



**ANALISA DAN PERANCANGAN APLIKASI PELAPORAN
KEGIATAN MAINTENANCE KILANG AREA III
PT PERTAMINA (PERSERO) REFINERY UNIT III PLAJU**

LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN

Disusun sebagai salah satu persyaratan penulisan skripsi Pada Program Studi
Teknik Informatika

**DISUSUN
OLEH**

Nama : Aris Feri Muamar

Nim : 10142306P

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BINA DARMA
PALEMBANG
2013**

LEMBAR PENGESAHAN

Nama : Aris Feri Muamar
Nim : 10142306P
Program Studi : Teknik Informatika
Judul : Analisa dan Perancangan Aplikasi Pelaporan Kegiatan Maintenance Kilang Area III PT Pertamina (Persero) Refinery Unit III Plaju.

Disetujui oleh :

Pembimbing I



A. Haidar Mirza, ST.M.KOM

Pembimbing II



Danny Ardiansyah

Mengetahui,

Kepala Program Studi Teknik Informatika

Universitas Bina Darma Palembang

Syahril Rizal. S.T, M.M, M.KOM

MOTTO

Motto :

- *Man Jadda Wa Jadda – Barang siapa bersungguh-sungguh, dia akan berhasil.*
- *Keberuntungan adalah sesuatu yang terjadi ketika kesempatan bertemu dengan kesiapan*

Kupersembahkan kepada :

- Allah SWT yang mengangkat harkat derajat manusia dengan ilmu,
- Ibu dan Ayah yang penulis cintai, atas segala doa yang telah dipanjatkan,
- Istri tercinta yang selalu mendampingi dan mendampingi inspirasi penulis,
- Sahabat dan teman-teman yang selalu memberikan dukungan kepada penulis.

ABSTRAK

Perkembangan teknologi dan industri di dunia dewasa ini sangat pesat. Pada suatu perusahaan teknologi informasi dimanfaatkan untuk membantu permasalahan dalam suatu proses kegiatan bisnis. Wawasan dari mahasiswa tentang dunia kerja yang berkaitan dengan industrialisasi sangat diperlukan, sehubungan dengan kondisi objektif Indonesia yang merupakan Negara berkembang dan memerlukan pembangunan yang lebih sempurna dalam segala bidang.

Universitas Binadarma Palembang sebagai sebuah Institusi (perguruan tinggi) berupaya untuk memberikan pengetahuan kepada mahasiswa mengenai teknologi informasi yang diterapkan pada perusahaan dan secara langsung menerapkan ilmu yang telah didapatkan selama dibangku kuliah.

Pada PT Pertamina Refinery Unit III telah di implementasikan teknologi komputer untuk membantu dalam penyelesaian proses bisnis. Akan tetapi belum seluruh fungsi atau bagian yang mengimplementasikan teknologi komputer tersebut. Maintenance Area III merupakan salah satu bagian yang bertanggung jawab menyediakan jasa pemeliharaan kilang masih menggunakan sistem pelaporan pemeliharaan peralatan (*equipment*) kilang secara konvensional.

Dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL, dibuatlah sistem pelaporan kegiatan pemeliharaan (*maintenance*) berbasis web, untuk kedepannya bisa di integrasikan dengan portal intranet.

Kata kunci: teknologi komputer, pelaporan, web.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, atas segala rahmat dan hidayah – Nya, shalawat dan salam semoga terlimpah atas Nabi Muhammad, pemimpin seluruh umat manusia, dan semoga pula tercurah atas keluarga dan para sahabatnya yang menjadi sumber ilmu dan hikmah sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Praktek Kerja Lapangan yang berjudul **“Analisa dan Perancangan Aplikasi Pelaporan Kegiatan Maintenance Kilang Area III PT Pertamina (Persero) Refinery Unit III Plaju“**. Yang merupakan syarat pada Program Studi Strata Satu (S-1) Fakultas Komputer Universitas Bina Darma Palembang.

Dalam menyelesaikan Laporan Praktek Kerja Lapangan ini penulis banyak mendapatkan bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak, untuk itu penulis banyak mengucapkan terima kasih kepada :

1. Prof. Ir. H. Bochari Rachman,M.Sc., selaku Rektor Universitas Bina Darma Palembang.
2. M. Izman Herdiansyah,S.T.,M.M.,Ph.D., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
3. Syahril Rizal,S.T.,M.Kom., selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika.
4. A. Haidar Mirza, ST.M.KOM, selaku pembimbing dalam penulisan laporan.
5. Danny Ardiansyah, selaku pembimbing lapangan yang telah banyak memberikan bimbingan.
6. Bapak dan Ibu Dosen Universitas Bina Darma Palembang.
7. Keluarga yang telah memberikan dorongan baik dalam bentuk materi maupun moral.

Dalam menyelesaikan laporan ini, penulis menyadari bahwa masih terdapat kesalahan dan kekurangan karena terbatasnya kemampuan dan

pengetahuan yang dimiliki penulis. Untuk itu penulis dengan senang hati menerima kritik dan saran dari semua pihak yang sifatnya membangun demi kesempurnaan pada masa yang akan datang.

Penulis berharap semoga Praktek Kerja Lapangan ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua. Amin.

Palembang, Maret 2013

(Penulis)

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
MOTTO	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan PKL	2
1.5 Manfaat PKL	2
1.6 Metode Pengumpulan Data	3
1.7 Sistematika Penulisan	3
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Teknologi Aplikasi Web	5
2.2 Jenis Aplikasi Web	6
2.3 Konsep Bahasa Pemrograman	7
2.4 PHP	8

2.5 MySQL	10
-----------------	----

BAB III TINJAUAN OBJEK

3.1 Sejarah PT Pertamina (PERSERO)	13
3.2 Sejarah PT Pertamina (PERSERO) Refinery Unit III Plaju.....	15
3.2.1 Tugas dan Fungsi.....	17
3.2.2 Kilang Bahan Bakar Minyak	17
3.2.3 Kilang Petrokimia.....	18
3.3 Unit Kerja Bagian SIK PT Pertamina (PERSERO) RU III Plaju	18
3.3.1 Manager IT Area RU III Plaju.....	19
3.3.2 Asistan Manager Operasi Komunikasi	21
3.3.3 Asisten Manager Operasi Komputer	23
3.3.4 Asisten Dukungan Aplikasi	24
3.3.5 Asisten Operasi Data Center	25
3.3.6 Asisten Layanan Jaringan Bisnis.....	26

BAB IV LAPORAN KEGIATAN

5.1 Analisis Sistem	28
5.2 Analisis Kebutuhan Fungsional.....	28
5.3 Perancangan Sistem.....	29
4.3.1 Use Case Diagram	29
4.3.2 Rancangan Data Base	31
4.3.3 Relasi Antar Tabel	34
5.4 Rancangan Tampilan Aplikasi.....	35
4.4.1 Rancangan Tampilan Home	35

4.4.2 Rancangan Tampilan Home Pelaporan Pemeliharaan.....	36
4.4.3 Rancangan Tampilan Home Administrator/member.....	37
4.4.4 Rancangan Tampilan Manipulasi Laporan.....	37
5.5 Tampilan Aplikasi Pelaporan	38
4.5.1 Tampilan Menu Utama.....	39
4.5.2 Tampilan Laporan Pemeliharaan.....	39
4.5.3 Tampilan Administrasi/Member	40
4.5.4 Tampilan Manipulasi Laporan	41

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan.....	42
5.2 Saran	42

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

<i>Gambar 3.1 Struktur Organisasi Unit Kerja SIK Refinery Unit III.....</i>	19
<i>Gambar 4.1 Diagram Use Case Aplikasi Pelaporan.....</i>	29
<i>Gambar 4.2 Relasi tabel</i>	34
<i>Gambar 4.3 Rancangan tampilan home</i>	35
<i>Gambar 4.4 Rancangan tampilan pelaporan.....</i>	36
<i>Gambar 4.5 Rancangan tampilan administrator / member</i>	37
<i>Gambar 4.6 Rancangan tampilan manipulasi laporan.....</i>	38
<i>Gambar 4.7 Tampilan menu utama</i>	39
<i>Gambar 4.8 Tampilan laporan pemeliharaan</i>	40
<i>Gambar 4.9 Tampilan administrator</i>	41
<i>Gambar 4.10 Tampilan manipulasi laporan.....</i>	41

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Definisi Aktor	30
Tabel 4.2 Definisi Use Case.....	31
Tabel 4.3Tabel admin.....	31
Tabel 4.4Tabel pegawai / karyawan.....	32
Tabel 4.5Tabel seksi.....	32
Tabel 4.6Tabel Unit	32
Tabel 4.7Tabel laporan.....	33
Tabel 4.8Tabel Safety talk	33
Tabel 4.9Tabel JSA	34

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Perkembangan zaman tidak pernah lepas dari perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi informasi, dan hal inilah yang membawa pengaruh besar di berbagai sisi kehidupan. Dalam suatu perusahaan dan organisasi teknologi informasi sangat diperlukan, salah satunya adalah untuk mencapai visi dan misi perusahaan atau organisasi tersebut.

Teknologi informasi berbasis komputer merupakan salah satu pengolahan data sehingga menghasilkan suatu informasi yang cepat dan akurat. Disamping itu, saat ini komputer telah menjadi gaya hidup sehari-hari. Faktor utama yang sangat mendukung penggunaan komputer oleh perusahaan atau organisasi adalah memudahkan para pemakai / pekerja untuk saling bertukar data maupun untuk mencari informasi yang dibutuhkan secara cepat dan tepat sesuai dengan aktifitas mereka, dan hal ini secara tidak langsung berdampak pada kemajuan suatu perusahaan tersebut.

PT Pertamina (PERSERO) *Refinery unit* III Plaju merupakan salah satu perusahaan yang menggunakan *information technology* untuk mendukung kegiatan atau aktifitas perusahaan. Sistem informasi dan komunikasi (SIK) adalah fungsi yang bertanggung jawab untuk mengelola dan mengurus tentang IT dan komunikasi di PT Pertamina (PERSERO) *Refinery unit* III Plaju. Pengolahan data di *Refinery unit* III sebagian besar sudah dilakukan secara komputerisasi, sehingga untuk mendapatkan informasi, bertukar data bisa dilakukan dengan cepat. *Maintenance area* III merupakan salah satu bagian yang memberikan jasa pemeliharaan (*maintenance*) kilang, bagian ini sistem pelaporan pemeliharaan alat-alat kilang masih dilakukan secara manual. Hal ini sangat tidak efektif dan efisien, dan juga seorang atasan sulit mendapatkan informasi *progress* kegiatan *maintenance* alat-alat kilang seperti pompa, tangki, control valve, motor dll. Selain itu, kesulitan dalam mencari *history record* perbaikan suatu alat dalam beberapa bulan yang lalu.

