BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1. Objek Penelitian

3.1.1 Sejarah Singkat Perusahaan

Perjalanan PT PLN Distribusi Jawa Barat dan Banten cukup panjang.Awal kelistrikan di Bumi Parahyangan sudah ada semenjak Pemerintah Kolonial Belanda masih bercokol di tataran tanah Sunda. Di tahun 1905, di Jawa Barat khususnya kota Bandung, berdiri perusahaan yang mengelola penyediaan tenaga listrik bagi kepentingan publik. Nama perusahaan itu *Bandungsche Electriciteit Maatschaappij*(BEM). Dalam perjalanannya, BEM pada tanggal 1 Januari 1920 berubah menjadi Perusahaan Perseroan menjadi *Gemeenschapplijk Electriciteit Bedrijf Voor Bandoeng* (GEBEO) yang pendiriannya dikukuhkan melalui akte notaris Mr. Andriaan Hendrik Van Ophuisen dengan Nomor: 213 pada tanggal 31 Desember 1949. Setelah kekuasaan penjajahan beralih ke tangan Pemerintah Jepang, di antara rentah waktu 1942 – 1945, pendistribusian tenaga listrik dilaksanakan oleh *Djawa Denki Djigyo Sha Bandoeng Shi Sha* dengan wilayah kerja di seluruh Pulau Jawa.

Setelah Indonesia merdeka, tahun 1957 menjadi awal penguasaan pengelolaan penyediaan tenaga listrik di seluruh tanah air yang ditangani langsung oleh Pemerintah Indonesia. 27 Desember 1957, GEBEO diambil

alih oleh Pemerintah Indonesia yang kemudian dikukuhkan lewat Peraturan Pemerintah No. 86 Tahun 1958 j.o. Peraturan Pemerintah No. 18 Tahun 1959. Selanjutnya, di tahun 1961 melalui Peraturan Pemerintah No. 67 dibentuk Badan Pimpinan Umum Perusahaan Listrik Negara (BPU-PLN) sebagai wadah kesatuan pimpinan PLN. Sejalan dengan itu, PLN Bandung pun berubah menjadi PLN Exploitasi XI sebagai kesatuan BPU-PLN di Jawa Barat, di luar DKI Jaya dan Tangerang.

Pada tahun 1970-an dikeluarkan Peraturan Pemerintah No. 18 Tahun 1972 tentang Perusahaan Umum Listrik Negara yang menyebutkan status PLN menjadi Perusahaan Umum Listrik Negara. Kemudian, berdasarkan Pengumuman PLN Exploitasi XI No. 05/DIII/Sek/1975 tanggal 14 Juli 1975, PLN Exploitasi XI diubah namanya menjadi Perusahaan Umum Listrik Negara Distribusi Jawa Barat.

Memasuki era 1990-an, dengan adanya Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 23 Tahun 1994 pada tanggal 16 Juni 1994, Perusahaan Umum Listrik Negara Distribusi Jawa Barat diubah lagi menjadi Perusahaan Perseroan (Persero) dengan nama PT PLN (Persero) Distribusi Jawa Barat sejak tanggal 30 Juli 1994.

Untuk memenuhi tuntutan perubahan dan perkembangan kelistrikan yang dari tahun ke tahun cenderung mengalami peningkatan, maka keluarlah Keputusan Direksi PT PLN (Persero) No. 28.K/010/DIR/2001 tanggal 20 Februari 2001 yang menjadi landasan hukum perubahan nama PT PLN

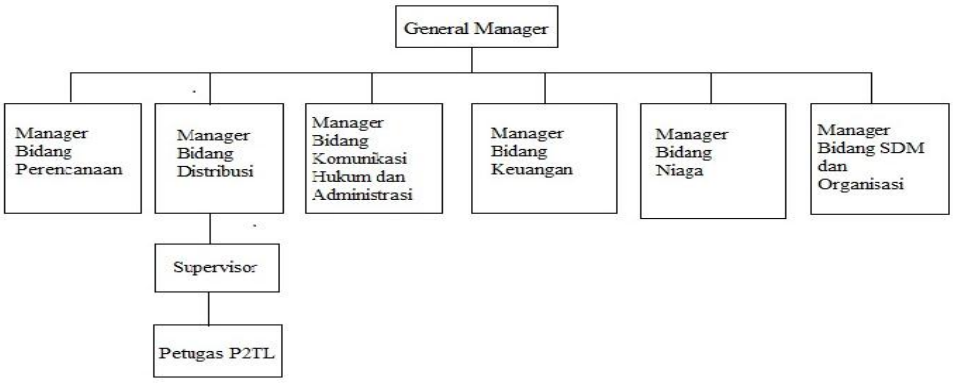
(Persero) Distribusi Jawa Barat menjadi PT PLN (Persero) Unit Bisnis Distribusi Jawa Barat.

