang membatasi antara sistem yang satu dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batas sistem memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai suatu kesatuan yang tidak dapat dipisah-pisahkan.

c. Lingkungan Luar Sistem (*Environment*)

Lingkungan luar dari sistem adalah apapun di luar ruang lingkup sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar dapat bersifat menguntungkan dan dapat pula bersifat merugikan sistem tersebut. Lingkungan luar yang menguntungkan merupakan energi bagi sistem tersebut, yang dengan demikian lingkungan luar tersebut harus selalu dijaga dan dipelihara. Sedangkan lingkungan luar yang merugikan harus dikendalikan, jika tidak maka akan mengganggu kelangsungan hidup sistem tersebut.

d. Penghubung Sistem (*Interface*)

Interface merupakan media penghubung antara suatu subsistem dengan subsistem lainnya. Penghubung ini memungkinkan sumber daya mengalir dari suatu subsistem ke subsistem lainnya. Keluaran (*Output*) dari suatu subsistem akan menjadi masukan (*Input*) untuk subsistem lainnya dengan melalui penghubung. Dengan demikian terjadi suatu integrasi sistem yang membentuk satu kesatuan.

e. Masukan Sistem (*Input*)

Masukan adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa pemeliharaan (*maintenance input*) dan sinyal (*signal input*). Sebagai contoh, di dalam suatu unit sistem komputer, “program” adalah *maintenance input*

yang digunakan untuk mengoperasikan komputer sementara “data” adalah signal input yang akan diolah menjadi informasi.

f. Keluaran Sistem (*Output*)

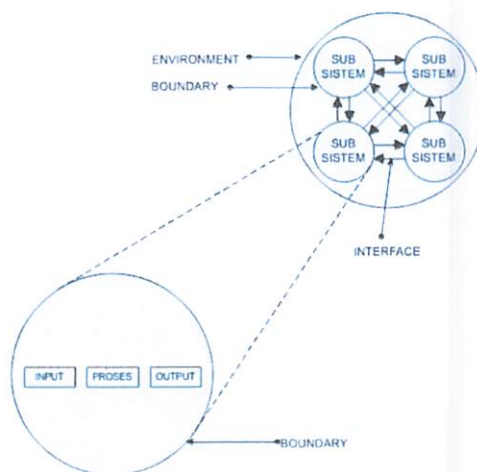
Keluaran adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna. Keluaran ini merupakan masukan untuk subsistem lain.

g. Pengolah Sistem (*Proses*)

Suatu sistem dapat mempunyai suatu proses yang akan mengubah masukan menjadi keluaran.

h. Sasaran Sistem (*Objective*)

Suatu sistem mempunyai tujuan atau sasaran. Kalau suatu sistem tidak mempunyai sasaran, maka operasi sistem tidak akan ada gunanya.[2]



Gambar 2.2 Karakteristik sistem

2.2.3 Klasifikasi Sistem

Sistem merupakan suatu bentuk integrasi antara satu komponen dengan komponen lain karena sistem memiliki sasaran yang berbeda untuk setiap kasus yang terjadi di dalam sistem tersebut. Oleh karena itu sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang, seperti :

a. Sistem abstrak dan sistem fisik

Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik, misalnya sistem teologia, yaitu sistem yang berupa pemikiran tentang hubungan antara manusia dengan Tuhan. Sedangkan sistem fisik merupakan sistem yang ada secara fisik, seperti sistem komputer, sistem penjualan, dan lain sebagainya.

b. Sistem alamiah dan sistem buatan manusia

Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam, tidak dibuat oleh manusia, misalnya sistem perputaran bumi, terjadinya siang dan malam. Sedangkan sistem buatan manusia merupakan sistem yang melibatkan hubungan manusia dengan mesin, yang disebut dengan *human machine system*. Sistem informasi berbasis komputer merupakan contohnya, karena menyangkut penggunaan komputer yang berinteraksi dengan manusia.

c. Sistem deterministik dan sistem probabilistik

Sistem yang beroperasi dengan tingkah laku yang dapat diprediksi disebut sistem deterministik. Sistem komputer adalah contoh dari sistem yang tingkah

lakunya dapat dipastikan berdasarkan program-program komputer yang dijalankan. Sedangkan sistem yang bersifat probabilistik adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi, karena mengandung unsur probabilitas.

d. Sistem terbuka dan sistem tertutup

Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak dipengaruhi oleh lingkungan luarnya. Sistem ini bekerja secara otomatis tanpa ada campur tangan dari pihak luar. Sedangkan sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan dipengaruhi oleh lingkungan luarnya, yang menerima masukan dan menghasilkan keluaran untuk subsistem lainnya.[2]

2.2.4 Gambaran Umum SiDaGis

Sistem Informasi Gardu Distribusi (SIGaDis) merupakan sebuah aplikasi berbasis *Web* dengan studi kasus di PT. PLN (Persero) APJ Kediri. Aplikasi SIGaDis mengelola data asset Gardu Distribusi (GaDis) dan data asset pendukung operasional GaDis yaitu Gardu Induk (GI) dan penyulang 20kV.

Aplikasi SIGaDis di bangun dengan tujuan : mengintegrasikan data-data GaDis yang dikelola oleh supervisi yang terpisah, mengolah data GaDis menjadi data/informasi yang bisa dipakai sebagai data pendukung dalam proses perencanaan, pengoperasian, dan pemeliharaan GaDis, menampilkan riwayat mutasi Trafo, menampilkan data/informasi tentang GaDis dengan cepat walaupun secara tempat berjauhan, dan menampilkan jadwal pemeliharaan GaDis.

Pengguna aplikasi SIGaDis adalah supervisor yang menangani pengelolaan GaDis yang ada di PT. PLN (Persero) APJ Kediri termasuk pegawai-pegawai yang karena tuntutan tugasnya membutuhkan data/informasi GaDis.

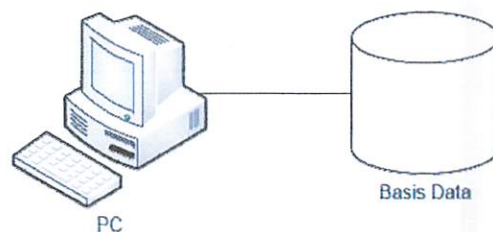
2.2.5 Arsitektur Sistem

Arsitektur sistem merujuk konfigurasi sistem secara keseluruhan yang akan menjadi tempat hidup dari DBMS, Basis Data dan aplikasi yang memanfaatkannya. Bagaimana wujud dari tempat hidup tersebut yang akan menentukan bagaimana para pemakai berinteraksi dengannya, sudah seharusnya ditetapkan sejak awal sebelum memulai perancangan Basis Data, atau paling tidak sebelum melaksanakan tahap implementasi basis Data.

Beberapa jenis arsitektur sistem yang dapat digunakan :

a. Sistem tunggal/Mandiri (*Stand Alone*)

Pada arsitektur ini (gambar 2.2) DBMS basis data dan aplikasi Basis Data di tempatkan pada mesin (komputer yang sama).



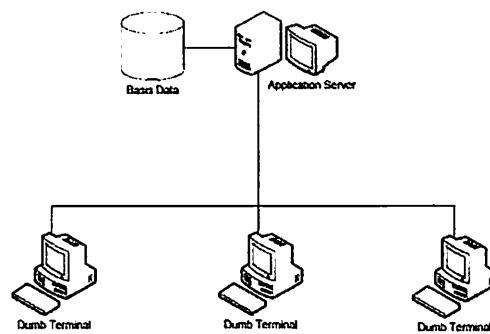
Gambar 2.3 Sistem mandiri (*stand alone*)

b. Sistem Tersentralisasi (*Centralized System*)

Arsitektur ini terdiri atas sebuah mesin server dan sejumlah terminal (yang menjadi tempat user berinteraksi dengan sistem), Sistem Tersentralisasi (*Centralized System*) dibagi menjadi 2 yaitu :

– Sistem Sentralisasi pada Aplikasi dan Basis Data

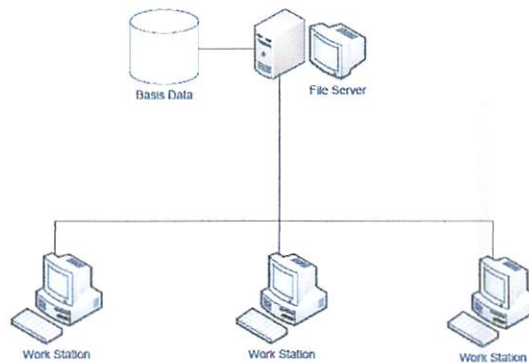
Pada sistem sentralisasi Aplikasi dan Basis Data ini (gambar 2.3) jenis server-nya sering disebut sebagai DBMS-server atau server aplikasi (*application server*) dan terminalnya lebih tepat disebut dumb-terminal (terminal pasif).



Gambar 2.4 Sistem tersentralisasi aplikasi dan basis data

– Sistem Sentralisasi pada Basis Data

Pada sistem sentralisasi Basis Data (gambar 2.4) ini jenis server-nya sering disebut sebagai file-server atau server aplikasi (*application server*) dan terminalnya lebih tepat disebut work station (Stasiun Kerja).



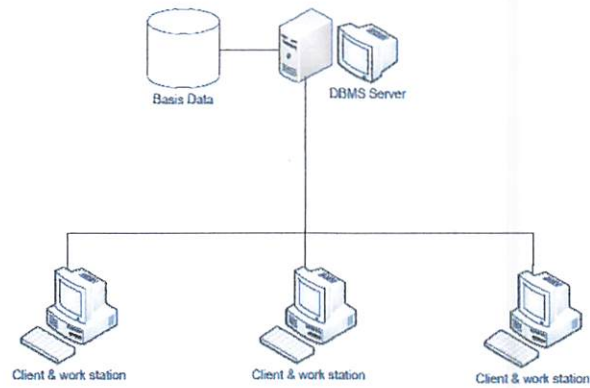
Gambar 2.5 Sistem tersentralisasi pada basis data

c. Sistem *Client-Server*

Sebagaimana sistem Tersentralisasi, arsitektur ini juga diterapkan pada sebuah jaringan. Sistem client-server ini ditujukan untuk mengatasi kelemahan-kelemahan yang terdapat pada sistem tersentralisasi lainnya (sentralisasi pada aplikasi dan basis data maupun sentralisasi hanya pada basis data), sistem client server dibagi menjadi dua :

– Sistem *client server* sederhana (arsitektur 2-tier)

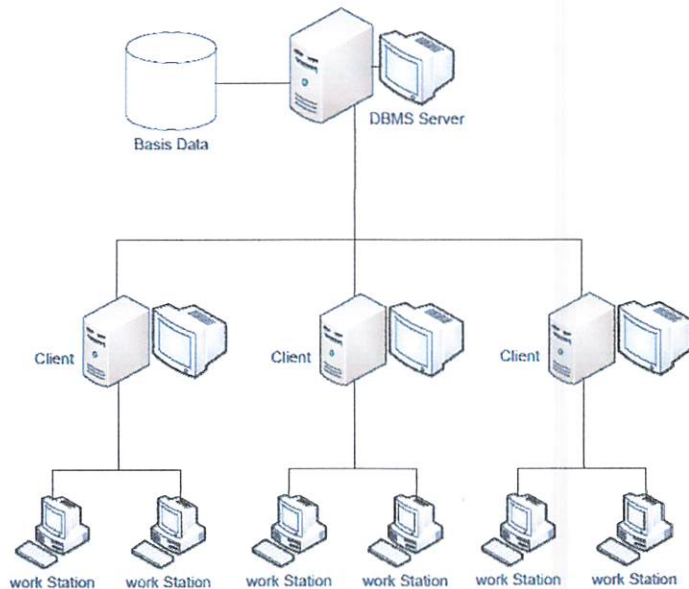
Arsitektur ini sederhana (gambar 2.5) dan dapat diterapkan pada sebuah jaringan komputer lokal (LAN), dimana *client* dan *server* disatukan dalam satu mesin. Fungsi *client* digunakan untuk menangani sebagian besar proses pengolahan data seperti perhitungan, perulangan, pembadingan sedangkan *work station* berfungsi untuk menangani interaksi dengan pemakai, menerima data masukan dan menayangkan hasil pengolahan.



Gambar 2.6 Sistem *client server* sederhana (2-tier)

– Sistem *client server* kompleks (Arsitektur 3-tier)

Pada arsitektur jaringan ini (gambar 2.6), arsitektur ini cocok dipasang pada jaringan komputer yang sifatnya lebih luas (WAN) aplikasi basis data dipasang di *client*, dan *client-client* ini ditempatkan pada lokasi yang lebih dekat pada kumpulan *work station*. [3]



Gambar 2.7 Sistem *client server* kompleks (3-tier)

2.3 Pengertian Database dan RDBMS

2.3.1 Database

Basis data (*database*) adalah suatu pengorganisasian sekumpulan data yang saling terkait sehingga memudahkan aktivitas untuk memperoleh informasi. Basis data dimaksudkan untuk mengatasi problem pada sistem yang memakai pendekatan berbasis berkas. Sebuah konsep *database* memiliki beberapa hal sebagai berikut :

- Entitas : merupakan tempat informasi direkam, dapat berupa orang, tempat, kejadian dan lain-lain. Sebagai contoh dalam kasus administrasi siswa maka terdapat *entity* siswa, mata kuliah, guru, pembayaran.
- Atribut : disebut juga data elemen, data field, atau data item yang digunakan untuk menerangkan suatu entitas dan mempunyai harga tertentu, misalnya atribut dari entitas siswa diterangkan oleh, nama, tanggal lahir, alamat.
- Data Value : informasi atau data aktual yang disimpan pada tiap data, elemen, atau atribut.
- File/Tabel : kumpulan *record* sejenis yang mempunyai panjang elemen yang sama, atribut yang sama, namun berbeda nilai datanya.

- **Record/Tuple** : kumpulan elemen-elemen yang saling berkaitan menginformasikan tentang suatu entitas secara lengkap. Satu *record* mewakili satu data atau informasi.

Untuk mengelola basis data diperlukan perangkat lunak yang disebut DBMS. DBMS adalah perangkat lunak sistem yang memungkinkan para pemakai membuat, memelihara, mengontrol, dan mengakses basis data dengan cara yang praktis dan efisien.[4]

2.3.2 Relational Database dan Management Sistem

Relational Database adalah kumpulan data yang saling berelasi yang dipakai/ada dalam suatu lingkup tertentu, misalkan instansi, perusahaan dan lain-lain atau kasus tertentu. RDBMS (*Relational Database Management System*) merupakan koleksi atau kumpulan data yang di dalamnya memiliki suatu sistem yang mengatur relasi di dalamnya bersama dengan satu set program yang berfungsi untuk melakukan manajemen sistem terhadap data tersebut.

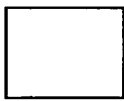
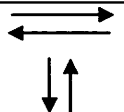
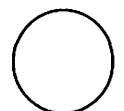
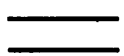
Selanjutnya dalam RDBMS semua data disimpan dalam tabel-tabel, di mana sebuah tabel menyimpan informasi mengenai sebuah subjek tertentu. Dengan RDBMS, sebuah *database* akan dengan mudah dikelola walaupun jumlah datanya banyak dan kompleks, seperti pendefenisian data, mana data yang akan dimuat ke dalam sebuah *database*, bagaimana mengelolanya, serta bagaimana membagi data. Ide RDBMS ini yaitu menggunakan konsep matematika aljabar relasional untuk membagi data dalam beberapa himpunan (set) yang saling

berhubungan dalam subset. Dalam model relasional, data dipisahkan dalam beberapa set yang paralel dengan struktur tabel. Struktur tabel ini mengandung elemen data individual yang disebut kolom atau *field*. Satu set kumpulan kolom disebut *record*. [5]

2.4 Perangkat Analisis dan Perancangan

2.4.1 Diagram Aliran Data

Diagram Aliran Data atau yang biasa disebut dengan *DFD (Data Flow Diagram)* merupakan alat perancangan sistem yang berorientasi pada alur data dengan konsep dekomposisi dapat digunakan untuk penggambaran analisa maupun rancangan sistem yg mudah dikomunikasikan oleh profesional sistem kepada pemakai maupun pembuat program. Ada beberapa simbol DFD yang banyak dipakai, yaitu :

No.	Simbol	Penjelasan
01		Kesatuan luar adalah lingkungan luar sistem yang dapat berupa orang, departemen atau sistem lain yang memberikan input ataupun menerima output dari sistem.
02		Arus data adalah aliran data yang mengalir diantara proses, simpanan data dan kesatuan luar.
03		Proses adalah kerja atau kegiatan yang dilakukan oleh orang, mesin atau komputer dari hasil suatu arus data yang masuk kedalam proses untuk dihasilkan arus data yang akan keluar dari proses.
04		Simpanan Data adalah merupakan simpanan data yang berupa file.

Gambar 2.8 Simbol utama dfd

2.4.2 Pemodelan Data

Model data adalah sekumpulan cara / peralatan / *tool* untuk mendeskripsikan data-data, hubungannya satu sama lain, semantiknya, serta batasan konsistensi.

Ada dua model data, yaitu : *Entity Relationship Diagram* (ERD) dan model relasional. Keduanya menyediakan cara untuk mendeskripsikan perancangan basis data pada peringkat logika.

Model ERD atau *Conceptual Data Model* (CDM) adalah model yang dibuat berdasarkan anggapan bahwa dunia nyata terdiri dari koleksi obyek-obyek dasar yang dinamakan entitas (*entity*) serta hubungan (*relationship*) antara entitas-entitas itu.

Model Relasional atau *Physical Data Model* (PDM) adalah model yang menggunakan sejumlah tabel untuk menggambarkan data serta hubungan antara data-data tersebut. Setiap tabel mempunyai sejumlah kolom di mana setiap kolom memiliki nama yang unik.

Di dalam ERD atau CDM maupun PDM, relasi (hubungan) setiap entitas mempunyai derajat hubungan (kardinalitas) yang menunjukkan jumlah maksimum entitas yang dapat berelasi dengan entitas yang lain. Relasi kardinalitas yang terjadi di antara dua himpunan entitas dapat berupa :

- a. 1 ke 1 (*one to one*), setiap entitas pada suatu himpunan entitas berhubungan paling banyak satu entitas pada himpunan entitas yang lain, begitu juga sebaliknya.

- b. 1 ke N (*one to many*), setiap entitas berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas yang lain, tetapi tidak sebaliknya.
- c. N ke 1 (*many to one*), setiap entitas berhubungan dengan paling banyak satu entitas pada himpunan entitas yang lain, tetapi tidak sebaliknya.
- d. N ke N (*many to many*), setiap entitas pada suatu himpunan dapat berhubungan dengan entitas pada himpunan entitas yang lain, demikian sebaliknya.

2.5 Metode Pengembangan Sistem *Waterfall*

Model air terjun (*waterfall*), merupakan salah satu metode pengembangan sistem yang memiliki beberapa langkah, yaitu :

1. Analisis dan definisi persyaratan

Pelayanan, batasan, dan tujuan sistem ditentukan melalui konsultasi dengan pengguna sistem. Persyaratan ini kemudian didefinisikan secara rinci dan berfungsi sebagai spesifikasi sistem.

2. Perancangan sistem dan perangkat lunak

Proses perancangan sistem membagi persyaratan dalam sistem perangkat keras atau perangkat lunak. Kegiatan ini menentukan arsitektur sistem secara keseluruhan. Perancangan perangkat lunak melibatkan identifikasi dan deskripsi abstraksi sistem perangkat lunak yang mendasar dan hubungan-hubungannya.

3. Implementasi dan pengujian unit

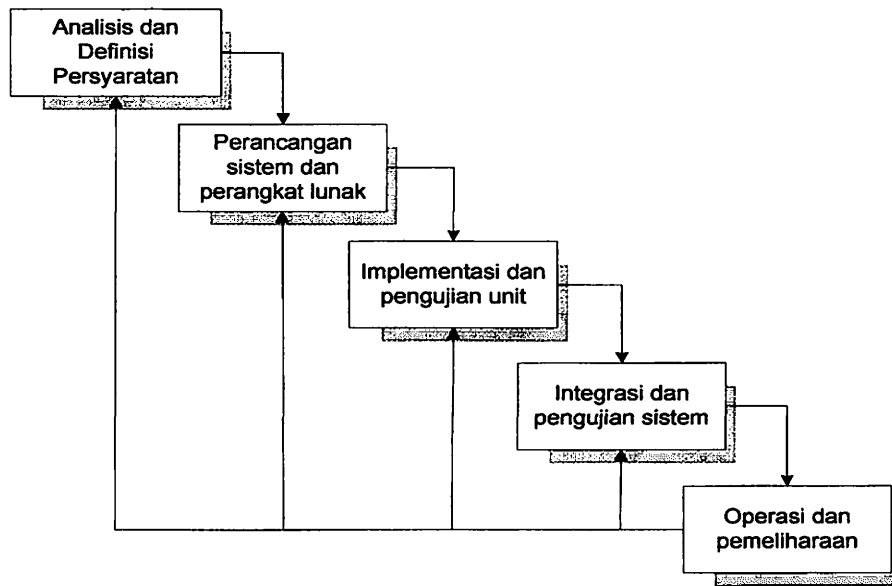
Pada tahap ini, perancangan perangkat lunak direalisasikan sebagai serangkaian program atau unit program. Pengujian unit melibatkan verifikasi bahwa setiap unit telah memenuhi spesifikasinya.

4. Integrasi dan pengujian sistem

Unit program atau program individual diintegrasikan dan diuji sebagai sistem yang lengkap untuk menjamin bahwa persyaratan sistem telah dipenuhi. Setelah pengujian sistem, perangkat lunak dikirim kepada pelanggan.

5. Operasi dan pemeliharaan

Biasanya (walaupun tidak seharusnya), ini merupakan fase siklus hidup yang paling lama. Sistem diinstal dan dipakai. Pemeliharaan mencakup koreksi dari berbagai kesalahan yang tidak ditemukan pada tahap-tahap terdahulu, perbaikan atas implementasi unit sistem dan pengembangan sistem, sementara persyaratan-persyaratan baru ditambahkan.[2]



Gambar 2.9 Model air terjun (*waterfall*)

Sumber : Kroenke, David M. 2004. *Database Processing : Dasar-Dasar, Desain, dan Implementasi*. Jakarta: Erlangga.

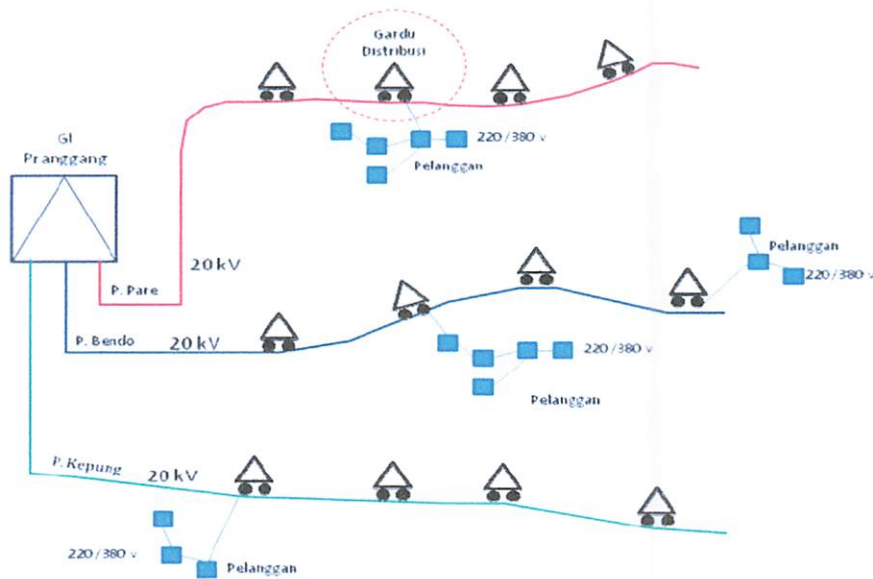
2.6 Gardu Induk (GI)

Gardu Induk ialah bagian dari suatu sistem tenaga yang dipusatkan pada suatu tempat tertentu, berisikan sebagian besar ujung-ujung saluran transmisi atau distribusi (*the ends of transmission or distribution lines*), perlengkapan hubungan bagi beserta bangunannya (*switchgear and housing*) dan dapat juga berisi transformator-transformator. Suatu gardu induk umumnya berisikan peralatan keamanan atau kontrol.[6]

Fungsi dari gardu induk adalah menurunkan tegangan dari tegangan tinggi 150 – 500 kV ke tegangan menengah 20 kV.

2.7 Penyulang

Penyulang adalah jaringan penyaluran tegangan menengah yang berfungsi mendistribusikan tegangan menengah yang berasal dari Gardu Induk ke Gardu Distribusi (gambar 2.9). Penyulang dapat berupa Saluran Udara Tegangan Menengah (SUTM) maupun Saluran Kabel Tegangan Menengah (SKTM).