Dari uraian diatas, maka penulis tertarik untuk menyusun laporan kerja praktek ini dengan judul “**Analisa dan Perancangan Aplikasi Pelaporan Kegiatan Maintenance Kilang Area III PT Pertamina (Persero) Refinery Unit III Plaju**”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah yang dapat diidentifikasi dalam praktek kerja lapangan adalah :

1. Bagaimana mengidentifikasi kebutuhan-kebutuhan dalam merancang aplikasi pelaporan pemeliharaan.
2. Bagaimana melakukan perancangan aplikasi pelaporan pemeliharaan *maintenance areaiii* PT Pertamina (PERSERO) *Refinery Unit III Plaju*.

1.3 Batasan Masalah

Agar pembahasan yang dilakukan lebih terarah dan tidak menyimpang dari permasalahan yang ada dan analisa yang dibuat lebih terfokus sehingga mencapai kesimpulan yang tepat, maka penulis membatasi pada masalah perancangan aplikasi pelaporan *maintenance* kilang berbasis web menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *database* MySQL.

1.4 Tujuan PKL

- a. Mengetahui sistem informasi dan komunikasi dalam suatu perusahaan.
- b. Mengetahui peranan teknologi informasi dalam menunjang kinerja perusahaan
- c. Merancang konsep aplikasi berdasarkan sistem yang dibuat.

1.5 Manfaat PKL

Manfaat yang didapat penulis melalui PKL ini adalah :

- a. Meningkatkan pengetahuan bagi penulis dalam menganalisa dan melakukan perancangan aplikasi berbasis web.

- b. Mengaplikasikan teori yang didapat dibangku kuliah secara langsung.

1.6 Metode Pengumpulan Data

Dalam penulisan laporan penelitian ini, penulis menggunakan tiga metode pengumpulan data yaitu :

1. Studi Pustaka

Metode ini dilakukan untuk mendapatkan data-data yang sifatnya mendukung dalam penyelesaian masalah melalui buku-buku, internet dan literature-literatur yang erat kaitannya dengan masalah pengamatan yang penulis lakukan.

2. Wawancara

Yaitu dengan melakukan tanya jawab dengan pekerja yang berada di kantor objek penelitian, yakni di kantor *maintenance area* iii.

3. Observasi

Dalam hal ini penulis mengadakan penelitian langsung ke objek yang akan diteliti dengan mengadakan pengamatan terhadap sarana pemanfaatan teknologi informasi yang dibutuhkan.

1.7 Sistematika Penulisan

Dalam sistematika penulisan ini akan dijelaskan secara singkat isi tiap-tiap bab dalam laporan praktek kerja lapangan, sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini menguraikan latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan dan manfaat PKL, dan sistematika penulisan laporan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini berisi teori-teori dasar dan tinjauan pustaka yang mendukung materi.

BAB III TINJAUAN OBJEK

Pada bab ini menguraikan tentang sejarah PT Pertamina (PERSERO), Sejarah PT Pertamina (PERSERO) Refinery Unit III Plaju, tugas dan fungsi, struktur organisasi, unit kerja bagian SIK PT Pertamina (PERSERO) RU III Plaju dan keadaan TIK secara umum.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini menguraikan tentang hasil dari analisa.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi kesimpulan dari pembahasan bab-bab sebelumnya dan saran sebagai masukan dan bahan tinjauan untuk semua pihak.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Teknologi Aplikasi Web

Aplikasi web adalah sebuah sistem informasi yang mendukung interaksi pengguna melalui antarmuka berbasis web. Fitur – fitur aplikasi web yang biasanya berupa *data persistence*, mendukung transaksi dan komposisi halaman web dinamis yang dapat dipertimbangkan sebagai *hibridisasi*, antara *hypermedia* dan sistem informasi. Aplikasi web adalah bagian dari *client-side* yang dapat dijalankan oleh web browser. Client – side mempunyai tanggung jawab untuk pengeksekusian proses bisnis.

Interaksi web dibagi kedalam tiga langkah, yaitu :

1. Permintaan

Pengguna mengirimkan permintaan ke *web server*, biasanya via halaman web yang ditampilkan pada *web browser*.

2. Pemrosesan

Web server menerima permintaan yang dikirimkan oleh pengguna kemudian memproses permintaan tersebut.

3. Jawaban

Web browser menampilkan hasil dari permintaan pada jendela *browser*.

Halaman *web* bisa terdiri dari beberapa jenis informasi grafis (tekstual dan multimedia). Kebanyakan komponen grafis dihasilkan dengan tool khusus, menggunakan manipulasi langsung dan editor WYSIWYG (*What You See Is What You Get*). Halaman *web* juga dapat dibuat dengan menggunakan berbagai program agar dapat menampilkan suatu informasi didalam *browser* (misalnya Java atau PHP). Pembangunan aplikasi *web* membutuhkan beberapa kualifikasi yang berbeda. Biasanya para pekerja dalam pembangunan *web* akan memegang peranan berikut :

- Pemasaran, untuk menetapkan target pengunjung *web* dan konten untuk diserahkan
- Perancang grafis, untuk menetapkan tampilan visual (meliputi tata letak halaman, huruf, warna, gambar, dan film)
- Integrator HTML, untuk mengembangkan halaman HTML.
- Pemrogram, untuk menulis program (didalam Java, PHP atau bahasa pemrogram lainnya, yang dapat dikombinasikan dengan HTML)
- Penulis konten, untuk membuat aplikasi dengan informasi agar bernilai tambah.

2.2 Jenis Aplikasi *Web*

Ada tiga jenis aplikasi *web* yang utama, yaitu:

1. Aplikasi *e-commerce* atau B2C yang menggunakan internet.
Para pelanggan biasanya dapat memilih produk atau jasa yang dibeli menggunakan kartu belanja (*Shopping Card*) dan metode pembayaran (*Payment Method*).
2. Aplikasi Intranet
Aplikasi ini sebelumnya dioperasikan pada jaringan *client-server* internal. Sekarang, aplikasi ini sudah *web-enabled* sehingga penggunaan dan penyebarannya menjadi lebih mudah.
3. Aplikasi yang berhadapan dengan pelanggan-penyualur dikenal sebagai situs B2B (Bisnis ke bisnis) dan menggunakan *ekstranet*, perluasan dari internet yang memungkinkan perusahaan di sisi luar untuk bekerja didalam ruang yang terlindungi kata sandi.

Tidak semua aplikasi cocok pada kategori diatas, sebagai contoh *e-mail* (yahoo) bukanlah salah satu dari kategori diatas. Namun kategori diatas adalah contoh utama dari jenis aplikasi ini.

2.3 Konsep Bahasa Pemrograman

Bahasa pemrograman yaitu sebuah dialek mesin (komputer) untuk menghasilkan sebuah aplikasi atau program komputer. Bagi *programmer*, bahasa pemrograman merupakan bahasa yang sudah tidak asing lagi ditelinga bahkan mungkin sudah sering memakainya untuk mengembangkan sebuah aplikasi. Namun, bagi pemula bahasa pemrograman mungkin terdengar sedikit asing ditelinga.

Secara umum, setiap bahasa pemrograman memiliki beberapa komponen penting yaitu :

1. *Code Editor* : berfungsi untuk mempermudah menuliskan kode sumber pada bahasa pemrograman yang dipakai.
2. *Interpreter* : berfungsi untuk menerjemahkan kode program dari baris per-baris.
3. *Compiler* : berfungsi untuk melakukan kompilasi, penerjemahkan seluruh kode pada sebuah program menjadi aplikasi (dapat langsung di *load* di memori).

Namun, tidak semua bahasa pemrograman mempunyai komponen dan lingkungan yang sama, sehingga ada beberapa pembagian jenis lagi. Berdasarkan ada atau tidaknya kompilasi, bahasa pemrograman dikelompokkan menjadi 2 jenis yaitu :

1. *Non compiled (web)* : jenis pemrograman ini tidak membutuhkan kompilasi, dimasa kebanyakan dari bahasa pemrograman ini bekerja pada lingkungan web. Kode sumber dari bahasa pemrograman *noncompiled* diterjemahkan oleh interpreter dari masing-masing bahasa, dengan demikian dapat dikatakan bahasa pemrograman *noncompiled* bekerja lebih lambat dari pemrograman *compiled* karena kode sumber tidak berbentuk kode mesin yang dapat dieksekusi di memori secara langsung. Berikut contoh-contoh bahasa pemrograman dari kelompok ini, seperti : PHP, Perl, HTML, ASP dan lain-lain.

2. *Compiled (Desktop)* : jenis bahasa pemrograman ini membutuhkan kompiler untuk menciptakan aplikasi-aplikasi berbasis desktop. Lazimnya bahasa pemrograman ini bekerja lebih cepat dari pada jenis sebelumnya (*non compiled*) karena kode sumber telah dirubah menjadi kode mesin yang dapat langsung dieksekusi oleh *PE Loader*. Contoh dari bahasa pemrograman jenis ini adalah Assembly, C, C++, Basic, Visual Basic, Pascal, Delphi, dan lain-lain.

2.4 PHP

PHP merupakan singkatan dari "PHP: *Hypertext Preprocessor*", adalah sebuah bahasa *scripting* yang terpasang pada HTML. Sebagian besar sintaks mirip dengan bahasa C, Java dan Perl, ditambah beberapa fungsi PHP yang spesifik. Tujuan utama bahasa ini adalah untuk memungkinkan perancang *web* menulis halaman *web* dinamik dengan cepat.