Pada akhirnya, dengan mengacu pada Keputusan Direksi PT PLN (Persero) No. 120.K/010/DIR/2002 tanggal 27 Agustus 2002, PT PLN (Persero) Unit Bisnis Distribusi Jawa Barat berubah lagi namanya menjadi PT PLN (Persero) Distribusi Jawa Barat dan Banten, di mana wilayah kerjanya meliputi Propinsi Jawa Barat dan Propinsi Banten, hingga saat ini.

3.1.2 Visi dan Misi Perusahaan

Diakui sebagai Perusahaan Kelas Dunia yang Bertumbuh-kembang, Unggul dan Terpercaya dengan bertumpu pada Potensi insani.

3.1.3 Struktur Organisasi Perusahaan



Gambar 3.1 : Struktur Organisasi Perusahaan

(Sumber : Dokumen PT PLN (Persero) Distribusi Jawa Barat dan Banten)

3.1.4 Deskripsi Tugas

Tabel 3.1 : Deskripsi Tugas

(Sumber : Dokumen PT PLN (Persero) Distribusi Jawa Barat dan Banten)

Jabatan	Tugas
General Manager	Mengkoordinasikan dan mengendalikan seluruh kegiatan-kegiatan di bidang Perencanaan, Distribusi, Komunikasi Hukum dan Administrasi, Keuangan, Niaga dan di bidang SDM dan Organisasi
Manager Bidang Perencanaan	Mengatur Kinerja di Bidang Perencanaan
Manager Bidang Distribusi	Mengatur Kinerja di Bidang Distribusi
Manager Bidang Komunikasi Hukum dan Administrasi	Mengatur Kinerja di Bidang Komunikasi Hukum dan Administrasi
Manager Bidang Keuangan	Mengatur Kinerja di Bidang Keuangan
Manager Bidang Niaga	Mengatur Kinerja di Bidang Niaga
Manager Bidang SDM dan Organisasi	Mengatur Kinerja di Bidang Sumber Daya dan Organisasi
Supervisor	Mengatur Kinerja Tim P2TL , Menentukan Target Operasi, dan Membuat Laporan P2TL
Petugas P2TL	Memeriksa Pelanggaran Pemakaian Listrik

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian adalah suatu teknik atau cara mengumpulkan, memperoleh data, baik berupa data primer maupun sekunder yang digunakan untuk keperluan menyusun suatu karya ilmiah dan kemudian menganalisa faktor-faktor yang berhubungan dengan pokok-pokok permasalahan sehingga terdapat suatu kebenaran data-data yang akan diperoleh. Adapun pengertian metode penelitian menurut Sugiyono (2010 : 2) : Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu.

3.2.1. Desain Penelitian

Proses dari perancangan sistem perlu untuk diperhatikan agar menghasilkan suatu rancangan sistem yang baik, karena dengan dibuatnya sebuah rancangan yang tepat maka akan menghasilkan sebuah sistem yang mudah untuk dikembangkan. Metode yang digunakan dalam melakakukan penelitian ini merupakan metodologi penelitian deskriptif dan tindakan.

Penelitian deskriptif memiliki tujuan untuk membuat pencandraan/gambaran secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta dan sifat-sifat pada suatu obyek penelitian tertentu. Langkah – langkah yang dilakukan dalam penelitian deskriptif adalah :

1. Definisikan tujuan secara jelas dan spesifik
2. Rancang metode pendekatannya
3. Kumpulkan data
4. Tuliskan laporan

Penelitian tindakan bertujuan untuk mengembangkan keterampilan-keterampilan baru, cara pendekatan baru, atau produk pengetahuan yang baru dan untuk memecahkan masalah dengan penerapan langsung di dunia aktual (lapangan). Langkah yang dilakukan dalam penelitian tindakan :

