

# **PROTOTYPE APLIKASI PENGOLAHAN SURAT PERINTAH TUGAS INTEREN BERBASIS WEB DI PT. PLN (PERSERO) PENYALURAN DAN PUSAT PENGATUR BEBAN JAWA BALI REGION JAWA BARAT UNIT PELAYANAN TRANSMISI CIREBON**

**Danang Junaedi<sup>1)</sup>, Fiyan Ivandri Yandra<sup>2)</sup>**

<sup>1,2)</sup>Jurusan Teknik Informatika Universitas Widyatama

Jl. Cikutra No. 204-A Bandung 40125 Telp (022)-7278860

e-mail : [danang.junaedi@widyatama.ac.id](mailto:danang.junaedi@widyatama.ac.id)<sup>1)</sup>, [fiyan.yandra@gmail.com](mailto:fiyan.yandra@gmail.com)<sup>2)</sup>

## **Abstrak**

*Aplikasi Pengolahan Surat Perintah Tugas Intern merupakan aplikasi berbasis web. Aplikasi ini dapat dipergunakan untuk membuat Surat Perintah Tugas Intern dan menghasilkan rekapitulasi pekerjaan pemeliharaan dan perbaikan peralatan listrik, pengguna aplikasi ini dibagi menjadi tiga yaitu admin, operator, dan karyawan. Setiap pengguna diberikan hak akses yang berbeda-beda sesuai dengan kebutuhannya mengakses aplikasi ini. Dan Aplikasi ini juga dapat membuat rekapitulasi dari setiap pekerjaan yang dibutuhkan.*

*Metodologi yang digunakan adalah data oriented dan untuk pengembangan sistem digunakan metode WebE Proses. Proses pengembangan aplikasi ini di mulai dengan tahapan analisis kemudian dilakukan perancangan yang meliputi perancangan proses dan perancangan basis data. Perancangan proses dilakukan dengan menggunakan Data Flow Diagram (DFD), dari DFD kemudian ditransformasikan ke dalam modul-modul program untuk keperluan implementasi. Sedangkan perancangan basis data dilakukan menggunakan tool Entity Relationship Diagram (ER-Diagram).*

*Implementasi pembangunan aplikasi ini menggunakan Macromedia Dreamweaver 8 sebagai editor program, PHP Engine sebagai eksekusi kode PHP, Apache sebagai Web server dan interpreter, dan MySQL sebagai basis data. Maka dengan adanya aplikasi ini diharapkan dapat membantu dalam pembuatan Surat Perintah Tugas Intern serta rekapitulasi hasil pelaksanaan pekerjaan berdasarkan Surat Perintah Tugas Intern yang telah dibuat.*

**Kata Kunci :** *Aplikasi berbasis Web, Data Oriented, WebE Process, Macromedia Dreamweaver 8, PHP, dan MySQL*

## **1. PENDAHULUAN**

Industri energi ketenagalistrikan memegang peranan penting dalam struktur perekonomian di Indonesia. PLN adalah perusahaan yang ditunjuk pemerintah untuk menyediakan energi listrik untuk keperluan masyarakat dan industri. Sebagai satu-satunya perusahaan penyedia listrik di tanah air, PLN berusaha untuk terus meningkatkan kualitas layanan bagi seluruh komponen masyarakat Indonesia (PLN, 2010) Salah satunya adalah dengan melakukan pemeriksaan dan pemeliharaan peralatan yang digunakan untuk menyediakan energi listrik.

Pemeliharaan peralatan listrik adalah serangkaian tindakan atau proses kegiatan untuk mempertahankan kondisi dan meyakinkan bahwa peralatan dapat berfungsi sebagaimana mestinya sehingga dapat dicegah terjadinya gangguan yang menyebabkan kerusakan. Terdapat dua jenis pemeliharaan peralatan listrik yaitu pemeliharaan peralatan listrik dalam keadaan aktif/berjalan (disebut juga pemeriksaan/monitoring: melihat, mencatat, serta mendengar) dan pemeliharaan peralatan listrik dalam keadaan padam (kalibrasi/pengujian, koreksi serta memperbaiki/membersihkan).