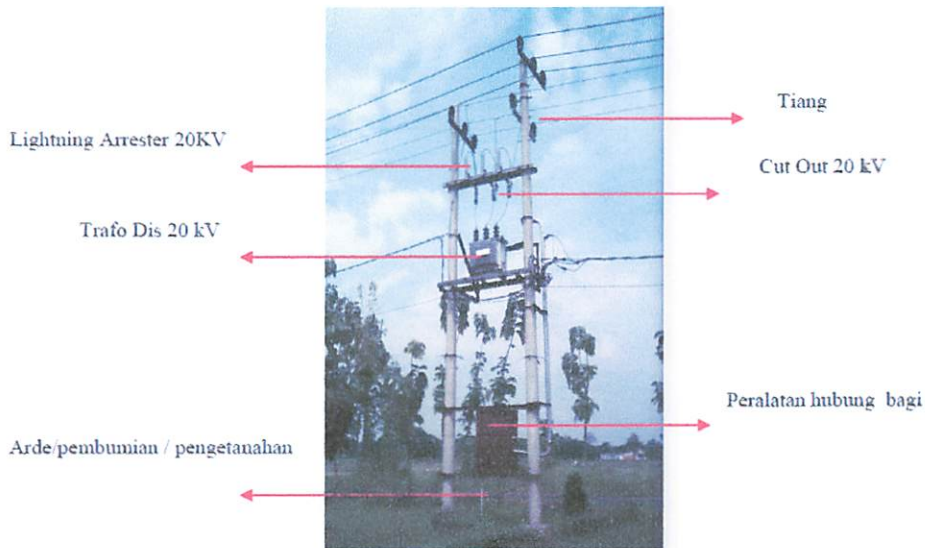


Gambar 2.10 Sistem pendistribusian tenaga listrik

2.8 Gardu Distribusi (GaDis)

Gardu Distribusi adalah suatu tempat/bangunan instalasi listrik yang didalamnya terdapat peralatan-peralatan : Pemutus, penghubung, pengaman dan trafo distribusi untuk mendistribusikan tenaga listrik sesuai dengan kebutuhan tegangan konsumen, Peralatan-peralatan ini adalah untuk menunjang mencapai pendistribusian Tenaga Listrik secara baik yang mencakup kontinuitas pelayanan yang terjamin, mutu yang tinggi dan menjamin keselamatan bagi manusia.[7]

GaDis terdiri / tersusun dari beberapa peralatan yaitu : Tiang, Lightning Arrester 20 kV, Cut Out 20kV, Trafo Dis 20 kV, Peralatan hubung bagi, Saklar utama, Fuse, Arde Sistem, Arde Trafo Distribusi (gambar 2.10).



Gambar 2.11 Gardu distribusi konstruksi gtt

2.8.1 Fungsi GaDis

Gadis merupakan salah satu peralatan pokok dalam dalam proses pendistribusian tenaga listrik yang memiliki fungsi : Menurunkan tegangan menengah (20kV) menjadi tegangan rendah (220/380V) selanjutnya disalurkan kekonsumen tegangan rendah.[8]

2.8.2 Perlengkapan GaDis

Gadis tersusun dari beberapa peralatan dan masing-masing peralatan mempunyai fungsi masing-masing yaitu :

a. Cut Out

Fungsi dari peralatan ini adalah sebagai pengaman Transformator terhadap hubung singkat yang terjadi pada sisi tegangan 20 kV.

b. Lightning Arrester

Alat ini berfungsi pelindung bagi peralatan tenaga listrik terhadap surja petir. Alat pelindung terhadap gangguan surya ini berfungsi melindungi sistem tenaga listrik dengan cara membatasi surya tegangan yang lebih dan mengalirkannya ketanah.

c. Peralatan Hubung Bagi

Berfungsi untuk, mendistribusikan tegangan melalui jurusan-jurusan yang sudah terbagi-bagi, pada jurusan ini ada sebanyak 2 buah jurusan (jurusan bisa juga lebih dari 2).

d. Handle utama

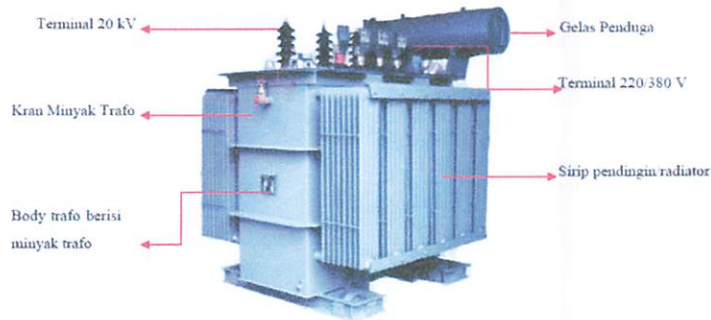
Berfungsi sebagai penghubung tegangan dari AS trafo dengan kemampuan 400 A, juga berfungsi sebagai pengaman yang sudah dilengkapi dengan sekring / fuse untuk mengamankan trafo.

e. Arde/Pembumian/Pengetanahan

Peralatan ini berfungsi untuk mengamankan instalasi listrik/ manusia dari terjadinya tegangan tembus akibat terjadinya kegagalan *isolasi*. [8]

2.9 Transformator

Transformator atau biasa disebut Trafo (gambar 2.11) adalah: suatu alat listrik yang mengubah tegangan arus bolak-balik dari satu tingkat ke tingkat yang lain melalui suatu gandingan magnet dan berdasarkan prinsip-prinsip induksi-elektromagnet. Transformator terdiri atas sebuah inti, yang terbuat dari besi berlapis dan dua buah kumparan, yaitu kumparan primer dan kumparan sekunder.[9]



Gambar 2.12 Transformator

2.9.1 Pemeliharaan Transformator

Tujuan pemeliharaan Trafo adalah untuk menjaga kondisi Trafo agar dapat dibebani secara optimal dan mampu bertahan sampai susut umur sesuai desain, pemeliharaan awal secara berkala (bulanan) antara lain berupa pengukuran beban, pengukuran/pengujian atau pembersihan bagian-bagian luar trafo. Bila dalam pemeliharaan tersebut terdapat indikasi adanya kerusakan yang lebih serius, misalnya nilai tahanan isolasi masih di bawah batas minimalnya, maka perbaikan untuk bagian dalam trafo perlu dilakukan.[10]

2.9.2 Jadwal Pemeliharaan Transformator

1. Pemeliharaan Bulanan

Dilaksanakan dalam keadaan beroperasi. Berupa pekerjaan pemeriksaan visual yang meliputi pemeriksaan : tinggi permukaan minyak, warna minyak, kondisi bushing, kondisi permukaan tangki/radiator, dan kemungkinan adanya kebocoran, suhu trafo, mengadakan pengukuran tegangan/beban trafo, serta penyetelan sadapan.

2. Pemeliharaan Tahunan

Dilaksanakan dalam keadaan tidak bertegangan pekerjaan yang dilakukan sama dengan pekerjaan pemeliharaan bulanan ditambah dengan pemeriksaan kelengkapan trafo, yaitu : arrester, spark gap, pentanahan, tempat kedudukan trafo serta pengukuran/pengujian kontinuitas belitan, tahanan isolasi, polaritas indeks dan dielektrik minyak isolasinya.[10]

2.9.3 Pengukuran / Pengujian Trafo

Pengukuran/pengujian yang dimaksudkan untuk mengetahui kondisi trafo distribusi antara lain :

1. Pengukuran kondisi belitan trafo

Tujuannya untuk mengetahui ketahanan belitan terhadap tegangan kerjanya. Alat ukur yang digunakan adalah megger 1000-5000 V DC dengan arus minimal 1 mA. Cara pengukurannya adalah pengukuran antara bushing HV

dengan LV, bushing HV ground/body dan bushing LV dengan ground/body, lama pengukurannya masing-masing 1 menit.

2. Pengujian dielektrik minyak transformator

Fungsi utama dari minyak transformator adalah sebagai cairan isolasi dan pendingin. Sebagai cairan isolasi minyak trafo baru harus mempunyai tegangan tembus minimal 120 kV /cm, sedang untuk minyak yang terpakai minimal 80 kV/cm. Sebagai cairan pendingin, nilai viskositas untuk minyak baru maksimal 18,50 milipoises, sedang untuk minyak yang terpakai maksimal 19,24 milipoises. Titik nyala minimum 146°C. Trafo dalam keadaan berbeban akan timbul panas antara 60°C - 80°C pada kumparan-kumparan yang disalurkan pada minyaknya dengan cara konveksi dan radiasi ke udara melalui sistem pendinginannya. Trafo dengan, type conservator, minyak trafo mempunyai kontak dengan udara luar yang mengandung asam. Dan inilah yang lambat laun dapat merusak minyak trafo. Zat asam pada suhu minyak antara 60°C - 80°C bereaksi dengan minyak trafo, sehingga terjadi persenyawaan asam dan air sehingga kadar asam dan air dalam minyak trafo ini makin tinggi. Bila minyak trafo berkadar asam tinggi bereaksi dengan kumparan dan bagian logam trafo dari trafo akan membentuk garam-garam yang tak dapat larut mengendap berupa bintik-bintik berwarna merah coklat. Kondisi tersebut bila dibiarkan berlangsung terus, berakibat merusak kumparan trafo dan minyak menjadi kental, hingga daya pendingin serta tegangan tembusnya makin turun. Untuk mencegah hal tersebut diperlukan secara *periodik* pemeriksaan minyak di laboratorium (LAB) guna mengetahui :

- Nilai tegangan tembus
- Kadar asam dan air
- Nilai viskositas
- Keadaan visual (warna, endapan, kejernihan)

Hasil pemeriksaan digunakan untuk melakukan tindak lanjut yaitu :

- Minyak masih dapat dipakai
- Minyak harus diproses/disaring agar dapat dipakai
- Minyak harus diganti

[10]

BAB III

ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Analisa Sistem

3.1.1 Sistem Yang Berjalan Saat Ini

Sistem yang ada saat ini ada yang masih manual dan ada yang sudah terkomputerisasi, tetapi belum menggunakan basis data yang terstruktur. Aplikasi yang digunakan hanya sebatas aplikasi Microsoft Excel yang disediakan oleh PT. PLN (Persero) tersebut. Pengiriman data antar APJ maupun UPJ masih menggunakan cara manual, seperti dari media penyimpanan (CD, Flasdisk) atau kertas laporan, tentunya memerlukan waktu, tenaga dan biaya yang tidak sedikit. Hal ini menyebabkan system yang kurang efisien dalam melakukan pemeliharaan Gardu Distribusi di PT. PLN (Persero) APJ Kediri.

3.1.2 Pengguna Sistem

Pengguna Sistem Informasi Gardu Distribusi (SiGaDis) antara lain :

1. Supervisor Operasi Distribusi (SPV OPDIST APJ), yaitu pengguna data yang akan memasukkan data-data ke aplikasi berdasarkan hak akses sebagai OPDIST dan menerima laporan dari aplikasi sistem informasi berbasis *web* tersebut.

2. Supervisor Pemeliharaan Konstruksi Distribusi (SPV HARKONDIST APJ/UPJ), yaitu pengguna data yang akan memasukkan data-data rekomendasi dari Lab. Minyak dan menerima laporan pengambilan minyak dari OPDISTYANTEK melalui sistem informasi berbasis *web* tersebut.
3. Supervisor Operasi Distribusi dan Pelayanan Teknik (SPV OPDISTYANTEK UPJ), yaitu pengguna data yang memasukkan data-data operasional ke aplikasi dan menerima laporan dari sistem sesuai hak akses yang dimiliki.
4. Administrator (ADMIN), yaitu pengguna data yang memasukan data-data pegawai dan menentukan hak akses terhadap pengguna data lainnya.

3.1.3 Spesifikasi Sistem

Sesuai dengan tujuan dari pengembangan sistem informasi gardu distribusi berbasis *web*, maka spesifikasi dari sistem ini adalah sebagai berikut :

1. Sistem informasi dengan model *client – server* berbasis *web*, dimana aplikasi *client* dapat mengakses basis data. Aplikasi *client* harus dapat dijalankan pada semua sistem operasi dengan menggunakan web browser.
2. Sistem basis data *server* menggunakan MySQL dengan menggunakan satu buah *server* dengan sistem operasi windows.

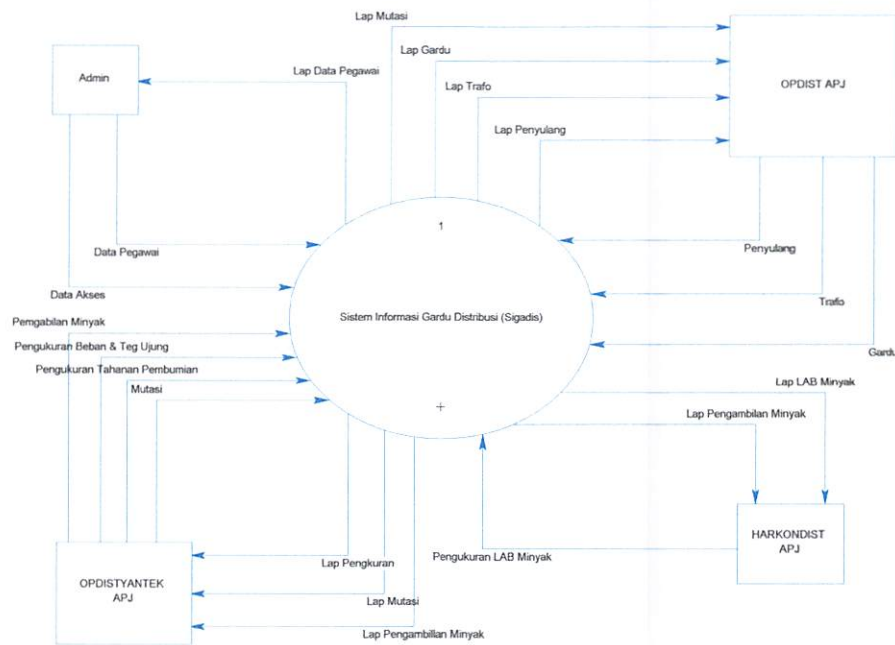
3. Sebuah modul *backoffice* pada setiap bagian untuk entri data.
4. Sebuah modul pelaporan dan pendukung keputusan yang dapat memberikan data-data rekapan yang akurat sangat berguna dalam pemeliharaan seluruh asset gardu distribusi yang dimiliki oleh PT. PLN (Persero) APJ Kediri.
5. Sistem informasi ini diharapkan dapat dengan mudah dipakai oleh operator yang mengoperasikan sistem ini dan dapat mempermudah dalam merekap laporan riwayat gardu distribusi yang dimiliki oleh PT. PLN (Persero) APJ Kediri.

3.2 Perancangan Sistem

3.2.1 *Data Flow Diagram* (DFD)

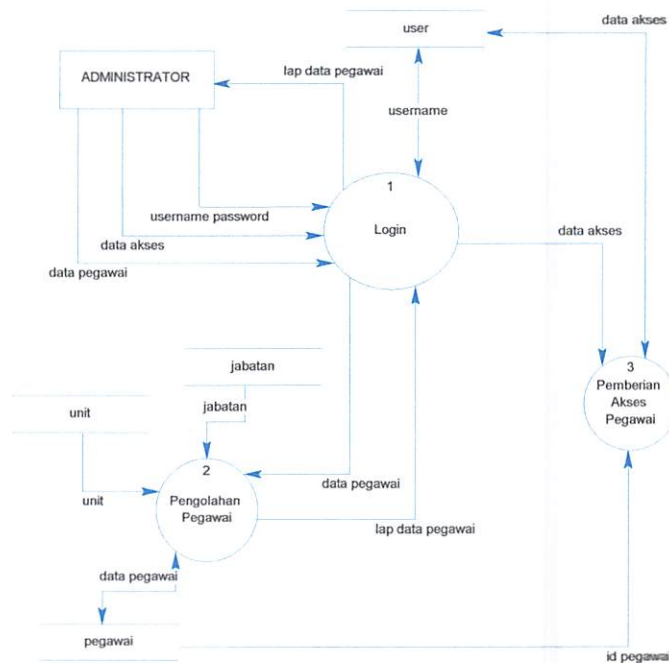
Dalam merancang suatu aplikasi, diperlukan suatu desain sistem yang dibuat dengan pemodelan proses. Model proses dari Sistem Informasi Gardu Distribusi (SiGaDis) ini dibuat dalam bentuk *data flow diagram* (DFD). DFD menunjukkan bagaimana alur kerja sistem informasi secara nyata.

- 1) DFD (*Data Flow Diagram*) Level 0



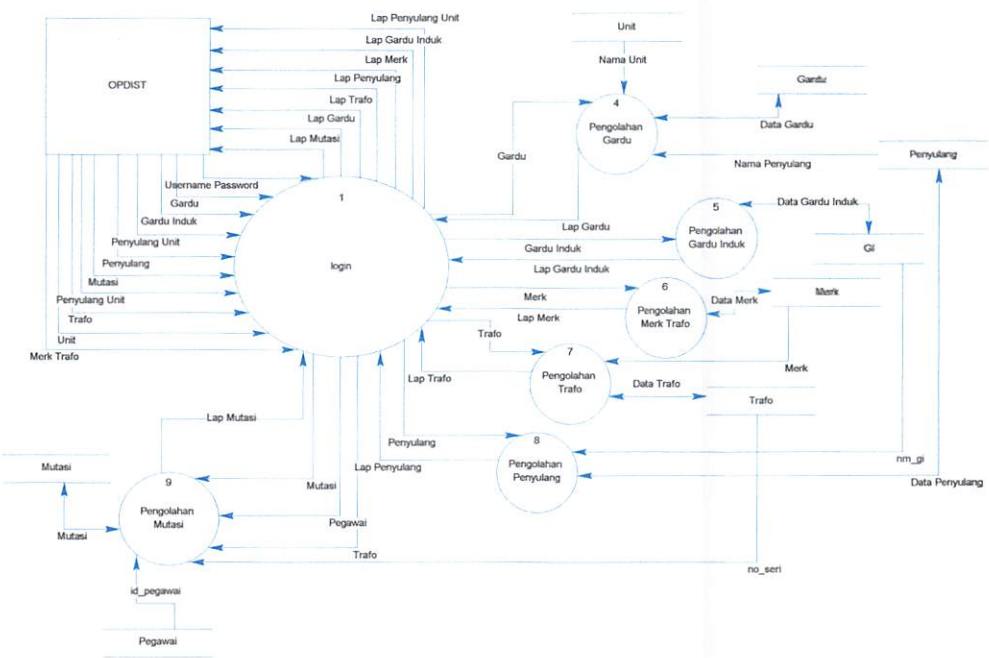
Gambar 3.1 DFD level 0 (context diagram)

2) DFD (Data Flow Diagram) Level 1 ADMIN



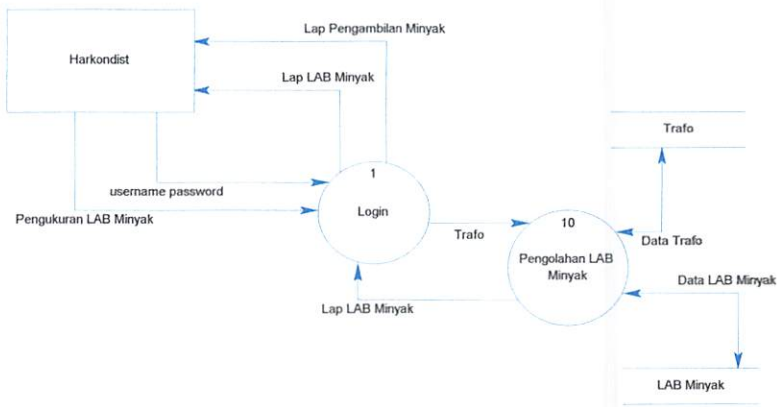
Gambar 3.2 DFD level 1 admin

3) DFD (Data Flow Diagram) Level 1 OPDIST APJ



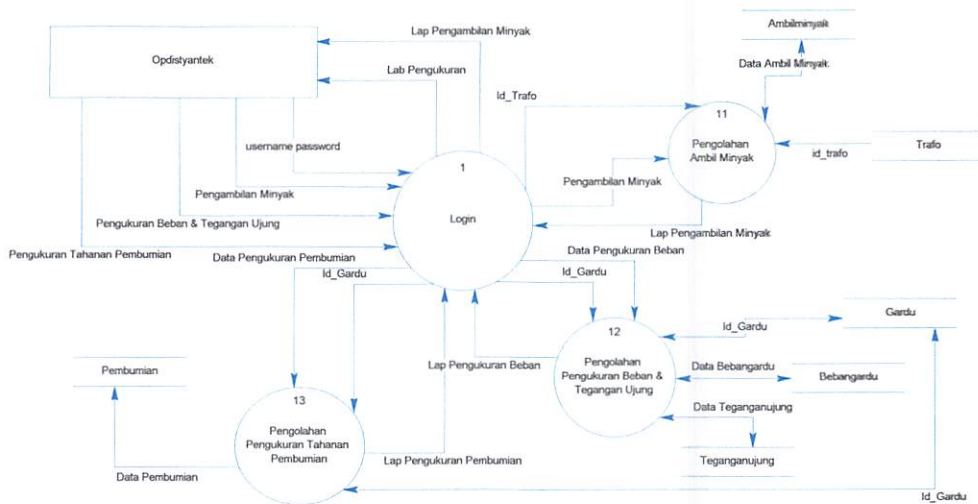
Gambar 3.3 DFD level 1 opdist apj

4) DFD (Data Flow Diagram) Level 1 HARKONDIST APJ



Gambar 3.4 DFD level 1 harkondist apj

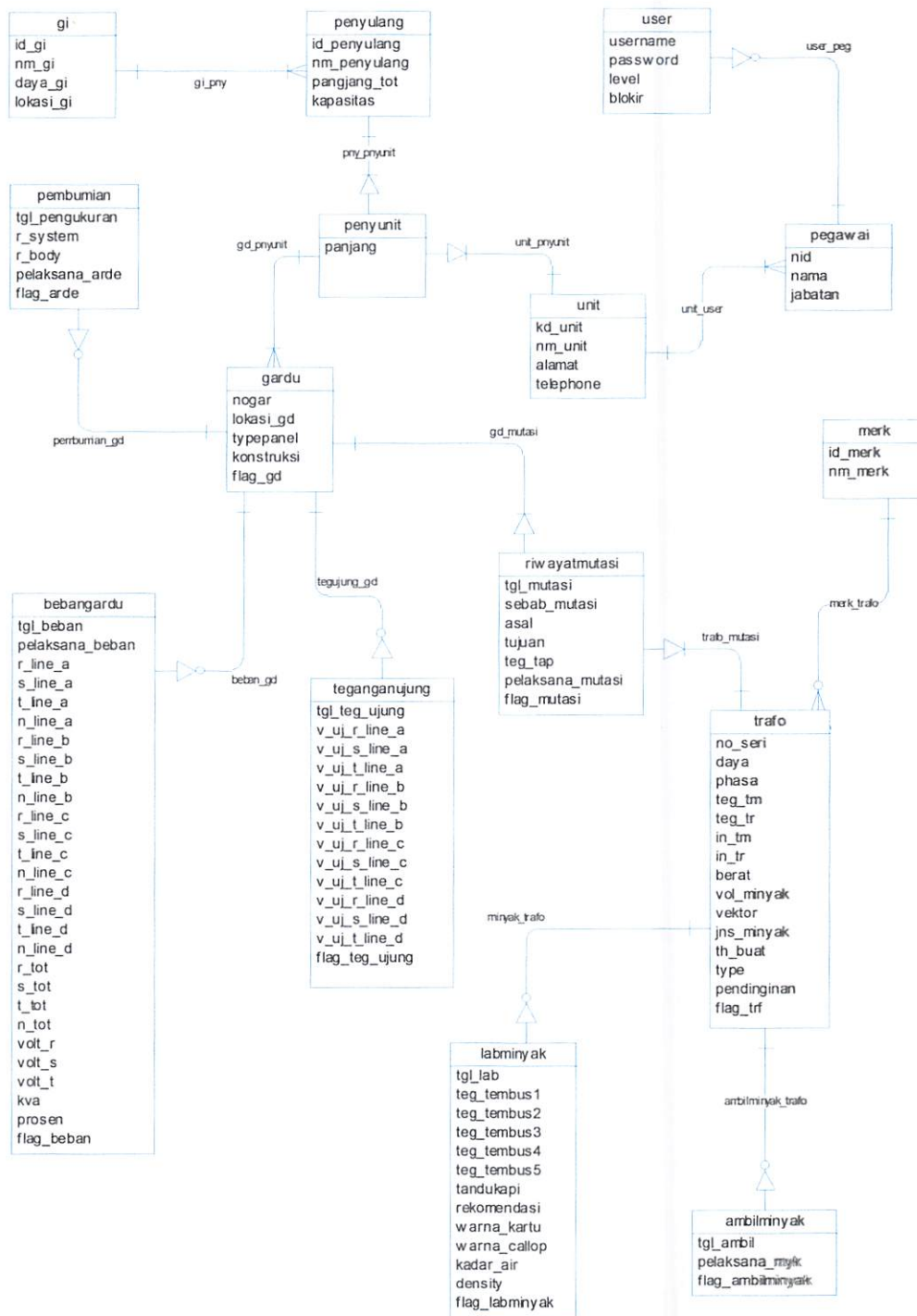
5) DFD (*Data Flow Diagram*) Level 1 OPDISTYANTEK APJ



Gambar 3.5 DFD level 1 opdistyante apj

3.2.2 Perancangan Basis Data

Perancangan basis data pada sistem dimaksudkan untuk mempermudah hubungan-hubungan antar tabel satu dengan tabel lainnya. Basis data mempunyai fungsi untuk menverifikasi, mencatat, menyimpan, dan menampilkan hasil. Adapun hubungan *relasi database* pada konsep rancangan layanan ini dapat dilihat pada gambar berikut ini :



Gambar 3.6 Conceptual data model

3.2.2.1 Stuktur Tabel – Tabel Yang Digunakan

1. Tabel AMBILMINYAK

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data pengambilan minyak trafo, berisi informasi yang diperlukan untuk pengujian di laboratorium minyak untuk pemeliharaan trafo distribusi.

Tabel 3.1 Struktur tabel ambilminyak

Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra
<u>no_seri</u>	varchar(12)	latin1_general_ci		No		
<u>tgl_ambil</u>	date			No		
pelaksana_myk	char(15)	latin1_general_ci		Yes	NULL	
flag_ambilminyak	varchar(1)	latin1_general_ci		Yes	NULL	

2. Tabel BEBANGARDU

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data beban gardu yang diperoleh dari hasil pengukuran.