PHP Pertama kali ditemukan pada 1995 oleh seorang *software developer* bernama Rasmus Lerdorf. Ide awal PHP adalah ketika itu Rasmus ingin mengetahui jumlah pengunjung yang membaca resume onlinenya. *Script* yang dikembangkan baru dapat melakukan dua pekerjaan, yakni merekam informasi *visitor*, dan menampilkan jumlah pengunjung dari suatu website. Dan sampai sekarang kedua tugas tersebut masih tetap populer digunakan oleh dunia web saat ini. Kemudian, dari situ banyak orang di *milis* mendiskusikan *script* buatan Rasmus Lerdorf, hingga akhirnya rasmus mulai membuat sebuah *tool/script*, bernama *Personal HomePage* (PHP). Kebutuhan PHP sebagai *tool* yang serba guna membuat Lerdorf melanjutkan untuk mengembangkan PHP hingga menjadi suatu bahasa tersendiri yang mungkin dapat mengkonversikan data yang di inputkan melalui *form* HTML menjadi suatu *variable*, yang dapat dimanfaatkan oleh sistem lainnya. Untuk merealisasikannya, akhirnya Lerdorf mencoba mengembangkan PHP menggunakan bahasa C ketimbang menggunakan Perl. Tahun 1997, PHP versi 2.0 di rilis, dengan nama *Personal Home Page Form*

Interpreter (PHP-FI). PHP Semakin populer, dan semakin diminati oleh *web programmer* dunia.

Pengembangan demi pengembangan terus berlanjut, ratusan fungsi ditambahkan sebagai fitur dari bahasa PHP, dan di awal tahun 1999, netcraft mencatat, ditemukan 1.000.000 situs di dunia telah menggunakan PHP. Ini membuktikan bahwa PHP merupakan bahasa yang paling populer digunakan oleh dunia *web development*. Hal ini mengagetkan para developernya termasuk Rasmus sendiri, dan tentunya sangat diluar dugaan sang pembuatnya. Kemudian Zeev Suraski dan Andi Gutschman selaku *core developer* (programmer inti) mencoba untuk menulis ulang PHP Parser, dan diintegrasikan dengan menggunakan *Zend scripting engine*, dan mengubah jalan alur operasi PHP.

Kelebihan PHP :

a) Gratis

Salah satu yang membuat PHP populer karena *free/gratis*.

b) *Cross Platform*

PHP bisa digunakan diberbagai sistem operasi mulai windows, linux, mac dan os lainnya.

c) Mendukung banyak *database*

PHP telah mendukung banyak *database*, ini mengapa banyak *developer web* menggunakan PHP Adabas D, dBase, Empress, FilePro(read-only) Hyperwave, IBM DB2, Informix, Ingres, InterBase, FrontBase mSQL, Direct MS-SQL, MySQL, ODBC, Oracle (OCI7 and OCI8), Ovrimos, PostgreSQL SQLite, Solid, Sybase, Velocis, Unix dbm.

d) *On The Fly*

PHP sudah mendukung *on the fly*, artinya dengan php anda dapat membuat document text, Word, Excel, PDF, menciptakan image dan flash, juga menciptakan file-file seperti zip, XML, dan banyak lagi.

Kekurangan PHP :

a. Tidak detail untuk pengembangan skala besar

- b. Tidak memiliki sistem pemrograman berorientasi objek yang sesungguhnya
- c. Tidak bisa memisahkan antara tampilan dan *logic* dengan baik.
- d. PHP memiliki kelemahan sekuriti tertentu apabila *programmer* tidak jeli dalam melakukan pemrograman dan kurang memperhatikan isu konfigurasi PHP.
- e. Kode PHP dapat dibaca semua orang, dan kompilasi hanya dapat dilakukan dengan tool yang mahal dari Zend.

2.5 MySQL

SQL (*Structured Query Language*) adalah bahasa standar yang digunakan untuk mengakses *database server*. Semenjak tahun 70-an bahasa ini telah dikembangkan oleh IBM, yang kemudian diikuti dengan adanya Oracle, Informix dan Sybase. Dengan menggunakan SQL, proses akses *database* menjadi lebih *user-friendly* dibandingkan dengan misalnya dBase ataupun Clipper yang masih menggunakan perintah – perintah pemrograman murni. Selain MySQL, ada beberapa jenis pemrograman yang berorientasi *database* yang dapat digunakan untuk aplikasi di *web* seperti ORACLE.

MySQL adalah sebuah *server database SQL multiuser* dan *multi-threaded*. SQL sendiri adalah salah satu bahasa *database* yang paling populer di dunia. Implementasi program server *database* ini adalah program *daemon 'mysqld'* dan beberapa program lain serta beberapa pustaka. MySQL dibuat oleh TcX dan telah dipercaya mengelola sistem dengan 40 buah *database* berisi 10,000 tabel dan 500 di antaranya memiliki 7 juta baris (kira-kira 100 *gigabyte* data). *Database* ini dibuat untuk keperluan sistem *database* yang cepat, handal dan mudah digunakan. Walaupun memiliki kemampuan yang cukup baik, MySQL untuk sistem operasi Unix bersifat *freeware*, dan terdapat versi *shareware* untuk sistem operasi windows. Menurut pembuatnya, MySQL disebut seperti "my-ess-que-ell" dan bukan my-sequel !.

Sebagaimana database sistem yang lain, dalam SQL juga dikenal hierarki *server* dengan *database-database*. Tiap-tiap *database* memiliki tabel-tabel. Tiap-

tiap tabel memiliki *field-field*. Umumnya informasi tersimpan dalam tabel – tabel yang secara logik merupakan struktur 2 dimensi terdiri atas baris dan kolom. *Field-field* tersebut dapat berupa data seperti *int* , *realm char*, *date*, *time* dan lainnya. SQL tidak memiliki fasilitas pemrograman yang lengkap, tidak ada *looping* ataupun percabangan. Sehingga untuk menutupi kelemahan ini perlu digabung dengan bahasa pemrograman semisal C.

Kelebihan MySQL :

- MySQL merupakan program yang *multi-threaded*, sehingga dapat dipasang pada *server* yang memiliki multi-CPU.
- Didukung program-program umum seperti C, C++, Java, Perl, PHP, Python, TCL APIs.
- Bekerja pada berbagai *platform*. (tersedia berbagai versi untuk berbagai sistem operasi).
- Memiliki jenis kolom yang cukup banyak sehingga memudahkan konfigurasi sistem *database*.
- Memiliki sistem sekuriti yang cukup baik dengan verifikasi host.
- Mendukung ODBC untuk sistem operasi Microsoft Windows.
- Mendukung *record* yang memiliki kolom dengan panjang tetap atau panjang bervariasi, dan masih banyak keunggulan lainnya
- MySQL merupakan software yang *free*, dan bisa di download di <http://www.mysql.com>
- MySQL dan PHP saling terintegrasi. Maksudnya adalah pembuatan *database* dengan menggunakan sintak PHP dapat di buat. Sedangkan input yang di masukkan melalui aplikasi *web* yang menggunakan *script server-side* seperti PHP dapat langsung dimasukkan ke *database* MySQL yang ada di *server* dan tentunya *web* tersebut berada di sebuah *web server*.

Kekurangan MySQL :

- Untuk koneksi ke bahasa pemrograman visual, seperti Vb, Delphi, dan foxpro, Mysql kurang *support*, karena *field* yang dibaca oleh mysql harus sesuai dengan koneksi dari program visual tersebut, sehingga hal inilah yang menyebabkan mysql jarang dipakai dalam program visual.
- Data yang ditangani belum begitu besar.

BAB III

TINJAUAN OBJEK

3.1 Sejarah PT Pertamina (PERSERO)

PT Pertamina (PERSERO) merupakan BUMN (Badan Usaha Milik Negara) yang ditugaskan pemerintah untuk mengelola kegiatan minyak dan gas bumi di Indonesia. Upaya pencarian minyak (eksplorasi) di Indonesia pertama kali dilakukan oleh Jhon Reenik (Belanda) pada tahun 1871 di kaki gunung Ceremai di sekitar desa Maja. Namun, upaya ini kurang memuaskan, kemudian pada tahun 1885 dilakukan eksploitasi minyak bumi pertama kali di Telaga Tunggal. Pada tanggal 15 Juni 1885, eksploitasi ini menemukan sumur minyak bumi komersil pertama kali di Indonesia dengan kedalaman 121 meter. Setelah keberhasilan ini, maka secara berturut-turut ditemukan sumber-sumber minyak di Telaga said (Sumatera Utara), Kruka (Jawa Timur) pada tahun 1887, Ledok (Cepu) pada tahun 1901, Pamusian (Tarakan) pada tahun 1905 dan talang akar Pendopo (Sumatera Selatan) pada tahun 1921.

Seiring dengan semakin banyaknya sumber minyak mentah yang sudah ditemukan, pada akhir abad ke-18 mulai didirikan beberapa perusahaan-perusahaan minyak asing untuk melakukan pengeboran di Indonesia, seperti Shell, Stanvac, Royal Dutch Company, dll. Untuk mengelola minyak tersebut maka dibangunlah kilang minyak Wonokromo (1890), Pangkalan Brandan (1891), Cepu (1894) dan Plaju – Sungai Gerong (1920).

Pada tahun 1945, usaha untuk mengambil alih kekuasaan sektor industri minyak dan gas bumi dilakukan. Berdasarkan undang – undang pertambangan minyak dan gas bumi, UU No.44 / 1961, dibentuklah tiga perusahaan Negara (PN) disektor minyak dan gas bumix, yaitu :

1. PN PERTAMIN (Perusahaan Negara Pertambangan Minyak Indonesia)

Perusahaan Negara (PN) ini dibentuk berdasarkan PP No.03 / 1961PN, bermula dari *Nederlandsche Indische Asrdolie Maatschappij* (NIAM) yang didirikan pada tahun 1911. Kemudian pada tanggal 1 Januari 1959 berubah menjadi PT. PERMINDO (Pertambangan Minyak Indonesia) dan kemudian PT. Shell mengambil alih semua kekayaan perusahaan Negara ini pada tahun 1965.

2. PN PERMINA (Perusahaan Negara Minyak Nasional)

Didirikan berdasarkan PP No.198 / 1961, perusahaan ini peralihan nama dari PT. ETMSU. Sejak tahun 1961 perusahaan Negara ini yang melakukan operasi penyediaan bahan bakar energi.