Untuk melakukan kegiatan pemeliharaan ini PT. PLN membentuk suatu tim yang terdiri dari beberapa karyawan dan menugaskan tim tersebut untuk melakukan pemeliharaan peralatan listrik di daerah yang sudah ditentukan sesuai dengan area kerjanya masing-masing. Pengelolaan penugasan ini dilakukan oleh Bidang SDM dan Organisasi. Surat perintah tugas tersebut dibuat dan disebarakan kepada karyawan yang akan melaksanakan pekerjaan tersebut. Saat ini penugasan untuk pemeliharaan peralatan listrik dibuat dengan menggunakan prosedur-prosedur kerja manual yang cukup memakan banyak waktu terutama dalam hal pendistribusian surat tugas tersebut dikarenakan luasnya area kerja PT. PLN. Hal ini mengakibatkan seringnya terjadi keterlambatan penugasan karyawan untuk melakukan pemeliharaan peralatan listrik. Sekalipun terjadi keterlambatan pembuatan surat perintah tugas tersebut seringkali pekerjaan dikerjakan terlebih dahulu sebelum surat perintah tugas dikeluarkan karena proses pemeliharaan atau perbaikan harus segera dilakukan agar jika terjadi kerusakan pada alat tersebut masyarakat tidak dirugikan. Kertelambatan surat tugas ini juga berdampak pada bagian yang lain, salah satunya Bidang Keuangan akan mengalami kesulitan untuk memantau pengeluaran setiap pekerjaan

yang akan dilakukan maupun pekerjaan yang telah dilakukan hal ini dapat mengakibatkan keterlambatan pembayaran honor karyawan.

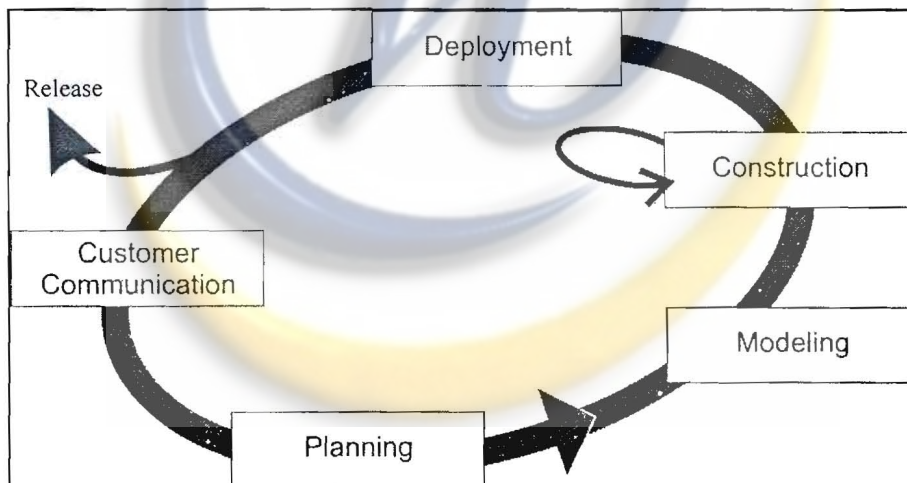
Untuk memudahkan pengelolaan penugasan karyawan untuk melakukan pemeliharaan peralatan listrik maka dibutuhkan sebuah sistem untuk mengelola penugasan pekerjaan yang harus dilaksanakan oleh karyawan. Selain itu dikarenakan area kerja PT. PLN yang cukup luas, sistem tersebut sebaiknya dibangun berbasis web agar bisa diakses dimanapun selama terhubung dengan jaringan internet. Diharapkan dengan adanya aplikasi ini pekerjaan membuat surat perintah tugas tersebut akan menjadi lebih mudah dan dapat diketahui juga jumlah biaya yang harus disediakan dan surat perintah tugas tersebut dapat didistribusikan secara langsung kepada karyawan yang akan mengerjakannya. Serta didapatkan berbagai laporan yang berhubungan dengan pekerjaan tersebut, yang telah digolongkan berdasarkan data yang dibutuhkan oleh perusahaan. Pada bagian keuangan diharapkan tidak adanya keterlambatan pembayaran gaji karyawan lagi dan kinerja PLN dapat lebih baik lagi.

Fokus utama dalam penelitian ini adalah PT. PLN (Persero) Penyaluran dan Pusat Pengatur beban Jawa Bali Region Jawa Barat Unit Pelayanan Transmisi Cirebon, sebagai salah satu perusahaan nasional, yang melaksanakan pekerjaan pemeliharaan peralatan listrik khususnya di Jawa Barat Dengan adanya aplikasi ini, diharapkan kegiatan pemeriksaan dan pemeliharaan peralatan listrik khususnya di Jawa Barat dapat lebih baik lagi.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Metode WebE

Dalam membangun sebuah sistem berbasis komputer, perlu dilakukan tahapan-tahapan pengembangan. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode WebE, dimana sistem yang dikembangkan dipecah menjadi beberapa modul, dengan menggunakan metode ini dokumentasi menjadi lebih terkontrol yang berguna untuk pengembangan sistem selanjutnya. Adapun tahapan-tahapan yang dilakukan dalam melakukan pengembangan sistem adalah Customer Communication, Planning, Modeling, Construction, Deployment. Gambar 1 di bawah ini adalah Ilustrasi dari tahapan-tahapan dalam WebE .



