

APLIKASI PELAYANAN GANGGUAN LISTRIK BERBASIS WEB DI PLN RAYON BANJARAN

**Hendra Gunawan
Irwan Agustian**

ABSTRAK

Sistem informasi saat ini semakin berkembang pesat membuat semua pekerjaan dikehidupan ini banyak yang sudah beralih dibantu oleh teknologi informasi. Teknologi yang dapat membantu lebih mudah, cepat, aman dan efektif jelas sangatlah membantu siapa saja yang memanfaatkannya. Termasuk didalamnya untuk membantu setiap orang dalam energi kelistrikan di perusahaan listrik negara (PLN).

Kebutuhan akan listrik sangat meningkat dengan banyaknya pula kebutuhan orang yang menggunakannya untuk kebutuhan sehari-hari. Dalam berjalannya pemakaian energi listrik banyak terjadi gangguan baik teknis maupun non teknis. Setiap pelanggan yang mendapatkan gangguan dapat melakukan komplain kepada PLN dalam hal ini sebagai produsen energi listrik.

Akan tetapi proses penanganan gangguan tersebut terhambat akibat kurangnya informasi yang cepat dalam pengambilan keputusan. Sistem yang dibuat ini adalah sebuah sistem yang mawadahi atau dapat menjadi suatu alat informasi bagi PLN dalam menyampaikan informasi keluhan dan gangguan yang dialami oleh pelanggan, agar proses perbaikannya cepat dan terorganisir, karena memanfaatkan sistem berbasis web dengan bantuan internet.

Pada pembuatan *system* ini digunakan metodologi penelitian berupa metode deskriptif yang menggambarkan masalah yang terjadi di lapangan sebagaimana adanya. Kemudian menganalisa dan menjelaskan data yang dikumpulkan sesuai tujuan penelitian. Sedangkan perangkat lunak penunjang yang digunakan adalah Notepad ++, Bahasa Pemrograman PHP dan Xampp (Aplikasi Apache, MySQL).

Kata kunci : Sistem informasi, internet, PHP,Apache,MySQL,.

1. Pendahuluan

1.1. Latar Belakang

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi kian pesat, hal tersebut dapat kita lihat dan kita rasakan di sekeliling kita secara langsung maupun tidak langsung. Perkembangan tersebut tengah berdampak pada segala aspek kehidupan manusia.

Salah satu jenis perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi adalah perkembangan dunia komputer, satu diantaranya adalah kemajuan sistem informasi manajemen. Hampir tidak ada batas ruang dan waktu sehubungan dengan sistem informasi manajemen tersebut, informasi dari tempat yang jauh secara fisik dapat

dengar cepat dan mudah diketahui oleh kita. Melalui sistem informasi manajemen berbasis teknologi informasi pekerjaan menjadi mudah, efektif dan efisien.

Komputer adalah sebuah media teknologi yang hampir setiap elemen masyarakat sekarang ini sudah mengenalnya bahkan ada sebagian masyarakat yang sangat bergantung dengan keberadaan komputer. Mulai dari hanya mengetik suatu dokumen sampai proses pembuatan keputusan, komputer sudah menjadi bagian dalam kalangan masyarakat.

Dalam suatu perusahaan, data dan informasi adalah suatu hal penting untuk melakukan suatu proses bisnis. Data yang valid adalah suatu modal bagi terciptanya sebuah informasi yang sangat berguna bagi kelangsungan sebuah kinerja perusahaan. Nilai data dalam sebuah perusahaan bisa menjadi sangat mahal bila data tersebut sangat diperlukan.

Dengan meningkatnya kebutuhan informasi tersebut maka dibutuhkan suatu sistem informasi yang baik dan cepat. Suatu sistem dapat dikatakan baik bila dapat mempermudah semua proses, dalam hal ini salah satunya dengan cara komputerisasi. Pengolahan data akan lebih baik lagi jika sudah terkomputerisasi. Pemakaian komputer sebagai alat pengolah data bisa dikatakan terbaik, karena dapat meningkatkan kecepatan pekerjaan sehingga dicapai efisiensi tenaga dan waktu dalam mengolah data.

Perusahaan Listrik Negara (PLN) merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dalam bidang jasa energi listrik yang menyuplai energi listrik ke setiap pelanggan juga merasakan kebutuhan akan sistem informasi karena dalam proses bisnis nya PLN juga sering mendapatkan gangguan atau *complain* dari pelanggan dan manajemen informasi serta keputusan tindakannya pun tidak cepat karena terhambat oleh kurangnya distribusi informasi tersebut.