3. PN PERMIGAN

Perusahaan Negara berawal dari Perusahaan Tambang Minyak Rakyat Indonesia (PTMRI) yang berlokasi di Sumatera Utara. Kemudian pada tahun 1961 berubah nama menjadi PN. PERMIGAN yang disahkan berdasarkan PP. No.199 / 1961. Pada tanggal 6 April 1962 pemerintah Indonesia membeli semua fasilitas penyulingan dan produksi PT.Shell di Jawa Tengah. Namun kinerjanya semakin memburuk, perusahaan ini dibubarkan pada tahun 1965 melalui SK Menteri urusan minyak dan gas bumi No.06/M/MIGAS/66. Kekayaan yang dimilikinya berupa sumur minyak dan penyulingan minyak di Cepu yang dijadikan sebagai pusat pendidikan dengan dibukanya Akademi Minyak dan Gas Bumi. Semua fasilitas produksinya diserahkan kepada PN PERMINA dan fasilitas pemasarannya diserahkan kepada PN PERTAMIN.

Pada tanggal 20 Agustus 1968 dibentuklah PN PERTAMINA (Perusahaan Negara Minyak dan Gas Bumi Nasional) yang merupakan gabungan dari PN PERMINA dan PERTAMIN . Pada tanggal 15 September 1971 dibuat undang landasan kerja baru, yaitu UU No.08/1971 sebagai landasan kerja bagi PN.PERTAMINA. Undang –undang ini menjadikan PERTAMINA sebagai pengelola tunggal dibidang industri minyak dan gas bumi di Indonesia. Selain itu, nama PN. PERTAMINA diganti menjadi Perusahaan Pertambangan Minyak dan

Gas Bumi Negara (PERTAMINA). Pada tanggal 1983 lapangan minyak Pendopo dan Lirik yang dioperasikan oleh Stanvac dialihkan operasinya kepada PERTAMINA karena telah habis kontrak. Pada tanggal 17 September 2003 PERTAMINA berubah nama menjadi PT Pertamina (PERSERO).

Sampai saat ini PT Pertamina telah mengoperasikan 7 unit pengolahan / *Refinery Unit* (RU) yang tersebar keseluruh Indonesia.

- RU I : Pangkalan Brandan, Sumatera Utara
- RU II : Dumai, Riau
- RU III : Plaju-Sungai Gerong, Sumatera Selatan
- RU IV : Cilacap, Jawa Tengah
- RU V : Balikpapan, Kalimantan Timur
- RU VI : Balongan, Jawa Barat
- RU VII : Kasim, Papua (Status sudah dibawah manajemen RU V)

3.2 Sejarah PT Pertamina (PERSERO) Refinery Unit III Plaju

PT Pertamina (Persero) *Refinery Unit* III adalah salah satu perusahaan minyak dan gas bumi yang sangat berperan penting dalam pemenuhan kebutuhan bahan bakar untuk masyarakat dan peningkatan laju pembangunan ekonomi nasional. Pertamina *Refinery Unit* III berlokasi di provinsi Sumatera Selatan tepatnya di daerah Plaju dan Sungai Gerong. Daerah operasional RU III ini meliputi kilang Plaju dan kilang Sungai Gerong, antara kilang Plaju dan kilang Sungai Gerong di pisahkan oleh sebuah anak sungai yaitu sungai Komereng. Kilang RU III Plaju dan Sungai Gerong mengolah bahan baku minyak mentah (*Crude Oil*) yang berasal dari daerah sumatera bagian selatan dan sebagian lagi dari daerah luar sumatera dengan kapasitas 145,60 MBCD.

Pada mulanya kilang Plaju di bangun oleh perusahaan SHELL dari negeri Belanda sekitar tahun 1907 dengan tujuan untuk mengolah minyak mentah (*Crude Oil*) yang berasal dari daerah Prabumulih dan daerah Jambi dan pada tahun 1965

pemerintah Indonesia mengambil alih kilang Plaju dari SHELL. Sedangkan kilang Sungai Gerong pada tahun 1933 dibangun oleh STANVAC yang merupakan perusahaan dari Amerika dan pada tahun 1970 kilang Sungai Gerong dibeli oleh pemerintah Indonesia dengan kapasitas produksi total saat itu adalah 70 MBSD.

Kilang Plaju dan kilang Sungai Gerong sering disebut juga kilang musikarena lokasinya berada di tepi sungai Musi, untuk pengembangan kilang selanjutnya dibangun beberapa unit prosesantara lain :

1. Tahun 1972, dibangun Asphat Blowing Plant dengan kapasitas 45.000 ton / tahun
2. Tahun 1973, dibangun pabrik bahan baku biji plastik *Polypropylene* dengan mengolah gas polypropylene menjadi biji plastik (*Polytam Pellet*) dengan kapasitas produksi 20.000 ton / tahun.
3. Tahun 1982 Proyek Kilang Musi I (PKM I)
 - Modifikasi dapur CDU II, CDU III, CDU IV dan CDU V dengan penambahan APH
 - Pembangunan HVU II dengan kapasitas 54 MBCD.
 - *Up grading Process* kilang RFCCU
4. Tahun 1984, dibangun proyek aromatik yang diberi nama Plaju Aromatik Center (PAC) yang bertujuan untuk memenuhi kebutuhan serat *polyester* di dalam negeri dengan kapasitas produksi 150.000 ton / tahun. Selain itu juga dilakukan pembangunan sarana *Utilities* dan *Power Station* Plaju.
5. Tahun 1985, didirikan *Vacuum Distillation Unit* (VDU) di Sungai Gerong dengan kapasitas produksi 48.000 *barrel* per hari
6. Tahun 1990 Proyek *Debottlenecking* kilang TA / PTA Plant menjadi 225.000 / tahun.
7. Tahun 1994 pembangunan Proyek Kilang Musi II meliputi : meningkatkan kapasitas kilang RFCCU 15 MBCD menjadi 20,5 MBCD, pembangunan kilang Polypropylene yang baru dengan kapasitas 45.000 ton / tahun. Perubahan jaringan listrik 60 Hz menjadi 50 Hz di area Sungai Gerong

Pengembangan kilang musini ini bertujuan untuk meningkatkan produk yang dihasilkan dengan tidak melupakan mutu yang baik. Selain hal tersebut Pertamina RU III Plaju juga mengadakan Restrukturisasi.

Restrukturisasi Pertamina merupakan suatu tindakan proaktif dalam rangka mempersiapkan diri menghadapi era persaingan global dalam aspek industrialisasi. Hal ini juga dimaksudkan untuk merubah budaya kerja sesuai dengan konsep dan pola usaha *Strategic Business Unit* (SBU). Pola usaha sebelumnya bercirikan *Cost Center* harus berubah menjadi *Profit Center*, yaitu kembali pada bisnis inti dengan mengoptimalkan aset - aset yang ada untuk mendapatkan keuntungan yang sebesar-besarnya. Pola usaha SBU ini di Pertamina mulai diterapkan sejak tanggal 1 Oktober 1998. Dengan adanya program ini dan kerja keras pekerja diharapkan akan diperoleh hasil yang memuaskan. Kini program restrukturisasi baru berjalan beberapa waktu dan tentu hasilnya belum dapat di petik secara langsung mengingat masih banyak perbaikan secara menyeluruh.

3.2.1 Tugas Dan Fungsi

Tugas dan fungsi Pertamina *Refinery Unit* III Plaju yang merupakan salah satu unit proses produksi dalam jajaran Direktorat Pengolahan Pertamina, antara lain : memenuhi kebutuhan bahan bakar minyak dan non bahan bakar minyak dalam negeri sehingga menghasilkan devisa bagi negara.

Pertamina *Refinery Unit* III Plaju mengolah minyak mentah (*crude oil*) menjadi bahan bakar minyak dan non bahan bakar minyak.

3.2.2 Kilang Bahan Bakar Minyak (BBM)

- *Primary Processing*

Tujuan utamanya adalah memisahkan minyak mentah (*crude oil*) menjadi fraksi-fraksi produk bahan bakar minyak.

- *Secondary Processing*

Tujuan utamanya adalah melanjutkan proses pemisahan minyak mentah (*crude oil*) yang merupakan produk bawah dan produk gas/ringan dari proses utama untuk mendapatkan produk bahan bakar minyak yang lebih banyak dengan tidak melupakan spesifikasi dari produk serta untuk memproduksi LPG yang dibutuhkan konsumen.

Adapun produk-produk dari hasil pengolahan minyak mentah atau *crude oil* di Kilang Pertamina RU III adalah sebagai berikut :

1. Produk BBM (Bahan Bakar Minyak)

- | | |
|-----------------|----------------|
| ➤ Avigas | ➤ Solar (ADO) |
| ➤ Avtur | ➤ Diesel (IDO) |
| ➤ Premium Mogas | ➤ Fuel Oil |
| ➤ Kerosine | ➤ Pertamina |