Tabel 3.2 Struktur tabel bebangardu

Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra
<u>nogar</u>	varchar(5)	latin1_general_ci		No		
<u>tgl_ukur_beban</u>	date			No		
pelaksana_beban	varchar(30)	latin1_general_ci		Yes	NULL	
r_line_a	int(11)			Yes	NULL	
s_line_a	int(11)			Yes	NULL	
t_line_a	int(11)			Yes	NULL	
n_line_a	int(11)			Yes	NULL	
r_line_b	int(11)			Yes	NULL	
s_line_b	int(11)			Yes	NULL	
t_line_b	int(11)			Yes	NULL	
n_line_b	int(11)			Yes	NULL	
r_line_c	int(11)			Yes	NULL	
s_line_c	int(11)			Yes	NULL	
t_line_c	int(11)			Yes	NULL	
n_line_c	int(11)			Yes	NULL	
r_line_d	int(11)			Yes	NULL	
s_line_d	int(11)			Yes	NULL	
t_line_d	int(11)			Yes	NULL	
n_line_d	int(11)			Yes	NULL	
r_tot	int(11)			Yes	NULL	
s_tot	int(11)			Yes	NULL	
t_tot	int(11)			Yes	NULL	
n_tot	int(11)			Yes	NULL	
volt_r	int(11)			Yes	NULL	
volt_s	int(11)			Yes	NULL	
volt_t	int(11)			Yes	NULL	
kva	float			Yes	NULL	

3. Tabel GARDU

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data gardu distribusi, berisi informasi tentang gardu distribusi.

Tabel 3.3 Struktur tabel gardu

Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra
<u>nogar</u>	varchar(5)	latin1_general_ci		No		
kd_unit	varchar(2)	latin1_general_ci		No		
kd_penyulang	varchar(5)	latin1_general_ci		No		
lokasi_gd	varchar(30)	latin1_general_ci		Yes	NULL	
typepanel	varchar(8)	latin1_general_ci		Yes	NULL	
konstruksi	varchar(1)	latin1_general_ci		Yes	NULL	
flag_gd	varchar(1)	latin1_general_ci		Yes	NULL	

4. Tabel GI (Gardu Induk)

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data gardu distribusi, berisi informasi tentang gardu distribusi.

Tabel 3.4 Struktur tabel gi (gardu induk)

Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra
<u>kd_gi</u>	varchar(5)	latin1_general_ci		No		
nm_gi	varchar(15)	latin1_general_ci		Yes	NULL	
daya_gi	int(11)			Yes	NULL	
lokasi_gi	varchar(30)	latin1_general_ci		Yes	NULL	

5. Tabel JABATAN

Tabel ini digunakan untuk menyimpan nama jabatan serta kode jabatan untuk melengkapi tabel pegawai.

Tabel 3.5 Struktur tabel jabatan

Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra
<u>kd_jabatan</u>	varchar(8)	latin1_general_ci		No		
<u>nm_jabatan</u>	varchar(80)	latin1_general_ci		Yes	NULL	

6. Tabel LABMINYAK

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data hasil rekomendasi dari laboratorium minyak, berisi informasi tentang hasil uji minyak trafo.

Tabel 3.6 Struktur tabel labminyak

Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra
<u>no_seri</u>	varchar(12)	latin1_general_ci		No		
<u>tgl_lab</u>	date			No		
teg_tembus1	int(11)			Yes	NULL	
teg_tembus2	int(11)			Yes	NULL	
teg_tembus3	int(11)			Yes	NULL	
teg_tembus4	int(11)			Yes	NULL	
teg_tembus5	int(11)			Yes	NULL	
tandukapi	int(11)			Yes	NULL	
rekomendasi	varchar(10)	latin1_general_ci		Yes	NULL	
warna_kartu	varchar(1)	latin1_general_ci		Yes	NULL	
warna_callop	varchar(2)	latin1_general_ci		Yes	NULL	
kadar_air	float			Yes	NULL	
density	float			Yes	NULL	
flag_labminyak	varchar(1)	latin1_general_ci		Yes	NULL	

7. Tabel MERK

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data merk trafo, berisi informasi tentang semua merk trafo yang dimiliki PT. PLN (Persero) APJ Kediri.

Tabel 3.7 Struktur tabel merk

Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra
<u>kd_merk</u>	varchar(5)	latin1_general_ci		No		
nm_merk	varchar(15)	latin1_general_ci		Yes	NULL	

8. Tabel PEGAWAI

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data-data pegawai di PT. PLN (Persero) APJ Kediri.

Tabel 3.8 Struktur tabel pegawai

Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra
<u>nid</u>	varchar(10)	latin1_general_ci		No		
kd_unit	varchar(2)	latin1_general_ci		No		
kd_jabatan	varchar(8)	latin1_general_ci		No		
nama	varchar(30)	latin1_general_ci		Yes	NULL	

9. Tabel PEMBUMIAN

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data pengukuran tahanan pembumian pada gardu distribusi.

Tabel 3.9 Struktur tabel pbumian

Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra
<u>nogar</u>	varchar(5)	latin1_general_ci		No		
<u>tgl_pengukuran</u>	date			No		
r_system	float			Yes	NULL	
r_body	float			Yes	NULL	
pelaksana_arde	varchar(25)	latin1_general_ci		Yes	NULL	
flag_pbumian	varchar(1)	latin1_general_ci		Yes	NULL	

10. Tabel PENYULANG

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data penyulang yang dimiliki PL.

PLN (Persero) APJ Kediri.

Tabel 3.10 Struktur tabel penyulang

Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra
<u>kd_penyulang</u>	varchar(5)	latin1_general_ci		No		
kd_gi	varchar(5)	latin1_general_ci		No		
nm_penyulang	varchar(15)	latin1_general_ci		Yes	NULL	
panjang_tot	float			Yes	NULL	
kapasitas	int(11)			Yes	NULL	

11. Tabel PNYUNIT (Penyulang Unit)

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data penyulang unit yang dimiliki

oleh PT. PLN (Persero) APJ Kediri.

Tabel 3.11 Struktur tabel pnyunit

Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra
<u>kd_unit</u>	varchar(2)	latin1_general_ci		No		
<u>kd_penyulang</u>	varchar(5)	latin1_general_ci		No		
panjang	float			Yes	NULL	

12. Tabel RIWAYATMUTASI

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data mutasi gardu, berisi informasi tentang riwayat mutasi gardu distribusi.

Tabel 3.12 Struktur tabel riwayatmutasi

Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra
<u>nogar</u>	varchar(5)	latin1_general_ci		No		
<u>no_seri</u>	varchar(12)	latin1_general_ci		No		
<u>tgl_mutasi</u>	date			No		
sebab_mutasi	varchar(10)	latin1_general_ci		Yes	NULL	
lokasi_baru	varchar(9)	latin1_general_ci		Yes	NULL	
lokasi_lama	varchar(9)	latin1_general_ci		Yes	NULL	
teg_tap	varchar(5)	latin1_general_ci		Yes	NULL	
pelaksana_mts	varchar(25)	latin1_general_ci		Yes	NULL	
flag_mutasi	varchar(1)	latin1_general_ci		Yes	NULL	

13. Tabel TEGANGANUJUNG

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data pengukuran tegangan ujung pada trafo distribusi.

Tabel 3.13 Struktur tabel teganganujung

Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra
<u>nogar</u>	varchar(5)	latin1_general_ci		No		
<u>tgl_teg_ujung</u>	date			No		
<u>pelaksana_teg_ujung</u>	varchar(30)	latin1_general_ci		Yes	NULL	
v_uj_r_line_a	int(11)			Yes	NULL	
v_uj_s_line_a	int(11)			Yes	NULL	
v_uj_t_line_a	int(11)			Yes	NULL	
v_uj_r_line_b	int(11)			Yes	NULL	
v_uj_s_line_b	int(11)			Yes	NULL	
v_uj_t_line_b	int(11)			Yes	NULL	
v_uj_r_line_c	int(11)			Yes	NULL	
v_uj_s_line_c	int(11)			Yes	NULL	
v_uj_t_line_c	int(11)			Yes	NULL	
v_uj_r_line_d	int(11)			Yes	NULL	
v_uj_s_line_d	int(11)			Yes	NULL	
v_uj_t_line_d	int(11)			Yes	NULL	
flag_tegujung	varchar(1)	latin1_general_ci		Yes	NULL	

14. Tabel TRAF0

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data trafo distribusi yang dimiliki oleh PL. PLN (Persero) AJP Kediri.

Tabel 3.14 Struktur tabel trafo

Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra
<u>no_seri</u>	varchar(12)	latin1_general_ci		No		
<u>kd_merk</u>	varchar(5)	latin1_general_ci		No		
<u>daya</u>	int(11)			Yes	NULL	
<u>phasa</u>	char(1)	latin1_general_ci		Yes	NULL	
<u>teg_tm</u>	int(11)			Yes	NULL	
<u>teg_tr</u>	int(11)			Yes	NULL	
<u>in_tm</u>	float			Yes	NULL	
<u>in_tr</u>	float			Yes	NULL	
<u>berat</u>	varchar(5)	latin1_general_ci		Yes	NULL	
<u>vol_minyak</u>	varchar(5)	latin1_general_ci		Yes	NULL	
<u>vektor</u>	varchar(5)	latin1_general_ci		Yes	NULL	
<u>jns_minyak</u>	varchar(8)	latin1_general_ci		Yes	NULL	
<u>th_buat</u>	varchar(4)	latin1_general_ci		Yes	NULL	
<u>type</u>	varchar(10)	latin1_general_ci		Yes	NULL	
<u>pendinginan</u>	varchar(5)	latin1_general_ci		Yes	NULL	
<u>flag_trf</u>	varchar(1)	latin1_general_ci		Yes	NULL	

15. Tabel UNIT

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data unit yang dimiliki oleh PT. PLN (Persero) APJ Kediri, berisi informasi tentang unit-unit dari APJ Kediri.

Tabel 3.15 Struktur tabel unit

Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra
<u>kd_unit</u>	varchar(2)	latin1_general_ci		No		
nm_unit	varchar(15)	latin1_general_ci		Yes	NULL	
alamat	varchar(30)	latin1_general_ci		Yes	NULL	
telephone	varchar(15)	latin1_general_ci		Yes	NULL	

16. Tabel USER

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data *user* yang dapat mengakses sistem informasi berbasis *web* ini.

Tabel 3.16 Struktur tabel *user*

Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra
<u>nid</u>	varchar(10)	latin1_general_ci		No		
<u>username</u>	varchar(50)	latin1_general_ci		No		
password	varchar(50)	latin1_general_ci		No		
level	varchar(20)	latin1_general_ci		No	user	
blokir	enum('Y', 'N')	latin1_general_ci		No	N	

3.2.3 Desain Antarmuka Aplikasi

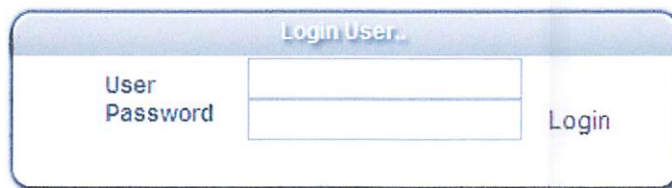
Sesuai dengan spesifikasi sistem di atas, sistem informasi ini diharapkan dapat dengan mudah dipakai oleh operator yang mengoperasikan sistem ini.

Untuk itu harus dibuat desain antarmuka yang mudah dipahami dan tidak terlalu rumit.

Desain antar muka di bagi menjadi 5 bagian yaitu :

1. Desain Halaman *Login*

Halaman *Login* adalah halaman yang muncul pertama kali membuka aplikasi. Terdiri dari *header*, pada bagian *content* terdapat *form login*. Pada bagian bawah terdapat *footer*. Pada form login terdapat *username* dan *password* yang harus diisi oleh pengguna (*user*) agar dapat masuk ke halaman. Berikut ini adalah gambar desain tampilannya.



Login User..	
User	
Password	
Login	

Gambar 3.8 Desain halaman login

2. Desain Halaman Admin

Halaman admin adalah halaman yang muncul setelah *login* sebagai admin dalam halaman ini tersedia menu-menu yang dapat diakses oleh admin sesuai hak akses yang dimiliki oleh admin yaitu data *user* terdiri dari data *user*, dan data pegawai. Berikut ini adalah gambar desain tampilannya.

Sistem Informasi Gardu Distribusi (SiGaDis)
PT. PLN (Persero) APJ Kediri

Beranda | **Data Master** | Laporan | Akun

Data User | Data Akses | Data Pegawai

Pengolahan Data User

Detail Data User

NID : Iwan ▼
 User ID :
 Password :
 Level : Admin ▼
 Simpan | Batal

NID	Username	Level	#
1	admin	Admin	Edit Hapus
2	manager	Manager	Edit Hapus
3	opdist	OPDIST	Edit Hapus
4	harkondist	HRDIST	Edit Hapus
5	opdistyan	OPDISTY	Edit Hapus

Hak Cipta SiGADIS © 2010

Gambar 3.9 Desain halaman admin

3. Desain Halaman OPDIST APJ

Halaman OPISDIST APJ adalah halaman yang muncul setelah *login* sebagai OPDIST dalam halaman ini tersedia menu-menu yang dapat diakses oleh OPDIST sesuai hak akses yang dimiliki oleh OPDIST APJ. Berikut ini adalah gambar desain tampilannya.

ID	Nama	Daya	Lokasi	#
[Page] 1				
BLTRU	BLITAR BARU	o	JL MAKAM BUNG KARNO	Edit Hapus
ENRAN	BANARAN	o	DS BANARAN KEDIRI	Edit Hapus
GGRAM	GUDANG GARAM	o	PR GUDANG GARAM	Edit Hapus
PARE	FRANGGANG	o	DS FRANGGANG PARE	Edit Hapus
PATNG	PLTA TLAGUNG	o	PLTA TULUNGAGUNG	Edit Hapus
SYZAG	SURYA ZIG-ZAG	o	PT SURYA ZIG-ZAG	Edit Hapus

Gambar 3.10 Desain halaman opdist apj

4. Desain Halaman HARKONDIST APJ

Halaman HARKONDIST APJ adalah halaman yang muncul setelah *login* sebagai HARKONDIST dalam halaman ini tersedia menu-menu yang dapat diakses oleh HARKONDIST sesuai hak akses yang dimiliki oleh HARKONDIST APJ. Berikut ini adalah gambar desain tampilannya.

Sistem Informasi Gardu Distribusi (SiGaDis)
PT. PLN (Persero) APJ Kediri

Beranda | Operasional | Laporan | Akun

Pengolahan: Pengambilan Minyak, Lab Minyak

Pencarian Data Trafo

Pencarian: No. Sen

Hak Cipta SiGaDis © 2010

Gambar 3.11 Desain halaman harkondist apj

5. Desain Halaman OPDISTYANTEK APJ

Halaman OPDISTYANTEK APJ adalah halaman yang muncul setelah *login* sebagai OPDISTYANTEK dalam halaman ini tersedia menu-menu yang dapat diakses oleh OPDISTYANTEK sesuai hak akses yang dimiliki oleh OPDISTYANTEK APJ. Berikut ini adalah gambar desain tampilannya.

Sistem Informasi Gardu Distribusi (SiGaDis)
PT. PLN (Persero) APJ Kediri

Beranda | Operasional | Laporan | Akun

Pengolahan: Mutasi, Pembelian, Pengukuran Tegangan

Detail Data

No. Gardu :

No. Trafo :

Tujuan :

Alasan :

Tanggal : 1 / 1 / 2010

Asal :

V. Tap :

Pelaksana : BLITAR BARU

Hak Cipta SiGaDis © 2010

Gambar 3.12 Desain halaman opdistyantek apj

BAB IV

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Tahap implementasi adalah tahap pemenuhan terhadap analisis, perancangan dan *requirement* yang telah didefinisikan sebelumnya. Dalam implementasi aplikasi Sistem Informasi Gardu Distribusi (SiGaDis) berbasis *Web* ini dibagi dalam beberapa sub bab yaitu:

4.1 Lingkungan Implementasi

Implementasi aplikasi Sistem Informasi Gardu Distribusi (SiGaDis) berbasis *Web* pada lingkungan sebagai berikut:

- a. Sistem Operasi : Windows XP Profesional
- b. Bahasa Pemrograman : PHP 5.1.4, HTML
- c. *Web Server* : Apache 2.0.55, *Web server* ini terkenal mudah berkoneksi dengan PHP dan MySQL.
- d. Data Base Engine : My SQL 5.0.21
- e. Tool Pemodelan : Power Designer 6, dan Ms Visio 2007.
- f. Sistem komputer : Intel Centrino, 2 GB RAM, dan 120 GB *Harddisk*.
- g. *Web browser* : Mozilla Firefox 4.0.1. *Web browser* ini dipilih karena Mozilla Firefox merupakan *Web browser* yang paling banyak digunakan dan sudah terintegrasi dengan sistem operasi Windows.

Spesifikasi minimum perangkat keras dan perangkat lunak yang diperlukan untuk menjadi *server* perangkat lunak Sistem Informasi Gardu Distribusi (SiGaDis) berbasis *Web* adalah:

4.1.1 Kebutuhan perangkat keras untuk *server*

- a. PC dengan *processor* Pentium III 600 MHz atau yang setara.
- b. *Harddisk* dengan kapasitas 40 GB.
- c. Monitor SVGA yang mendukung resolusi 1024 x 768 pixels.
- d. *Keyboard* dan mouse.

4.1.2 Kebutuhan perangkat lunak untuk *server*

- a. PHP 5.1.4, HTML
- b. Sistem operasi: Microsoft Windows XP/ Microsoft Windows Vista.
- c. Wamp 5
- d. My SQL 5.0.21

Spesifikasi minimum perangkat keras dan perangkat lunak yang diperlukan untuk menjadi *client* perangkat lunak Sistem Informasi Gardu Distribusi (SiGaDist) berbasis *Web* adalah:

4.1.3 Perangkat keras untuk komputer *client* :

- a. PC dengan *processor* Pentium III 600 MHz atau yang setara.
- b. *Harddisk* dengan kapasitas 40 GB.

- c. Monitor SVGA yang mendukung resolusi 1024 x 768 pixels.
- d. *Keyboard* dan *mouse*.

4.1.4 Perangkat lunak komputer *client* :

- a. Sistem operasi: Microsoft Windows XP/ Microsoft Windows Vista.
- b. *Web Browser* : Microsoft *Internet Explorer* 6.0, Opera, Mozilla
firefox.

4.2 Implementasi Sistem

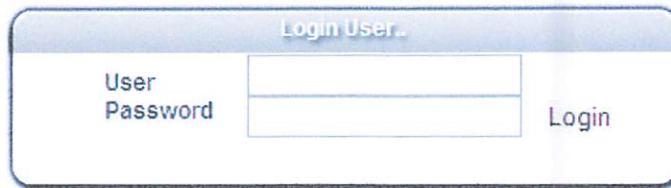
Tahap implementasi pengembangan perangkat lunak merupakan proses pengubahan spesifikasi sistem menjadi sistem yang dapat dijalankan. Tahap ini merupakan lanjutan dari proses perancangan, yaitu proses pemrograman perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi dan desain sistem.

Dalam hal ini dapat di lihat cara kerja program lebih detail tentang layanan yang disediakan. Sistem informasi gardu distribusi ini menggunakan *MySql* yang berfungsi sebagai media penyimpanan data atau informasi yang terkumpul, yang terdiri dari beberapa tabel yang saling berhubungan.

4.3 Pengujian Hasil

Dalam pengujian hasil skripsi ini, menjelaskan mengenai pengujian terhadap aplikasi Sistem Informasi Gardu Distribusi (SIGaDis) berbasis *Web*. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk mengetahui kesesuaian antara *input* yang diberikan dan *output* yang diharapkan. Pada tampilan awal masing-masing

pengguna data harus melakukan *login* memasukan *username* dan *password* yang sudah disediakan oleh *administrator* sesuai hak akses yang dimilikinya.



The image shows a login form with a light blue header bar containing the text "Login User..". Below the header, there are two input fields. The first field is labeled "User" and the second field is labeled "Password". To the right of these fields is a button labeled "Login". The entire form is enclosed in a rounded rectangular border.

Gambar 4.1 Halaman *login*

4.3.1 Tampilan Menu Admin

Sub menu ini disediakan untuk pengguna data yang melakukan login sebagai Admin. Didalam tampilan ini terdapat menu-menu akses yang dimiliki oleh Admin antara lain :

1. Menu Data Akses

Dalam menu ini admin dapat menginputkan *username* dan *password* bagi para pegawai atau pengguna data lainnya adapun tampilannya seperti (Gambar 4.2).

Sistem Informasi Gardu Distribusi (SiGaDis)
PT. PLN (Persero) APJ Kediri

Beranda | **Data Master** | Laporan | Aktif

Pengolahan Data User

Detail Data User

NID : Iwan ▾

User ID :

Password :

Level : Admin ▾

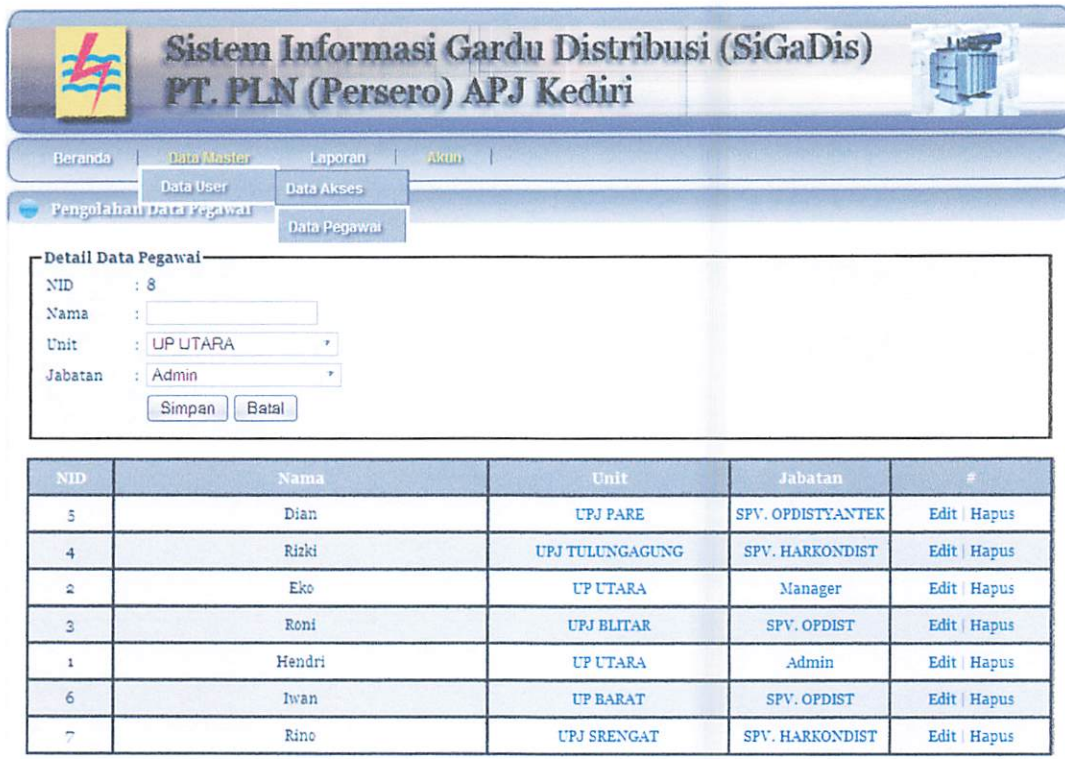
NID	Username	Level	#
1	admin	Admin	Edit Hapus
2	manager	Manager	Edit Hapus
3	opdist	OPDIST	Edit Hapus
4	harkondist	HRDIST	Edit Hapus
5	opdistyan	OPDISTY	Edit Hapus

Hak Cipta SiGaDis

Gambar 4.2 Menu data akses

2. Menu Data Pegawai

Dalam menu ini admin dapat mengolah data pegawai PT. PLN (Persero) APJ Kediri adapun tampilannya seperti (gambar 4.3).



Sistem Informasi Gardu Distribusi (SiGaDis)
PT. PLN (Persero) APJ Kediri

Beranda | Data Master | Laporan | Akun

Data User | Data Akses | Data Pegawai

Pengolahan Data Pegawai

Detail Data Pegawai

NID : 8
 Nama :
 Unit : UP UTARA
 Jabatan : Admin

Simpan Batal

NID	Nama	Unit	Jabatan	#
5	Dian	UPJ PARE	SPV. OPDISTYANTEK	Edit Hapus
4	Rizki	UPJ TULUNGAGUNG	SPV. HARKONDIST	Edit Hapus
2	Eko	UP UTARA	Manager	Edit Hapus
3	Roni	UPJ BLITAR	SPV. OPDIST	Edit Hapus
1	Hendri	UP UTARA	Admin	Edit Hapus
6	Iwan	UP BARAT	SPV. OPDIST	Edit Hapus
7	Rino	UPJ SRENGAT	SPV. HARKONDIST	Edit Hapus

Gambar 4.3 Menu data pegawai

4.3.2 Tampilan Menu Opdist

Sub menu ini disediakan untuk pengguna data yang melakukan *login* sebagai Opdist. Didalam tampilan ini terdapat menu-menu akses yang dimiliki oleh Opdist antara lain :

1. Data Gardu Distribusi

Dalam menu ini Opdist dapat mengolah data gardu distribusi yang dimiliki oleh PT. PLN (Persero) APJ Kediri adapun tampilannya seperti (Gambar 4.4).