Komplain pelanggan lewat *Call Center 123* merupakan salah satu cara untuk menerima *complain* dari *customer* yang dilakukan PLN untuk melakukan perbaikan gangguan maupun informasi mengenai kelistrikan. Namun sistem pengolahan data pendistribusian yang ada masih manual, hal ini mengakibatkan prosesnya memakan waktu yang cukup lama. Hal ini akan berdampak pada pelayanan yang kurang cepat yang berdampak pada ketidakpuasan pelanggan.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, maka diperlukan suatu rancangan sistem informasi pelayanan gangguan listrik yang bisa diakses oleh pegawai PLN yang sesuai

untuk mendukung kelancaran dalam proses tersebut pengolahan data komplek tersebut serta tindakan perbaikannya. Dengan memanfaatkan sistem yang diusulkan ini secara benar kemungkinan akan memudahkan dalam pengawasan pendistribusian data data komplain, sehingga akan mempercepat proses perbaikannya . Hal tersebut juga dapat membantu mempercepat penyajian laporan yang akurat, tepat waktu, dan relevan sehingga dapat membantu pihak manajemen dalam mengambil keputusan. Hal ini bertujuan agar Divisi *Technical Support* bagian Perbaikan tidak mengalami hambatan-hambatan terutama dalam pencatatan data maupun memonitoring lamanya waktu pengerjaan gangguan lapangan.

Komputerisasi merupakan langkah yang tepat dalam memperbaiki kinerja usaha. Karena dengan komputerisasi beberapa masalah yang ada PLN yang terjadi saat ini dapat teratasi.

1.2. Maksud dan Tujuan

Maksud dan tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Dengan Aplikasi Pelayanan Gangguan yang dibangun, diharapkan dapat memberikan efisiensi kerja yang optimal bagi perusahaan.
2. Salah satu cara dalam menghemat *resource* perangkat keras (*harddisk space*).
3. Dibuat sebagai salah satu solusi penanganan administrasi *report* yang ada di bagian *Technical Support* bagian perbaikan gangguan di PLN rayon Banjarn .

1.3. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan untuk membangun aplikasi ini adalah metode analisis deskriptif, yaitu suatu metode dalam meneliti dengan mencari dan mengemukakan data berdasarkan keadaan instansi yang sebenarnya.

1.3.1. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini digunakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan beberapa tahap, diantaranya :

1. Observasi, yaitu melihat dan mengamati secara langsung proses pengolahan data yang ada.

2. Wawancara, yaitu mengumpulkan data yang dilakukan dengan cara melakukan tanya jawab secara langsung kepada pihak-pihak yang terkait guna mendapatkan keterangan-keterangan yang diperlukan.
3. Studi pustaka, yaitu membaca buku-buku atau mencari referensi dari internet yang terkait secara langsung maupun tidak langsung untuk mengetahui secara teoritis permasalahan yang sedang dihadapi.

1.3.2. Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Metode Pengembangan SDLC (*System Development Life Cycle*) merupakan suatu bentuk yang digunakan untuk menggambarkan tahapan dan langkah-langkah didalam tahapan tersebut dalam proses pengembangannya. Tahapan tersebut terdiri dari:

a. Kebijakan dan Perencanaan Sistem

Kebijakan sistem (*system policy*) merupakan landasan dan dukungan dari manajemen puncak untuk membuat perencanaan sistem. Perencanaan sistem (*system planning*) merupakan pedoman untuk melakukan pengembangan sistem.

b. Analisa Sistem

Analisa sistem merupakan tahapan menganalisis sistem untuk menemukan kelemahan-kelemahannya sehingga dapat diusulkan perbaikannya.

c. Desain (perancangan) Sistem Secara Umum

Desain sistem secara umum merupakan persiapan dari desain terinci yang mengidentifikasi komponen-komponen sistem informasi yang akan didesain secara rinci.

d. Desain (perancangan) Sistem Terinci

Desain sistem terinci dimaksudkan untuk pemrograman komputer dan ahli teknik lainnya yang akan mengimplementasikan sistem.

e. Seleksi Sistem

Seleksi sistem merupakan tahap untuk memilih perangkat keras dan perangkat lunak untuk sistem informasi.

f. Implementasi

Implementasi sistem yaitu tahapan menerapkan sistem supaya sistem siap diope-rasikan.

g. Perawatan Sistem

Perawatan sistem merupakan tahapan setelah pengembang sistem selesai dilakukan atau sistem telah dioperasikan.