2. Produk *Non* BBM

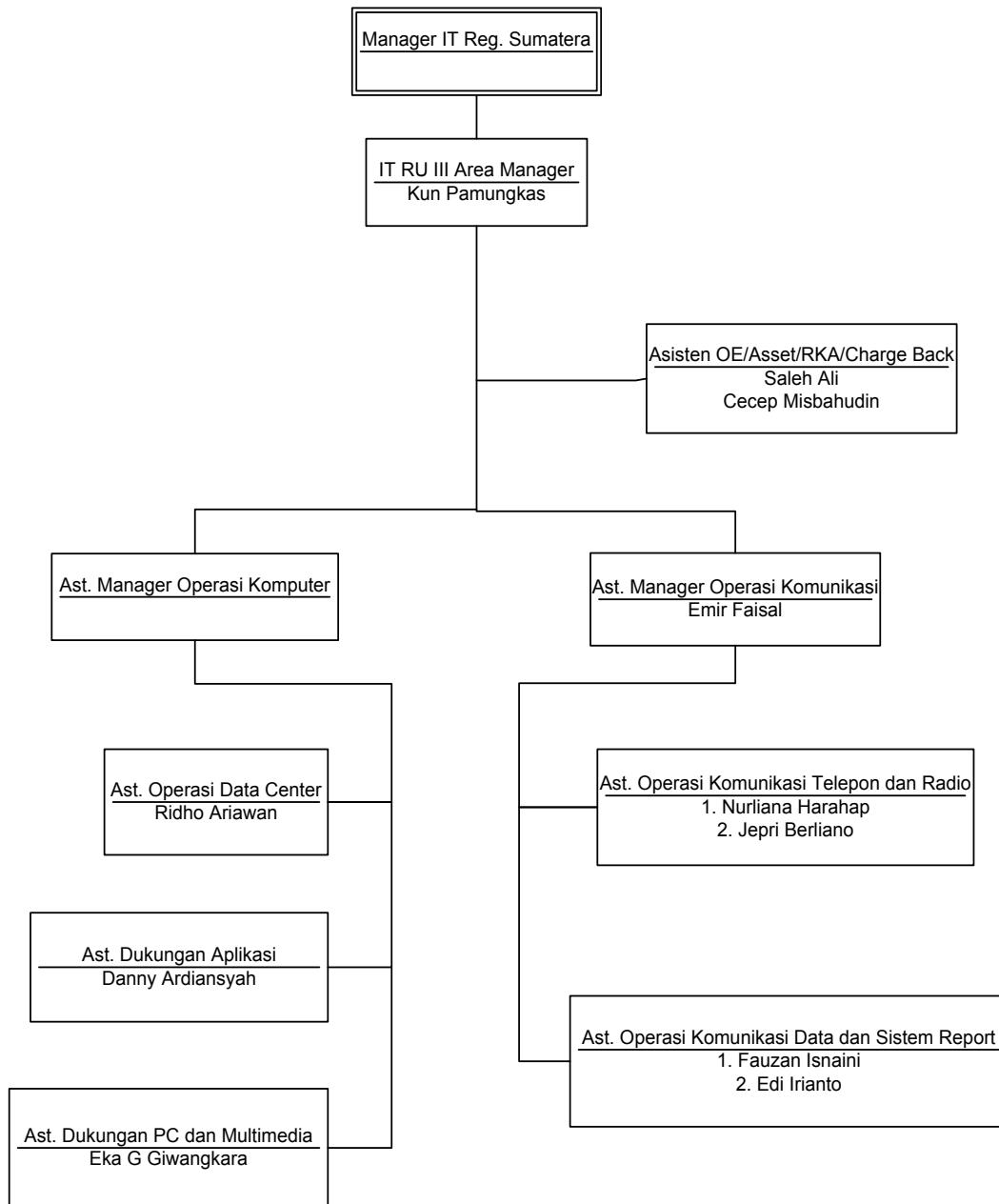
- LPG (Liquid Petroleum Gas)
- Solvent
- LWSR (Low Sulfur Waxy Residue)
- Musi Cool
- Musi Green

3.2.3 Kilang Petrokimia (Kilang Polypropylene)

Kilang Polypropylene menghasilkan Politam sebagai bahan baku plastik. Produk yang diperoleh di Kilang Petrokimia adalah Polytam Pellet.

3.3 Unit Kerja Bagian SIK PT PERTAMINA (PERSERO) RU III Plaju

PT Pertamina (PERSERO) Refinery Unit III Plaju memiliki banyak unit kerja yang sangat berperan penting dalam kelangsungan dan kelancaran kegiatan perusahaan. Masing-masing unit memiliki fungsi dan tanggung jawab yang berbeda-beda.



Gambar 3.1 Struktur Organisasi Unit Kerja SIK Refinery Unit III

3.3.1 Manager IT Area RU III Plaju

Tugas

1. Memimpin, mengarahkan, mengkoordinir dan mengendalikan pengelolaan kegiatan :

- Penyelenggaraan sistem komunikasi dan elektronik
 - Penyelenggaraan sistem komputer dan aplikasinya.
2. Memimpin, mengarahkan, mengkoordinir dan mengendalikan kegiatan :
 - Perencanaan dan pengembangan sistem komunikasi dan elektronika serta infrastrukturnya.
 - Perencanaan dan pengembangan sistem informasi dan infrastrukturnya
 - Perencanaan dan pengembangan aplikasi menuju enterprise sistem korporat.
 3. Perencanaan dan pengembangan sistem informasi dan infrastrukturnya RKPL fungsi IT.
 4. Merencanakan pengembangan dan memungkinkan solusi kebutuhan informasi dan komunikasi.
 5. Mengkoordinir dan mengawasi pelaksanaan perjanjian kerjasama pemakaian sarana dan prasarana sistem komunikasi RU III dengan instansi lain.
 6. Mengkoordinir kegiatan penerapan atau pemberlakuan restisi pulsa telepon.

Tanggung Jawab

1. Terselenggaranya sistem komunikasi dan elektronika yang handal dan efektif.
2. Terselenggaranya sistem komputer dan aplikasinya yang handal dan efektif
3. Tercapainya realisasi RKPL secara efektif dan efisien
4. Tercapainya kinerja IT dengan produktivitas yang tinggi dan efisien
5. Memastikan terpenuhinya kebutuhan informasi dan komunikasi PT PERTAMINA (PERSERO) RU III Plaju.

6. Memungkinkan solusi layanan jasa informasi yang cepat, tepat waktu (real time) dan akurat serta mudah diakses.

Wewenang

1. Menentukan pengembangan dan penerapan sistem informasi, komunikasi dan elektronika RU III agar sesuai dengan arah kebijakan penerapan sistem komunikasi, informasi Pertamina korporat.
2. Memutuskan pelaksanaan retuisi pulsa sesuai ketentuan yang berlaku
3. Mengatur perjanjian kerjasama pemakaian sarana dan prasarana sistem komunikasi RU III dengan instansi lain.
4. Memutuskan pelaksanaan pengalokasian dan penggunaan sarana sistem informasi dan komunikasi sesuai ketentuan yang berlaku.

3.3.2 Asisten Manager Operasi Komunikasi

Tugas

1. Mengkoordinasi, mengarahkan, mengendalikan kegiatan pengoperasian, pemeliharaan dan pemenuhan kebutuhan sarana komunikasi elektronik, komputer dan jaringan. Kegiatannya antara lain :
 - a. Perencanaan penambahan/peleluasan jaringan telepon, jaringan data, jaringan early warning system, jaringan public addressor dan jaringan industrial intercom.
 - b. Perencanaan penambahan hardware dan software mainframe, komputer mini dan PC termasuk perpanjangan sewanya.
 - c. Perencanaan penambahan kapasitas sentral telepon, data two way radio trucking/konvensional dan radio link.
 - d. Perencanaan rekondisi pergantian, perbaikan sarana dan prasarana perangkat komunikasi, komputer dan jaringannya.

- e. Perencanaan upgrade, penambahan features dan optimalisasi perangkat komunikasi, komputer dan jaringannya.
2. Mengkoordinir kegiatan penyedia jasa layanan telepon, fax, telex, dan komputer.
Kegiatannya antara lain :
 - Merencanakan penyediaan operator telepon, fax, dan komputer.
 - Merencanakan penyediaan material fax, telex, dan komputer (Data Processing Supplies)
3. Menghubungkan dan menelaraskan rencana pemenuhan kebutuhan sistem komputer, elektronika, komputer dengan bagian pengembangan sistem informasi dan komputer untuk kesiapan infrastrukturnya.
4. Mengkoordinir kegiatan penyusunan RKPL komunikasi, elektronika, komputer dan jaringannya serta mengontrol pelaksanaan realisasinya.
5. Memberikan solusi alternatif terhadap kesulitan teknis dalam pelayanan jasa, komunikasi elektronika dan komputer.
6. Mengevaluasi kinerja sistem komunikasi, elektronika, komputer, dan jairngannya.

Tanggung Jawab

1. Memastikan terselenggaranya sistem komunikasi, elektronika, komputer dan jaringannya yang cepet, berkualitas baik, efektif dan efisien.
2. Tercapainya realisasi RKPL secara efektif dan efisien.
3. Tercapainya layanan jasa telepon, data, image, audio, visual, multimedia, dan komunikasi radio.

Wewenang

1. Menentukan perencanaan pemeliharaan dan pengoperasian sistem komputer dan komunikasi elektronika.
2. Menentukan pemenuhan sarana/layanan jasa voice, data dan image.
3. Menentukan usulan RKPL again Ops. Telepon dan jaringan.

3.3.3 Asisten Manager Operasi Komputer

Tugas

1. Menyusun rencana jangka pendek dan jangka panjang pengembangan sistem informasi.
2. Mengkoordinir perencanaan kegiatan dan biaya (ABO/ABI) pengembangan sistem informasi, sistem database, sistem komunikasi jaringan yang akan digunakan.
3. Mengkoordinir kegiatan pemeliharaan dan pengembangan sistem informasi yang sedang digunakan.
4. Mengkoordinir kegiatan pembuatan sistem informasi baru mulai dari pelaksanaan desain sistem, rencana bangun, pemrograman, uji coba, implementasi dan pembuatan dokumentasi.
5. Mengkoordinir kegiatan penelitian, analisis dan evaluasi terhadap sistem informasi, sistem database, sistem komunikasi, dan jaringan yang sedang atau akan digunakan.
6. Mengkoordinir perencanaan dan pengadaan baru yang berkaitan dengan pelaksanaan pengembangan perangkat keras komputer (MF, Mini PC) dan perangkat lunak (sistem aplikasi, paket sistem, bahasa komputer, RDBMS, sistem operasi dan lain-lain) serta uji coba dan implementasi awal sistem informasi.

Tanggung Jawab

1. Kehandalan sistem informasi database, sistem komunikasi dan jaringan.

2. Perencanaan dan pelaksanaan pengembangan sistem operasi, sistem database, sistem komunikasi dan jaringan.
3. Efisiensi pelaksanaan pengembangan sistem informasi, sistem database, sistem komunikasi dan jaringan
4. Meneliti, mengevaluasi, mengklasifikasi, menerapkan teknologi sistem informasi, sistem database, sistem komunikasi dan jaringan yang mutakhir agar efektif dan handal bagi perusahaan dengan memperhatikan efisiensi dan manfaat yang diperoleh.

Wewenang

1. Menentukan pembinaan SDM bagian pengembangan sistem informasi (PSI) bidang IT.
2. Menentukan kegiatan pengembangan atau rekayasa sistem informasi, sistem database, sistem komunikasi, dan jaringan sesuai kebutuhan manajemen dan operasi RU III.
3. Menentukan anggaran biaya (ABO/ABI) bagian PSI / IT
4. Membuat MR untuk pengadaan software
5. Membuat WO, progress report, berita acara baik pakai dan administrasi lainnya yang berkaitan dengan pelaksanaan pengembangan sistem informasi, sistem database, sistem komunikasi dan jaringan.