Sistem Informasi Gardu Distribusi (SiGaDis)
PT. PLN (Persero) APJ Kediri

Beranda | **Data Master** | Operasional | Laporan | Akun

Pengolahan

Detail Data

No. :

Penyulang : UP UTARA - GUDANG GARAM

Lokasi :

Type Panel :

Konstruksi :

Flag :

Pencarian Data

Pencarian : Nomer Gardu

No.	Penyulang	Type Panel	Konstruksi	Flag	#
[Page] 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 [next] [>>]					
EA015	UP UTARA - GUNUL	1	1	1	Edit Hapus
EA006	UP UTARA - GURAH	1	1	1	Edit Hapus

_mod=_gardu

Gambar 4.4 Menu data gardu distribusi

2. Data Gardu Induk

Dalam menu ini Opdist dapat mengolah data gardu induk yang dimiliki oleh PT. PLN (Persero) APJ Kediri adapun tampilannya seperti (Gambar 4.5).



Sistem Informasi Gardu Distribusi (SiGaDis)
PT. PLN (Persero) APJ Kediri

Beranda | **Data Master** | Operasional | Laporan | Akun

Pengolahan

Detail Data

ID :

Nama :

Daya :

Lokasi :

ID	Nama	Daya	Lokasi	#
[Page] 1				
BLTRU	ELITAR BARU	o	JL MAKAM BUNG KARNO	Edit Hapus
BNRAN	BANARAN	o	DS BANARAN KEDIRI	Edit Hapus
GGRAM	GUDANG GARAM	o	PR GUDANG GARAM	Edit Hapus
PARE	FRANGGANG	o	DS PRANGGANG PARE	Edit Hapus
PATNG	PLTA TL AGUNG	o	PLTA TULUNGAGUNG	Edit Hapus

Gambar 4.5 Menu data gardu induk

3. Data Trafo

Dalam menu ini Opdist dapat mengolah data trafo yang dimiliki oleh PT. PLN (Persero) APJ Kediri adapun tampilannya seperti (Gambar 4.6).

Sistem Informasi Gardu Distribusi (SiGaDis)
PT. PLN (Persero) APJ Kediri

Beranda | **Data Master** | Operasional | Laporan | Akun

Pengolahan

Detail Data

No. :

Merk :

Phasa : Daya :

V.TM : Berat :

V.TR : Vol. Minyak :

LTM : Vektor :

LTR : Jenis Minyak :

Tahun : Pendingin :

Type : Status :

Pencarian Data

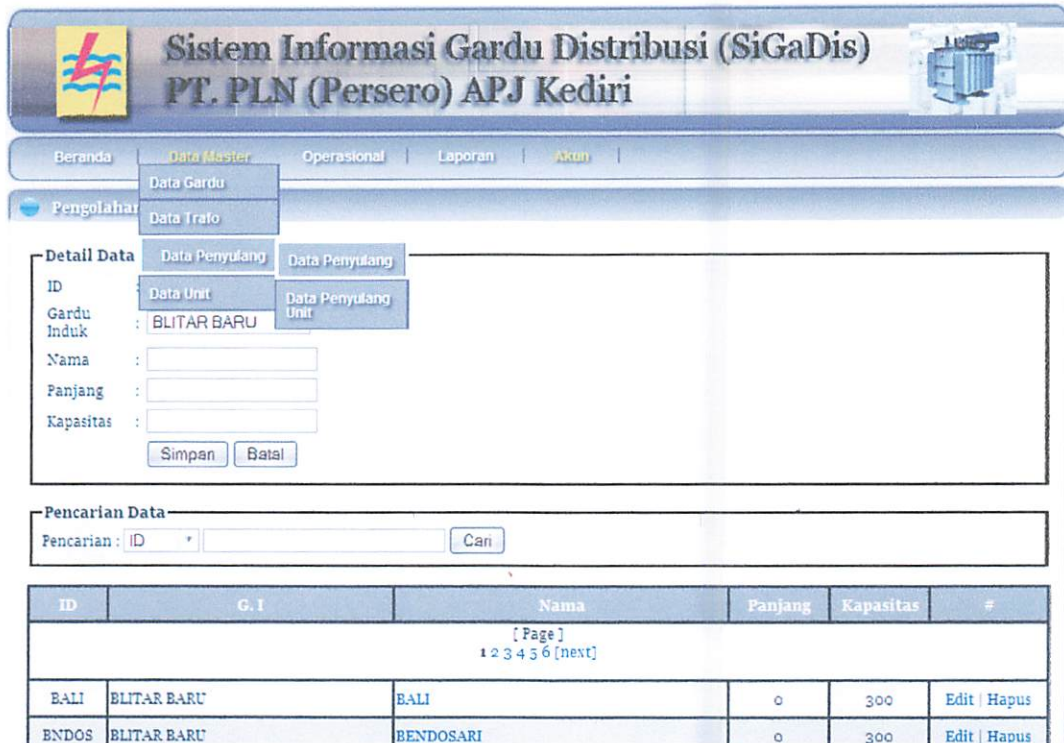
Pencarian : No. Seri

ID	Merk	Phasa	V.TM	V.TR	LTM	LTR	Thn	Type	#
----	------	-------	------	------	-----	-----	-----	------	---

Gambar 4.6 Menu data trafo

4. Data Penyulang

Dalam menu ini Opdist dapat mengolah data trafo yang dimiliki oleh PT. PLN (Persero) APJ Kediri adapun tampilannya seperti (Gambar 4.7).



Sistem Informasi Gardu Distribusi (SiGaDis)
PT. PLN (Persero) APJ Kediri

Beranda | **Data Master** | Operasional | Laporan | Akun

Pengolahan

Detail Data

Data Penyulang | Data Penyulang

ID :

Gardu Induk : BLITAR BARU

Nama :

Panjang :

Kapasitas :

Pencarian Data

Pencarian : ID *

ID	G. I	Nama	Panjang	Kapasitas	#
[Page] 1 2 3 4 5 6 [next]					
BALI	BLITAR BARU	BALI	0	300	Edit Hapus
ENDOS	BLITAR BARU	ENDOSARI	0	300	Edit Hapus

Gambar 4.7 Menu data penyulang

5. Data Unit

Dalam menu ini Opdist dapat mengolah data unit yang dimiliki oleh PT. PLN (Persero) APJ Kediri adapun tampilannya seperti (Gambar 4.8).

Sistem Informasi Gardu Distribusi (SiGaDis)
PT. PLN (Persero) APJ Kediri

Beranda | **Data Master** | Operasional | Laporan | Akun

Pengolahan

Detail Data

ID :

Nama :

Alamat :

Telp. :

Pencarian Data

Pencarian : ID

ID	Nama	Alamat	Telp	#
[Page] 1 2 [next]				
EA	UP UTARA	JL BASUKI RACHMAD 3-7 KEDIRI	0354	Edit Hapus
EB	UPJ BLITAR	BLITAR	0342	Edit Hapus
EC	UPJ TULUNGAGUNG	TULUNGAGUNG	0355	Edit Hapus

Gambar 4.8 Menu data unit

6. Mutasi

Dalam menu ini Opdist dapat mengolah operasional mutasi gardu yang dimiliki oleh PT. PLN (Persero) APJ Kediri adapun tampilannya seperti (Gambar 4.9).

Sistem Informasi Gardu Distribusi (SiGaDis)
PT. PLN (Persero) APJ Kediri

Beranda | Data Master | **Operasional** | Laporan | Akun

Mutasi

Pengolahan Data Mutasi Trafo

Detail Data Mutasi

No. Gardu :

No. Trafo :

Tujuan :

Alasan :

Tanggal : 1 / 1 / 2010

Asal :

V. Tap :

Pelaksana : BLITAR BARU

Gambar 4.9 Menu operasional mutasi

4.3.3 Tampilan Menu Harkondist

Sub menu ini disediakan untuk pengguna data yang melakukan login sebagai Harkondist. Didalam tampilan ini terdapat menu-menu akses yang dimiliki oleh Harkondist antara lain :

1. Operasional Pengambilan Minyak

Dalam menu ini Harkondist dapat mengolah operasional pengambilan minyak trafo yang terpasang pada setiap gardu distribusi yang dimiliki oleh PT. PLN (Persero) APJ Kediri adapun tampilannya seperti (Gambar 4.10).

Sistem Informasi Gardu Distribusi (SiGaDis)
PT. PLN (Persero) APJ Kediri

Beranda | **Operasional** | Laporan | Akun

Pengolahan | **Pengambilan Minyak** | Lan Minyak

LAB Minyak

Detail Data Pemeriksaan Minyak

No. Seri : 0001523
 Tanggal : 1 - 1 - 2010
 Petugas :
 [Simpan] [Batal]

Pencarian Data Trafo

Pencarian : No. Seri * [Cari]

Hak Cipta SiGaDis
 © 2010

Gambar 4.10 Menu operasional pengambilan minyak

2. Operasional LAB. Minyak

Dalam menu ini Harkondist dapat mengolah operasional LAB. minyak trafo menginputkan rekomendasi hasil pengujian minyak trafo dari laboratorium adapun tampilannya seperti (Gambar 4.11).

Sistem Informasi Gardu Distribusi (SiGaDis)
PT. PLN (Persero) APJ Kediri

Beranda | **Operasional** | Laporan | Akun

Pengolahan | **Pengambilan Minyak** | LAB Minyak

Detail Data LAB minyak

No. Seri : 0001523
 Tanggal : 1 - 1 - 2010

Hasil Pemeriksaan

V. Tembus I : V. Tembus III :
 V. Tembus II : V. Tembus IV :
 Jarak Tanduk Api : mm

Pencarian Data Trafo

Pencarian : No. Seri

Hak Cipta SiGaDis
© 2010

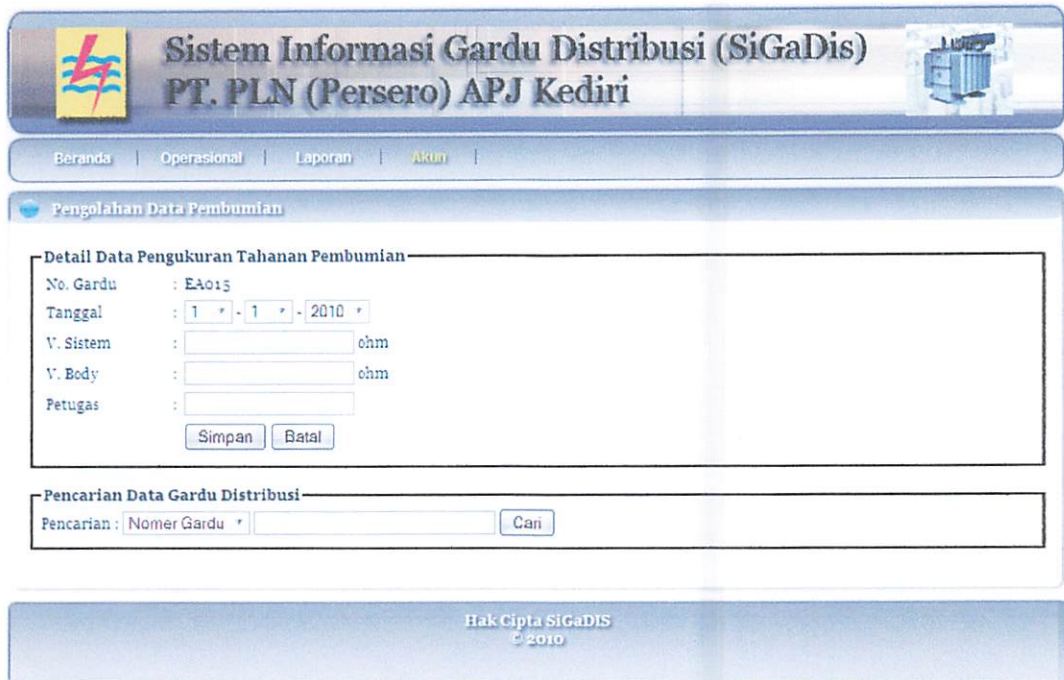
Gambar 4.11 Menu operasional lab. minyak

4.3.4 Tampilan Menu Opdistyantek

Sub menu ini disediakan untuk pengguna data yang melakukan *login* sebagai Opdistyantek. Didalam tampilan ini terdapat menu-menu akses yang dimiliki oleh Opdistyantek antara lain :

1. Operasional Pembumian

Dalam menu ini Opdistyantek dapat mengolah operasional pengukuran tahanan pembumian gardu distribusi yang dimiliki oleh PT. PLN (Persero) APJ Kediri adapun tampilannya seperti (Gambar 4.12).



Sistem Informasi Gardu Distribusi (SiGaDis)
PT. PLN (Persero) APJ Kediri

Beranda | Operasional | Laporan | Akun

Pengolahan Data Pembumian

Detail Data Pengukuran Tahanan Pembumian

No. Gardu : EA015
 Tanggal : 1 - 1 - 2010
 V. Sistem : ohm
 V. Body : ohm
 Petugas :
 Simpan Batal

Pencarian Data Gardu Distribusi

Pencarian : Nomer Gardu Cari

Hak Cipta SiGaDis © 2010

Gambar 4.12 Menu operasional pembumian

2. Operasional Pengukuran Tegangan

Dalam menu ini Opdistyantek dapat mengolah operasional pengukuran tegangan ujung gardu distribusi yang dimiliki oleh PT. PLN (Persero) APJ Kediri adapun tampilannya seperti (Gambar 4.13).



Sistem Informasi Gardu Distribusi (SiGaDis)
PT. PLN (Persero) APJ Kediri



Beranda
Operasional
Laporan
Akun

Pengolahan Data Pengukuran Beban dan Tegangan Ujung

Detail Data Pengukuran Tahanan Pembumihan
 No. Gardu :
 Tanggal : - -
 Petugas :

Pengukuran Arus

	Line A	Line B	Line C	Line D	Total
Ph. R					
Ph. S					
Ph. T					
Nol					
Beban (KVA)				Beban (%)	

Pengukuran Tegangan

R - Nol	:	ohm
S - Nol	:	ohm
T - Nol	:	ohm

Pengukuran Tegangan Ujung

	Line A	Line B	Line C	Line D
Ph. R				
Ph. S				
Ph. T				

Pencarian Data Gardu Distribusi
 Pencarian :

Gambar 4.13 Menu operasional pengukuran tegangan

4.3.5 Laporan – Laporan

Sub menu ini disediakan untuk menampilkan laporan – laporan hasil inputan data yang dilakukan oleh semua pengguna data adapun tampilannya sebagai berikut :

1. Laporan Gardu Induk

PT. PLN (Persero) APJ Kediri			
Laporan Gardu Induk			
ID	Nama	Daya	Lokasi
BLTRU	BLITAR BARU	0	JL MAKAM BUNG KARNO
BNRAN	BANARAN	0	DS BANARAN KEDIRI
GGRAM	GUDANG GARAM	0	PR GUDANG GARAM
PARE	PRANGGANG	0	DS PRANGGANG PARE
PATNG	PLTA TL AGUNG	0	PLTA TULUNGAGUNG
SYZAG	SURYA ZIG-ZAG	0	PT SURYA ZIG-ZAG
TLGNG	TULUNGAGUNG	0	TULUNGAGUNG
WLNGI	WLINGI	30	DS TUMFANG WLINGI

Gambar 4.14 Laporan gardu induk

2. Laporan Gardu Distribusi

PT. PLN (Persero) APJ Kediri				
Laporan Gardu Distribusi				
No.	Penyulang	Type Panel	Konstruksi	Flag
EA015	UP UTARA - GUMUL	1	1	1
EA006	UP UTARA - GURAH	1	1	1
EA021	UP UTARA - GURAH	1	1	1
EA001	UP UTARA - HASANUDIN	1	2	1
EA003	UP UTARA - HASANUDIN	1	2	1
EA007	UP UTARA - HASANUDIN	1	2	1
EA008	UP UTARA - HASANUDIN	1	2	1
EA009	UP UTARA - HASANUDIN	1	2	1
EA010	UP UTARA - HASANUDIN	1	2	1
EA011	UP UTARA - HASANUDIN	1	2	1
EA004	UP UTARA - JOYOBOYO	1	1	1
EA005	UP UTARA - JOYOBOYO	0	1	1
EA014	UP UTARA - JOYOBOYO	1	2	1
EA017	UP UTARA - JOYOBOYO	1	2	1
EA020	UP UTARA - JOYOBOYO	0	1	1
EA022	UP UTARA - JOYOBOYO	1	1	1

Gambar 4.15 Laporan gardu distribusi

3. Laporan Pegawai

PT. PLN (Persero) APJ Kediri

Laporan Data Pegawai			
NID	Nama	Unit	Jabatan
5	Dian	UPJ PARE	SPV. OPDISTYANTEK
4	Rizki	UPJ TULUNGAGUNG	SPV. HARKONDIST
2	Eko	UP UTARA	Manager
3	Roni	UPJ BLITAR	SPV. OPDIST
1	Hendri	UP UTARA	Admin
6	Iwan	UP BARAT	SPV. OPDIST
7	Rino	UPJ SRENGAT	SPV. HARKONDIST

Gambar 4.16 Laporan data pegawai

4. Laporan Mutasi

PT. PLN (Persero) APJ Kediri

Laporan Mutasi					
No. Gardu	No. Seri	Tanggal	Lokasi	V. Tap	Pelaksana
EA015	20071739	2008-09-12	DS GABRU	20000	SWAKELOLA
EC003	0003904	2008-09-12	KEPATIHAN	20000	SWAKELOLA
EC004	92703383	2008-09-12	TAMANAN	20000	SWAKELOLA
EC006	3131012	2008-09-12	KENAYAN	20000	SWAKELOLA
EC008	9110234	2008-09-12	KENAYAN	20000	SWAKELOLA
EC009	20124	2008-09-12	SERUT	20000	SWAKELOLA
EC010	3920178	2008-09-12	KETANON	20000	SWAKELOLA
EC012	92805134	2008-09-12	KARANGWARU	20000	SWAKELOLA
EC014	97304135	2008-09-12	BORO	20000	SWAKELOLA
EF043	1881272	2008-09-12	Ds. Bogo Kidul	20000	SWAKELOLA
EH007	8633	2008-09-12	DN. TEKIK TAMBAKAN, DS. JAJAR	20000	SWAKELOLA
EH008	9700878	2008-09-12	DN. TAMBAKAN, GANDUSARI	20000	SWAKELOLA
EH011	92703525	2008-09-12	DS. SUKOSEWU	20000	SWAKELOLA
EH012	9731395	2008-09-12	DS. KENINGARAN, BAJANG	20000	SWAKELOLA
EN014	7100542	2008-09-12	Ds. Bulusari Kec. Tarokan	20000	SWAKELOLA

Gambar 4.17 Laporan mutasi

12. Laporan Trafo

PT. PLN (Persero) APJ Kediri

Laporan Data Trafo								
ID	Merk	Phasa	V.TM	V.TR	LTM	LTR	Thn	Type
		Daya	Berat	V.Mnyk	Vektor	Mnyk	Pending	Status
83706	ASATA	3	20000	400	2.887	144.338	1986	
		100	849	108	Ym-5	DIALA-B	ONAN	
0000395	BBJYA	3	20000	400	2.887	144.338	2000	
		100	850	230	Ym-5	DIALA-B	ONAN	
0000363	BBJYA	3	20000	400	2.887	144.338	1991	
		100	673	120	Ym-5	DIALA-B	ONAN	
0001523	BBJYA	3	20000	400	3.774	288.673	1993	
		200	1130	210	Ym-5	DIALA-B	ONAN	
0001724	BBJYA	3	20000	400	3.774	288.673	2001	
		200	1294	307	Dyn-5	DIALA-B	ONAN	
0001798	BBJYA	3	20000	400	2.887	144.338	2001	
		100	901	203	Ym-5	DIALA-B	ONAN	
0002032	BBJYA	3	20000	400	4.619	230.94	2001	
		160	1216	206	Ym-5	DIALA-B	ONAN	

Gambar 4.25 Laporan data trafo

13. Laporan Merk Trafo

PT. PLN (Persero) APJ Kediri

Laporan Merk Trafo		
ID	Merk	Jumlah
ASATA	ASATA UTAMA	1
ATLAN	ATLANTIC	0
BBJYA	BANGUN DJAYA	36
BENG	BENG DIST	2
FRANC	FRANCE	1
HICA	HICO	0
MITSU	MITSUBISHI	12
MORAW	MORAWA	8
OMAN	OMAN	1
OSAKA	OSAKA	17
SHENG	SHENGYANG (STW)	14
SINTR	SINTRA	2
STARL	STARLITE	80
TRAFND	TRAFINDO	33
UNIND	UNINDO	107

Gambar 4.26 Laporan merk trafo

5. Laporan Pengambilan Minyak

PT. PLN (Persero) APJ Kediri

Laporan Pengambilan Minyak					
No. Gardu	No. Seri	Merk	Daya	Tanggal	Pelaksana
EA015	83706	ASATA UTAMA	100	2010-01-01	XXXX
EC009	20124	UNINDO	100	2010-01-01	Irawan
EC006	3131012	MITSUBISHI	160	2010-01-01	Dian
EF043	1881272	BAMBANG DJAYA	200	2010-01-01	Wahyu

Gambar 4.18 Laporan pengambilan minyak

6. Laporan LAB. Minyak

PT. PLN (Persero) APJ Kediri

Laporan LAB. Minyak									
No. Gardu	No. Seri	Merk	Tanggal	V. T-I	V. T-II	V. T-III	V. T-IV	V. T-IV	T. Api
EA015	83706	ASATA UTAMA	2010-01-01	1	3	2	444	5	0
EC009	20124	UNINDO	2010-01-01	3	2	7	4	6	0
EC006	3131012	MITSUBISHI	2010-01-01	4	4	8	1	5	0
EF043	1881272	BAMBANG DJAYA	2010-01-01	3	7	4	2	9	0

Gambar 4.19 Laporan lab. minyak

7. Laporan Pembumian

PT. PLN (Persero) APJ Kediri

Laporan Pembumian					
No. Gardu	Unit	Tanggal	R. Sistem	R. Body	Pelaksana
EA015	UP UTARA	2010-01-01	1	2	3
EA016	UP UTARA	2010-01-01	630	350	Hendra
EA005	UP UTARA	2010-01-01	3	5	Wahyu
EB032	UPJ BLITAR	2010-01-01	23	52	Rino
ED016	UPJ NGUNUT	2010-01-01	9	6	Irawan
EB037	UPJ BLITAR	2010-01-01	3	6	Wisnu
EB042	UPJ BLITAR	2010-01-01	5	4	Rino

Gambar 4.20 Laporan pembumian

8. Laporan Pengukuran Tegangan

PT. PLN (Persero) APJ Kediri

Laporan Pengukuran Tegangan											
No. Gardu	Penyulang	Tanggal	Daya (KVA)	Arus Total			Tegangan Total			Beban	
				Ph. R	Ph. S	Ph. T	R-N	S-N	T-N	kVA	%
EA013	PAGU	2010-01-01	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EA015	GUMUL	2010-01-01	1	2	1	1	1	1	1	1	1
EA018	PAPAR	2010-01-01	345	56	83	31	3	4	1	345	678
EA021	GURAH	2010-01-01	4423	8797	455	878	465	6878	232	4423	3432
EB032	KANIGORO	2011-11-08	22	22	2	2	33	3	3	22	22
EN012	VETERAN	2010-01-01	5	1	2	3	6	7	8	5	5
EN013	GRINGGING	2010-01-01	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Gambar 4.21 Laporan pengukuran tegangan

9. Laporan Unit

PT. PLN (Persero) APJ Kediri

Laporan Unit			
ID	Nama	Alamat	Telp
EA	UP UTARA	JL BASUKI RACHMAD 3-7 KEDIRI	0354
EB	UPJ BLITAR	BLITAR	0342
EC	UPJ TULUNGAGUNG	TULUNGAGUNG	0355
ED	UPJ NGUNUT	NGUNUT	0355
EE	UPJ SRENGAT	SRENGAT	0342
EF	UPJ PARE	JL PB SUDIRMAN	0354391006
EH	UPJ WLINGI	JL P SUDIRMAN 2 WLINGI	0342
EL	UPJ SUTOJAYAN	SUTOJAYAN	0342
EM	UP SELATAN	NGADILUWIH	0354
EN	UP BARAT	GRINGGING	0354
EP	UPJ CAMPURDARAT	CAMPURDARAT	0355

Gambar 4.22 Laporan unit

10. Laporan Penyulang

PT. PLN (Persero) APJ Kediri

Laporan Penyulang					
ID	No. G.I	G.I	Nama	Panjang	Kapasitas
BALI	BLTRU	BLITAR BARU	BALI	0	300
ENDOS	BLTRU	BLITAR BARU	BENDOSARI	0	300
KGORO	BLTRU	BLITAR BARU	KANIGORO	0	300
KTINI	BLTRU	BLITAR BARU	KARTINI	0	300
PARJO	BLTRU	BLITAR BARU	PASIRHARJO	0	300
PTRAN	BLTRU	BLITAR BARU	PENATARAN	0	300
SNGAT	BLTRU	BLITAR BARU	SRENGAT	0	300
ELBAK	ENRAN	BANARAN	ELABAK	0	300
DOHO	ENRAN	BANARAN	DOHO	0	300
GRING	ENRAN	BANARAN	GRINGGING	0	300
GUMUL	ENRAN	BANARAN	GUMUL	0	300
GURAH	ENRAN	BANARAN	GURAH	0	300
HSDIN	ENRAN	BANARAN	HASANUDIN	0	300
JABON	ENRAN	BANARAN	JABON	0	300
JBOYO	ENRAN	BANARAN	JOYOBOYO	0	300
KNDAT	ENRAN	BANARAN	KANDAT	0	300

Gambar 4.23 Laporan penyulang

11. Laporan Pengulang Unit

PT. PLN (Persero) APJ Kediri

Laporan Penyulang Unit				
ID. Unit	Nama Unit	ID. Penyulang	Nama Penyulang	Panjang
EA	UP UTARA	GARAM	GDANG GARAM	0
EA	UP UTARA	GUMUL	GUMUL	0
EA	UP UTARA	GURAH	GURAH	0
EA	UP UTARA	HSDIN	HASANUDIN	0
EA	UP UTARA	JBOYO	JOYOBOYO	0
EA	UP UTARA	KTANG	KATANG	0
EA	UP UTARA	PAGU	PAGU	0
EA	UP UTARA	PAPAR	PAPAR	0
EA	UP UTARA	SYZAG	SURYA ZIG-ZAG	0
EB	UPJ BLITAR	BALI	BALI	0
EB	UPJ BLITAR	ENDOS	BENDOSARI	0
EB	UPJ BLITAR	KGORO	KANIGORO	0
EB	UPJ BLITAR	KTINI	KARTINI	0
EB	UPJ BLITAR	PARJO	PASIRHARJO	0
EB	UPJ BLITAR	PTRAN	PENATARAN	0
EB	UPJ BLITAR	SNGAT	SRENGAT	0

Gambar 4.24 Laporan penyulang unit

BAB V

PENUTUP

Kesimpulan dan Saran

Setelah menyelesaikan Skripsi ini, ada beberapa kesimpulan dan saran terhadap pencapaian di kaitkan dengan tujuan pengembangan aplikasi :

5.1 Kesimpulan

Setelah melaksanakan pengembangan aplikasi maka didapat beberapa kesimpulan dikaitkan dengan tujuan pengembangan aplikasi yaitu :

- a. Supersivi akan lebih mudah melakukan pengolahan data GaDis dengan menggunakan aplikasi SIGaDis, agar tidak terjadi kesalahan dalam pengolahan data Gadis guna untuk menyusun Rencana Kerja Anggaran Perusahaan (RKAP) yang sesuai dengan kondisi di lapangan.
- b. Riwayat mutasi trafo distribusi dapat tercatat dan mudah diketahui karena operasional trafo distribusi bisa dipindah/mutasi dari satu GaDis ke GaDis lain agar ketepatan jadwal pemeliharaan trafo distribusi terjaga.
- c. Dengan aplikasi SIGaDis memudahkan pengiriman informasi antar Supervisi APJ ataupun UPJ meskipun jaraknya berjauhan.
- d. Dengan Aplikasi SIGaDis jadwal pemeliharaan GaDis dapat ditentukan agar pemeliharaan GaDis dapat dilakukan secara periodik.