2. Landasan Teoritis

2.1. Pengertian Komplain

Komplain atau keluhan itu sebenarnya merupakan bagian dari bentuk “ Komunikasi “. Sebuah informasi tentang ketidaksesuaian yang dirasakan pihak kedua yang menerima sebuah jasa atau produk. Oleh karena itu, Komplain atau keluhan itu sebenarnya dibutuhkan , karena komplain akan menghasilkan sebuah informasi. Entah informasi positif atau informasi negatif. Bahkan komplain itu merupakan sebuah komunikasi aktif yang bisa menjurus kedalam sebuah “interaksi“. (<http://audygunadarma.blogspot.com/2014/04/normal-0-false-false-false-in-ja-x-none.html>)

Pertama-tama kita harus mengerti apa yang di maksud dengan keluhan pelanggan. Keluhan pelanggan adalah ungkapan ketidakpuasan terhadap suatu produk baik berupa barang atau jasa. Tidak semua keluhan pelanggan terungkap dengan jelas. Ada juga yang berdampak langsung terhadap kinerja perusahaan tetapi biasanya dampaknya tidak langsung dirasakan. Sehingga kemampuan mendeteksi keluhan pelanggan harus dimiliki oleh perusahaan. (<http://pelanggan.wordpress.com/jika-pelanggan-mengeluh/>)

2.2. Pengertian Sistem Informasi

Informasi dapat diperoleh dari sistem informasi (*Information System*) atau disebut juga dengan *Processing Systems* atau *Information Generating Systems*.

Menurut O'brian dalam Yakub (2012:16), bahwa “sistem informasi (*information system*) merupakan kombinasi teratur dari orang-orang, perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*), jaringan komunikasi, dan sumber daya data yang mengumpulkan, mengubah, dan menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi”.

Menurut Agus mulyanto (2009 : 29) mendefinisikan sistem informasi sebagai suatu komponen yang terdiri dari manusia, teknologi informasi, dan prosedur kerja yang memproses, menyimpan, menganalisis, dan menyebarkan informasi untuk mencapai suatu tujuan.

Menurut Alter dalam Kadir (2009:7), bahwa “sistem informasi adalah kombinasi antara prosedur kerja, informasi, orang dan teknologi informasi yang diorganisasikan untuk mencapai tujuan dalam sebuah organisasi. Berdasarkan pendapat yang dikemukakan di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa sistem informasi memiliki peranan yang sangat penting dalam media menyampaikan data yang berguna bagi pemakainya.

2.3. Komponen Sistem Informasi

Menurut Yakub (2012:20), bahwa Sistem informasi merupakan sebuah susunan yang terdiri dari beberapa komponen atau elemen. Komponen sistem informasi disebut dengan istilah blok bangunan (*building block*). Komponen sistem informasi tersebut terdiri dari :

a. Blok Masukan (*Input Block*)

Input memiliki data yang masuk ke dalam sistem informasi. juga metode-metode untuk menangkap data yang dimasukkan.

b. Blok Model (*Model Block*)

Blok ini terdiri dari kombinasi prosedur logika dan model matematik yang akan memanipulasi data input dan data yang tersimpan di basis data.

c. Blok Keluaran (*Output Block*)

Produk dari sistem informasi adalah keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem.

d. Blok Teknologi (*Technology Block*)

Blok teknologi digunakan untuk menerima input, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran dari sistem secara keseluruhan. Terdiri dari 3 bagian utama, yaitu teknisi (*brainware*), perangkat lunak (*software*) dan perangkat keras (*hardware*).

e. Blok Basis Data (*Database Block*)

Basis data merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak (*software*) untuk memanipulasinya. Basis data diakses atau dimanipulasinya.

3. Pembahasan

3.1. Analisis Sistem

Analisis dokumen yang sedang berjalan menguraikan secara rinci dokumen-dokumen yang digunakan di PT haleyora power diantaranya :

TABEL:3.1.Analisis Dokumen

NO	Nama Dokumen	Keterangan
1	Data pelanggan	<p>a. Deskripsi Merupakan data pelanggan yang yang memakai jasa energi listrik</p> <p>b. Jumlah lembar 1 rangkap</p> <p>c. Atribut nama_pelanggan,id_pelanggan,no_telp,alamat, email.</p>
2	Data pengaduan	<p>a. Deskripsi merupakan data data keluhan akibat gangguan yang dialami oleh pelanggan</p> <p>b. Jumlah lembar 1</p> <p>c. Atribut Tanggal,nama_pelanggan,alamat, laporan_keluhan, deskripsi perbaikan</p>
3	Data laporan data pengaduan	<p>a. Deskripsi Data data laporan gangguan yang terjadi selama sebulan</p> <p>b. Jumlah lembar 1</p> <p>c. Atribut Bulan, tahun, jumlah gangguan, jumlah jam perbaikan.</p>