1. Definisikan masalah dan tetapkan tujuan
2. Lakukan telaah/studi pustaka
3. Rumuskan hipotesis atau strategi pendekatan yang spesifik
4. Susun rancangan penelitian dan jelaskan prosedur serta kondisinya
5. Tentukan kriteria evaluasi dan teknik pengukuran untuk umpan balik
6. Laksanakan eksperimen
7. Analisis data, evaluasi dan susun laporan

3.2.2. Jenis dan Metode Pengumpulan Data

1. Sumber Data Primer

merupakan segala informasi yang diperoleh dan di dapat langsung dari sumber - sumber pertama baik individu / kelompok

bagian dari objek penelitian yaitu bagian di bagian distribusi yang berada di bawah penanganan manager bidang distribusi. Contoh sumber data primer adalah :

a. Pengamatan (*observasi*)

Observasi adalah teknik pengumpulan data dengan cara terjun langsung pada kegiatan atau pekerjaan yang dihadapi melalui pengamatan

langsung pada tempat yang dijadikan objek penelitian dan pencatatan terhadap objek yang diteliti sehingga diperoleh kebenaran data.

Pengamatan yang sudah dilakukan yaitu pengamatan mengenai kegiatan yang berkaitan dengan sistem penertiban pemakaian tenaga listrik yang dilakukan oleh bagian Distribusi di PT PLN (Persero) Distribusi Jawa Barat dan Banten.

b. Wawancara (*interview*)

Wawancara adalah tanya jawab secara langsung dengan pihak yang terkait untuk memperoleh data dalam pembangunan sistem.

Dalam metode pengumpulan data ini diadakan wawancara langsung dengan Deputi Manager bagian distribusi di PT PLN (Persero) Distribusi Jawa Barat dan Banten sebagai pihak yang bertanggung jawab atas pelaksanaan Penertiban Pemakaian Tenaga Listrik (P2TL) untuk mendapatkan data - data dan informasi yang dibutuhkan dalam sistem yang berjalan saat ini.

2. Sumber Data Sekunder (Dokumentasi)

merupakan cara pengumpulan data dengan cara mempelajari data yang telah tersedia atau dikumpulkan. Cara yang digunakan untuk mengumpulkan data sekunder adalah dengan metode dokumentasi, yaitu dengan mengumpulkan data dan informasi yang diperlukan dari sumber-sumber yang kebanyakan dari materi sejenis dokumen yang berkenaan dengan masalah yang diteliti.

Sumber data sekunder dalam penelitian ini diperoleh dari dokumentasi – dokumentasi di Bagian Distribusi PT PLN (Persero) Distribusi Jawa Barat dan Banten dan juga pencarian data dari internet maupun perpustakaan berupa literature, artikel, tulisan ilmiah, dan sebagainya yang berhubungan dengan masalah yang diteliti.

Langkah-langkah peneliti dalam mengumpulkan data-data yang diperlukan adalah:

a. Penelitian kepustakaan (*Library Research*), yaitu teknik pengumpulan data dengan cara mempelajari buku-buku, literatur, dokumen-dokumen yang berhubungan dengan materi yang diteliti dan sumber-sumber lain sebagai bahan pembanding teoritis dengan kenyataan selama penelitian.

b. Dokumentasi, yaitu cara yang dilakukan dengan menelaah dan mengkaji catatan/laporan dan dokumen-dokumen lain dari berbagai organisasi yang ada kaitannya dengan permasalahan yang diteliti. Dokumen yang digunakan untuk mengendalikan laporan hasil temuan iyalah berupa data pelanggan, data hasil temuan dan berita acara hasil penemuan pelanggaran pemakaian listrik.

3.2.3 Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

1. Metode Pendekatan Sistem

Dalam melakukan penelitian digunakan metode pendekatan terstruktur. Metode terstruktur adalah pengembangan sebuah model dari hasil analisa pemecaham masalah dengan menggunakan sebuah sistem komputer yang memiliki komponen-komponen dan hubungannya yang sama atau serupa dengan permasalahan aslinya .

Metode pendekatan terstruktur memiliki *tool - tool* (alat bantu) untuk perancangan sistem seperti *flowmap*,diagram konteks,data *flow diagram* dan kamus data.

2. Metode Pengembangan Sistem

Menurut Tata Sutabri dalam bukunya yang berjudul *Analisis Sitem Informasi* menjelaskan bahwa: "metodologi pengembangan sistem adalah metode-metode, prosedur-prosedur, konsep-konsep pekerjaan dan aturan-aturan untuk mengembangkan suatu sistem informasi". (Sutabri, 2004:69)

Dalam Metode pengembangan sistem terdiri dari beberapa kegiatan yang kemudian dikelompokkan ke dalam beberapa tahapan.