5.2 Saran

Agar aplikasi SIGaDis memberikan manfaat yang optimal terhadap pengelolaan asset GaDis maka disarankan :

- a. Setiap ada perubahan data Gardu Distribusi secara fisik dilapangan segera ditindaklanjuti dengan *update* data di aplikasi SIGaDis sehingga data Gardu Distribusi yang ditampilkan aplikasi merupakan kondisi riil dilapangan.
- b. Sistem Informasi Gardu Distribusi ini masih dapat dikembangkan lebih jauh lagi karena dalam pembuatannya masih banyak menggunakan batasan karena pertimbangan luasnya sistem dan sumber daya manusia yang akan menggunakan sistem ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Kadir, Abdul, *“Tuntunan Praktis belajar DATABASE menggunakan MySQL”*, Andi, Yogyakarta, 2008.
- [2] M McLeod, Raymond, *“Sistem Informasi Manajemen*, Edisi Bahasa Indonesia Jilid I”, PT. Prenhallindo, Jakarta, 1996.
- [3] Prastawa, Hannan Gigih, Widyani, Yani : Makalah *“Standar Antarmuka Halaman Web untuk Pengembangan Aplikasi Sistem Informasi”*, Cetakan ke-1, Bandung : ITB, 2005.
- [4] H S, Suryadi, *“Sistem Basis Data”*, Gunadarma, 1996.
- [5] Fathansyah : *”BASIS DATA”* Cetakan Ke empat, Bandung : CV. Informatika, 2002.
- [6] PLN : *“SPLN 73 : Komisioning Jaringan”*, Cetakan ke-1, Jakarta : PLN, 1987.
- [7] <http://www.jendeladistribusi.org/search/gardu+distribusi>.
- [8] [http : //darwito.wordpress.com/](http://darwito.wordpress.com/) : *”Gardu Distribusi”*, Cetakan ke-1, *Web : Web*, 2008.
- [9] Julius Sentosa¹, Tabrani Machmudsyah², Yanuar Isnanto : *“Pengaruh Ketidakseimbangan Beban terhadap arus Netral dan Losses pada Trafo Distribusi”*, Cetakan ke-1, Surabaya : 1 Fakultas Teknologi Industri, Jurusan Teknik Elektro, Universitas Kristen Petra 2 PT. PLN (Persero) Distribusi Jawa Timur, 2008.
- [10] <http://dannybachdar.wordpress.com/?s=Pemeliharaan+Trafo:> *”Pemeliharaan Trafo”*, Cetakan ke-1, *Web : Web*, 2008.
- [11] http://amikom.ac.id/public/docs/panduan_penyusunan_skripsi_ver3.pdf
- [12] PLN : *“Job Description : Bidang Distribusi”*, Cetakan ke-1, Surabaya : PT. PLN (Persero) Distribusi Jawa Timur, 2006.
- [13] PLN : *“SPLN 7-5 : PEMBAKUAN ISTILAH TEKNIK KETENAGALISTRIKAN”*, Cetakan ke-1, Jakarta : PLN, 1995.

- [14] PLN : “Struktur Organisasi PLN : Tingkat APJ”, Cetakan ke-1, Surabaya : PT. PLN (Persero) Distribusi Jawa Timur, 2006.
- [15] Nugroho, Bunafit, “*Aplikasi Pemrograman Web Dinamis Dengan PHP dan MySQL*”, Gavamedia, Yogyakarta, 2004.
- [16] Bunafit Nugroho : “PHP & mySQL”, Cetakan ke-1, Yogyakarta : Andi, 2004.
- [17] Pupung Budi Purnama : “*Desainer Web Profesional*”, Cetakan ke-1, Jakarta : PT. Elex Media Komputindo, 2004.
- [18] Aditya, Antonius, “*Teknologi e-LEARNING Berbasis PHP dan MySQL*”, PT Elex Media Komputindo, Jakarta, 2002.
- [19] Andi Sunyoto : “*Membangun Web dengan AJAX dan XML*”, Cetakan ke-1, Yogyakarta : Andi 2004.
- [20] Andi Sunyoto : “*Membangun Web dengan teknologi Asynchrhonouse Javascript & XML*”, edisi ke-1, Yogyakarta : Andi, 2007.

LAMPIRAN



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

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

PT. BNI (PERSERO) MALANG
BANK NIAGA MALANG

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

**BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI**

NAMA : EKO PRASETYO
NIM : 0612663
JURUSAN : Teknik Elektro S-1
KONSENTRASI : Teknik Komputer dan Informatika
JUDUL : **SISTEM INFORMASI GARDU DISTRIBUSI (SIGADIS)
BERBASIS *WEB* DI PT. PLN (Persero) APJ KEDIRI**

Dipertahankan dihadapan Tim Pengujian Skripsi jenjang Program Strata Satu (S-1) pada

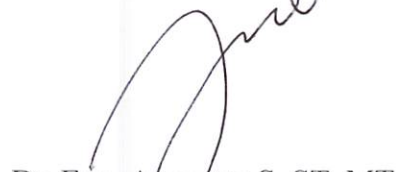
Hari : Sabtu
Tanggal : 13 Agustus 2011
Dengan Nilai : A (82,4) *o*

PANITIA UJIAN SKRIPSI

KETUA,

SEKRETARIS, *o*


Ir. Yusuf Ismail Nakhoda, MT
NIP.Y.1018800189


Dr. Eng. Aryuanto S, ST, MT
NIP.Y.1030800417

ANGGOTA PENGUJI

PENGUJI I, *o*


Dr. Eng. Aryuanto S, ST, MT
NIP.Y.1030800417

PENGUJI II,


Irmalia Suryani Faradisa, ST, MT
NIP.P.1030100365



PT. BNI (PERSERO) MALANG
BANK NIAGA MALANG

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

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

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

FORMULIR PERBAIKAN SKRIPSI

Dalam pelaksanaan ujian skripsi jenjang Strata Satu (S-1) Jurusan Teknik Elektro Konsentrasi Teknik Komputer dan Informatika, maka perlu adanya perbaikan skripsi untuk mahasiswa :

NAMA : EKO PRASETYO
NIM : 0612663
JURUSAN : Teknik Elektro S-1
KONSENTRASI: Teknik Komputer dan Informatika
JUDUL : **SISTEM INFORMASI GARDU DISTRIBUSI (SIGADIS) BERBASIS WEB DI PT. PLN (Persero) APJ KEDIRI**

Tanggal	Uraian	Paraf
Penguji I 13 - 08 - 2011	Penguasaan PHP kurang	✓
	Gambaran umum untuk sistem/operasional GaDis kurang jelas	✓
	Kesimpulan harus dibuktikan pada pengujian	✓
Penguji II 13 - 08 - 2011	Kesimpulan diganti	
	BAB I – Rumusan Masalah – Tujuan	
	BAB III – 3.1 pindah bab II	
	DFD dirubah disesuaikan dengan sistem	

Mengetahui,
Dosen Pembimbing I

Ir. Yusuf Ismail Nakhoda, MT
NIP.P. 1030100361

Disetujui,

Dosen Penguji I

Dr. Eng. Aryuanto S, ST, MT
NIP.Y.1030800417

Dosen Penguji II

Irmalia Suryani Faradisa, ST, MT
NIP.P.1030100365



INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO

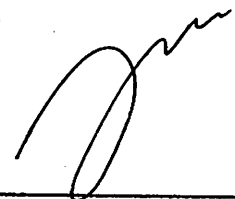
Formulir Perbaikan Ujian Skripsi

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 : Eko Prasetyo
NIM : 0612663
Perbaikan meliputi :

- Penguraian PHP Kerang
- Gambaran umum untuk sistem / operasional GADIS Kerang jala.
- Kesimpulan harus dibuktikan pada pengujian

Malang,

()
Anyuanta



INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO

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

:

Eko Prasetyo

NIM

:

Perbaikan meliputi

:

0612663.

1 Kesimpulan diganti

2 BAB I - KNSN MLIT -

Turunan ..

3 BAB II 3.1 pinout bus ?

4. BAB IV DFD. ditambahkan elemenitas

di akhir

Malang,

200

()



FORMULIR BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Eko Prasetyo
Nim : 06.12.663
Masa Bimbingan : 20 Juli 2011 s/d 20 Januari 2012
Judul Skripsi : **Sistem Informasi Gardu Distribusi (SIGADIS) Berbasis Web Di
PT. PLN (Persero) APJ Kediri**

No	Tanggal	Uraian	Paraf Pembimbing
1	21-07-2011	Demo Progam : Revisi tampilan dan ganti jenis font <i>Times New Roman</i>	
2	22-07-2011	ACC Program	
3	23-07-2011	Revisi Makalah Seminar Hasil	
4	26-07-2011	ACC Makalah Seminar Hasil	
5	08-08-2011	Revisi BAB I, II, III, IV (Judul gambar dan penulisan bahasa asing)	
6	10-08-2011	ACC BAB I, II, III, IV, V	
7	11-08- 2011	ACC Laporan Kompre	
8			
9			
10			

Malang,

Dosen Pembimbing I

Ir. Yusuf Ismail Nakhoda, MT
NIP.Y. 1018800189

Form S-4b



PT. PLN (PERSERO)
DISTRIBUSI JAWA TIMUR
AREA PELAYANAN DAN JARINGAN KEDIRI

Jalan Jend. Basuki Rachmad No. 1 Kediri 64123

Telepon : (0354) 682430 (Hunting)

Kotak Pos :

Facsimile : (0354) 682431

E-mail : plnkdr@pln.co.id

Website : www.pln-jatim.co.id

SURAT KETERANGAN

Nomor : 0022.Skt/330/SDM-KDR/2011

Yang bertanda tangan dibawah ini :

N a m a : SAMSURIONO
Jabatan : PH ASMAN SDM & Keuangan
PT PLN (Persero) Area Pelayanan dan Jaringan
Kediri

menerangkan dengan sebenarnya bahwa :

N a m a : EKO PRASETYO
NIM : 06.12663
Mahasiswa : ITN Malang
Fakultas : Teknik Industri

Telah melaksanakan penelitian di Bagian Perencanaan PT PLN (Persero) Area Pelayanan dan Jaringan Kediri pada tanggal 24 Januari – 23 Februari 2011.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Kediri, 04 FEB 2011

PH ASMAN SDM & Keuangan
Supervisor SDM

SAMSURIONO



LAMPIRAN

1. Source Code Program

1.1. indek.php

```
<?php session_start();

    if (isset($_SESSION[sha1('users')]) || isset($_SESSION[sha1('nemas')])){

        header('location:main.php');

        exit;

    }

extract($_POST);

    include("conf.php");

    if (!empty($_user) && !empty($_pass) ){

        function sql_safe($s)

        {

            if (get_magic_quotes_gpc())

                $s = stripslashes($s);

            return mysql_real_escape_string($s);

        }

        $qry=mysql_query("SELECT nid, username, password, level, blokir
FROM `user` WHERE (username= '".sql_safe($_user)."' ) AND (password =
'".sql_safe($_pass)."' )");

        $jml=mysql_num_rows($qry);

        if ($jml==0)

        {

            session_unregister(sha1('users'));

            session_unregister(sha1('nemas'));

            session_destroy();

            echo '<div align="center" style="color:#FF0000">Login Gagal, Perikasa Username atau Password
Anda.. <a href="index.php"> [Back] </a></div>';

            exit;

        }else{

            require_once("include.php");
```

```

        login_validate();

        list($A,$B,$C,$D) = mysql_fetch_array($qry);

        $_SESSION[sha1('users')] = $A;

        $_SESSION[sha1('namas')] = $C;

        $_SESSION[sha1('status')] = $D;

        $_SESSION[sha1('times')] = time()+5;

        header("location:main.php");

    }

}

?>

<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">

<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">

<head>

<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1" />

<title>Silahkan Login</title>

<script type="text/javascript">

    var brows=String(navigator.appName);

    if (brows.indexOf('Internet Explorer')!=-1){

        alert('Browser Tidak Support \nGunakan Mozilla, Opera atau Google Chrome');

    }

</script>

<style type="text/css">

body {

    background-image: url(images/image 2_02.gif);

    background-repeat: repeat-x;

    background-attachment:fixed;

    background-image: url(images/image%202_02.gif);

}

body,td,th {

```

```

        font-family: Arial, Helvetica, sans-serif;

        font-size: 12px;

        color: #333333;

    }

    a{

        text-decoration:none;

    }

    a:hover {

        color: #FF0000;

    }

    .foot {

        color: #FFFFFF;

        font-weight: bold;

        text-shadow: 2px 2px 2px #333;

        border-shadow;

    }

    .buttondiv {

        color:#333333;

        text-shadow: 1px 1px 1px #CCCCCC;

    }

    .buttonnav {

        text-decoration:none;

        font-size:10px;

        width:64px;

        height:64px;

        margin:0px 10px 0px 10px;

    }

    .buttonnav:hover {

        text-decoration:none;

        font-size:10px;

```

```

        width:74px;
        height:74px;
        text-shadow: 2px 2px 2px #333;
        border-shadow;
    }
-->
</style>
<style type="text/css">
.textbox{
    border:solid #3399FF 1px;
}
.textboxdata{
    border:solid #999999 1px;
    background-color:#f2fbff;
}
.textboxdata:hover{
    border:solid #FF0000 1px;
    background-color:#FFFFFF;
}
.textboxdata:focus{
    border:solid #CCCCCC 1px;
    background-color:#FFFFFF;
}
.rowdata{
    background-color:#FFFFFF;
}
.rowdata:hover{
    background-color:#f2fbff;
}
.paged{

```

```

        color:#FF0000;
    }
    .paged:hover{
        color:#0000FF;
    }
</style>
</head>
<body onload="document.findex._user.value='';document.findex._pass.value='';" >
<form name="findex" action="index.php" method="post" >
<div style="width:100%;height:100%;margin-top:20%">
<table width="212" height="100" border="0" align="center" cellpadding="0" cellspacing="0"
bordercolor="#FFFFFF" style="width:360px;vertical-align:middle">
<tr>
<td width="7" height="26" background="images/table_11.png" style="width:10px;background-
repeat:no-repeat" >&nbsp;&nbsp;&nbsp;</td>
<td colspan="3" align="center" valign="middle" background="images/table_12.png"
class="foot"><div align="center">Login User.</div></td>
<td width="51" background="images/Untitled-1_06.png" style="width:13px;background-
repeat:no-repeat">&nbsp;&nbsp;&nbsp;</td>
</tr>
<tr >
<td height="19" background="images/Untitled-1_06-08.png">&nbsp;&nbsp;&nbsp;</td>
<td width="45" bgcolor="#FFFFFF">&nbsp;&nbsp;&nbsp;</td>
<td width="77" valign="bottom" bgcolor="#FFFFFF"><strong>User</strong></td>
<td width="223" valign="bottom" bgcolor="#FFFFFF"><input name="_user" type="text"
id="_user" size="20" /></td>
<td background="images/Untitled-1_10.png" style="background-position:left background-
repeat:repeat-x">&nbsp;&nbsp;&nbsp;</td>
</tr>
<tr >
<td height="32" background="images/Untitled-1_06-08.png">&nbsp;&nbsp;&nbsp;</td>
<td bgcolor="#FFFFFF">&nbsp;&nbsp;&nbsp;</td>
<td valign="top" bgcolor="#FFFFFF"><strong>Password</strong></td>

```

```

<td valign="top" bgcolor="#FFFFFF"><div align="left">

    <input name="_pass" type="password" id="_pass" size="20" />

    <span style="height:10px;background-repeat:repeat-x">

        <input name="_Login" type="submit" id="_Login" style=" border-style:solid; background-
color:#f0f0f0 " value="Login" height="30px" />

    </span></div></td>

    <td background="images/Untitled-1_10.png" style="background-position:left background-
repeat:repeat-x">&nbsp;</td>

</tr>

<tr>

    <td background="images/Untitled-1_09.png" style="width:7px;background-repeat:no-
repeat">&nbsp;</td>

    <td background="images/table_23.png" style="height:10px;background-repeat:repeat-
x">&nbsp;</td>

    <td background="images/table_23.png" style="height:10px;background-repeat:repeat-
x">&nbsp;</td>

    <td background="images/table_23.png" style="height:10px;background-repeat:repeat-
x">&nbsp;</td>

    <td background="images/table_17.png" style="width:7px;background-repeat:no-repeat"
>&nbsp;</td>

</tr>

</table>

</div>

</form>

</body>

</html>

```

1.2. conf.php

```

<?php

$location = "localhost";

$user    = "root";

$pass    = "";

$dbname= "db_gardu";

```

```

if (!mysql_connect($location, $user, $pass)) {
    die("Koneksi Database Server Error.");
} else if (!mysql_select_db($dbname)) {
    die("Koneksi Database Error.");
}
?>

```

1.3. include.php

```

<?php
session_start();

function login_validate() {
    $timeout = 500;
    $_SESSION["expires_by"] = time() + $timeout;
}

function login_check() {
    $exp_time = $_SESSION["expires_by"];
    if (time() < $exp_time) {
        login_validate();
        return true;
    } else {
        unset($_SESSION["expires_by"]);
        return false;
    }
}
?>

```

1.4. main.php

```

<?php session_start();
require_once("include.php");
if (!login_check())

```

```

        {
            session_unset(sha1('users'));
            session_unregister(sha1('namas'));
            unset($_SESSION["expires_by"]);
            session_destroy();
            header("location:index.php");
            exit(0);
        }

        if (!isset($_SESSION[sha1('users')]) || !isset($_SESSION[sha1('namas')])){
            header('location:index.php');
            exit;
        }

        if (($_GET['logout'])){
            session_unregister(sha1('users'));
            session_unregister(sha1('namas'));
            unset($_SESSION["expires_by"]);
            session_destroy();
            header('location:index.php');
        }

    ?>

<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">

<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">

<head>

<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1" />

<title>Sistem Informasi Gardu Distribusi</title>

<style type="text/css">

@import "dropdown.css";

@import "default.ultimate.css";

</style>

```

```

<script type="text/javascript">
var brows=String(navigator.appName);
if (brows.indexOf('Internet Explorer')!=-1){
    alert('Browser Tidak Support \nGunakan Mozilla, Opera atau Google Chrome');
}
</script><script src="js/jquery.js" type="text/javascript"></script>
<script type="text/javascript" src="js/jquery.form.js"></script>
<style type="text/css">
body {
    background-image: url(images/image 2_02.gif);
    background-repeat: repeat-x;
    background-attachment:fixed;
    background-image: url(images/image%202_02.gif);
}
body,td,th {
    font-family: Arial, Helvetica, sans-serif;
    font-size: 12px;
    color: #333333;
}
a{
    text-decoration:none;
}
a:hover {
    color: #FF0000;
}
.foot {
    color: #FFFFFF;
    font-weight: bold;
    text-shadow: 2px 2px 2px #333;
    border-shadow;

```

```

}

.buttondiv {
    color:#333333;
    text-shadow: 1px 1px 1px #CCCCCC;
}

.buttonnav {
    text-decoration:none;
    font-size:10px;
    width:64px;
    height:64px;
    margin:0px 10px 0px 10px;
}

.buttonnav:hover {
    text-decoration:none;
    font-size:10px;
    width:74px;
    height:74px;
    text-shadow: 2px 2px 2px #333;
    border-shadow;
}

</style>
<style type="text/css">
.textbox{
    border:solid #3399FF 1px;
}

.textboxdata{
    border:solid #999999 1px;
    background-color:#FFFF99;
}

.textboxdata:hover{

```

```

        border:solid #FF0000 1px;

        background-color:#FFFFFF;
    }

    .textboxdata:focus{

        border:solid #CCCCCC 1px;

        background-color:#FFFFFF;
    }

    .rowdata{

        background-color:#FFFFFF;
    }

    .rowdata:hover{

        background-color:#f2fbff;
    }

    .paged{

        color:#FF0000;
    }

    .paged:hover{

        color:#0000FF;
    }

</style>
</head>

<body >

<table style="width:901px" border="0" align="center" cellpadding="0" cellspacing="0" >

<tr>

    <td style="height:108px;background-repeat:no-repeat" colspan="3"
background="images/admin-2_01.png" id="header" ><div align="left"
style="margin:30px">

    <div style="margin:-42px 0px 0px 60px;color:#FFFFFF;font-size:20px" class="foot"
align="center" ><strong style="margin-left:20px">Sistem Informasi Gardu Distribusi
(SiGaDis)</strong> <br />PT. PLN (Persero) APJ Kediri </div>

    </div></td>

```

```
</tr>

<td height="48" colspan="3" valign="top" background="images/admin-2_03.png" style="height:42px;background-repeat:no-repeat;color:#FFFFFF"><div class="foot" style="margin-right:50px;margin-top:5px;color:#FFFFFF align="left">

<table width="100%" border="0" cellspacing="0" cellpadding="0">

<tr>

<td><div style="margin-left:20px;margin-top:8px;color:#FFFFFF;">

<ul class="dropdown dropdown-horizontal" style="width:110%;color:#FFFFFF">

<li style="border:none;color:#FFFFFF;width:225px" ><a href="/" >Home</a></li>

                <?php switch ($_SESSION[sha1('status')]) {

                    case "AdminX": ?>

                        <li style="border:none;width:405px" ><span class="dir" >&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&~Data Master &nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&~</span>

                            <ul>

                                <li><span class="dir">Data User</span>

                                    <ul>

                                        .

                                        <li><a href="? _mod= _users">Data Akses</a></li>

                                        <li><a href="? _mod= _pegawai">Data Pegawai</a></li>

                                    </ul>

                                </li>

                                <li><span class="dir">Data Gardu</span>

                                    <ul>

                                        <li><a href="? _mod= _gardu">Data Gardu Distribusi</a></li>

                                        <li><a href="? _mod= _gi">Data Gardu Induk</a></li>

                                    </ul>

                                </li>

                                <li><span class="dir">Data Trafo</span>

                                    <ul>

                                        <li><a href="? mod= merk">Data Merk</a></li>
```



```
<?php break;  
    case "Manager": ?>  
  
        <li style="border:none;width:205px" ><span class="dir" style="text-align:center"  
>&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&~Data Master ~~~~~</span>  
        <ul>  
            <li><span class="dir">Data User</span>  
        </ul>  
        <li><a href="?_mod=_users">Data Akses</a></li>  
        <li><a href="?_mod=_pegawai">Data Pegawai</a></li>  
    </ul>  
</li>  
  
    <li><span class="dir">Data Gardu</span>  
        <ul>  
            <li><a href="?_mod=_gardu">Data Gardu Distribusi</a></li>  
            <li><a href="?_mod=_gi">Data Gardu Induk</a></li>  
        </ul>  
    </li>  
  
    <li><span class="dir">Data Trafo</span>  
        <ul>  
            <li><a href="?_mod=_merk">Data Merk</a></li>  
            <li><a href="?_mod=_trafo">Data Trafo</a></li>  
        </ul>  
    </li>  
  
    <li><span class="dir">Data Penyulang</span>  
        <ul>  
            <li><a href="?_mod=_penyulang">Data Penyulang</a></li>  
            <li><a href="?_mod=_penyunit">Data Penyulang Unit</a></li>  
        </ul>  
    </li>  
  
    <li><a href="? mod= unit">Data Unit</a></li>
```