3.3.4 Asisten Dukungan Aplikasi

Tugas

1. Merencanakan, mengorganisasikan, meneliti dan membuat rincian tentang bangun sistem aplikasi komputer antara lain : spesifikasi program, spesifikasi data, dokumentasi dan lain-lain.
2. Merencanakan, menganalisis dan mengevaluasi paket-paket sistem aplikasi dan teknologi informasi yang dapat digunakan.
3. Merencanakan, merancang, mengembangkan dan menguji coba sistem dan realisasi sistem yang dibuat serta menjaga tetap

bekerjanya sistem aplikasi dengan memelihara sistem aplikasi tersebut setiap saat.

4. Membuat rencana jangka pendek dan jangka panjang pengadaan baru yang berkaitan dengan pengembangan perangkat lunak dan perangkat keras baik personal computer (PC), komputer mini maupun komputer induk (mainframe).
5. Melaksanakan pengawasan terhadap perangkat lunak, perangkat keras, sarana dan prasarana yang digunakan untuk menunjang kehandalan dan kelancaran pengoperasian sistem aplikasi.

Tanggung Jawab

1. Kelayakan dan kehandalan sistem aplikasi yang dirancang bangun maupun yang salah
2. Pengembangan program-program sistem informasi sesuai dengan kebutuhan pemakai maupun perusahaan.
3. Mempelajari, mengevaluasi, mengklasifikasi dan mengadopsi teknologi sistem informasi
4. Menyusun dan membuat pedoman dan petunjuk sistem maupun program serta flowchart sistem yang telah berstatus produksi.

Wewenang

1. Berhubungan dengan pemakai aplikasi
2. Melakukan penyempurnaan untuk efisiensi sistem informasi

3.3.5 Asisten Operasi Data Center

Tugas

1. Merencanakan, mengkoordinir, mengevaluasi, meneliti dan membuat rincian tentang bangun database untuk sistem aplikasi yang sedang dikembangkan.
2. Merencanakan, meneliti dan membuat evaluasi rincian serta basis data untuk interface antar sistem aplikasi yang ada sekarang dan yang sedang dikembangkan.

3. Merencanakan kegiatan demi menjaga tetap bekerjanya sistem basis data secara keseluruhan serta selalu melaksanakan pemeliharaan sistem database.
4. Mengawasi sistem database, mengatasi masalah yang terjadi dan menerapkan standarisasi data untuk kepentingan layanan sistem informasi.
5. Mempelajari, mengklasifikasi, menerapkan teknologi basis data yang mutakhir, efektif dan handal untuk perusahaan dengan memperhatikan efisiensi dan manfaat yang diperoleh.

Tanggung Jawab

1. Desain, rancang bangun, uji coba, implementasi dan dokumentasi basis data.
2. Kelancaran dan kemudahan akses basis data
3. Peningkatan kinerja sistem operasi basis data dan adaptasi terhadap perkembangan
4. Integrasi dan sistem backup database.

Wewenang

1. Pengaturan atau pengalokasian tempat database sistem aplikasi user
2. Menentukan tata letak database sistem aplikasi
3. Membuat rekomendasi perangkat lunak database yang akan digunakan
4. Berhubungan dengan fungsi terkait untuk perbaikan atau peningkatan sistem *database*.

3.3.6 Asisten Layanan Jaringan Bisnis

Tugas

1. Merencanakan, mengorganisasi, meneliti dan mengevaluasi kinerja sarana sistem komunikasi dan jaringan data maupun sarana.

2. Mendesain, menyusun dan membuat rancang bangun serta menguji coba dan mengimplementasikan sarana sistem komunikasi dan jaringan data maupun suara.
3. Membuat estimasi biaya pengembangan sarana sistem komunikasi dan jaringan data maupun suara.
4. Membuat rencana kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak yang berkaitan dengan sistem komunikasi dan jaringan, sarana dan prasarana yang sesuai dengan kondisi sistem informasi yang diimplementasikan.
5. Mengkoordinir dan menganalisa laporan bulanan kegiatan operasi dan pengembangan IT.

Tanggung Jawab

1. Kelayakan dan kehandalan sistem komunikasi dan jaringan yang dirancang bangun maupun yang sudah beroperasi.
2. Meneliti, mengevaluasi dan mengembangkan sistem komunikasi dan jaringan yang sesuai dengan kebutuhan operasi perusahaan.
3. Peningkatan kinerja sistem komunikasi jaringan serta penerapan dan adaptasinya terhadap perkembangan teknologi informasi.

Wewenang

1. Merekomendasikan spesifikasi teknis perangkat sistem komunikasi dan jaringan
2. Pemakaian *Run Time Computer* untuk kebutuhan uji coba.
3. Berhubungan dengan semua fungsi terkait (intern dan ekstern) untuk keperluan perkembangan sistem komunikasi dan jaringan.

BAB IV

LAPORAN KEGIATAN

4.1 Analisis Sistem

Analisis sistem dalam perancangan aplikasi pelaporan kegiatan *maintenance* kilang di bagian *maintenance area 3* ini adalah untuk memudahkan dalam pembuatan sistem, agar sistem yang dibuat dapat berjalan sesuai dengan yang diinginkan.

Tujuan dari perancangan aplikasi pelaporan kegiatan *maintenance* kilang di bagian *maintenance area 3* tersebut adalah memberikan kemudahan para pekerja lapangan / teknisi dalam melakukan pelaporan pemeliharaan peralatan kilang, yang sebelumnya masih menggunakan metode konvensional. Dengan adanya sistem tersebut, atasan juga lebih mudah untuk mendapatkan informasi kegiatan pemeliharaan peralatan kilang setiap saat. Sehingga sistem tersebut juga bisa dijadikan sumber informasi / referensi dalam membuat keputusan terkait mengenai pemeliharaan, perbaikan peralatan kilang.

4.2 Analisis Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional dalam sistem yang akan dibuat adalah sebagai berikut :

- a. Sistem harus bisa mengolah data-data yang ada sesuai dengan kebutuhan Data – data dalam aplikasi pelaporan kegiatan *maintenance* ini antara lain : data pekerja, data seksi di bagian *maintenance area 3*, data unit-unit kerja dan lain-lain.
- b. Sistem harus bisa terintegrasi dengan LAN di *Refinery Unit III*
- c. Sistem harus mampu menangani pemrosesan data dalam pembuatan laporan pemeliharaan peralatan kilang.

4.3 Perancangan Sistem

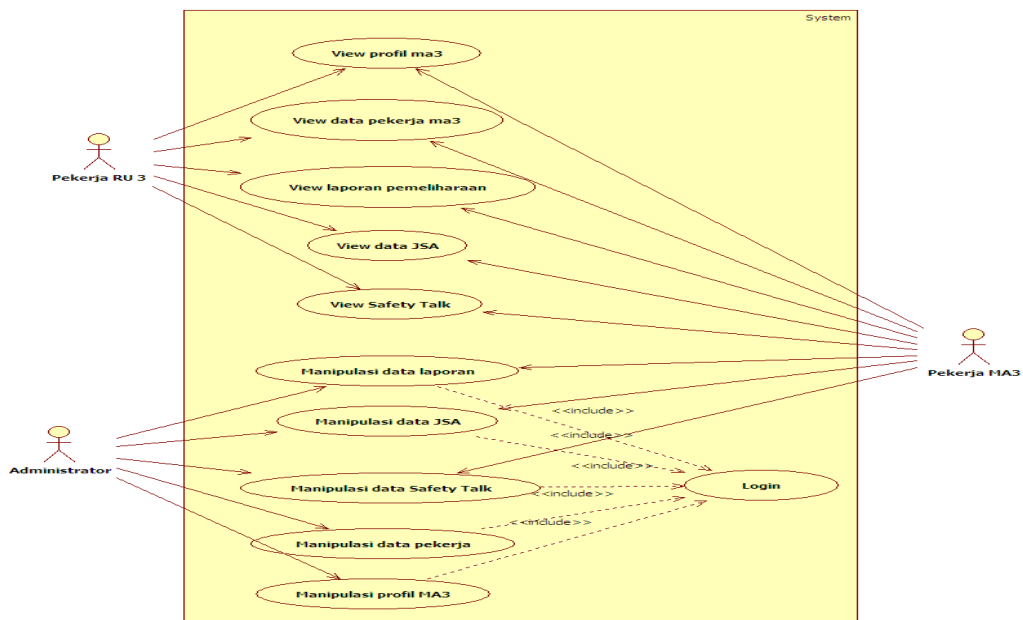
Perancangan sistem aplikasi pelaporan kegiatan maintenance kilang area 3 (tiga) ini merupakan metode perancangan logika yang menjelaskan sistem secara terstruktur, diantaranya adalah :

- *Use Case* diagram
- Rancangan *database*
- Relasi antar table

4.3.1 Use Case Diagram

Use case diagram adalah penggambaran sistem dari sudut *user* (pengguna), sehingga pembuatan *use case* lebih dititik beratkan pada fungsionalitas yang ada pada sistem, bukan berdasarkan alur kegiatan sistem.

Diagram use case pada sistem aplikasi pelaporan kegiatan maintenance kilang area 3 (tiga) ini dapat di jelaskan sebagai berikut



Gambar 4.1 Diagram Use Case Aplikasi Pelaporan

Definisi Aktor

Aktor	Definisi
Pekerja RU III	Merupakan aktor yang hanya bisa melihat sistem di Portal Intranet, aktor ini tidak memiliki otorisasi untuk merubah, menambah ataupun menghapus system
Pekerja MA III	Merupakan aktor yang bisa mengakses sistem dan memiliki otorisasi untuk menambah data laporan, JSA ataupun safety talk.
Administrator	Super aktor yang mempunyai hak untuk mengatur sistem, termasuk mengubah dan manghapus, serta melakukan pengawasan terhadap aktivitas aktor dan sistem itu sendiri.