Metode yang digunakan dalam mengembangkan sistem informasi yang sudah dijelaskan pada bab sebelumnya adalah metode *prototyping*. *Prototyping* adalah proses yang digunakan untuk membantu dalam pengembangan *software* dalam membentuk model yang harus dibuat.

Dengan Metode *Prototyping*, pengembang dapat menyajikan gambaran lengkap mengenai sistem yang akan dirancang pada PT PLN Persero Distribusi Jawa Barat dan Banten. PT PLN Persero Distribusi Jawa Barat dan Banten dapat melihat pemodelan sistem dari segi tampilan(*interface*) maupun teknik prosedural yang akan dibangun.

Dengan menggunakan metode *prototyping* pengembang dapat memodelkan sistem melalui model kertas, model kerja, maupun langsung dengan program. Dengan pemodelan langsung maka dapat dievaluasi langsung oleh *user* dan hasilnya digunakan untuk mengolah kembali sesuai dengan kebutuhan *user*. Dengan demikian kebutuhan *user* dapat dipelajari dan diterjemahkan ke dalam media bahasa pemrograman java.

Berikut ini adalah tahapan – tahapan yang harus dilaksanakan apabila menggunakan metode *Prototype*:

A. Pengumpulan Kebutuhan

Dalam tahapan ini *user* dan pengembang bersama-sama mendefinisikan format seluruh perangkat lunak, mengidentifikasikan semua kebutuhan, dan gambaran umum sistem yang akan dibuat.

B. Membangun *Prototyping*

Membangun *prototyping* dengan membuat perancangan sementara yang berfokus pada penyajian kepada pelanggan (misalnya dengan membuat format input dan output).

C. Evaluasi *Protoptyping*

Evaluasi ini dilakukan oleh pelanggan apakah *prototyping* yang sudah dibangun sudah sesuai dengan keinginann pelanggan.

D. Mengkodekan Sistem

Dalam tahap ini *prototyping* yang sudah di sepakati diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman yang sesuai.

E. Menguji Sistem

Setelah sistem sudah menjadi suatu perangkat lunak yang siap pakai, harus dites dahulu sebelum digunakan.

F. Evaluasi Sistem

Pelanggan mengevaluasi apakah sistem yang sudah jadi sudah sesuai dengan yang diharapkan.

G. Menggunakan Sistem

Perangkat lunak yang telah diuji dan diterima pelanggan siap untuk digunakan.

3. Alat Bantu Analisis dan Perancangan

1. Flow Map

Flowmap adalah campuran peta dan flow chart, yang menunjukkan pergerakan benda dari satu lokasi ke lokasi lain, seperti jumlah orang dalam migrasi, jumlah barang yang diperdagangkan, atau jumlah paket dalam jaringan. Flowmap menolong analis dan programmer untuk memecahkan masalah kedalam segmen-segmen yang lebih kecil dan

menolong dalam menganalisis alternatifalternatif lain dalam pengoperasian.

Flowmap mempunyai fungsi sebagai mendefinisikan hubungan antara bagian (pelaku proses), proses(manual/berbasis komputer) dan aliran data (dalam bentuk dokumen keluaran dan masukan).

2. Diagram Konteks

Diagram konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Diagram konteks merupakan level tertinggi dari DFD yang menggambarkan seluruh input ke sistem atau output dari sistem.

Diagram Konteks akan memberi gambaran tentang keseluruhan sistem. Sistem dibatasi oleh boundary (dapat digambarkan dengan garis putus). Dalam diagram konteks hanya ada satu proses. Tidak boleh ada store dalam diagram konteks.

***3. Data Flow Diagram* (DFD)**

DFD adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan dari mana asal data dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana data disimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut dan

interaksi antara data yang tersimpan dan proses yang dikenakan pada data tersebut.

DFD sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir atau dimana data tersebut akan disimpan.

4. Kamus Data

Kamus data (KD) atau data *directory* (DD) adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. Dengan menggunakan kamus data, analis sistem dapat mendefinisikan data yang mengalir di sistem dengan lengkap. Kamus data dibuat pada tahap analisis sistem dan digunakan baik pada tahap analisis maupun pada tahap perancangan sistem. Kamus data dibuat berdasarkan arus data yang ada di DFD.