<u|>

[Pengambilan Minyak](#)

[Pembumian](? mod= bumi)

[Gardu Distribusi](#)

[Mutasi](#)

[Pengambilan Minyak](#)

[LAB Minyak](#)

[Pembumian](#)

[Pengukuran Tegangan](#)

Unit

[Penyulang](? mod= lap&&mode=10)

[Penyulang Unit](#)

- [Trafo](#)
- [Merk Trafo](? mod= lap&&mode=13)


```

<?php break;
} ?>

<li style="border:none;width:215px;" ><span class="dir" style="color:#FFFF00;text-align:right">Account</span>

        <ul>

                <li><a href="?logout=true">Logout</a></li>

        </ul>

</li>

</ul>

</div></td>

<td><div align="right"></div></td>

</tr>

</table>

</div></td>

</tr>

<tr>

        <td colspan="3" valign="top" background="images/admin_12.png"
style="height:44px;background-repeat:no-repeat"><div class="foot" style="margin-left:40px;margin-top:13px;" id="judul"><strong> </strong></div></td>

</tr>

<tr>

        <td style="width:10px;background-repeat:repeat-y" height="25" background="images/image2_14.png" >&nbsp;</td>

        <td style="width:881px" align="left" valign="top" bgcolor="#FFFFFF">

<div id="data" style="margin:10px">

                <?php

                {

                        if ($_GET['_mod'] )

                                {

                                        switch ($_GET['_mod'] ){

                                                case '_users' :

                                                        include('mod/users.php');

```

```

        $str="Pengolahan Data User";
break;

    case '_gi' :
        include('mod/gi.php');
        $str="Pengolahan Data Gardu Induk";
break;

    case '_merk' :
        include('mod/merk.php');
        $str="Pengolahan Data Merk";
break;

    case '_unit' :
        include('mod/unit.php');
        $str="Pengolahan Data Unit";
break;

    case '_pegawai' :
        include('mod/pegawai.php');
        $str="Pengolahan Data Pegawai";
break;

    case '_penyulang' :
        include('mod/penyulang.php');
        $str="Pengolahan Data Penyulang";
break;

    case '_penyunit' :
        include('mod/penyunit.php');
        $str="Pengolahan Data Penyulang Unit";
break;

    case '_gardu' :
        include('mod/gardu.php');
        $str="Pengolahan Data Gardu";
break;

```

```

        case '_trafo' :
            include('mod/trafo.php');
            $str="Pengolahan Data Trafo";
break;

        case '_mutasi' :
            include('mod/mutasi.php');
            $str="Pengolahan Data Mutasi Trafo";
break;

        case '_minyak' :
            include('mod/minyak.php');
            $str="Pengolahan Data Pengambilan Minyak";
break;

        case '_lab' :
            include('mod/lab.php');
            $str="Pengolahan Data LAB Minyak";
break;

        case '_bumi' :
            include('mod/bumi.php');
            $str="Pengolahan Data Pembumian";
break;

        case '_ukur' :
            include('mod/ukur.php');
            $str="Pengolahan Data Pengukuran Beban dan Tegangan Ujung";
break;

        case '_lap' :
            include('mod/report.php');
            $str="Laporan";
break;

    }

    }else { ?> <div align="center" >

```

```

        <p><h1>Selamat Datang...!!!</h1>

        <h2><b>Di SiGaDis PT. PLN (Persero) APJ Kediri</b></h2>

        <div id="tengah">

        <script language="JavaScript1.2">

var variableslide=new Array()

//variableslide[x]="path to image", "OPTIONAL link for image", "OPTIONAL text description
(supports HTML tags)"

variableslide[0]='images/f1.jpeg', '<center><b>Lotus Resto Room</b></center>']
variableslide[1]='images/f2.jpeg', '<center><b>Lotus Royal Ballroom</b></center>']
variableslide[2]='images/f3.jpeg', '<center><b>D'Rocks Cafe</b></center>']
variableslide[3]='images/f4.jpeg', '<center><b>The Meeting Room</b></center>']
variableslide[4]='images/f5.jpeg', '<center><b>Ball Room For Your Memorable
Moment</b></center>']

//configure the below 3 variables to set the dimension/background color of the slideshow

var slidewidth='466px' //set to width of LARGEST image in your slideshow

var slideheight='324px' //set to height of LARGEST iamge in your slideshow, plus any text
description

var slidebgcolor='#F3F3F3'

//configure the below variable to determine the delay between image rotations (in miliseconds)

var slidedelay=3000

////Do not edit pass this line//////////

var ie=document.all

var dom=document.getElementById

for (i=0;i<variableslide.length;i++){

var cacheimage=new Image()

cacheimage.src=variableslide[i][0]

}

var currentslide=0

function rotateimages(){

contentcontainer='<center>'

if (variableslide[currentslide][1]!="")

```

```

contentcontainer+="

```

```

</script>

<ilayer id="slidensmain" width=&{slidewidth}; height=&{slideheight};
bgColor=&{slidebgcolor}; visibility=hide><layer id="slidenssub" width=&{slidewidth}; left=0
top=0></layer></ilayer>

    </div>

        </div>

            <?php

                }

            }

        ?>

        <script type="text/javascript">

            $('#judul').text('<?php echo $str; ?>');

        </script>

    </div>

</div> </td>

    <td style="width:10px;background-repeat:repeat-y" background="images/admin_16.png"
>&nbsp;</td>

</tr>

<tr>

    <td colspan="3" background="images/image 2_16.png" style="height:12px; background-
repeat:no-repeat" >&nbsp;</td>

</tr>

<tr>

    <td style="width:10px;background-repeat:no-repeat" height="76"
background="images/admin_27.png" >&nbsp;</td>

    <td valign="bottom" background="images/admin-2_20.png" style="height:80px;background-
repeat:repeat-x"> <div align="center">

        <p class="foot">Hak Cipta SiGaDIS <br />

&copy; 2010 </p>

        <p>&nbsp;</p>

    </div></td>

```

```

        <td style="width:10px;background-repeat:no-repeat" background="images/admin-2_22.png"
>&nbsp;  </td>

</tr>

</table>

</body>

</html>

```

1.5. bumi.php

```

<?php

    extract($_POST);

    require("conf.php");

    if (!empty($Petugas) && !empty($V_Sistem) && !empty($V_Body) ){

        if ($submit=='Simpan'){

$query= mysql_query("SELECT nogar, tgl_pengukuran

FROM pembedian where  nogar ='".$User_NID."' and tgl_pengukuran='".$Tahun."-".$Bulan."-
".$Tanggal."

");

        if (mysql_num_rows($query)>0){

            ?>

            <script type="text/javascript">

                alert("Data Sudah Ada..");

                document.location='?_mod=<?php echo $_GET['_mod']; ?>';

            </script>

            <?php

                exit;

            }

$query= mysql_query("  INSERT INTO pembedian  (nogar, tgl_pengukuran, r_system,
r_body, pelaksana_arde,  flag_pembedian) VALUES ('".$User_NID."', '".$Tahun."-".$Bulan."-
".$Tanggal."', '".$V_Sistem."', '".$V_Body."', '".$Petugas."', '1')

");

        if($query){

```

```
?>

<script type="text/javascript">

alert("Data berhasil Disimpan");

document.location="?_mod=<?php echo $_GET['_mod'] ; ?>";

        </script>

        <?php

                exit;

        }else

{

?>
```

```
        <script type="text/javascript">

                alert("Data Gagal Disimpan");

document.location="?_mod=<?php echo $_GET['_mod'] ; ?>";

                                </script>

                                <?php

                                        exit;

                                }

                                }

        }

?>
```

```
?>

<script type="text/JavaScript">

function MM_findObj(n, d) { //v4.01

var p,i,x; if(!d) d=document; if((p=n.indexOf("?"))>0&&parent.frames.length) {

    d=parent.frames[n.substring(p+1)].document; n=n.substring(0,p);}

if(!(x=d[n])&&d.all) x=d.all[n]; for (i=0;!x&&i<d.forms.length;i++) x=d.forms[i][n];

for(i=0;!x&&d.layers&&i<d.layers.length;i++) x=MM_findObj(n,d.layers[i].document);

if(!x && d.getElementById) x=d.getElementById(n); return x;

}

function MM_validateForm() { //v4.0

var i,p,q,nm,test,num,min,max,errors="",args=MM_validateForm.arguments;
```

```

for (i=0; i<(args.length-2); i+=3) { test=args[i+2]; val=MM_findObj(args[i]);
    if (val) { nm=val.name; if ((val=val.value)!="") {
        if (test.indexOf('isEmail')!=-1) { p=val.indexOf('@');
            if (p<1 || p==(val.length-1)) errors+="-Format E-mail Salah\n";
        } else if (test!='R') { num = parseFloat(val);
            if (isNaN(val)) errors+="-Isikan Dengan Angka\n";
            if (test.indexOf('inRange') != -1) { p=test.indexOf(':');
                min=test.substring(8,p); max=test.substring(p+1);
                if (num<min || max<num) errors+="-Masukkan Angka.\n";
            } } } else if (test.charAt(0) == 'R') errors += '-Data Tidak Boleh Kosong.\n'; }
    } if (errors) alert('Ada Kesalahan Inputan :\n'+errors);
    document.MM_returnValue = (errors == "");
}

function konfirmasi(str){
    return confirm(String(str));
}

</script>

<div id="content">
    <?php if ($_GET['Edit']) {
        $querys=mysql_query("SELECT nogar
FROM gardu
WHERE (nogar = '".$_GET['Edit']."' )");
$Exist=false;
        if (mysql_num_rows($querys)!=0){
            $Exist=true;
list($Ae,$Be,$Ce,$De,$Ee,$Fe,$Ge,$He,$Ie,$Je,$Ke,$Le,$Me,$Ne,$Oe,$Pe)=mysql_fetch_array(
$querys);?>
            <input name="kode" type="hidden" value="<?php echo $Ae; ?>" />
            <?php
        }
    }

```

```

?>

<div id="box">

    <form action="" method="post" name="form" id="form">

        <fieldset id="personal" style="border:#000000 2px solid;background-color:#f0f0f0">

            <legend><strong>Detail Data Pengukuran Tahanan Pembumian </strong></legend>

            <table width="716" border="0" cellpadding="2" cellspacing="2">

                <tr>

                    <td width="97">No. Gardu </td>

                    <td width="8"><div align="right"></div></td>

                    <td width="592" colspan="4"><?php if ($Exist) {echo $Ae;?>

                        <input type="hidden" name="User_NID" value="<?php echo $Ae; ?>" />

                        <?php } else {

$ketemu= false;

                $i=1;

                $ids='0';

?><?php
} ?></td>

                </tr>

                <tr>

                    <td>Tanggal</td>

                    <td><div align="right">:</div></td>

                    <td colspan="4"><label>

                        <select name="Tanggal" id="Tanggal" style="border:#999999 1px solid" >

                            <option value="1" <?php if (($_GET['tgl'])){?> selected="selected"<?php } ?>
                            >1</option>

                                <?php for ($i=2;$i<=30;$i++){ ?>

                                    <option value="<?php echo $i; ?>" <?php if ( $_GET['tgl']==$i){?>
                                    selected="selected"<?php } ?> ><?php echo $i; ?></option>

                                <?php }?>

                                </select>

                                </label>

```

-

```
<select name="Bulan" id="Bulan" style="border:#999999 1px solid" >
  <option value="1" selected="selected">1</option>
  <?php for ($i=2;$i<=12;$i++){ ?>
    <option value="<?php echo $i; ?>" <?php if ( $_GET['bln']==$i){?> selected="selected"<?php }
    ?> <?php echo $i; ?></option>
  <?php }?>
</select>
```

-

```
<select name="Tahun" id="Tahun" style="border:#999999 1px solid" >
  <option value="2010" selected="selected">2010</option>
  <?php for ($i=2011;$i<=2015;$i++){ ?>
    <option value="<?php echo $i; ?>" <?php if ( $_GET['tahun']==$i){?> selected="selected"<?php
    } ?> <?php echo $i; ?></option>
  <?php }?>
</select></td>
```

</tr>

<tr>

<td>V. Sistem </td>

<td><div align="right">: </div></td>

<td colspan="4"><input name="V_Sistem" type="text" id="V_Sistem" style="border:#999999 1px solid" value="" />

ohm</td>

</tr>

<tr>

<td>V. Body </td>

<td><div align="right">: </div></td>

<td colspan="4"><input name="V_Body" type="text" id="V_Body" style="border:#999999 1px solid" value="" />

ohm</td>

</tr>

<tr>


```

        <option value="gardu.nogar" <?php if ($_GET['jenis']=='gardu.nogar') {echo
'selected="selected"';} ?> >Nomer Gardu</option>

        <option value="penyulang.nm_penyulang" <?php if
($_GET['jenis']=='penyulang.nm_penyulang') {echo 'selected="selected"';}
?>>Penyulang</option>

    </select>

    <input type="text" name="find" <?php if ($_GET['find']) { ?> value="<?php echo
$_GET['find']; ?>" <?php ?> size="30" style="border:#999999 1px solid" />

    <input name="tombol" type="submit" class="btn" id="tombol" value="Cari" >

<input name="_mod" type="hidden" value="<?php echo $_GET['_mod']; ?>" />

    </fieldset>

    </form>

<br />

<?php if ($_GET['find']) { ?>

    <div id="box" style="background-color:#333333">

        <table width="100%">

            <thead>

                <tr>

                    <th width="45" bgcolor="#999999" style="color:#FFFFFF" ><div
align="center"><a>No.</a></div></th>

                    <th width="259" height="28" bgcolor="#999999" style="color:#FFFFFF" ><div
align="center"><a>Penyulang</a></div></th>

                    <th width="149" bgcolor="#999999" style="color:#FFFFFF" ><div
align="center"><a>Lokasi </a></div></th>

                    <th width="56" bgcolor="#999999" style="color:#FFFFFF" ><div
align="center"><a>Type Panel </a></div></th>

                    <th width="74" bgcolor="#999999" style="color:#FFFFFF" ><div
align="center"><a>Konstruksi</a></div></th>

                    <th width="29" bgcolor="#999999" style="color:#FFFFFF" ><div
align="center"><a></a></div></th>

                    <th width="91" bgcolor="#999999" style="color:#FFFFFF" ><div
align="center"><a>#</a></div></th>

                </tr>

            </thead>

            <tbody>

```

```

<tr>

    <td height="29" colspan="7" bgcolor="#FFFFFF" class="a-center" ><div
align="center"><?php

    if (!$_GET[page]) $page=0; else $page=$_GET[page];

    if (!$_GET['find'] && !$_GET['jenis']) $str=""; else $str="  and ".$_GET['jenis']."
like'%"$_GET['find']."'%" ";

    $q_jml=mysql_query("SELECT count(*) FROM gardu, unit, penyulang
WHERE gardu.kd_unit = unit.kd_unit AND

gardu.kd_penyulang = penyulang.kd_penyulang $str ");

    $jml=mysql_fetch_row($q_jml);

    $z=ceil($jml[0]/10);

    include "mod/cls_paging.php";

    $paging= new pagingindex;

    $query=mysql_query("SELECT gardu.nogar, unit.nm_unit, penyulang.nm_penyulang,
gardu.lokasi_gd, gardu.typepanel, gardu.konstruksi,
gardu.flag_gd
FROM gardu, unit, penyulang
WHERE gardu.kd_unit = unit.kd_unit AND

gardu.kd_penyulang = penyulang.kd_penyulang $str limit $page,10");

    if ($z>0) {echo "[ Page ]"; $paging->page_number($z);} else echo "Data tidak ditemukan";

    ?>
</div></td>

        </tr>

        <?php    $i=0;

        while (list($A,$B,$C,$D,$E,$F,$G)=mysql_fetch_array($query))

        {

            if ($i%2==0)

            {

                $clor='bgcolor="#F1f1f1"';

            }else

            {

```

```

        $clor='bgcolor="#CCCCCC"';

    }

    $i++;

    ?>

        <tr>

            <td <?php echo $clor; ?> class="a-center"><div align="center"><?php echo $A?></div></td>

            <td height="29" <?php echo $clor; ?> class="a-center"><div align="left"><?php echo $B?> -
            <?php echo $C?></div></td>

            <td <?php echo $clor; ?> ><div align="left"><a href="#"><?php echo $D?></a></div>
            <a href="#"></a></td>

            <td <?php echo $clor; ?> ><div align="center"><a href="#"><?php echo $E?></a></div></td>

            <td <?php echo $clor; ?> ><div align="center"><a><?php echo $F?></a></div></td>

            <td <?php echo $clor; ?> ><div align="center"><a><?php echo $G?></a></div></td>

            <td <?php echo $clor; ?> ><div align="center"><a href="#"></a><a href="?_mod=<?php echo
            $_GET['_mod']; ?>&amp;&amp;Edit=<?php echo $A?>">Pakai</a> <a href="?_mod=<?php
            echo $_GET['_mod']; ?>&amp;&amp;Del=<?php echo $A?>" onClick="return
            konfirmasi('Yakin Untuk Menghapus Data?');" ></a></div></td>

        </tr>

        <?php }?>

    </tbody>

</table>

</div>

<?php }?>

</div>

```

1.6. gardu.php

```

<?php

    extract($_POST);

    require("conf.php");

    if (!empty($User_NID) && !empty($Panel) && !empty($Penyulang) ){

        if ($submit=='Simpan'){

            $query= mysql_query("SELECT nogar, kd_unit, kd_penyulang, lokasi_gd, typepanel, konstruksi,
            flag_gd FROM gardu FROM penyulang WHERE (nogar= '". $User_NID.'" )");

```

```

if (mysql_num_rows($query)>0){
    ?>

<script type="text/javascript">
alert("Data Sudah Ada..");

    document.location="?_mod=<?php echo $_GET['_mod']; ?>";

</script>

<?php
        exit;

    }

$query= mysql_query("SELECT kd_penyulang, kd_unit, panjang
FROM pnyunit WHERE CONCAT(kd_penyulang, '-', kd_unit) = ".$Penyulang."");
list($A,$B)=mysql_fetch_array($query);

$query= mysql_query(" INSERT INTO gardu (nogar, kd_unit, kd_penyulang, lokasi_gd,
typepanel, konstruksi, flag_gd) VALUES
('".$User_NID."','".$B."','".$A."','".$Lokasi."','".$Panel."','".$Konstruksi."','".$Flag."')
");

if($query){
    ?>

<script type="text/javascript">
    alert("Data berhasil Disimpan");

document.location="?_mod=<?php echo $_GET['_mod']; ?>";

</script>

<?php
        exit;

    }else
{
    ?>

<script type="text/javascript">
    alert("Data Gagal Disimpan");

document.location="?_mod=<?php echo $_GET['_mod']; ?>";

</script>

```

```

                                <?php
                                exit;
                                }
                                }else if ($submit=='Update'){
$query= mysql_query("SELECT nogar, kd_unit, kd_penyulang, lokasi_gd, typepanel, konstruksi,
                                flag_gd
                                FROM gardu WHERE (nogar= ".$User_NID.") ");
                                if (mysql_num_rows($query)==0){
                                ?>
                                <script type="text/javascript">
                                alert("Data Tidak Ada..");
                                document.location="?_mod=<?php echo $_GET['_mod']; ?>";
                                </script>
                                <?php
                                exit;
                                }
                                $query= mysql_query("SELECT kd_penyulang, kd_unit, panjang
                                FROM pnyunit
                                WHERE CONCAT(kd_penyulang, '-', kd_unit) = ".$Penyulang."");
                                list($A,$B)=mysql_fetch_array($query);
                                $query= mysql_query(" Update gardu set kd_unit=".$B.", kd_penyulang=".$A.",
                                lokasi_gd=".$Lokasi.", typepanel=".$Panel.", konstruksi=".$Konstruksi.",
                                flag_gd=".$Flag." where nogar ='$User_NID'
                                if($query){
                                ?>
                                <script type="text/javascript">
                                alert("Data berhasil Diupdate");
                                document.location="?_mod=<?php echo $_GET['_mod']; ?>";
                                </script>
                                <?php

```

```

        exit;

    }else

        {

            ?>

            <script type="text/javascript">

            alert("Data Gagal Diupdate");

            document.location='?_mod=<?php echo $_GET['_mod']; ?>';

            </script>

            <?php

            exit;

            }

        }

    }

if ($_GET['Del']) {

    $querys= mysql_query("SELECT nogar, kd_unit, kd_penyulang, lokasi_gd, typepanel,
konstruksi,

    flag_gd

FROM gardu WHERE (nogar= '$_GET['Del'].') ");

    if (mysql_num_rows($querys)!=0){

        $queryd= mysql_query("DELETE FROM `gardu`

WHERE nogar = '$_GET['Del'].')");

        if($queryd){

            ?>

            <script type="text/javascript">

                alert("Data Berhasil Dihapus..");

            document.location='?_mod=<?php echo $_GET['_mod']; ?>';

            </script>

            <?php

                exit;

            }else{

```

```

?>

<script type="text/javascript">

    alert("Data Gagal Dihapus..");

    document.location='?_mod=<?php echo $_GET['_mod']; ?>';

</script>

<?php
    exit;
}
}
}
?>

<script type="text/JavaScript">
function MM_findObj(n, d) { //v4.01
    var p,i,x; if(!d) d=document; if((p=n.indexOf("?"))>0&&parent.frames.length) {
        d=parent.frames[n.substring(p+1)].document; n=n.substring(0,p);}
    if(!(x=d[n])&&d.all) x=d.all[n]; for (i=0;!x&&i<d.forms.length;i++) x=d.forms[i][n];
    for(i=0;!x&&d.layers&&i<d.layers.length;i++) x=MM_findObj(n,d.layers[i].document);
    if(!x && d.getElementById) x=d.getElementById(n); return x;
}

function MM_validateForm() { //v4.0
    var i,p,q,nm,test,num,min,max,errors="",args=MM_validateForm.arguments;
    for (i=0; i<(args.length-2); i+=3) { test=args[i+2]; val=MM_findObj(args[i]);
        if (val) { nm=val.name; if ((val=val.value)!="") {
            if (test.indexOf('isEmail')!=-1) { p=val.indexOf('@');
                if (p<1 || p==(val.length-1)) errors+='-Format E-mail Salah\n';
            } else if (test!='R') { num = parseFloat(val);
                if (isNaN(val)) errors+='-Isikan Dengan Angka\n';
            if (test.indexOf('inRange') != -1) { p=test.indexOf(':');
                min=test.substring(8,p); max=test.substring(p+1);
                if (num<min || max<num) errors+='-Masukkan Angka.\n';
            }
        }
    }
}

```

```

    } } } else if (test.charAt(0) == 'R') errors += '-Data Tidak Boleh Kosong.\n'; }
} if (errors) alert('Ada Kesalahan Inputan :\n'+errors);

document.MM_returnValue = (errors == "");
}

function konfirmasi(str){
    return confirm(String(str));
}

</script>

<div id="content">

    <?php if ($_GET['Edit']) {

$querry=mysql_query("SELECT nogar, kd_unit, kd_penyulang, lokasi_gd, typepanel, konstruksi,
    flag_gd
FROM gardu
WHERE (nogar = '$_GET['Edit']') ");

    $Exist=false;

    if (mysql_num_rows($querry)!=0){

        $Exist=true;

list($Ae,$Be,$Ce,$De,$Ee,$Fe,$Ge)=mysql_fetch_array($querry);?>

        <input name="kode" type="hidden" value="<?php echo $Ae; ?>" />

            <?php

                }

        }

?>

        <div id="box">

            <form action="" method="post" name="form" id="form">

                <fieldset id="personal" style="border:#000000 2px solid;background-color:#f0f0f0">

                    <legend><strong>Detail Data Gardu </strong></legend>

                    <table width="716" border="0" cellpadding="2" cellspacing="2">

                        <tr>

                            <td width="86">No.</td>

```

```
  |
```

```

<tr>

<td>Lokasi</td>

<td><div align="right">: </div></td>

<td><input name="Lokasi" type="text" id="Lokasi" tabindex="1"
maxlength="10" style="border:#999999 1px solid" <?php if ($Exist) echo ' value="'. $De.'" ';
?>/></td>

</tr>

<tr>

<td>Type Panel </td>

<td><div align="right">: </div></td>

<td><input name="Panel" type="text" id="Panel" tabindex="1" maxlength="10"
style="border:#999999 1px solid" <?php if ($Exist) echo ' value="'. $Ee.'" '; ?>/></td>

</tr>

<tr>

<td>Konstruksi </td>

<td><div align="right">:</div></td>

<td><label for="lastname"></label>

<input name="Konstruksi" type="text" id="Konstruksi" tabindex="1"
maxlength="10" style="border:#999999 1px solid" <?php if ($Exist) echo ' value="'. $Fe.'" ';
?>/></td>

</tr>

<tr>

<td>Flag </td>

<td><div align="right">:</div></td>

<td><input name="Flag" type="text" id="Flag" tabindex="1" maxlength="10"
style="border:#999999 1px solid" <?php if ($Exist) echo ' value="'. $Ge.'" '; ?>/></td>

</tr>

<tr>

<td>&nbsp;</td>

<td>&nbsp;</td>

<td><input name="submit" type="submit" id="button1"
onClick="MM_validateForm('User_NID','R','Panel','R','Konstruksi','R','Flag','RisNum');retur
n document.MM_returnValue" <?php if ($Exist) echo ' value="Update" '; else echo '
value="Simpan" '; ?> />