3.2. Analisis Prosedur yang Sedang Berjalan

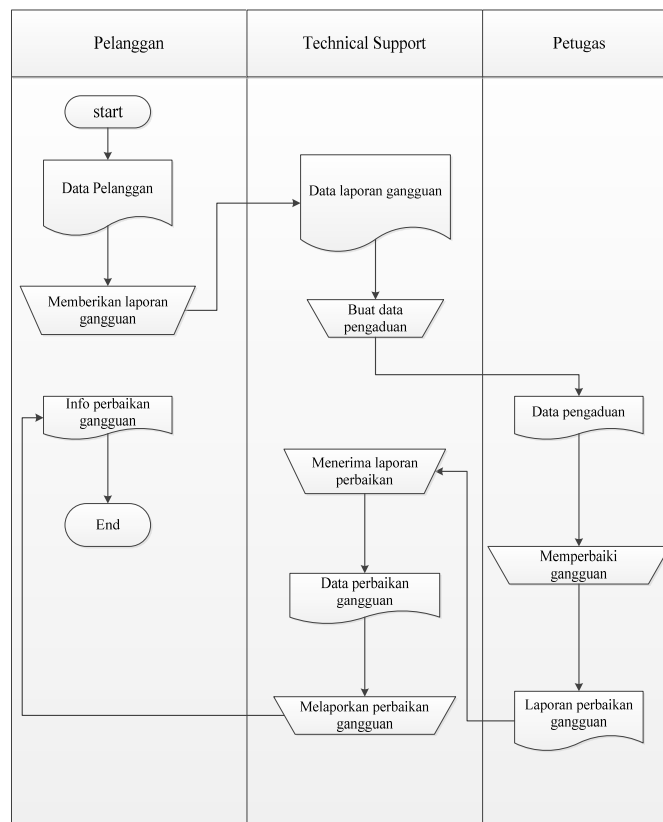
Prosedur merupakan urutan kegiatan yang terdiri dari tahapan-tahapan yang menerangkan mengenai proses apa yang dikerjakan, siapa yang mengerjakan proses tersebut dan bagaimana suatu proses itu dapat dikerjakan. Prosedur pengaduan yang berjalan saat ini adalah sebagai berikut :

1. Pelanggan menghubungi pihak *technical support* akan keluhan atau pengaduan gangguan dan *technical support* mencatat data pelanggan tersebut dengan isi keluhannya.
2. Setelah semua data keluhan pelanggan di catat maka dibuatkan lah data data pengaduan di berikan pihak petugas perbaikan.

3. Petugas menerima data keluhan tersebut dan mulai mengerjakan tugas atau memperbaiki gangguan yang di alami pelanggan.
4. Apabila telah selesai maka petugas tersebut memberikan laporan bahwa gangguan yang telah diperbaiki statusnya telah selesai (*close*).
5. *Technical support* melaporkan atau menginformasikan kembali ke pelanggan bahwa gangguannya telah diperbaiki.

3.2. Flow Map

Dibawah ini adalah *flow map* yang sedang berjalan di PT haleyora power.



GAMBAR:3.1. *Flowmap* prosedur pengaduan gangguan

3.3. Evaluasi Sistem yang Sedang Berjalan

Sistem yang sedang berjalan PT Haleyora Power dilihat dari prosedur – prosedurnya yang menjadi bahan evaluasi ialah proses pembuatan data pengaduan serta pemberian laporan pengaduan tersebut yang masih mengandalkan sistem yang manual, serta pembuatan data pengaduan nya pun masih manual menggunakan MS Word dan Excel. Ini mengakibatkan tidak efektif dan efisiennya informasi pengaduan gangguan yang dialami oleh pelanggan yang mengakibatkan permintaan pelanggan

akan perbaikan gangguan menjadi lama. Dan tidak lupa bagian pembuatan laporan data data pengaduan gangguan yang telah selesai pun terasa banyak memakan waktu serta riskan akan kesalahan.

3.4. Solusi yang Diusulkan

Dari permasalahan-permasalahan yang telah dijabarkan di atas, terdapat permasalahan dimana sistem yang ada sekarang ini belum terkomputerisasi yang masih dilakukan secara manual terutama pada pencatatan data pengaduan gangguan kelistrikan, memberikan informasi data pengaduan tersebut serta dalam membuat laporannya.

Solusi yang penulis usulkan adalah data- data pelanggan dan pengaduan atas gangguan di simpan dalam sebuah *database* yang terhubung dengan sebuah sistem berbasis *web* dan program tersebut di pasang pada *internet* sehingga *technical support* sebagai admin bisa memasukan data data pengaduan pelanggan, dan setelah disimpan otomatis sistem akan membuat laporan pengaduan, di sisi lain petugas perbaikan juga mempunyai akun untuk masuk ke sistem, dan bisa langsung melihat data pengaduan yang diterimanya dari admin, sehingga proses pemberian informasi pengaduan gangguan pelanggan bisa cepat. Di sistem ini juga bisa membuat laporan data data pengaduan yang terselesaikan perbulanya secara otomatis.