5. Perancangan Basis Data

Perancangan basis data sistem ini melalui beberapa tahap. Berikut ini akan di jelaskan mengenai tahap normalisasi dan tabel relasi.

a. Normalisasi

Normalisasi adalah suatu proses untuk mengubah suatu tabel yang memiliki masalah tertentu ke dalam dua buah tabel atau lebih, yang tidak lagi memiliki masalah tersebut. Masalah tersebut biasanya merupakan suatu ketidakkonsistenan (tidak normal) apabila dilakukan penghapusan (*delete*), pengubahan (*update*) dan pembacaan (*retrieve*) pada suatu basis data. Bentuk normalisasi adalah suatu aturan yang dikenakan pada tabel-tabel dalam basis data dan harus dipenuhi oleh

tabel-tabel tersebut pada level-level normalisasi. Ada macam-macam bentuk normalisasi, diantaranya adalah bentuk tidak normal, bentuk normal pertama, bentuk normal kedua dan bentuk normal ketiga.

b. Tabel Relasi

Tabel relasi merupakan keterkaitan antara satu tabel dengan tabel lainnya di dalam sebuah database, dimana tabel tersebut dapat terintergrasi sehingga dapat mengatur data dari satu tabel dengan data di tabel lainnya untuk dapat saling berhubungan. Untuk menerapkan sebuah tabel relasi, dibutuhkan perangkat lunak khusus, dimana perangkat lunak ini disebut *Data Base Management System*(DBMS).

3.2.4 Pengujian Software

Pengujian sistem merupakan bagian yang sangat penting dalam siklus pembangunan perangkat lunak. Pengujian dilakukan untuk menjamin kualitas dan juga mengetahui kelemahan dari perangkat lunak.

Tujuan dari pengujian ini adalah untuk menjamin bahwa perangkat lunak yang dibangun memiliki kualitas yang baik.

Faktor pengujian *software* adalah teknik untuk menguji perangkat lunak, mempunyai mekanisme untuk menentukan data uji yang dapat menguji perangkat lunak secara lengkap dan mempunyai kemungkinan tinggi untuk menemukan kesalahan. Teknik pengujian yang digunakan yaitu *Black Box*.

Menurut Ayuliana (2009: 1) *black box testing* berarti pengujian aspek fundamental sistem tanpa memperhatikan struktur logika eksternal perangkat lunak.

Jadi, kebenaran perangkat lunak yang diuji hanya dilihat berdasarkan *output* yang dihasilkan dari *input* yang dimasukkan tanpa melihat bagaimana alur proses untuk mendapatkan *output* tersebut. Pengujiam *black box* berusaha menentukan kesalahan dalam kategori:

1. Fungsi – fungsi yang ridak benar atau hilang
2. Kesalahan *interface*
3. Kesalahan dalam struktur data atau akses *database* eksternal
4. Kesalahan kerja
5. Inisialisasi dan kesalahan terminasi

3.3 Analisis Sistem Yang Berjalan

3.3.1. Analisis Dokumen

Analisis dokumen ini merupakan penjabaran dari dokumen dokumen yang digunakan dalam proses penyampaian laporan yang hendak akan disampaikan ke pimpinan pusat.

Dokumen Target Operasi

Fungsi :	Berisi informasi data pelanggan yang diduga melakukan pelanggaran pemakaian listrik
Sumber :	Informasi Pelanggan / Pengaduan
Rangkap :	2 (Dua)
Distribusi :	Supervisor P2TL, Petugas Pelaksana Petugas P2TL
Frekuensi :	Setiap ditemukannya ada pelanggaran pemakaian listrik
Atribut :	No. , NamaPelanggan, Alamat, No Kontrak, Tarif, Daya, Gardu,Keterangan(Asal Laporan)

Data Pelanggan

Fungsi :	Berisi informasi data pelanggan PT PLN (Persero) Distribusi Jawa Barat dan Banten
Sumber :	Pelanggan
Rangkap :	1 (satu)
Distribusi :	Petugas P2TL
Frekuensi :	Setiap adanya pelanggan baru
Atribut :	No. , UnitUP, IdPelanggan, Nama, Daya, Tarif, KodeGolongan, Alamat, KodeGardu, Gardu, NoTiang, NoMeterKWH, TglNyala