```

```

                <input name="reset" type="reset" id="button2" onClick="
document.location='?_mod=<?php echo $_GET['_mod']; ?>';" value="Batal" /></td>

            </tr>

        </table>

    </fieldset>

    <div align="center"></div>

    </form>

</div>

<br />

<form action="" method="get" name="fcari">

    <fieldset style="border:#000000 2px solid;background-color:#f0f0f0">

        <legend><strong>Pencarian Data</strong> </legend>

        Pencarian :

        <select name="jenis" size="1" class="combo" id="jenis" style="border:#999999 1px
solid" >

            <option value="gardu.nogar" <?php if ($_GET['jenis']=='gardu.nogar') {echo
'selected="selected"';} ?> >Nomer Gardu</option>

            <option value="penyulang.nm_penyulang" <?php if
($_GET['jenis']=='penyulang.nm_penyulang') {echo 'selected="selected"';}
?>>Penyulang</option>

        </select>

        <input type="text" name="find" <?php if ($_GET['find']) { ?> value="<?php echo $_GET['find'];
?>" <?php }?> size="30" style="border:#999999 1px solid" />

        <input name="tombol" type="submit" class="btn" id="tombol" value="Cari" >

        <input name="_mod" type="hidden" value="<?php echo $_GET['_mod']; ?>" />

    </fieldset>

    </form>

<br />

    <div id="box" style="background-color:#333333">

        <table width="100%">

            <thead>

                <tr>

```

```

<th width="53" bgcolor="#999999" style="color:#FFFFFF" ><div
align="center"><a>No.</a></div></th>

<th width="322" height="28" bgcolor="#999999" style="color:#FFFFFF" ><div
align="center"><a>Penyulang</a></div></th>

<th width="122" bgcolor="#999999" style="color:#FFFFFF" ><div
align="center"><a>Type Panel </a></div></th>

<th width="74" bgcolor="#999999" style="color:#FFFFFF" ><div
align="center"><a>Konstruksi</a></div></th>

<th width="29" bgcolor="#999999" style="color:#FFFFFF" ><div
align="center"><a></a>Flag</div></th>

<th width="107" bgcolor="#999999" style="color:#FFFFFF" ><div
align="center"><a>#</a></div></th>

</tr>

</thead>

<tbody>

<tr>

<td height="29" colspan="6" bgcolor="#FFFFFF" class="a-center" ><div align="center"><?php
if (!$_GET[page]) $page=0; else $page=$_GET[page];

if (!$_GET['find'] && !$_GET['jenis']) $str=""; else $str=" and ".$_GET['jenis']."
like%"$_GET['find'].%"' ";

$q_jml=mysql_query("SELECT count(*) FROM gardu, unit, penyulang
WHERE gardu.kd_unit = unit.kd_unit AND

gardu.kd_penyulang = penyulang.kd_penyulang $str ");

$jml=mysql_fetch_row($q_jml);

$z=ceil($jml[0]/10);

include "mod/cls_paging.php";

$paging= new pagingindex;

$query=mysql_query("SELECT gardu.nogar, unit.nm_unit, penyulang.nm_penyulang,
gardu.lokasi_gd, gardu.typepanel, gardu.konstruksi,
gardu.flag_gd
FROM gardu, unit, penyulang
WHERE gardu.kd_unit = unit.kd_unit AND

gardu.kd_penyulang = penyulang.kd_penyulang $str limit $page,10");

```

```

        if ($z>0) {echo "[ Page ]"; $paging->page_number($z);} else echo "Data tidak
ditemukan";

        ?>

        </div></td>

        </tr>

        <?php    $i=0;
while (list($A,$B,$C,$D,$E,$F,$G)=mysql_fetch_array($query))
    {
        if ($i%2==0)
        {
$clor='bgcolor="#F1f1f1"';
        }else
        {
$clor='bgcolor="#CCCCCC"';
        }

        $i++;

        ?>

    <tr>

        <td <?php echo $clor; ?> class="a-center"><div align="center"><?php echo $A?></div></td>

            <td height="29" <?php echo $clor; ?> class="a-center"><div
align="left"><?php echo $B?> - <?php echo $C?></div></td>

                <td <?php echo $clor; ?> ><div align="left"><a href="#"><?php echo
$E?></a></div></td>

                    <td <?php echo $clor; ?> ><div align="center"><a><?php echo
$F?></a></div></td>

                        <td <?php echo $clor; ?> ><div align="center"><a><?php echo
$G?></a></div></td>

                            <td <?php echo $clor; ?> ><div align="center"><a href="#"></a><a
href="?_mod=<?php echo $_GET['_mod']; ?>&amp;&amp;Edit=<?php echo $A?>">Edit</a> |
<a href="?_mod=<?php echo $_GET['_mod']; ?>&amp;&amp;Del=<?php echo $A?>"
onClick="return konfirmasi('Yakin Untuk Menghapus Data?');">Hapus</a></div></td>

                                </tr>

                                    <?php }?>

                                        </tbody>

```

```

        </table>

    </div>

</div>

```

1.7 report.php

```

<?php session_start();

    if (!isset($_SESSION[sha1('users')]) || !isset($_SESSION[sha1('names')])){

        header('location:../?mod=home');

        exit;

    }

    include("conf.php");

?>

<script language="javascript">

function PrintContent(divz)

{

var DocumentContainer = document.getElementById(String(divz));

var WindowObject = window.open(
'PrintWindow',"width=750,height=650,top=50,left=50,toolbars=no,scrollbars=yes,status=no,resizable=yes");

WindowObject.document.writeln(DocumentContainer.innerHTML);

WindowObject.document.close();

WindowObject.focus();

WindowObject.print();

WindowObject.close();

}

</script>

<div class="article">

<?php if (intval( $_GET['mode'])==12 || intval( $_GET['mode'])==8) {

?> <div id="search" class="noprint">

<fieldset style="border:#000000 2px solid;background-color:#f0f0f0">

```

```

<legend><strong>Filter Laporan</strong></legend>

<form action="" method="get" name="mode">

No.

<input name="cari" type="text" id="cari" value="<?php echo $_GET['cari']; ?>" />

<input type="submit" name="Ok" value="Ok" />

<input type="hidden" value="<?php echo $_GET['_mod']; ?>" name="_mod">

<input type="hidden" value="<?php echo $_GET['mode']; ?>" name="mode" />

</form>

</fieldset>

<?php }

if (intval( $_GET['mode'])>3 && intval( $_GET['mode']) <8 ) {

?> <div id="search" class="noprint">

<fieldset style="border:#000000 2px solid;background-color:#f0f0f0">

<legend><strong>Periode Laporan</strong></legend>

<form action="" method="get" name="mode">

Bulan

<select name="Bulan" id="Bulan" >

<option value="1">Januari</option>

<option value="2">Febuari</option>

<option value="3">Maret</option>

<option value="4">April</option>

<option value="5">Mei</option>

<option value="6">Juni</option>

<option value="7">Juli</option>

<option value="8">Agustus</option>

<option value="9">September</option>

<option value="10">Oktober</option>

<option value="11">Nopember</option>

<option value="12">Desember</option>

```

```

<?php for ($i=2;$i<=12;$i++){ ?>

<?php }?>

</select>

<select name="Tahun" id="Tahun" >

<option value="2011" selected="selected">2011</option>

<?php for ($i=2006;$i<=2015;$i++){ ?>

<option value="<?php echo $i; ?>" <?php if ( $_GET['Tahun']==$i){?>
selected="selected"<?php } ?> ><?php echo $i; ?></option>

<?php }?>

</select>

<input type="submit" name="Ok" value="Ok" />

<input type="hidden" value="<?php echo $_GET['_mod']; ?>" name="_mod">

<input type="hidden" value="<?php echo $_GET['mode']; ?>" name="mode" />

</form>

</fieldset>

<?php }

switch ($_GET['mode'])

{

case "1": $cetak='print1'; ?>

<div id="print1" style="border:#000000 1px solid;margin:2px">

<div align="center">

<table border="0" cellpadding="2" cellspacing="2" style="background-
color:#FFFFFF;width:96%">

<tr style="background-color:#FFFFFF">

<td style="background-color:#FFFFFF"><div align="center" style="color:#666666">

<div align="center"><strong style="font-size:14px">PT. PLN (Persero) APJ Kediri<br />

</strong><br />

<hr size="2" noshade="noshade" style="color:#999999" />

</div>

</div></td>

</tr>

```

```

<tr>

<td width="619" style="background-color:#FFFFFF"><div align="center"><strong><u>
Laporan Gardu Induk </u></strong></div></td>

</tr>

<tr>

<td style="background-color:#FFFFFF"><table width="100%" bordercolor="#333333"
border="1px" bordercolordark="#000000">

<thead>

<tr>

<th width="61" bgcolor="#999999" style="color:#FFFFFF" ><div align="center"><a>ID
</a></div></th>

<th width="270" height="28" bgcolor="#999999" style="color:#FFFFFF" ><div
align="center"><a>Nama </a></div></th>

<th width="77" bgcolor="#999999" style="color:#FFFFFF" ><div
align="center"><a>Daya</a></div></th>

<th width="235" bgcolor="#999999" style="color:#FFFFFF" ><div
align="center"><a>Lokasi</a></div></th>

</tr>

</thead>

<tbody>

<?php

$query=mysql_query("SELECT kd_gi, nm_gi, daya_gi, lokasi_gi
FROM gi ");

?>

<?php    $i=0;

while (list($A,$B,$C,$D,$E,$F)=mysql_fetch_array($query))

{

if ($i%2==0)

{

$color='bgcolor="#F1f1f1"';

}else

{

```

```

        $clor='bgcolor="#CCCCCC"';

    }

    $i++;

    ?>

    <tr>

        <td <?php echo $clor; ?> class="a-center"><div align="center"><?php echo
$A?></div></td>

        <td height="29" <?php echo $clor; ?> class="a-center"><div align="left"><?php echo
$B?></div></td>

        <td <?php echo $clor; ?> ><div align="center"><a href="#"><?php echo
$C?></a></div></td>

        <td <?php echo $clor; ?> ><div align="left"><a><?php echo $D?></a></div></td>

    </tr>

    <?php }?>

</tbody>

</table></td>

</tr>

</table>

<h3><br>

</h3>

</div>

</div>

<?php break;

case "2":

$ctak='print2';

    ?>

    <div id="print2" >

<div align="center">

    <table border="0" cellpadding="2" cellspacing="2" style="background-
color:#FFFFFF;width:96%">

        <tr style="background-color:#FFFFFF">

            <td style="background-color:#FFFFFF"><div align="center" style="color:#666666">

```

```

<div align="center"><strong style="font-size:14px">PT. PLN (Persero) APJ Kediri<br />
</strong><br />
<hr size="2" noshade="noshade" style="color:#999999" />
</div>
</div></td>
</tr>
<tr>
<td width="619" style="background-color:#FFFFFF"><div align="center"><strong><u>
Laporan Gardu Distribusi </u></strong></div></td>
</tr>
<tr>
<td style="background-color:#FFFFFF"><table width="100%" bordercolor="#333333"
border="1px" bordercolordark="#000000">
<thead>
<tr>
<th width="53" bgcolor="#999999" style="color:#FFFFFF" ><div
align="center"><a>No.</a></div></th>
<th width="322" height="28" bgcolor="#999999" style="color:#FFFFFF" ><div
align="center"><a>Penyulang</a></div></th>
<th width="122" bgcolor="#999999" style="color:#FFFFFF" ><div
align="center"><a>Type Panel </a></div></th>
<th width="74" bgcolor="#999999" style="color:#FFFFFF" ><div
align="center"><a>Konstruksi</a></div></th>
<th width="29" bgcolor="#999999" style="color:#FFFFFF" ><div
align="center"><a></a>Flag</div></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<?php
$query=mysql_query("SELECT gardu.nogar, unit.nm_unit, penyulang.nm_penyulang,
gardu.lokasi_gd, gardu.typepanel, gardu.konstruksi,
gardu.flag_gd
FROM gardu, unit, penyulang

```

```

WHERE gardu.kd_unit = unit.kd_unit AND

gardu.kd_penyulang = penyulang.kd_penyulang ");

?>

<?php    $i=0;
while (list($A,$B,$C,$D,$E,$F,$G)=mysql_fetch_array($query))

        {
            if ($i%2==0)
            {
                $clor='bgcolor="#F1f1f1"';
            }else
            {
                $clor='bgcolor="#CCCCCC"';
            }
            $i++;
        }

?>

<tr>

    <td <?php echo $clor; ?> class="a-center"><div align="center"><?php echo
$A?></div></td>

        <td height="29" <?php echo $clor; ?> class="a-center"><div align="left"><?php echo
$B?> - <?php echo $C?></div></td>

            <td <?php echo $clor; ?> ><div align="left"><a href="#"><?php echo
$E?></a></div></td>

                <td <?php echo $clor; ?> ><div align="center"><a><?php echo $F?></a></div></td>

                    <td <?php echo $clor; ?> ><div align="center"><a><?php echo $G?></a></div></td>

                        </tr>

                            <?php }?>

                                </tbody>

                                    </table></td>

                                        </tr>

                                            </table>

                                                <h3><br>

```

```

</h3>
</div>
</div>
<?php
    break;
    case "3":
        $cetak='print3';
    ?>
    <div id="print3" >
<div align="center">
    <table border="0" cellpadding="2" cellspacing="2" style="background-
color:#FFFFFF;width:96%">
        <tr style="background-color:#FFFFFF">
            <td style="background-color:#FFFFFF"><div align="center" style="color:#666666">
                <div align="center"><strong style="font-size:14px">PT. PLN (Persero) APJ Kediri<br />
                </strong><br />
                <hr size="2" noshade="noshade" style="color:#999999" />
            </div>
        </div></td>
    </tr>
    <tr>
        <td width="619" style="background-color:#FFFFFF"><div align="center"><strong><u>
Laporan Data Pegawai </u></strong></div></td>
    </tr>
    <tr>
        <td style="background-color:#FFFFFF"><table width="100%" bordercolor="#333333"
border="1px" bordercolordark="#000000">
            <thead>
                <tr>
                    <th width="69" bgcolor="#999999" style="color:#FFFFFF" ><div
align="center"><a>NID </a></div></th>

```

```

        <th width="314" height="28" bgcolor="#999999" style="color:#FFFFFF" ><div
align="center"><a>Nama</a></div></th>

        <th width="200" bgcolor="#999999" style="color:#FFFFFF" ><div
align="center"><a>Unit</a></div></th>

        <th width="132" bgcolor="#999999" style="color:#FFFFFF" ><div
align="center"><a>Jabatan</a></div></th>

    </tr>

</thead>

<tbody>

    <?php
$query=mysql_query("SELECT pegawai.nid,pegawai.nama, unit.nm_unit, jabatan.nm_jabatan
FROM pegawai, jabatan, unit WHERE pegawai.kd_jabatan = jabatan.kd_jabatan AND
pegawai.kd_unit = unit.kd_unit");

        $i=0;

        while (list($A,$B,$C,$D,$E,$F)=mysql_fetch_array($query))

            {

                if ($i%2==0)

                    {

                        $clor='bgcolor="#F1f1f1"';

                    }else

                    {

                        $clor='bgcolor="#CCCCCC"';

                    }

                $i++;

            }

    <tr>

        <td <?php echo $clor; ?> class="a-center"><div align="center"><?php echo
$A?></div></td>

        <td height="29" <?php echo $clor; ?> class="a-center"><div align="center"><?php echo
$B?></div></td>

        <td <?php echo $clor; ?> ><div align="center"><a href="#"><?php echo
$C?></a></div></td>

```

```

        <td <?php echo $clor; ?> ><div align="center"><a href="#"><?php echo
$D?></a></div></td>

        </tr>

        <?php }?>

    </tbody>

</table></td>

</tr>

</table>

<h3><br>

</h3>

</div>

</div>

<?php
    break;
    case "4":
        $cetak='print4';?>
        <div id="print4" >
<div align="center">

    <table border="0" cellpadding="2" cellspacing="2" style="background-
color:#FFFFFF;width:96%">

        <tr style="background-color:#FFFFFF">

            <td style="background-color:#FFFFFF"><div align="center" style="color:#666666">

                <div align="center"><strong style="font-size:14px">PT. PLN (Persero) APJ Kediri<br />

                </strong><br />

                <hr size="2" noshade="noshade" style="color:#999999" />

            </div>

        </div></td>

    </tr>

    <tr>

        <td width="619" style="background-color:#FFFFFF"><div align="center"><strong><u>
Laporan Mutasi </u></strong></div></td>

```

```

</tr>

<tr>

<td style="background-color:#FFFFFF"><table width="100%" bordercolor="#333333"
border="1px" bordercolordark="#000000">

<thead>

<tr>

<th width="74" bgcolor="#999999" style="color:#FFFFFF" ><div
align="center"><a>No. Gardu </a></div></th>

<th width="103" bgcolor="#999999" style="color:#FFFFFF" ><div align="center">No.
Seri </div></th>

<th width="54" height="28" bgcolor="#999999" style="color:#FFFFFF" ><div
align="center"><a>Tanggal</a></div></th>

<th width="235" bgcolor="#999999" style="color:#FFFFFF" ><div
align="center"><a>Lokasi</a></div></th>

<th width="71" bgcolor="#999999" style="color:#FFFFFF" ><div align="center">V.
Tap </div></th>

<th width="92" bgcolor="#999999" style="color:#FFFFFF" ><div
align="center"><a>Pelaksana</a></div></th>

</tr>

</thead>

<tbody>

<?php

$query=mysql_query("SELECT riwayatmutasi.nogar, riwayatmutasi.no_seri,
riwayatmutasi.tgl_mutasi, gardu.lokasi_gd,
riwayatmutasi.teg_tap, riwayatmutasi.pelaksana_mts
FROM riwayatmutasi, gardu
WHERE riwayatmutasi.nogar = gardu.nogar and Year(tgl_mutasi) =".$_GET['Tahun'].
" and month(tgl_mutasi) =".$_GET['Bulan'].
");

$i=0;

while (list($A,$B,$C,$D,$E,$F)=mysql_fetch_array($query))
{
if ($i%2==0)
{
$clor='bgcolor="#F1f1f1"';

```

```

        }else
        {
            $clor='bgcolor="#CCCCCC"';
        }
        $i++;
    ?>

<tr>
    <td <?php echo $clor; ?> class="a-center"><div align="center"><?php echo
$A?></div></td>

    <td <?php echo $clor; ?> class="a-center"><div align="center"><?php echo
$B?></div></td>

    <td height="29" <?php echo $clor; ?> class="a-center"><div align="center"><?php
echo $C?></div></td>

    <td <?php echo $clor; ?> ><div align="center"><a href="#"><?php echo
$D?></a></div></td>

    <td <?php echo $clor; ?> ><div align="center"><a href="#"><?php echo
$E?></a></div></td>

    <td <?php echo $clor; ?> ><div align="center"><a href="#"><?php echo
$F?></a></div></td>

</tr>

<?php } ?>

</tbody>

</table></td>

</tr>

</table>

<h3><br>

</h3>

</div>

</div>

<?php
break;

case "5":

    $cetak='print5';?>

```

```

<div id="print5" >

<div align="center">

  <table border="0" cellpadding="2" cellspacing="2" style="background-
color:#FFFFFF;width:96%">

    <tr style="background-color:#FFFFFF">

      <td style="background-color:#FFFFFF"><div align="center" style="color:#666666">

        <div align="center"><strong style="font-size:14px">PT. PLN (Persero) APJ Kediri<br />

        </strong><br />

        <hr size="2" noshade="noshade" style="color:#999999" />

      </div>

    </div></td>

  </tr>

  <tr>

    <td width="619" style="background-color:#FFFFFF"><div align="center"><strong><u>
Laporan Pengambilan Minyak </u></strong></div></td>

  </tr>

  <tr>

    <td style="background-color:#FFFFFF"><table width="100%" bordercolor="#333333"
border="1px" bordercolordark="#000000">

      <thead>

        <tr>

          <th width="74" bgcolor="#999999" style="color:#FFFFFF" ><div
align="center"><a>No. Gardu </a></div></th>

          <th width="103" bgcolor="#999999" style="color:#FFFFFF" ><div align="center">No.
Seri </div></th>

          <th width="175" height="28" bgcolor="#999999" style="color:#FFFFFF" >Merk</th>

          <th width="74" bgcolor="#999999" style="color:#FFFFFF" ><div
align="center"><a>Daya</a></div></th>

          <th width="111" bgcolor="#999999" style="color:#FFFFFF" ><div
align="center">Tanggal</div></th>

          <th width="92" bgcolor="#999999" style="color:#FFFFFF" ><div
align="center"><a>Pelaksana</a></div></th>

        </tr>

      </thead>

```

```

<tbody>

<?php
$query=mysql_query("SELECT riwayatmutasi.nogar, riwayatmutasi.no_seri, merk.nm_merk,
    trafo.daya, ambilminyak.tgl_ambil, ambilminyak.pelaksana_myk
FROM ambilminyak, trafo, merk, riwayatmutasi
WHERE ambilminyak.no_seri = trafo.no_seri AND
    trafo.kd_merk = merk.kd_merk AND
    ambilminyak.no_seri = riwayatmutasi.no_seri and Year(tgl_ambil) ="."$_GET['Tahun'].'" and
    month(tgl_ambil) ="."$_GET['Bulan'].'"");

    $i=0;
    while
    (list($A,$B,$C,$D,$E,$F)=mysql_fetch_array($query))
    {
        if ($i%2==0)
        {
            $clor='bgcolor="#F1f1f1"';
        }else
        {
            $clor='bgcolor="#CCCCCC"';
        }
        $i++;
    }

<tr>

    <td <?php echo $clor; ?> class="a-center"><div align="center"><?php echo
    $A?></div></td>

    <td <?php echo $clor; ?> class="a-center"><div align="center"><?php echo
    $B?></div></td>

    <td height="29" <?php echo $clor; ?> class="a-center"><div align="center"><?php
    echo $C?></div></td>

    <td <?php echo $clor; ?> ><div align="center"><a href="#"><?php echo
    $D?></a></div></td>

    <td <?php echo $clor; ?> ><div align="center"><a href="#"><?php echo
    $E?></a></div></td>

```

```

        <td <?php echo $clor; ?> ><div align="center"><a href="#"><?php echo
$F?></a></div></td>

        </tr>

        <?php }?>

    </tbody>

</table></td>

</tr>

</table>

<h3><br>

</h3>

</div>

</div>

<?php
break;

    case "6":

        $cetak='print6';?>

        <div id="print6" >

<div align="center">

    <table border="0" cellpadding="2" cellspacing="2" style="background-
color:#FFFFFF;width:96%">

        <tr style="background-color:#FFFFFF">

            <td style="background-color:#FFFFFF"><div align="center" style="color:#666666">

                <div align="center"><strong style="font-size:14px">PT. PLN (Persero) APJ Kediri<br />

                </strong><br />

                <hr size="2" noshade="noshade" style="color:#999999" />

            </div>

        </div></td>

    </tr>

    <tr>

        <td width="619" style="background-color:#FFFFFF"><div align="center"><strong><u>
Laporan LAB Minyak </u></strong></div></td>

```

```

</tr>

<tr>

    <td style="background-color:#FFFFFF"><table width="100%" bordercolor="#333333"
border="1px" bordercolordark="#000000">

        <thead>

            <tr>

                <th width="57" bgcolor="#999999" style="color:#FFFFFF" ><div
align="center"><a>No. Gardu </a></div></th>

                <th width="55" bgcolor="#999999" style="color:#FFFFFF" ><div align="center">No.
Seri </div></th>

                <th width="75" height="28" bgcolor="#999999" style="color:#FFFFFF" ><div
align="center"><a>Merk</a></div></th>

                <th width="59" bgcolor="#999999" style="color:#FFFFFF" ><div
align="center"><a>Tanggal</a></div></th>

                <th width="50" bgcolor="#999999" style="color:#FFFFFF" ><div align="center">V.
T-I</div></th>

                <th width="55" bgcolor="#999999" style="color:#FFFFFF" ><div align="center">V.
T-II</div></th>

                <th width="59" bgcolor="#999999" style="color:#FFFFFF" ><div align="center">V.
T-III</div></th>

                <th width="57" bgcolor="#999999" style="color:#FFFFFF" ><div align="center">V.
T-IV</div></th>

                <th width="74" bgcolor="#999999" style="color:#FFFFFF" ><div align="center">V.
T-IV</div></th>

                <th width="64" bgcolor="#999999" style="color:#FFFFFF" ><div
align="center"><a>T. Api </a></div></th>

            </tr>

        </thead>

        <tbody>

            <?php

                $str="";

                if ($_GET['cari']) { $str=" and trafo.no_seri like
'%" .$_GET['cari']. "%' "; }

                $query=mysql_query("SELECT riwayatmutasi.nogar, trafo.no_seri, merk.nm_merk,
labminyak.tgl_lab, labminyak.teg_tembus1, labminyak.teg_tembus2,

```

```

labminyak.teg_tembus3, labminyak.teg_tembus4,
labminyak.teg_tembus5, labminyak.tandukapi
FROM labminyak, trafo, merk, riwayatmutasi
WHERE labminyak.no_seri = trafo.no_seri AND
trafo.kd_merk = merk.kd_merk AND
labminyak.no_seri = riwayatmutasi.no_seri and Year(tgl_lab) = ".$_GET['Tahun']." and
month(tgl_lab) = ".$_GET['Bulan']." $str ");

$ii=0;
while (list($A,$B,$C,$D,$E,$F,$G,$H,$I,$J)=mysql_fetch_array($query))
{
if ($ii%2==0)
{
$color='bgcolor="#F1f1f1"';
}
else
{
$color='bgcolor="#CCCCCC"';
}
$ii++;
?>

<tr>
<td <?php echo $color; ?> class="a-center"><div align="center"><?php echo
$A?></div></td>

<td <?php echo $color; ?> class="a-center"><div align="center"><?php echo
$B?></div></td>

<td height="29" <?php echo $color; ?> class="a-center"><div align="center"><?php
echo $C?></div></td>

<td <?php echo $color; ?> ><div align="center"><a href="#"><?php echo
$D?></a></div></td>

<td <?php echo $color; ?> ><div align="center"><a href="#"><?php echo
$E?></a></div></td>

<td <?php echo $color; ?> ><div align="center"><a href="#"><?php echo
$F?></a></div></td>

<td <?php echo $color; ?> ><div align="center"><a href="#"><?php echo
$G?></a></div></td>