3.5. Perancangan Sistem

3.5.1. Perancangan Prosedur yang diusulkan

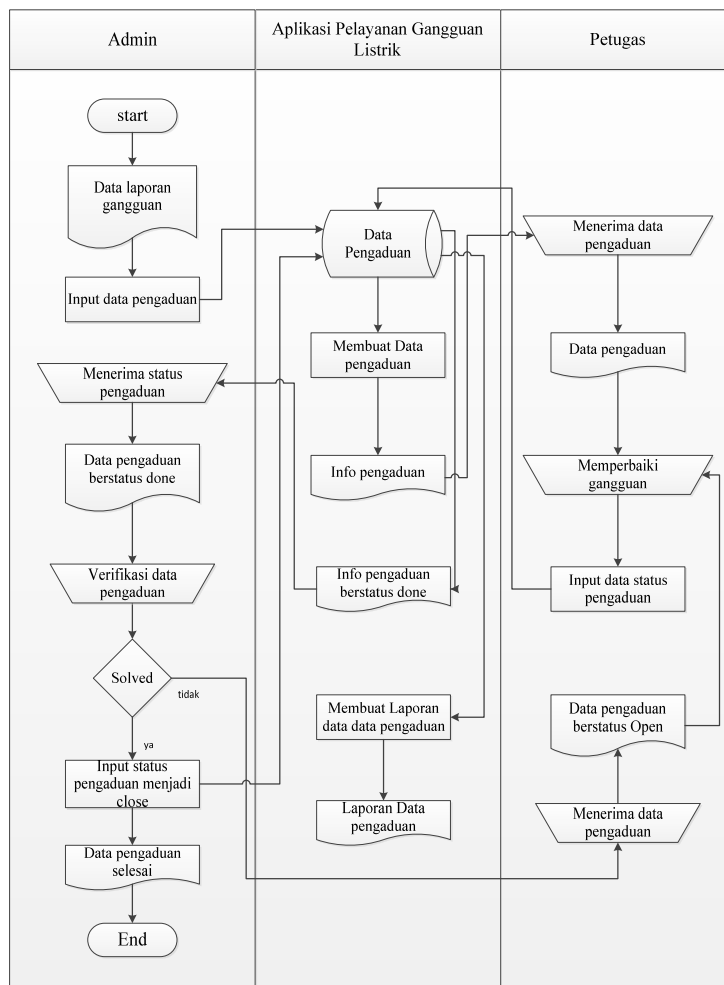
Adapun prosedur sistem pengaduan yang di usulkan yang diusulkan adalah sebagai berikut :

1. Pelanggan menghubungi pihak *Technical Support* sebagai Admin akan keluhan dan gangguan yang terjadi, lalu admin masuk ke sistem dan mencatat data pelanggan tersebut dengan isi keluhan gangguannya.
2. Setelah semua data keluhan pelanggan di input maka sistem akan mengeluarkan info data pengaduan , dan admin mengirim kan data tersebut agar bisa di lihat oleh petugas perbaikan gangguan.
3. Petugas perbaikan masuk ke sistem dan dia bisa melihat info pengaduan yang ada bisa mencetak data pengaduan tersebut melalui sitem, dan mulai mengerjakan tugas dari data pengaduan tersebut.

4. Apabila telah selesai maka petugas teknik mengubah status pengaduan yang di terimanya menjadi *done*, maka data pengaduan tersebut akan di terima pihak admin.
5. Admin memverifikasi data pengaduan yang telah berstatus *done*, apabila data keluhan telah benar tanpa gangguan, maka admin mengubah status nya menjadi *close*.
6. Maka Admin melaporkan ke pelanggan bahwa gangguan nya telah diperbaiki.
7. Admin juga bisa membuat laporan data data pengaduan perbulan yang isinya adalah data data pengaduan gangguan selama sebulan dan data data pendukung lain seperti rata rata jam gangguan bisa di selesaikan.

3.5.2. Flow Map

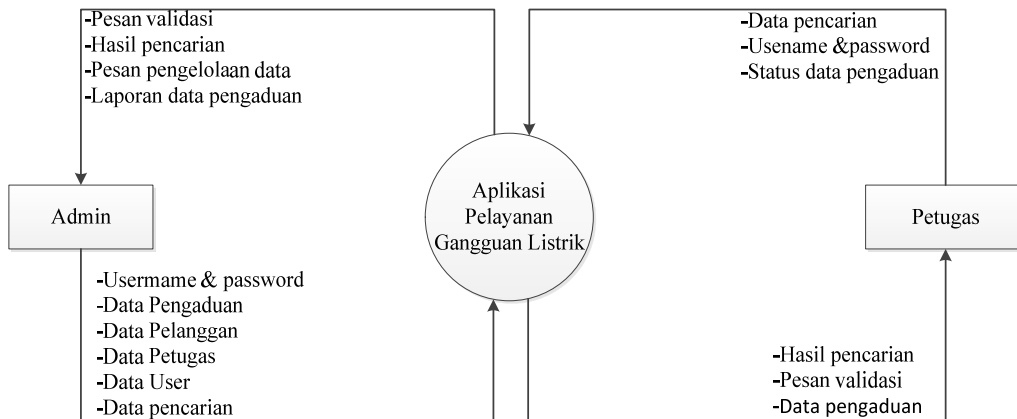
Dibawah ini adalah *flow map* sistem pengaduan gangguan yang diusulkan.