Tabel 4.1 Definisi Aktor

Definisi Use Case

Use Case	Deskripsi
View profil MA3	Melihat profil bagian maintenance area III
View data pekerja MA3	Melihat data-data pekerja Maintenance Area III, baik data seksi, alamat, ataupun no. telepon.
View laporan pemeliharaan	Melihat data-data kegiatan pemeliharaan (maintenance) peralatan kilang di MA III
View data JSA	Melihat data job safety analysis yang dibuat oleh pekerja MA III
View Safety Talk	Melihat data safety talk yang dilakukan oleh pekerja MA III, dan makalah safety talk bisa di download.
Manipulasi data laporan	Melakukan manipulasi terhadap data-dat laporan kegiatan pemeliharaan (maintenance) peralatan kilang.

Manipulasi data JSA	Melakukan manipulasi terhadap data-data JSA
Manipulasi data Safety Talk	Melakukan manipulasi terhadap data-data safety talk
Manipulasi data pekerja	Melakukan manipulasi data-data pekerja MA III
Manipulasi profil MA III	Melakukan manipulasi terhadap profil MA III
Login	Melakukan otentifikasi terhadap sistem, agar bisa melakukan manipulasi terhadap data-data yang ada.

Tabel 4.2 Definisi Use Case

4.3.2 Rancangan Database

Untuk menyimpan seluruh data-data yang di proses dan diolah dalam aplikasi ini, diperlukan suatu database. Dalam perancangan aplikasi ini terdapat 7 (tujuh) tabel di dalam database tersebut, antara lain :

a) Tabel Admin

Tabel ini berfungsi menyimpan data-data pekerja yang memiliki otoritas untuk menambah, edit laporan pemeliharaan.

Field	Key	Type	Length	Keterangan
user_id	PK	int	11	Id user / pekerja yang terdaftar
nama		varchar	25	Nama pekerja yang terdaftar
password		varchar	20	Password pekerja yang terdaftar
bagian		varchar	15	Nama bagian

Tabel 4.3 Tabel admin

b) Tabel Pegawai / Karyawan

Tabel ini berfungsi menyimpan data-data pekerja di bagian *maintenance area 3*

Field	Key	Type	Length	Keterangan
Nopek	PK	Int	10	Nomor pegawai / pekerja
Nama		Varchar	30	Nama pegawai/pekerja
kd_seksi	FK	Char	8	Kode seksi
Tgllahir		Date		Tanggal lahir pekerja
Jenkel		Set (Laki, Perempuan)		Jenis kelamin pegawai
Alamat		Text		Alamat pegawai / pekerja
telp_kantor		Int	11	No telepon kantor
telp_rumah		Int	11	No telepon rumah

Tabel 4.4 Tabel pegawai / karyawan

c) Tabel Seksi

Tabel ini berfungsi menyimpan data-data seksi yang ada di *maintenance area 3*

Field	Key	Type	Length	Keterangan
kd_seksi	PK	Char	8	Kode seksi
nama_seksi		Varchar	25	Nama seksi

Tabel 4.5 Tabel seksi

d) Tabel Unit

Tabel ini berfungsi menyimpan data-data nama unit kerja yang menjadi tanggung jawab bagian *maintenance area 3*

Field	Key	Type	Length	Keterangan
kd_unit	PK	Char	11	Kode unit
nm_unit		varchar	35	Nama unit

Tabel 4.6 Tabel Unit

e) Tabel Laporan

Tabel ini berfungsi menyimpan data-data laporan kegiatan *maintenance* (pemeliharaan) peralatan kilang area 3.

Field	Key	Type	Length	Keterangan
Idlap	PK	Int	6	ID laporan
tanggal_lap		Date		Tanggal laporan dibuat
kd_seksi	FK	Char	8	Kode seksi pelapor
kd_unit	FK	Char	11	Kode unit
equipment		Varchar	20	Nama peralatan, ditulis dalam kode alat (tag no)
deskripsi		Text		Penjelasan pemeliharaan yang dilakukan

Tabel 4.7 Tabel laporan

f) Tabel Safety Talk

Tabel ini berfungsi menyimpan data-data file *safety talk / sharing knowledge*, kegiatan rutin mingguan *maintenance area 3*.

Field	Key	Type	Length	Keterangan
Idsafetytalk	PK	Int	4	ID safety talk
nopek		Int	10	Nomor pekerja / pegawai
tanggal_safety		Date		Tanggal safety talk di upload
judul		Varchar	100	Judul safety talk
namafile		Varchar	100	Nama file safety talk yang di upload
klik		Int	8	Menunjukkan seberapa banyak file diakses

Tabel 4.8 Tabel Safety talk

g) Tabel JSA

Tabel ini berfungsi menyimpan data-data *Job Safety Analysis (JSA)*

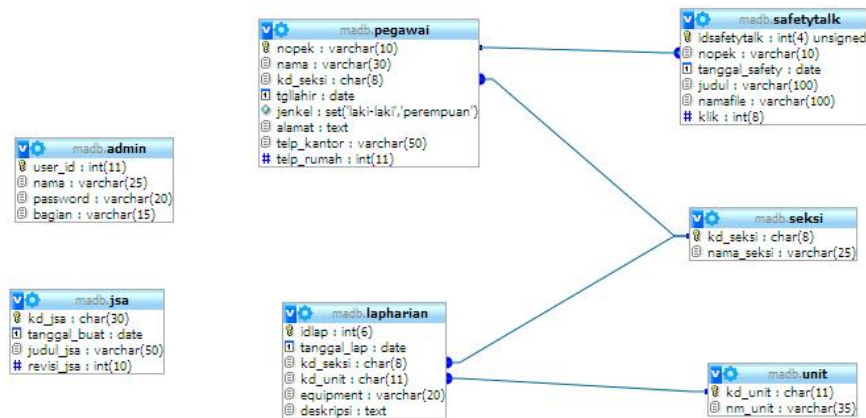
Field	Key	Type	Length	Keterangan
kd_jsa	PK	Char	30	Kode jsa
tanggal_buat		Date		Tanggal pembuatan jsa
judul_jsa		varchar	50	Judul jsa
revisi_jsa		int	10	Revisi jsa

Tabel 4.9 Tabel JSA

4.3.3 Relasi antar tabel

Relasi yang dibuat antar tabel adalah untuk menghubungkan satu tabel dengan tabel lainnya yang memiliki hubungan sehingga akan terlihat batasan-batasan hubungan dari semua tabel yang dibuat.

Adapun relasi antar tabel untuk aplikasi pelaporan kegiatan maintenance area III PT Pertamina (persero) Refinery Unit III Plaju adalah sebagai berikut :



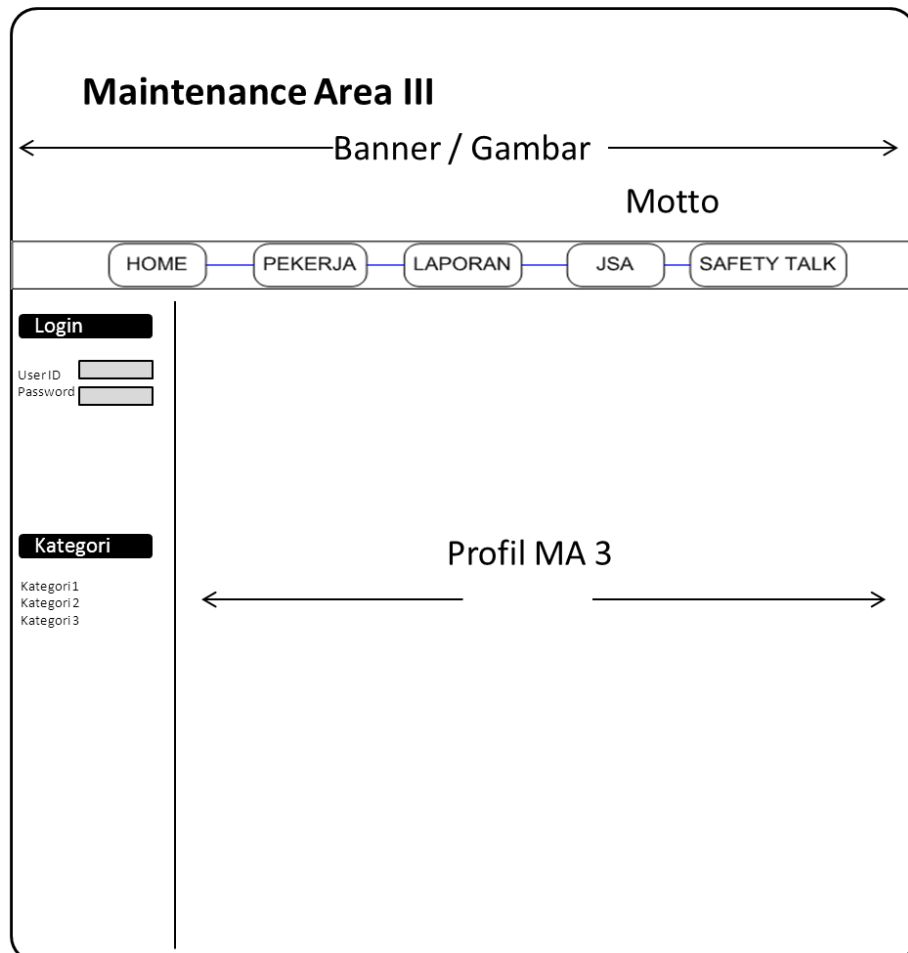
Gambar 4.2 Relasi tabel

4.4 Rancangan Tampilan Aplikasi

Aplikasi pelaporan kegiatan maintenance peralatan kilang di area 3 ini adalah berbasis web, yang tampilannya didesain menggunakan perangkat lunak (*software*) Macromedia Dreamweaver, sedang bahasa pemrogramannya menggunakan PHP, berikut rancangan tampilan aplikasinya.

4.4.1 Rancangan Tampilan Home

Rancangan tampilan home maintenance area 3 berisi informasi tentang profil, tugas dan tanggung jawab dari maintenance area 3.