Gambar 1 WebE Proses (Pressman, 1997)

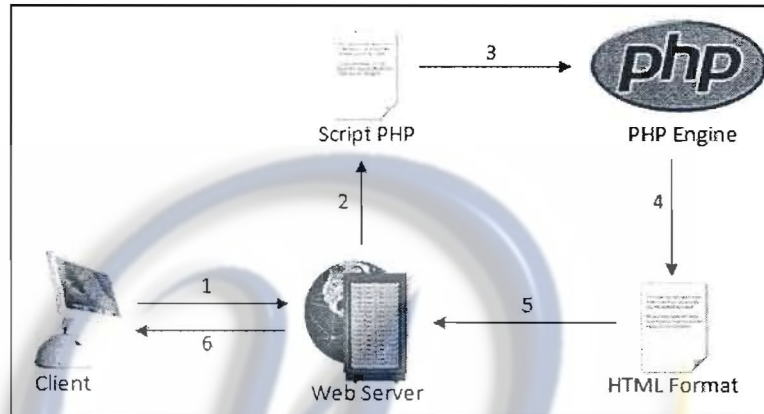
Penjelasan dari gambar III.1 diatas adalah sebagai berikut:

- a. *Customer Communication*, dibagi menjadi dua yaitu:
  - o *Business analysis* yaitu mendefinisikan konteks bisnis untuk membangun suatu aplikasi *web*
  - o *Formulation* yaitu aktivitas yang dilakukan oleh semua pihak yang berkepentingan untuk mendefinisikan semua kebutuhan yang diperlukan membangun aplikasi *web*
- b. *Planning*, merencanakan proyek untuk membuat aplikasi berbasis *Web*
- c. *Modeling*, analisa dan desain perangkat lunak yang disesuaikan untuk pengembangan aplikasi berbasis *web*
- d. *Construction*, peralatan dan teknologi yang digunakan untuk mengkonstruksi aplikasi *web* yang sudah dimodelkan
- e. *Deployment*, Aplikasi *web* yang telah dikonfigurasi untuk lingkungan operasionalnya dan kemudian dikirimkan kepada *user*.

## 2.2 PHP

PHP adalah kependekan dari Hypertext Preprocessor atau Profesional Homepage, yaitu sebuah bahasa scripting yang dieksekusi di sisi server (Server-side Scripting Language). Fungsinya adalah membuat sebuah web yang interaktif dan dinamis. PHP dibuat pertama kali pada tahun 1995 oleh Rasmus Lerdorf, seorang software engineer anggota tim pengembangan web server Apache. Pada tahun 1996 Rasmus menulis kode script Perl untuk diterapkan pada hal yang lebih kompleks dengan bahasa pemrograman C. Pada bulan Oktober 2000 PHP merilis versi 4.0 dengan mengintegrasikan Zend Engine, dan merupakan versi pengembangan dari PHP 3 Script Engine.

Interpreter PHP dalam mengeksekusi kode PHP pada sisi server (server side), sedangkan tanpa adanya interpreter PHP, maka semua skrip dan aplikasi PHP yang dibuat tidak dapat dijalankan. Proses eksekusi kode PHP yang dilakukan oleh Apache Web Server dan interpreter secara diagram dapat dilihat pada Gambar 2 di bawah ini.



Gambar 2 Struktur Pembacaan Web server (Nugroho, 2008)

## 2.3 Aplikasi Sejenis

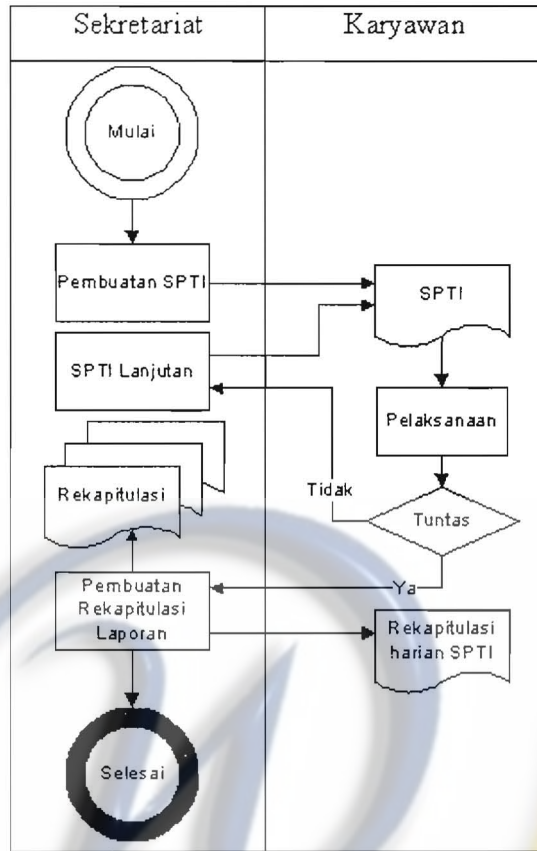
Beberapa contoh aplikasi sejenis, diantaranya