GAMBAR:3.2. Flowmap pengaduan gangguan yang diusulkan

3.5.3. Diagram Konteks

Diagram konteks adalah sebuah diagram sederhana yang menggambarkan hubungan antara *entity* luar, masukan dan keluaran dari sistem. Tujuan dari diagram konteks adalah untuk menggambarkan suatu sistem yang mendefinisikan awal dan akhir data yang masuk dan keluar dari sistem. Diagram konteks yang diusulkan pada aplikasi pengaduan digambarkan sebagai berikut :

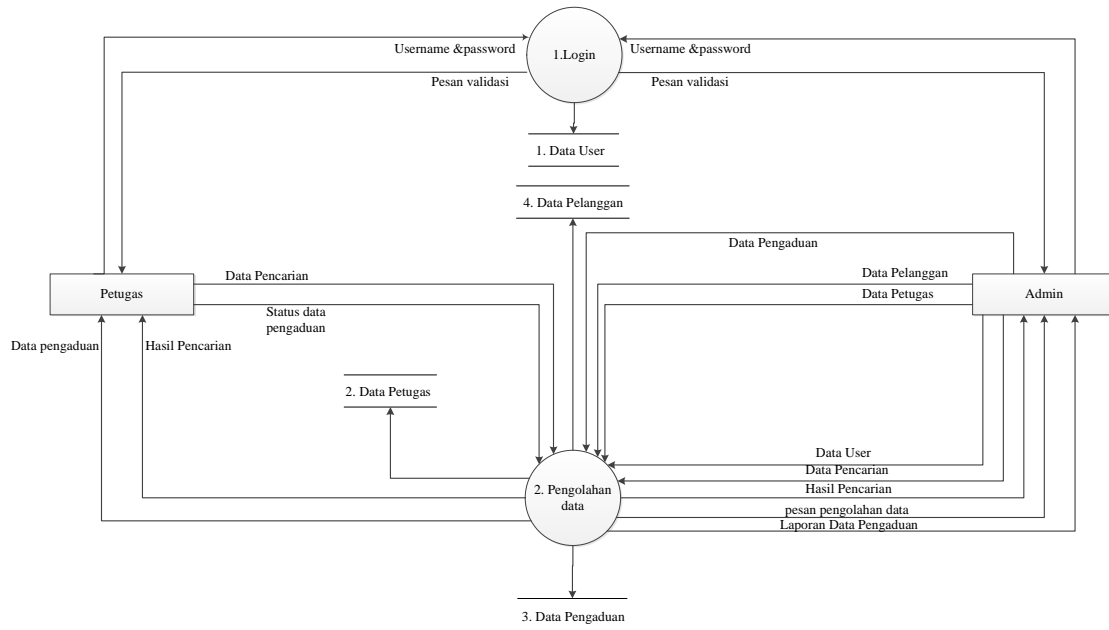


GAMBAR: 3.3. Diagram Konteks

3.5.4. Data Flow Diagram

Data Flow Diagram (DFD) menggambarkan sebuah sistem yang telah ada atau baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa pertimbangan lingkungan fisik dimana data tersebut akan disimpan.

DFD *Level 1* aplikasi pelayanan gangguan diusulkan dapat dilihat pada gambar berikut ini :

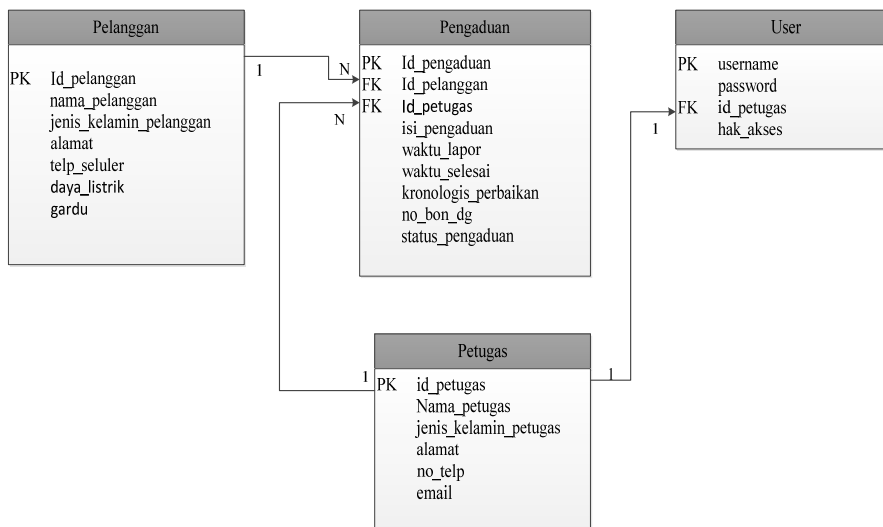


GAMBAR: 3.4. DFD Level 1

3.5.5. Perancangan Basis data

Perancangan basis data merupakan perancangan yang digunakan untuk pembuatan dan penyimpanan data ke dalam sistem terdiri dari beberapa *file database*.