Dokumen Hasil Temuan Pemakaian Listrik

Fungsi :	Berisi informasi data pelanggaran pemakaian listrik
Sumber :	Petugas Pelaksana P2TL
Rangkap :	2 (Dua)
Distribusi :	Petugas Pelaksana P2TL, Supervisor P2TL
Frekuensi :	Setiap dilakukannya pemeriksaan pemakaian listrik
Atribut :	No. , TanggalP2TL, NoBeritaAcara, NoReguP2TL, NamaPelanggan, Alamat, NoIdPelanggan, JenisTarif, TarifDaya, KeteranganTemuan, Cabang, Rayon/Ranting, BarangBukti, Keterangan, TemuanDaya, GolonganPelanggaran, Kwh, BiayaBeban, BiayaEnergi, BiayaMaterial, BiayaAdministrasiPenyegelan, Jumlah, KeteranganPembayaran.

Data Golongan Pelanggaran

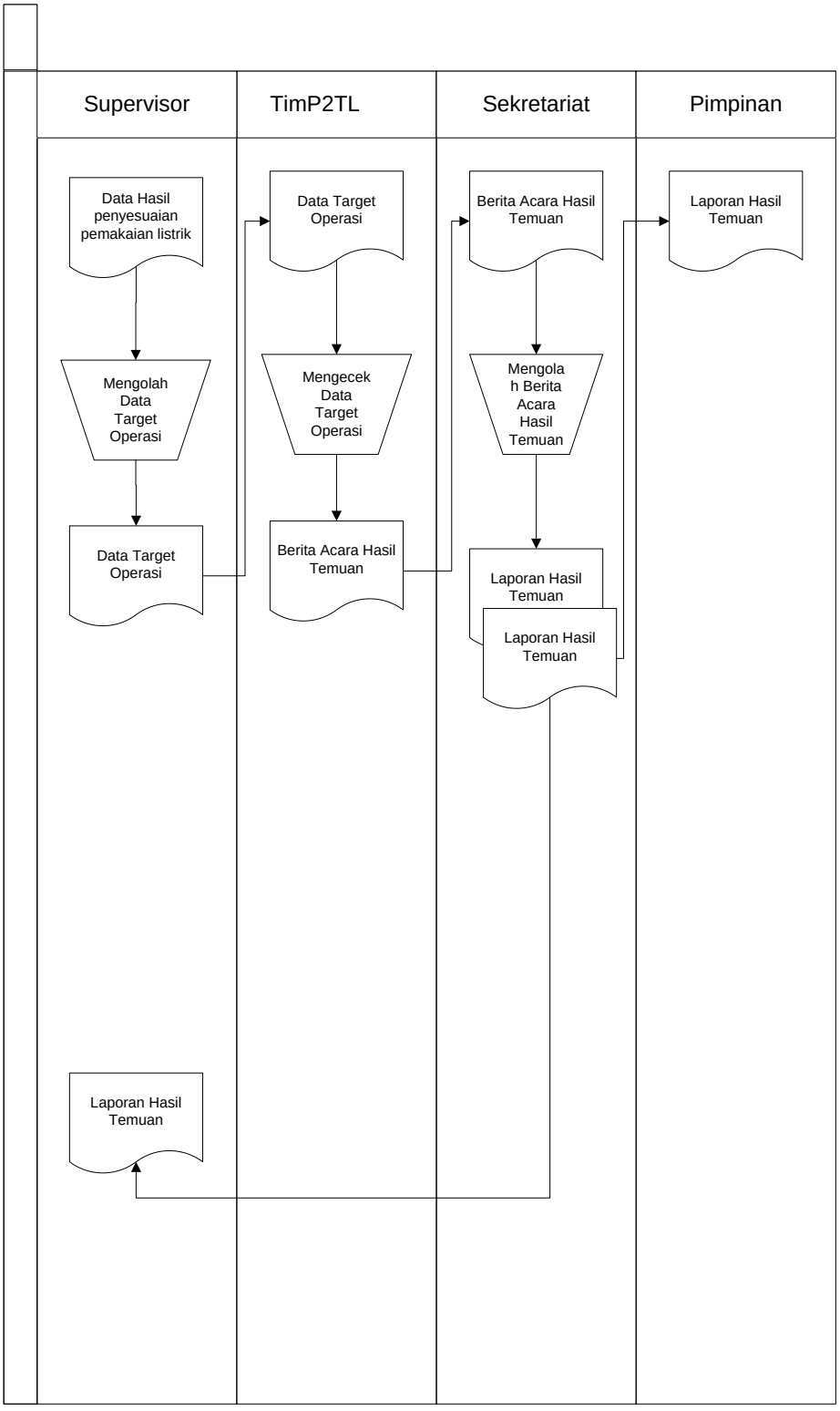
Fungsi :	Berisi informasi data golongan pelanggaran pemakaian listrik
Sumber :	Direksi PT PLN
Rangkap :	3 (Tiga)
Distribusi :	Direksi PT PLN, Supervisor P2TL, Petugas P2TL
Frekuensi :	-
Atribut :	No. , KodePelanggaran, Nama Pelanggaran, KeteranganPelanggaran.