- Aplikasi penugasan PT Multiterminal Indonesia (Bambang, 2010) dibuat untuk PT Multiterminal Indonesia di Jakarta Utara. Berbentuk mirip private mail.version BO1.0.0.1 dan dikembangkan menggunakan Visual Basic 6.0 dan MySQL Server 2000. Salah satu kekurangan aplikasi ini adalah hanya bisa diakses di lingkungan internal PT. Multiterminal Indonesia.
- Aplikasi Monitoring Penugasan v1.0 (BPKP Perwakilan DKI 1) (Bambang, 2010). Aplikasi ini dibangun dengan visi agar tercipta sistem monitoring penugasan yang efektif, efisien dan *up to date*. Sehingga setiap saat posisi penugasan dan auditor/PFA dapat dimonitor oleh pimpinan BPKP pada tingkat Pusat dan Perwakilan.

## 3. Analisis dan Perancangan Sistem

### 3.1. Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan

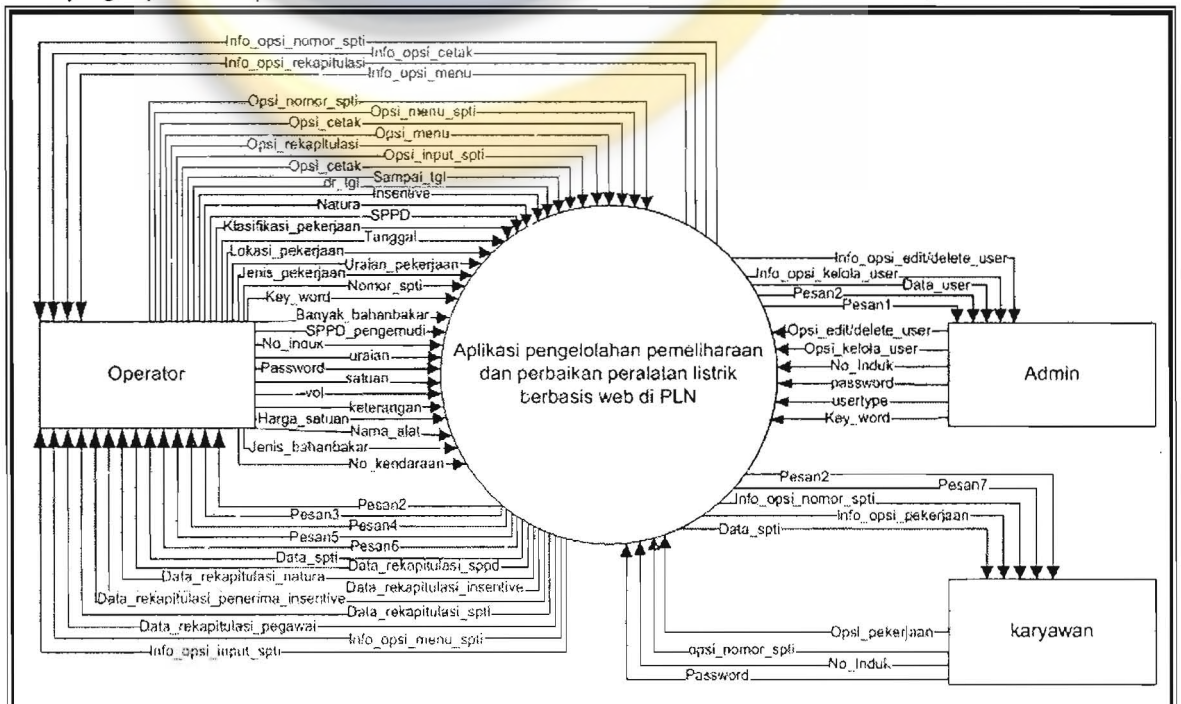
Pada saat ini perencanaan pekerjaan pemeliharaan dan perbaikan peralatan listrik pada PT. PLN Cirebon dikelola oleh suatu bagian pekerjaan. Apabila ada suatu pekerjaan yang harus diselesaikan maka harus melapor terlebih dahulu ke bagian pekerjaan agar dibuatkan surat penugasan, apabila surat penugasan sudah dikeluarkan maka pekerjaan tersebut sudah dapat dilaksanakan. Setelah pekerjaan tersebut dilaksanakan maka surat tugas tersebut dikembalikan lagi dengan mengisikan data-data yang diperlukan agar dapat dibuat rekapitulasi laporan. Gambar 3 adalah diagram alir yang menjelaskan rangkaian kegiatan dalam menyelesaikan suatu pekerjaan pemeliharaan dan perbaikan peralatan listrik pada PT. PLN Cirebon.