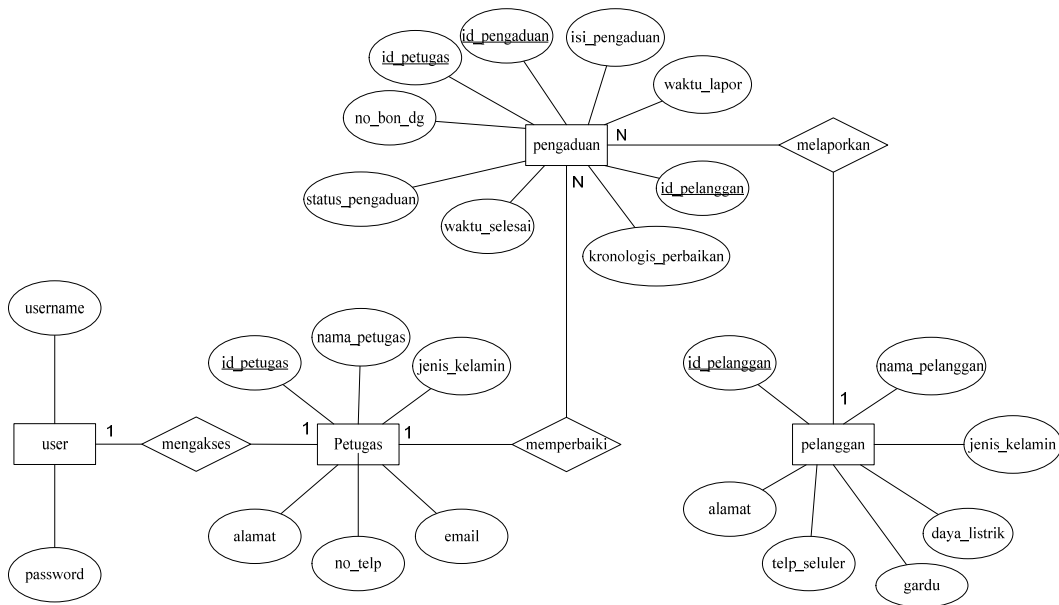
3.5.5.1. Tabel Relasi



GAMBAR: 3.5. Tabel Relasi

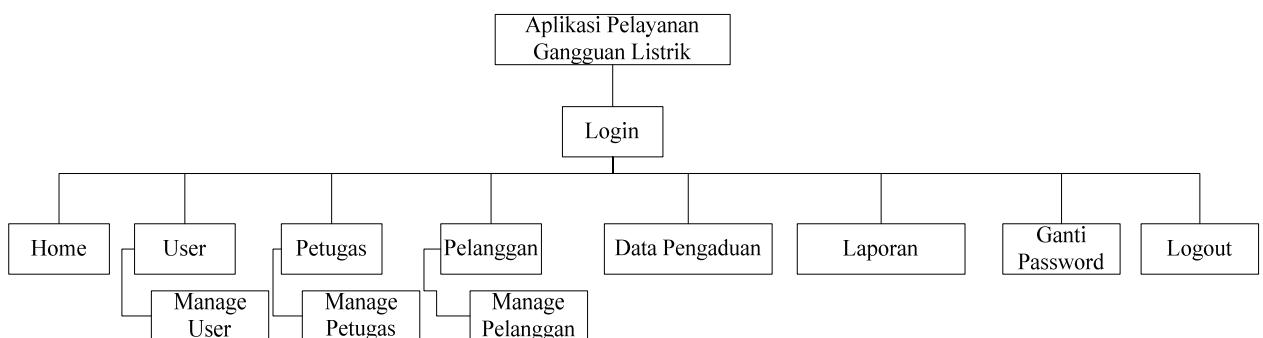
3.5.5.2. Model Data Konseptual (Diagram ER-D)

ERD merupakan suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi. ERD dapat memodelkan struktur data dan hubungan antar data, untuk menggambarannya digunakan beberapa notasi dan symbol. Untuk diagram ER-D nya dapat dilihat pada gambar di bawah ini :