3.3.2. Analisis Prosedur Yang Sedang Berjalan

Prosedur Pengendalian Laporan yang sedang berjalan :

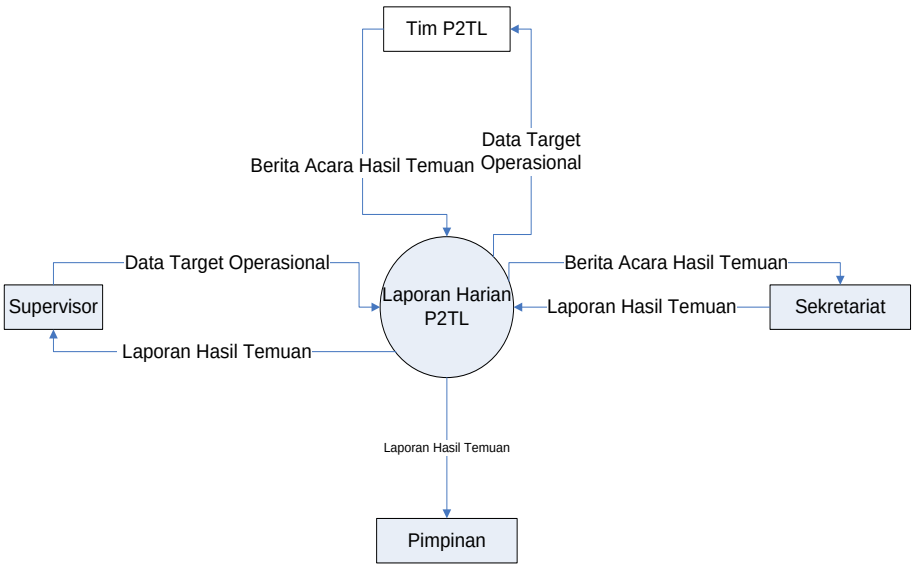
- Petugas Pelaksana P2TL diberikan data Target Operasi (TO)
- Petugas Pelaksana P2TL datang ke lokasi pemeriksaan sesuai dengan TO yang diberikan
- Melakukan Pemeriksaan Pemakaian Tenaga Listrik dengan disaksikan penghuni/pelanggan.
- Melakukan tindakan P2TL terhadap Pemakai Tenaga Listrik
- Melakukan Pemberkasan hasil pemeriksaan P2TL
- Meninggalkan Lokasi Pemakai Tenaga Listrik
- Menyerahkan dokumen dan barang bukti kepada petugas administrasi P2TL dengan membuat berita acara serah terima dokumen dan Barang Bukti P2TL

3.3.2.1. Flowmap



Gambar 3.2 : Flowmap Sistem Berjalan

3.3.2.2. Diagram Konteks



Gambar 3.3 : Diagram Konteks Sistem Berjalan

3.3.3. Evaluasi Sistem Yang Sedang Berjalan

No.	Permasalahan	Solusi
1.	Pengolahan data laporan hasil temuan pelanggaran pemakaian listrik yang berjalan bersifat manual dalam prosesnya.	Diharapkan dengan membangun aplikasi perangkat lunak yang baru memungkinkan petugas pelaksana P2TL dapat langsung menginputkan data hasil temuan secara otomatis.
2.	Proses pengolahan data temuan menjadi laporan hasil temuan P2TL membutuhkan waktu yang cukup lama.	Dengan adanya aplikasi ini maka diharapkan proses pengolahan data temuan menjadi laporan dapat langsung di proses seketika setelah data temuan diterima.