```

```

        <td <?php echo $clor; ?> ><div align="center"><a href="#"><?php echo
$H?></a></div></td>

        <td <?php echo $clor; ?> ><div align="center"><a href="#"><?php echo
$I?></a></div></td>

        <td <?php echo $clor; ?> ><div align="center"><a href="#"><?php echo
$J?></a></div></td>

    </tr>

    <?php }?>

</tbody>

</table></td>

</tr>

</table>

<h3><br>

</h3>

</div>

</div>

<?php
break;

    case "7":

        $cetak='print7';?>

        <div id="print7" >

<div align="center">

    <table border="0" cellpadding="2" cellspacing="2" style="background-
color:#FFFFFF;width:96%">

        <tr style="background-color:#FFFFFF">

            <td style="background-color:#FFFFFF"><div align="center" style="color:#666666">

                <div align="center"><strong style="font-size:14px">PT. PLN (Persero) APJ Kediri<br />

                    </strong><br />

                    <hr size="2" noshade="noshade" style="color:#999999" />

                </div>

            </div></td>

        </tr>

```

```

<tr>

    <td width="619" style="background-color:#FFFFFF"><div align="center"><strong><u>
Laporan Pembumian </u></strong></div></td>

</tr>

<tr>

    <td style="background-color:#FFFFFF"><table width="100%" bordercolor="#333333"
border="1px" bordercolordark="#000000">

        <thead>

            <tr>

                <th width="74" bgcolor="#999999" style="color:#FFFFFF" ><div
align="center"><a>No. Gardu </a></div></th>

                <th width="182" bgcolor="#999999" style="color:#FFFFFF" ><div
align="center">Unit</div></th>

                <th width="54" height="28" bgcolor="#999999" style="color:#FFFFFF" ><div
align="center"><a>Tanggal</a></div></th>

                <th width="75" bgcolor="#999999" style="color:#FFFFFF" ><div
align="center"><a>R. Sistem </a></div></th>

                <th width="71" bgcolor="#999999" style="color:#FFFFFF" ><div align="center">R.
Body </div></th>

                <th width="173" bgcolor="#999999" style="color:#FFFFFF" ><div
align="center"><a>Pelaksana</a></div></th>

            </tr>

        </thead>

        <tbody>

            <?php

query=mysql_query("SELECT gardu.nogar, unit.nm_unit, pbumian.tgl_pengukuran,
    pbumian.r_system, pbumian.r_body,
    pbumian.pelaksana_arde
FROM pbumian, gardu, unit
WHERE pbumian.nogar = gardu.nogar AND gardu.kd_unit = unit.kd_unit and
Year(tgl_pengukuran) = ".$_GET['Tahun']."' and month(tgl_pengukuran) = ".$_GET['Bulan']."'");

                $i=0;

                                while
(list($A,$B,$C,$D,$E,$F)=mysql_fetch_array($query))

                                {

```

```

        if ($i%2==0)
        {
            $clor='bgcolor="#F1f1f1"';

        }else
        {
            $clor='bgcolor="#CCCCCC"';
        }
        $i++;
    ?>

<tr>

    <td <?php echo $clor; ?> class="a-center"><div align="center"><?php echo
$A?></div></td>

    <td <?php echo $clor; ?> class="a-center"><div align="center"><?php echo
$B?></div></td>

    <td height="29" <?php echo $clor; ?> class="a-center"><div align="center"><?php
echo $C?></div></td>

    <td <?php echo $clor; ?> ><div align="center"><a href="#"><?php echo
$D?></a></div></td>

    <td <?php echo $clor; ?> ><div align="center"><a href="#"><?php echo
$E?></a></div></td>

    <td <?php echo $clor; ?> ><div align="center"><a href="#"><?php echo
$F?></a></div></td>

</tr>

<?php }?>

</tbody>

</table></td>

</tr>

</table>

<h3><br>

</h3>

</div>

</div>

```

```

<?php
break;

    case "8":

        $cetak='print8';?>

        <div id="print8" >

<div align="center">

    <table border="0" cellpadding="2" cellspacing="2" style="background-
color:#FFFFFF;width:96%">

        <tr style="background-color:#FFFFFF">

            <td style="background-color:#FFFFFF"><div align="center" style="color:#666666">

                <div align="center"><strong style="font-size:14px">PT. PLN (Persero) APJ Kediri<br />

                    </strong><br />

                    <hr size="2" noshade="noshade" style="color:#999999" />

                </div>

            </div></td>

            <tr>

                <tr>

                    <td width="619" style="background-color:#FFFFFF"><div align="center"><strong><u>
Laporan Pengukuran Tegangan </u></strong></div></td>

                </tr>

                <tr>

                    <td style="background-color:#FFFFFF"><table width="100%" bordercolor="#333333"
border="1px" bordercolordark="#000000">

                        <thead>

                            <tr>

                                <th width="60" rowspan="2" bgcolor="#999999" style="color:#FFFFFF" ><div
align="center"><a>No. Gardu </a></div></th>

                                <th width="93" rowspan="2" bgcolor="#999999" style="color:#FFFFFF" ><div
align="center">Penyulang </div></th>

                                <th width="54" height="28" rowspan="2" bgcolor="#999999" style="color:#FFFFFF"
><div align="center"><a>Tanggal</a></div></th>

                                <th width="73" rowspan="2" bgcolor="#999999" style="color:#FFFFFF" ><div
align="center"><a>Daya (KVA)</a></div></th>

```

```
<th colspan="3" bgcolor="#999999" style="color:#FFFFFF" ><div
align="center">Arus Total </div></th>

<th colspan="3" bgcolor="#999999" style="color:#FFFFFF" ><div
align="center"><a>Tegangam Total </a></div></th>

<th colspan="2" bgcolor="#999999" style="color:#FFFFFF" >Beban</th>

</tr>

<tr>

<th width="40" bgcolor="#999999" style="color:#FFFFFF" >Ph. R </th>
<th width="43" bgcolor="#999999" style="color:#FFFFFF" >Ph. S </th>
<th width="50" bgcolor="#999999" style="color:#FFFFFF" >Ph. T </th>
<th width="30" bgcolor="#999999" style="color:#FFFFFF" >R-N</th>
<th width="26" bgcolor="#999999" style="color:#FFFFFF" >S-N </th>
<th width="45" bgcolor="#999999" style="color:#FFFFFF" >T-N </th>
<th width="31" bgcolor="#999999" style="color:#FFFFFF" >kVA</th>
<th width="40" bgcolor="#999999" style="color:#FFFFFF" >%</th>

</tr>

</thead>

<tbody>

<?php
```

```
if ($_GET['cari']) $str=" and gardu.nogar like '%".$_GET['cari']."%' ";
else $str="";

query=mysql_query("SELECT gardu.nogar, penyulang.nm_penyulang,
teganganujung.tgl_teg_ujung, bebangardu.kva, bebangardu.prosen,
bebangardu.r_tot, bebangardu.s_tot, bebangardu.t_tot,
bebangardu.volt_r, bebangardu.volt_s, bebangardu.volt_t
FROM teganganujung, gardu, bebangardu, penyulang
WHERE teganganujung.nogar = gardu.nogar AND
gardu.nogar = bebangardu.nogar AND
gardu.kd_penyulang = penyulang.kd_penyulang $str");

$i=0;
```

```

                                while (list($nogar, $nm_penyalang,
$stgl_teg_ujung, $kva, $prosen,  $r_tot, $s_tot, $t_tot, $volt_r, $volt_s,
$volt_t)=mysql_fetch_array($query))

                                {

                                if ($i%2==0)

                                {

                                                $clor="bgcolor="#F1f1f1";

                                }else

                                {

                                                $clor="bgcolor="#CCCCCC";

                                }

                                $i++;

                                ?>

<tr>

        <td <?php echo $clor; ?> class="a-center"><div align="center"><?php echo
$nogar?></div></td>

        <td <?php echo $clor; ?> class="a-center"><div align="center"><?php echo
$nm_penyalang ?></div></td>

        <td height="29" <?php echo $clor; ?> class="a-center"><div align="center"><?php
echo $stgl_teg_ujung ?></div></td>

        <td <?php echo $clor; ?> ><div align="center"><a href="#"><?php echo $kva
?></a></div></td>

        <td <?php echo $clor; ?> ><div align="center"><a href="#"><?php echo $r_tot
?></a></div></td>

        <td <?php echo $clor; ?> ><div align="center"><a href="#"><?php echo
$s_tot?></a></div></td>

        <td <?php echo $clor; ?> ><div align="center"><a href="#"><?php echo
$t_tot?></a></div></td>

        <td <?php echo $clor; ?> ><div align="center"><a href="#"><?php echo
$volt_r?></a></div></td>

        <td <?php echo $clor; ?> ><div align="center"><a href="#"><?php echo
$volt_s?></a></div></td>

        <td <?php echo $clor; ?> ><div align="center"><a href="#"><?php echo
$volt_t?></a></div></td>

        <td <?php echo $clor; ?> ><div align="center"><a href="#"><?php echo
$kva?></a></div></td>

```

```

        <td <?php echo $clor; ?>><div align="center"><a href="#"><?php echo $prosen
?></a></div></td>

        </tr>

        <?php }?>

    </tbody>

</table></td>

</tr>

</table>

<h3><br>

</h3>

</div>

</div>

<?php
break;

    case "9":

        $cetak='print9';?>

        <div id="print9" >

<div align="center">

    <table border="0" cellpadding="2" cellspacing="2" style="background-
color:#FFFFFF;width:96%">

        <tr style="background-color:#FFFFFF">

            <td style="background-color:#FFFFFF"><div align="center" style="color:#666666">

                <div align="center"><strong style="font-size:14px">PT. PLN (Persero) APJ Kediri<br />

                </strong><br />

                <hr size="2" noshade="noshade" style="color:#999999" />

            </div>

        </div></td>

    </tr>

    <tr>

        <td width="619" style="background-color:#FFFFFF"><div align="center"><strong><u>
Laporan Unit </u></strong></div></td>

```

```

</tr>

<tr>

<td style="background-color:#FFFFFF"><table width="100%" bordercolor="#333333"
border="1px" bordercolordark="#000000">

<thead>

<tr>

<th width="62" bgcolor="#999999" style="color:#FFFFFF" ><div
align="center"><a>ID </a></div></th>

<th width="191" bgcolor="#999999" style="color:#FFFFFF" ><div
align="center">Nama</div></th>

<th width="297" height="28" bgcolor="#999999" style="color:#FFFFFF" ><div
align="center"><a>Alamat</a></div></th>

<th width="91" bgcolor="#999999" style="color:#FFFFFF" ><div
align="center"><a>Telp</a></div></th>

</tr>

</thead>

<tbody>

<?php
query=mysql_query("SELECT kd_unit, nm_unit, alamat, telephone
FROM unit");

$ii=0;

while
(list($A,$B,$C,$D,$E,$F)=mysql_fetch_array($query))
{
if ($ii%2==0)
{
$clor='bgcolor="#F1f1f1"';
}
else
{
$clor='bgcolor="#CCCCCC"';
}
$ii++;
?>

```

```

        <tr>

            <td <?php echo $clor; ?> class="a-center"><div align="center"><?php echo
$A?></div></td>

            <td <?php echo $clor; ?> class="a-center"><div align="center"><?php echo
$B?></div></td>

            <td height="29" <?php echo $clor; ?> class="a-center"><div align="center"><?php
echo $C?></div></td>

            <td <?php echo $clor; ?> ><div align="center"> <?php echo $D?> </div></td>

        </tr>

        <?php } ?>

    </tbody>

</table></td>

</tr>

</table>

<h3><br>

</h3>

</div>

</div>

<?php
break;

    case "10":

        $cetak='print10';?>

        <div id="print10" >

<div align="center">

    <table border="0" cellpadding="2" cellspacing="2" style="background-
color:#FFFFFF;width:96%">

        <tr style="background-color:#FFFFFF">

            <td style="background-color:#FFFFFF"><div align="center" style="color:#666666">

                <div align="center"><strong style="font-size:14px">PT. PLN (Persero) APJ Kediri<br />

                </strong><br />

                <hr size="2" noshade="noshade" style="color:#999999" />

            </div>

```

```

        </div></td>

</tr>

<tr>

    <td width="619" style="background-color:#FFFFFF"><div align="center"><strong><u>
Laporan Penyulang </u></strong></div></td>

</tr>

<tr>

    <td style="background-color:#FFFFFF"><table width="100%" bordercolor="#333333"
border="1px" bordercolordark="#000000">

        <thead>

            <tr>

                <th width="74" bgcolor="#999999" style="color:#FFFFFF" ><div
align="center"><a>ID </a></div></th>

                <th width="103" bgcolor="#999999" style="color:#FFFFFF" ><div align="center">No.
G.I.</div></th>

                <th width="54" height="28" bgcolor="#999999" style="color:#FFFFFF" ><div
align="center"><a>G.I.</a></div></th>

                <th width="235" bgcolor="#999999" style="color:#FFFFFF" ><div
align="center"><a>Nama</a></div></th>

                <th width="71" bgcolor="#999999" style="color:#FFFFFF" ><div
align="center">Panjang </div></th>

                <th width="92" bgcolor="#999999" style="color:#FFFFFF" ><div
align="center"><a>Kapasitas</a></div></th>

            </tr>

        </thead>

        <tbody>

            <?php

$query=mysql_query("SELECT penyulang.kd_penyulang, penyulang.kd_gi, gi.nm_gi,
    penyulang.nm_penyulang, penyulang.panjang_tot,
    penyulang.kapasitas
FROM penyulang, gi
WHERE penyulang.kd_gi = gi.kd_gi");

$si=0;

```

```

                                while
(list($A,$B,$C,$D,$E,$F)=mysql_fetch_array($query))
    {
        if ($i%2==0)
        {
            $clor='bgcolor="#F1f1f1"';
        }else
        {
            $clor='bgcolor="#CCCCCC"';
        }
        $i++;
    }
    ?>

<tr>

    <td <?php echo $clor; ?> class="a-center"><div align="center"><?php echo
$A?></div></td>

    <td <?php echo $clor; ?> class="a-center"><div align="center"><?php echo
$B?></div></td>

    <td height="29" <?php echo $clor; ?> class="a-center"><div align="center"><?php
echo $C?></div></td>

    <td <?php echo $clor; ?> ><div align="center"><a href="#"><?php echo
$D?></a></div></td>

    <td <?php echo $clor; ?> ><div align="center"><a href="#"><?php echo
$E?></a></div></td>

    <td <?php echo $clor; ?> ><div align="center"><a href="#"><?php echo
$F?></a></div></td>

</tr>

<?php }?>

</tbody>

</table></td>

</tr>

</table>

<h3><br>

</h3>

```

```

</div>

</div>

<?php

break;

    case "11":

        $cetak='print11';?>

        <div id="prin11" >

<div align="center">

    <table border="0" cellpadding="2" cellspacing="2" style="background-
color:#FFFFFF;width:96%">

        <tr style="background-color:#FFFFFF">

            <td style="background-color:#FFFFFF"><div align="center" style="color:#666666">

                <div align="center"><strong style="font-size:14px">PT. PLN (Persero) APJ Kediri<br />

                    </strong><br />

                    <hr size="2" noshade="noshade" style="color:#999999" />

                </div>

            </div></td>

            <tr>

                <td style="background-color:#FFFFFF"><div align="center"><strong><u>
Laporan Penyulang Unit </u></strong></div></td>

            </tr>

            <tr>

                <td style="background-color:#FFFFFF"><table width="100%" bordercolor="#333333"
border="1px" bordercolordark="#000000">

                    <thead>

                        <tr>

                            <th width="84" bgcolor="#999999" style="color:#FFFFFF" ><div
align="center"><a>ID. Unit </a></div></th>

```

```

        <th width="117" bgcolor="#999999" style="color:#FFFFFF" ><div
align="center">Nama Unit</div></th>

        <th width="135" height="28" bgcolor="#999999" style="color:#FFFFFF" ><div
align="center"><a>ID. Penyulang </a></div></th>

        <th width="215" bgcolor="#999999" style="color:#FFFFFF" ><div
align="center"><a>Nama Penyulang</a></div></th>

        <th width="84" bgcolor="#999999" style="color:#FFFFFF" ><div
align="center">Panjang</div></th>

    </tr>

</thead>

<tbody>

<?php
$query=mysql_query("SELECT pnyunit.kd_unit, unit.nm_unit, penyulang.kd_penyulang,
    penyulang.nm_penyulang, pnyunit.panjang
FROM pnyunit, penyulang, unit
WHERE pnyunit.kd_penyulang = penyulang.kd_penyulang AND
    pnyunit.kd_unit = unit.kd_unit");

    $i=0;

    hile (list($A,$B,$C,$D,$E,$F)=mysql_fetch_array($query))
    {
        if ($i%2==0)
        {
            $clor='bgcolor="#F1f1f1"';
        }
        }else
        {
            $clor='bgcolor="#CCCCCC"';
        }
        $i++;
    }
    ?>

<tr>

    <td <?php echo $clor; ?> class="a-center"><div align="center"><?php echo
    $A?></div></td>

```

```

        <td <?php echo $clor; ?> class="a-center"><div align="center"><?php echo
$B?></div></td>

        <td height="29" <?php echo $clor; ?> class="a-center"><div align="center"><?php
echo $C?></div></td>

        <td <?php echo $clor; ?> ><div align="center"><a href="#"><?php echo
$D?></a></div></td>

        <td <?php echo $clor; ?> ><div align="center"><a href="#"><?php echo
$E?></a></div></td>

    </tr>

    <?php }?>

</tbody>

</table></td>

</tr>

</table>

<h3><br>

</h3>

</div>

</div>

<?php
break;

    case "12":

        $cetak='print12';?>

        <div id="prin12" >

<div align="center">

    <table border="0" cellpadding="2" cellspacing="2" style="background-
color:#FFFFFF;width:96%">

        <tr style="background-color:#FFFFFF">

            <td style="background-color:#FFFFFF"><div align="center" style="color:#666666">

                <div align="center"><strong style="font-size:14px">PT. PLN (Persero) APJ Kediri<br />

                </strong><br />

                <hr size="2" noshade="noshade" style="color:#999999" />

            </div>

```

```

        </div></td>

</tr>

<tr>

    <td width="619" style="background-color:#FFFFFF"><div align="center"><strong><u>
Laporan Data Trafo </u></strong></div></td>

</tr>

<tr>

    <td style="background-color:#FFFFFF"><table width="100%" bordercolor="#333333"
border="1px" bordercolordark="#000000">

        <thead>

            <tr>

                <th width="42" rowspan="2" bgcolor="#999999" style="color:#FFFFFF" ><div
align="center"><a>ID </a></div></th>

                <th width="308" rowspan="2" bgcolor="#999999" style="color:#FFFFFF" ><div
align="center"><a>Merk</a></div>

                <div align="center"></div></th>

                <th width="40" height="28" bgcolor="#999999" style="color:#FFFFFF" ><div
align="center"><a>Phasa</a></div></th>

                <th width="41" bgcolor="#999999" style="color:#FFFFFF" ><div
align="center"><a>V.TM</a></div></th>

                <th width="37" bgcolor="#999999" style="color:#FFFFFF" ><div
align="center"><a>V.TR</a></div></th>

                <th width="36" bgcolor="#999999" style="color:#FFFFFF" ><div
align="center"><a>I.TM</a></div></th>

                <th width="32" bgcolor="#999999" style="color:#FFFFFF" ><div
align="center"><a>I.TR</a></div></th>

                <th width="33" bgcolor="#999999" style="color:#FFFFFF" ><div
align="center"><a>Thn</a></div></th>

                <th width="34" bgcolor="#999999" style="color:#FFFFFF" ><div
align="center"><a>Type</a></div></th>

            </tr>

            <tr>

                <th height="28" bgcolor="#999999" style="color:#FFFFFF" >Daya</th>

                <th bgcolor="#999999" style="color:#FFFFFF" >Berat</th>

                <th bgcolor="#999999" style="color:#FFFFFF" >V.Mnyk</th>

```

```

        <th bgcolor="#999999" style="color:#FFFFFF" >Vektor</th>
        <th bgcolor="#999999" style="color:#FFFFFF" >Mnyk</th>
        <th bgcolor="#999999" style="color:#FFFFFF" >Pendng</th>
        <th bgcolor="#999999" style="color:#FFFFFF" >Status</th>
    </tr>
</thead>
<tbody>
<?php
if ($_GET['cari']) $str=" and trafo.no_seri like '%" .$_GET['cari']. "%' "; else $str="";

$query=mysql_query("SELECT trafo.no_seri, trafo.kd_merk, trafo.daya, trafo.phasa,
trafo.teg_tm,
trafo.teg_tr, trafo.in_tm, trafo.in_tr, trafo.berat, trafo.vol_minyak,
trafo.vektor, trafo.jns_minyak, trafo.th_buat, trafo.type,
trafo.pendinginan, trafo.flag_trf, merk.nm_merk
FROM trafo, merk
WHERE trafo.kd_merk = merk.kd_merk $str ");

?>
<?php    $i=0;
while (list($A,$B,$C,$D,$E,$F,$G,$H,$I,$J,$K,$L,$M,$N,$O,$P)=mysql_fetch_array($query))
{
    if ($i%2==0)
    {
        $clor='bgcolor="#F1f1f1"';
    }else
    {
        $clor='bgcolor="#CCCCCC"';
    }
    $i++;
    ?>
<tr>

```

```

        <td rowspan="2" valign="top" class="a-center" <?php echo $clor; ?><div
align="center"><?php echo $A?></div></td>

        <td rowspan="2" valign="top" class="a-center" <?php echo $clor; ?><div
align="left"><?php echo $B?></div></td>

        <td height="29" <?php echo $clor; ?> ><div align="center"><?php echo
$D?></a></div></td>

        <td <?php echo $clor; ?> ><div align="center"><?php echo $E?></a></div></td>
        <td <?php echo $clor; ?> ><div align="center"><?php echo $F?></a></div></td>
        <td <?php echo $clor; ?> ><div align="center"><?php echo $G?></a></div></td>
        <td <?php echo $clor; ?> ><div align="center"><?php echo $H?></a></div></td>
        <td <?php echo $clor; ?> ><div align="center"><?php echo $M?></a></div></td>
        <td <?php echo $clor; ?> ><div align="center"><?php echo $N?></a></div></td>

    </tr>

    <tr>

        <td height="29" <?php echo $clor; ?> ><div align="center"><?php echo
$C?></a></div></td>

        <td <?php echo $clor; ?> ><div align="center"><?php echo $I?></a></div></td>
        <td <?php echo $clor; ?> ><div align="center"><?php echo $J?></a></div></td>
        <td <?php echo $clor; ?> ><div align="center"><?php echo $K?></a></div></td>
        <td <?php echo $clor; ?> ><div align="center"><?php echo $L?></a></div></td>
        <td <?php echo $clor; ?> ><div align="center"><?php echo $O?></a></div></td>
        <td <?php echo $clor; ?> ><div align="center"><a><?php echo $P?></a></div></td>

    </tr>

    <?php }?>

</tbody>

</table></td>

</tr>

</table>

<h3><br>

</h3>

</div>

</div>

```

```

<?php
break;

    case "13":

        $cetak='print13';?>

        <div id="prin13" >

<div align="center">

    <table border="0" cellpadding="2" cellspacing="2" style="background-
color:#FFFFFF;width:96%">

        <tr style="background-color:#FFFFFF">

            <td style="background-color:#FFFFFF"><div align="center" style="color:#666666">

                <div align="center"><strong style="font-size:14px">PT. PLN (Persero) APJ Kediri<br />

                    </strong><br />

                    <hr size="2" noshade="noshade" style="color:#999999" />

                </div>

            </div></td>

        </tr>

        <tr>

            <td width="619" style="background-color:#FFFFFF"><div align="center"><strong><u>
Laporan Merk Trafo </u></strong></div></td>

        </tr>

        <tr>

            <td style="background-color:#FFFFFF"><table width="100%" bordercolor="#333333"
border="1px" bordercolordark="#000000">

                <thead>

                    <tr>

                        <th width="65" bgcolor="#999999" style="color:#FFFFFF" ><div
align="center">ID</div></th>

                        <th width="463" bgcolor="#999999" style="color:#FFFFFF" ><div
align="center">Merk</div></th>

                        <th width="119" height="28" bgcolor="#999999" style="color:#FFFFFF" ><div
align="center"><a>Jumlah</a></div></th>

                    </tr>

                </thead>

```

```

<tbody>
  <?php
$query=mysql_query("SELECT kd_merk, nm_merk
FROM merk");

    $i=0;
while (list($A,$B,$C,$D,$E,$F)=mysql_fetch_array($query))
    {
        if ($i%2==0)
        {
            $clor='bgcolor="#F1f1f1"';
        }else
        {
            $clor='bgcolor="#CCCCCC"';
        }
        $i++;
    }
    ?>

    <tr>
        <td <?php echo $clor; ?> class="a-center"><div align="center"><?php echo
$A?></div></td>

        <td <?php echo $clor; ?> class="a-center"><div align="left"><?php echo
$B?></div></td>

        <td height="29" <?php echo $clor; ?> class="a-center"><div align="center"><?php
$queryJ=mysql_query("SELECT kd_merk
FROM trafo where kd_merk='$A'");

        $jmlx= mysql_num_rows($queryJ);
        echo $jmlx?></div></td>

    </tr>

    <?php } ?>
</tbody>
</table></td>

```