Gambar 4.3 Rancangan tampilan home

4.4.2 Rancangan Tampilan Pelaporan Pemeliharaan

Pada rancangan tampilan pelaporan pemeliharaan ini berisi informasi tentang laporan pemeliharaan (*maintenance*) peralatan kilang, rancangannya sebagai berikut :

Maintenance Area III

←————Banner / Gambar————→

Motto

HOME — PEKERJA — LAPORAN — JSA — SAFETY TALK

Login

UserID

Password

Kategori

Kategori1

Kategori2

Kategori3

Laporan

No	Tanggal	Seksi	Unit	Equipment	Deskripsi

Gambar 4.4 Rancangan tampilan pelaporan

4.4.3 Rancangan Tampilan Administrator / Member.

Merupakan tampilan seorang administrator / pekerja MA III yang terdaftar yang akan melakukan manipulasi setelah melakukan login.



Gambar 4.5 Rancangan tampilan administrator / member

4.4.4 Rancangan Tampilan Manipulasi Laporan.

Rancangan tampilan untuk melakukan manipulasi data laporan, baik melakukan tambah, rubah maupun hapus data.

Menu

- Data Pegawai
- Data Admin
- Data JSA
- Data Safety Talk

Laporan

- Daily Activity
- Laporan perseksi

Halaman Administrator

Tambah Laporan

Id Laporan
:

Tanggal Laporan
:

Seksi
:

Unit
:

Equipment
:

Deskripsi
:

Gambar 4.6 Rancangan tampilan manipulasi laporan

4.5 Tampilan Aplikasi Pelaporan

Pada bagian ini akan dijelaskan beberapa tampilan pada aplikasi pelaporan maintenance peralatan kilang area 3 berbasis web, yang bisa diakses oleh seluruh pekerja, baik pekerja maintenance area 3 atau pekerja di bagian lain.

4.5.1 Tampilan Menu Utama

Halaman yang akan muncul pertama kali saat akses aplikasi pelaporan ini (akses domain) adalah halaman menu utama / home. Pada halaman tersebut akan ditampilkan informasi mengenai profil dari bagian maintenance area 3 (MA III).

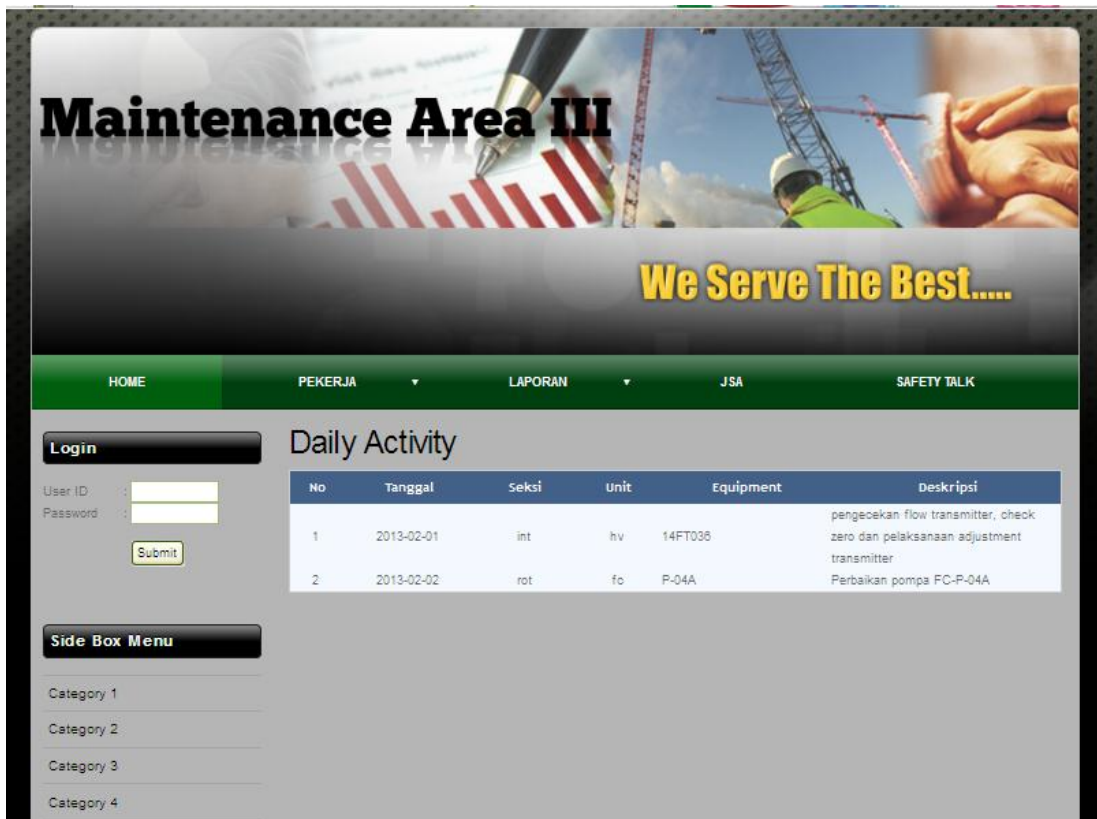
Selain itu juga ada fasilitas link untuk menuju ke halaman yang lain, serta juga terdapat fasilitas login untuk administrator ataupun member (pekerja MA III).



Gambar 4.7 Tampilan menu utama

4.5.2 Tampilan Laporan Pemeliharaan

Merupakan tampilan utama pada aplikasi ini, halaman ini memberikan informasi mengenai kegiatan pemeliharaan kilang di area 3, yang dilakukan oleh seluruh seksi (instrument, listrik, rotating, non-rotating). Dari halaman ini atasan mengetahui peralatan mana saja yang sedang dilakukan perbaikan, sehingga bisa dijadikan bahan acuan dalam melaksanakan strategi kehandalan kilang.



Gambar 4.8Tampilan laporan pemeliharaan

4.5.3 Tampilan Administrator / Member

Dengan melakukan login pada halaman user, seorang administrator / member bisa masuk pada halaman administrator / member. Pada halaman ini seorang member (pekerja ma 3) atau administrator bisa melakukan manipulasi data. Tampilan menu administrator adalah sebagai berikut :

The screenshot shows the 'Halaman Administrator' interface. On the left is a sidebar menu with categories: Menu, Laporan, Daily Activity, and Berita Acara. The main content area is titled 'Halaman Administrator' and contains a 'View Pegawai' section with a table of employee data. Below the table is a 'Tambah Pekerja' button.

No Pekerja	Nama Pekerja	Tanggal Lahir	Jenis Kelamin	Alamat	Telepon Kantor	Telepon Rumah	Seksi	Delete	Edit
693566	M. Aminullah	1987-04-10	laki-laki	jl. upaya	8072	0	int	Delete	Edit
746311	Syamsuardi	0000-00-00	laki-laki	jl. sungai gerong	8229	5861	stat	Delete	Edit
747393	Aris feri muamar	1987-04-14	laki-laki	jl. bougenville no. 254	8687	5754	int	Delete	Edit
747400	kerispath	1986-01-01	laki-laki	Jambi	8229	5780	list	Delete	Edit
747401	nurul huda	0000-00-00		Asparagus	8229	5786	rot	Delete	Edit
747696	andri setawan	1988-04-10	laki-laki	lemabang	8687	0	int	Delete	Edit

Gambar 4.9 Tampilan administrator

4.5.4 Tampilan Manipulasi Laporan

Pada penjelesaian sebelumnya sudah diterangkan bahwa seorang administrator / member bisa melakukan manipulasi data, baik menambah data, merubah data, ataupun menghapus data. Pada tampilan berikut akan ditunjukkan saat seorang member melakukan penambahan data pada laporan kegiatan pemeliharaan peralatan kilang, halaman tambah data laporan bisa dilihat sebagai berikut :

The screenshot shows the 'Tambah Laporan' form. The sidebar menu is visible on the left. The form contains the following fields: 'No Lap', 'Tanggal', 'Seksi' (dropdown menu with 'int' selected), 'Unit' (dropdown menu with 'fc' selected), 'Equipment', and 'Deskripsi' (text area). A 'Simpan laporan' button is located at the bottom of the form.

Gambar 4.10 Tampilan manipulasi laporan

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang didapat dari perancangan aplikasi pelaporan kegiatan *maintenance* kilang area 3 berbasis web pada *Refinery Unit III* Plaju adalah sebagai berikut :

1. Memberikan manfaat kepada pekerja PT Pertamina (persero) *Refinery Unit III*, khususnya pada bagian *Maintenance Area III* untuk melaporkan kegiatan pemeliharaan peralatan kilang secara efektif dan efisien.
2. Informasi pelaporan kegiatan pemeliharaan peralatan kilang bisa di monitor secara langsung oleh atasan, dan bisa diakses secara online oleh pekerja di bagian / fungsi lain.
3. Memberikan kemudahan bagi pekerja *Maintenance Area III* (MA III) untuk melakukan pelaporan kegiatan pemeliharaan, sehingga tidak mengganggu pekerjaan pemeliharaan itu sendiri.
4. Data – data yang disimpan dalam *database* bisa dimanfaatkan pada waktu mendatang / masa depan (*history record*)

5.2 Saran

Adapun saran yang dikemukakan penulis untuk pengembangan aplikasi pelaporan kegiatan pemeliharaan peralatan kilang dan dengan harapan semakin tepatnya kebutuhan sistem dengan fungsional perangkat lunak adalah sebagai berikut:

1. Pengembangan aplikasi ini diperlukan, karena rancangan penulis masih sederhana, terutama pada sisi pemrogramannya, serta tampilan administrator / member.

2. Harus dilakukan sosialisasi kepada pekerja MA III, agar bisa menggunakan dan memanfaatkan aplikasi tersebut dengan baik.
3. Diperlukan kerjasama yang baik antara fungsi IT yang bertanggung jawab terhadap aplikasi, dan bagian MA III sebagai pengguna (*user*) aplikasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditama, R. (2012). *Sistem Informasi Akademik Kampus Berbasis Web dengan PHP*. Yogyakarta: Lokomedia.
- Nugroho, B. (2006). *Membuat Aplikasi Penjualan dengan PHP dan MySQL*. Yogyakarta: Ardana Media.
- Widodo, P. P., & Herlawati. (2011). *Menggunakan UML*. Bandung: Informatika.
- Yulianata, I. A., & Zahria, M. (2012). *Analisis dan Perancangan Aplikasi Panjar Kerja dan Permintaan Hardware Pada PT Pertamina (persero) Refinery Unit III Plaju*. Palembang: Politeknik Negeri Sriwijaya.