Gambar 3 Diagram Alir Menyelesaikan Pekerjaan

### 3.2 Data Context Diagram (DCD)

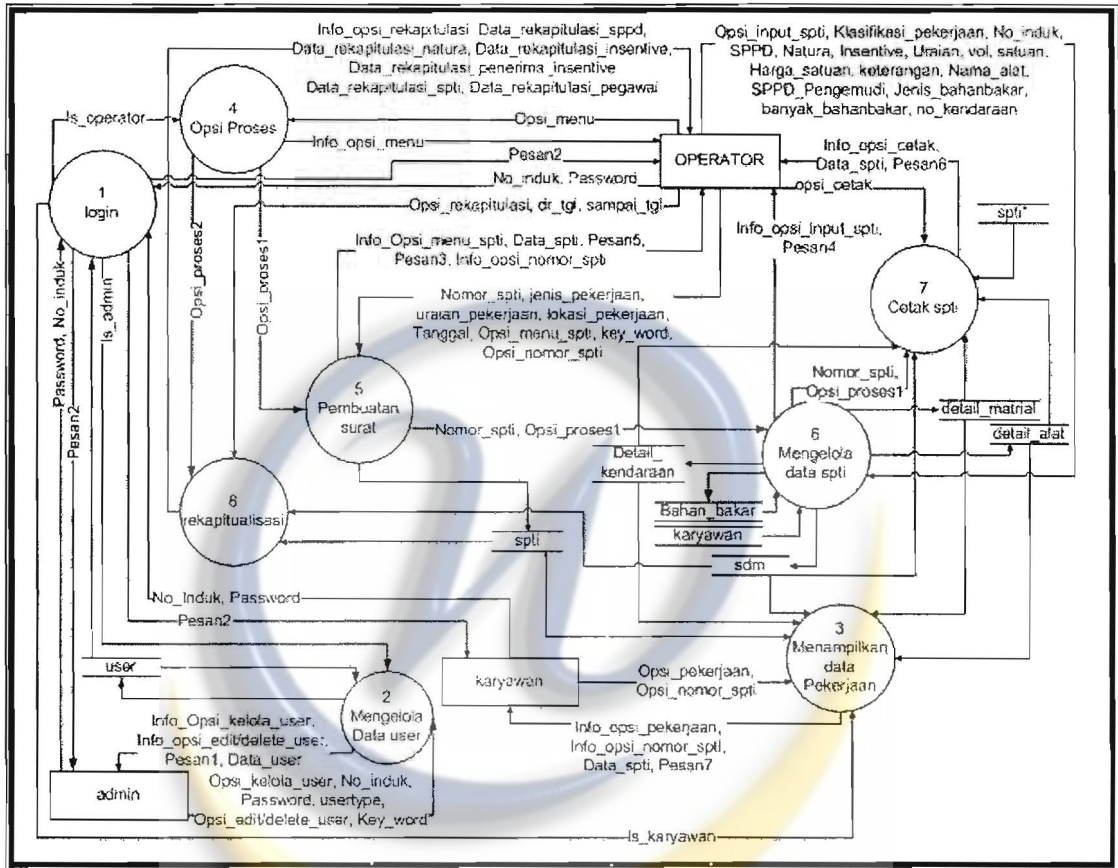
Data Context Diagram mewakili kegiatan seluruh sistem yang menggambarkan hubungan *input* dan *output* pengembangan diagram konteks yang digunakan pada aplikasi pengolahan pemeliharaan dan perbaikan peralatan listrik yang dapat dilihat pada Gambar 4 di bawah ini



Gambar 4 Data Context Diagram (DCD)