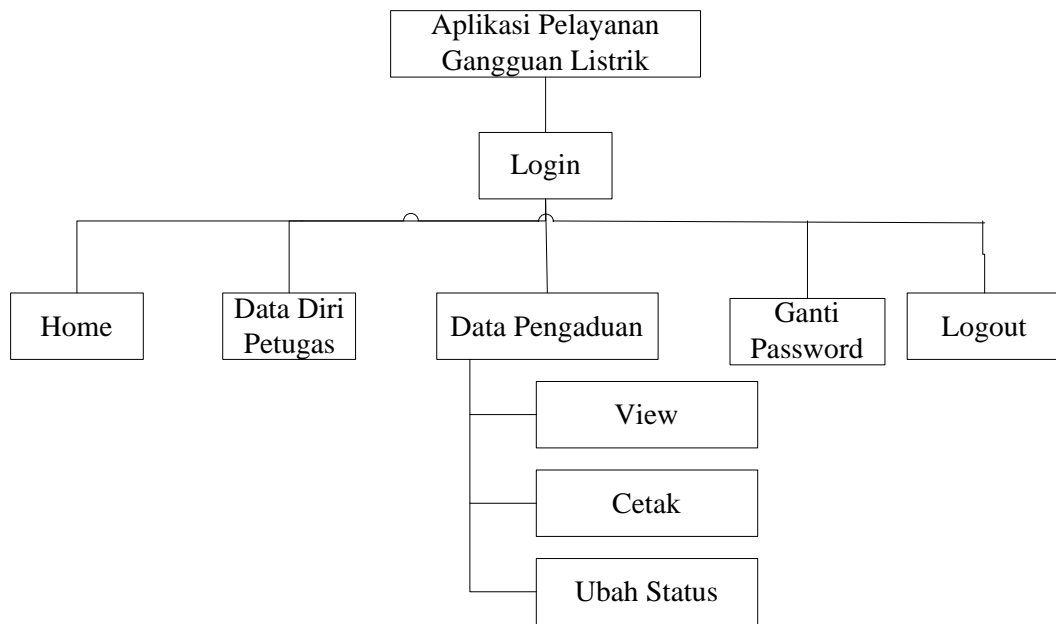


GAMBAR: 3.6. Entity Relationship Diagram

3.5.6. Perancangan Struktur Menu



GAMBAR: 3.7. Struktur Menu Admin



GAMBAR: 3.8. Struktur Menu Petugas

4. Kesimpulan

Dari hasil uji coba perangkat lunak ini dapat ditarik beberapa kesimpulan :

1. Dengan membuat aplikasi pelayanan gangguan listrik ini dapat sangat membantu pihak terlibat antara lain pihak PLN Rayon banjaran dan PT.Haleyora Power dalam mengatur dan mengolah data kerjaan perbaikan atas komplain yang di ajukan pelanggan.
2. Sistem ini dibuat secara *online* dan juga interaktif, maksudnya aplikasi pelayanan gangguan listrik ini dapat dilihat dan di *update* oleh setiap *user* yang terlibat diantaranya admin dan petugas perbaikan.
3. Sistem ini juga memudahkan admin untuk mengetahui laporan data perbaikan atas gangguan (komplain) yang diajukan oleh pelanggan yang di tampilkan perbulannya.

5. Referensi

- Abdul Kadir, "Pengenalan Sistem Informasi", Yogyakarta: Andi, 2009.
- Abdul Kadir, "Membuat Aplikasi Web dengan PHP dan Database MySQL", Andi Offset : Yogyakarta, 2009.
- Agoes Sukrisno, "Auditing Pemeriksaan oleh Kantor Akuntan Publik Jilid satu", Jakarta: Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia, 2008.
- Agus Mulyanto, "Sistem Informasi Konsep & Aplikasi", Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2009.
- Al-Bahra bin Ladjamudin, "Analisis dan Desain Sistem Informasi", Yogyakarta: Graha Ilmu, 2005.
- Al Fatta, Hanif, "Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan dan Organisasi Modern", Yogyakarta: Penrbit Andi, 2009.
- Hidayat Deddy, "Definisi Sistem", Tangerang: Jurnal Cyber Raharja, 2010.
- Jogiyanto Hartono, "Analisis dan Desain Sistem Informasi, Edisi III", Yogyakarta: Andi Offset, 2009.
- Krismiaji, "Sistem Informasi Akuntansi", Yogyakarta: UPP-STIM YKPN, 2010.
- Kristanto, Hariyanto, "Konsep Dan Perancangan *Database*", Yogyakarta: Andi Offset, 2008.
- Laudon, Kenneth C., Laudon, Jane P. "*Management Information Systems*", 11thEdition, New Jersey: Pearson Prentice Hall, 2010.
- Moekijat, "Sistem Informasi", Prasojo, 2011.
- Mustakini, Jogiyanto Hartono, "Sistem Informasi Teknologi", Yogyakarta: Andi Offset, 2009.
- Oktavian, Diar Puji, "Menjadi Programmer Jempolan Menggunakan PHP", Yogyakarta: Mediakom, 2010.
- Pressman, R.S, "Software Engineering : a practitioner's approach", New York: McGraw-Hill, 2010.
- Raymond McLeod, "Sistem Informasi Management", Salemba Empat: Edisi 10, 2011