### 3.3 Data Flow Diagram (DFD)

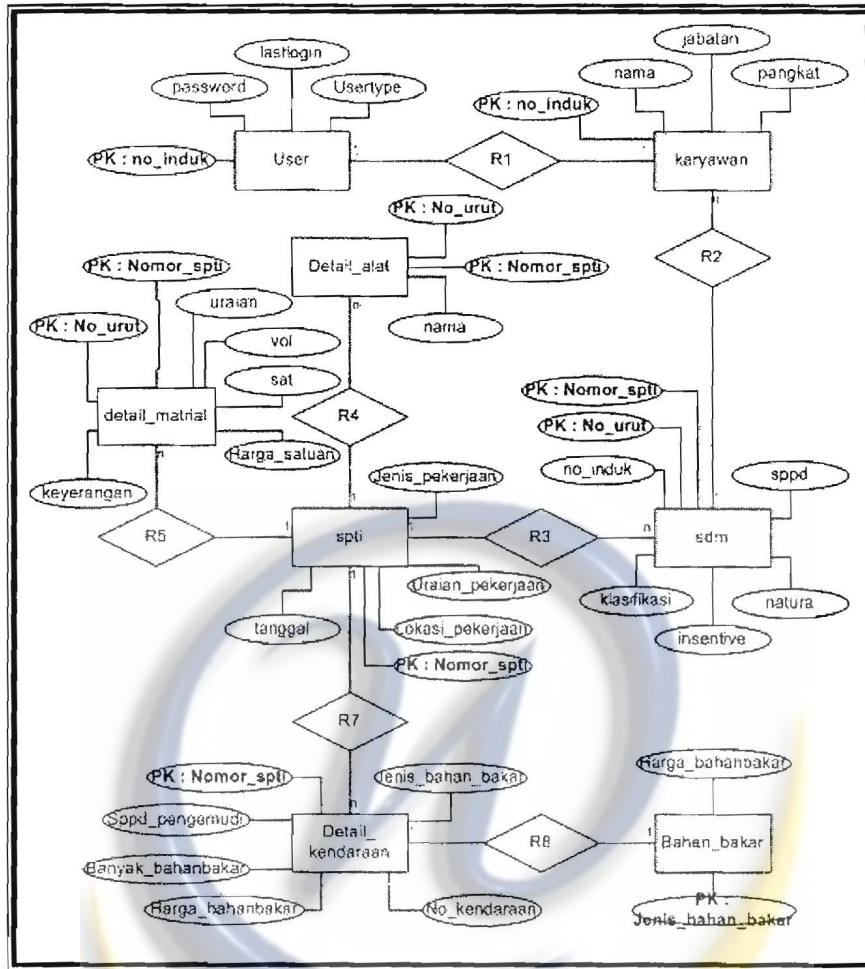
Data Flow Diagram merupakan diagram yang menggambarkan alir data dalam aplikasi yang akan dibangun, secara paralel dan terstruktur. Dengan mengikutsertakan komponen-komponen *entitas* yang terkait baik *entitas* luar maupun dalam, media penyimpanan (*storage*), proses-proses aplikasi maupun simbol panah yang menunjukkan hubungan alir data dari proses ke entitas yang terkait. Gambar 5 berikut ini adalah rancangan Data Flow Diagram level 1 dari Aplikasi pengolahan pemeliharaan dan perbaikan peralatan listrik yang akan dibuat.



Gambar 5 Data Flow Diagram (DFD) Level 1

### 3.3 Entity Relationship Diagram (ERD)

ER-Diagram adalah suatu model data yang didasarkan pada pandangan (persepsi) bahwa kenyataan (*real world*). ER-Diagram untuk Aplikasi pengolahan pemeliharaan dan perbaikan peralatan listrik dapat dilihat pada Gambar 6.



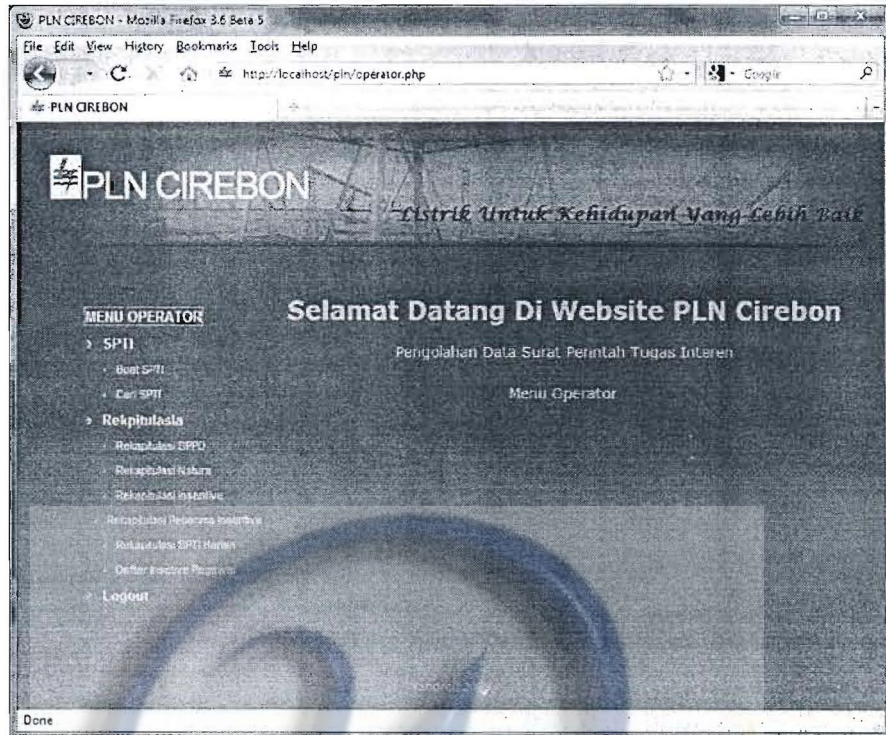
Gambar 6 ER-Diagram

#### 4. Implementasi

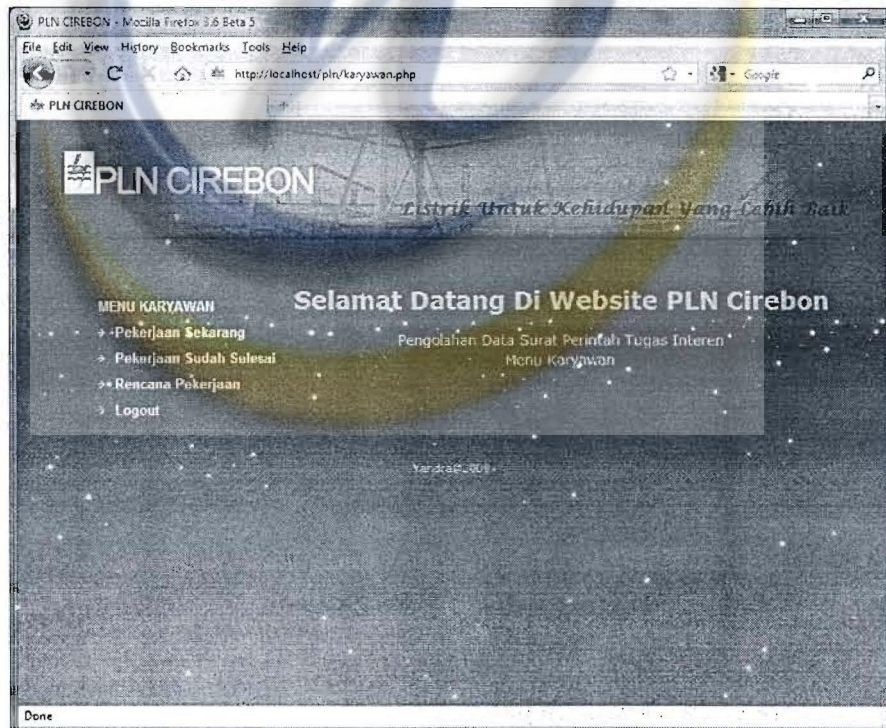
Pengguna aplikasi ini dibagi menjadi tiga yaitu admin, operator, dan karyawan. Para pengguna aplikasi ini di berikan hak akses yang berbeda-beda sesuai dengan kebutuhannya mengakses aplikasi ini. Aplikasi ini memiliki beberapa proses utama yaitu pengolahan data *user* yang dapat di akses oleh admin. Proses pembuatan surat tugas *interen* dan proses rekapitulasi yang dapat diakses oleh operator. Proses menampilkan jadwal pekerjaan yang harus dikerjakan pada hari ini, yang sudah direncanakan, dan yang telah selesai di kerjakan yang dapat di akses oleh seluruh karyawan. Gambar 7 sampai Gambar 9 merupakan tampilan dari Aplikasi pengolahan pemeliharaan dan perbaikan peralatan listrik



Gambar 7 Tampilan Awal



Gambar 8 Tampilan untuk Operator



Gambar 9 Tampilan untuk Karyawan

Kemampuan dari aplikasi ini diantaranya:

- Aplikasi Pengolahan Pemeliharaan dan Perbaikan Peralatan Listrik ini dapat membuat Surat Perintah Tugas Interen yang langsung dapat dilihat oleh setiap karyawan PT. PLN (Persero) Penyaluran dan Pusat Pengatur beban Jawa Bali Region Jawa Barat Unit Pelayanan Transmisi Cirebon
- Aplikasi Pengolahan Pemeliharaan dan Perbaikan Peralatan Listrik ini disertakan fungsi untuk melakukan pencarian dan pengolahan data Surat Perintah Tugas Interen untuk di jadikan rekapitulasi

- c. Aplikasi Pengolahan Pemeliharaan dan Perbaikan Peralatan Listrik ini dapat membuat Rekapitulasi SPPD, Rekapitulasi Natura, Rekapitulasi Insetive, Daftar Penerima Insetive, Daftar Insetive Pegawai, dan Rekapitulasi Harian SPTI
- d. Aplikasi Pengolahan Pemeliharaan dan Perbaikan Peralatan Listrik ini berbasis Web sehingga dapat dipergunakan oleh setiap karyawan, dengan pembagian hak akses yang berfungsi untuk membatasi fasilitas yang diberikan oleh aplikasi
- e. Aplikasi Pengolahan Pemeliharaan dan Perbaikan Peralatan Listrik ini dapat menyimpan seluruh data Surat Perintah Tugas Interen dalam basis data

## 5. KESIMPULAN

Aplikasi Pengolahan Pemeliharaan dan Perbaikan Peralatan Listrik ini diharapkan dapat mendukung PT. PLN dalam upayanya meningkatkan kualitas pelayanan kepada masyarakat. Kegiatan pemeliharaan dan perbaikan peralatan listrik dapat dikelola dengan lebih baik lagi terutama dalam hal penugasan karyawan dan monitoring pelaksanaan kegiatan perbaikan dan pemeliharaan. Selain itu dapat mengurangi pemakaian kertas karena semua data baik itu surat tugas maupun laporan pelaksanaan kegiatan dapat dilihat secara online.

Salah satu keterbatasan aplikasi ini adalah karyawan harus selalu mengakses web dari aplikasi ini untuk mengetahui apakah ada penugasan untuknya, sehingga untuk pengembangan lebih lanjut dapat ditambahkan kemampuan untuk mendistribusikan pemberitahuan penugasan via pesan singkat dengan harapan untuk suatu penugasan dapat ditindaklanjuti dengan lebih cepat. Selain itu dapat dikembangkan penjadwalan penugasan untuk karyawan dengan mempertimbangkan kineja dari masing-masing karyawan. Serta integrasi dengan bagian yang menyediakan perlengkapan sehingga tidak akan terjadi kekurangan peralatan jika dibutuhkan.

## 6. DAFTAR PUSTAKA

- Bambang Eka Putra, mY work, <http://bezone.wordpress.com/my-work/> Tanggal Akses: 4 Mei 2010
- Bpkp, Produk yang dikembangkan Pusinfowas dari 2003 - 2008 (Aplikasi Transaksi), <http://www.bpkp.go.id/?idunit=6&idpage=3166> Tanggal Akses: 4 Mei 2010
- Jacob Wrigh, 2009, *Java Scripts Date Format*, [http://jacwright.com/projects/javascript/date\\_format](http://jacwright.com/projects/javascript/date_format) Tanggal Akses: 3 Oktober 2009
- Nugroho, Bunafit. Latihan Membuat Aplikasi Web PHP dan MySQL, Penerbit Gava Media, Yogyakarta 2008
- Pressman, Roger S, 1997, *Software Engineering: A Practitioner's Approach*, MC Grow-Hill
- PT. PLN (Persero), 2010, *Tentang PLN*, [http://www.pln.co.id/dev\\_webpln/tentang-pln.html](http://www.pln.co.id/dev_webpln/tentang-pln.html) Tanggal Akses: 4 Mei 2010
- PT PLN (Persero) Distribusi Jawa Barat & Banten. 2009 *Sejarah PLN Jawa Barat*. [http://www.pln-jabar.co.id/sejarah\\_pln.htm](http://www.pln-jabar.co.id/sejarah_pln.htm) Tanggal Akses: 15 Oktober 2009
- Riyadi, Taufan. 2008. Tutorial Cascading Style Sheet css. <http://ilmukomputer.org/2008/11/25/tutorial-cascading-style-sheet-css/> Tanggal Akses: 22 Desember 2009
- Sothink, 2009, *JavaScript Class Framework*, <http://www.sothink.com/product/treemenu/index.htm> Tanggal Akses: 5 Oktober 2009
- Zulvani. 2008. Mengantisipasi Error Header pada php. <http://zulvani.wordpress.com/2008/02/22/mengantisipasi-error-header-pada-php/> Tanggal Akses: 20 Oktober 2009