

**SISTEM MONITORING LAPORAN GANGGUAN KERUSAKAN KWH
METER PELANGGAN BERBASIS ANDROID DI PLN MENTOK**

SKRIPSI



Jupriyadi

1511510009

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
ATMA LUHUR
PANGKALPINANG
2019**

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

NIM : 1511510009

Nama : Jupriyadi

Judul Skripsi : Sistem Monitoring Laporan Gangguan Kerusakan
Kwh Meter Pelanggan Berbasis Android diPLN
Mentok.

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir saya adalah hasil karya sendiri
dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan didalam laporan Tugas
Akhir saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk menerima
sanksi akademik yang berkait dengan hal tersebut.

Pangkalpinang 06 Juli 2019



(Jupriyadi)

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI
SISTEM MONITORING LAPORAN GANGGUAN KERUSAKAN KWIL METER PELANGGAN BERBASIS ANDROID DIPLN MENJOK

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Jupriyadi
1511510009

Telah dipertahankan di depan Dewan Pengaji
Pada Tanggal 12 Juli 2019

Dosen Pengaji 2



Dian Novianto, M.Kom
NIDN. 0209119001

Dosen Pembimbing


Arif Agus Alkadr, M.Kom
NIDN. 0201033601

Dosen Pengaji 1



Rendi Rian Chrissa Putra, M.Kom
NIDN. 0221669201



Skripsi ini telah diterima dan sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 13 Juli 2019

KETUA STMIK ATM LUHUR PANGKALPINANG



Dr. Herry Sukmana, S.T., M.Sc

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan karunia-Nya, serta doa dari berbagai pihak sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul “Sistem Monitoring Laporan Gangguan Kerusakan Kwh Meter Pelanggan Berbasis Android diPLN Mentok” tepat pada waktunya.

Dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih atas semua doa dan bantuan yang penulis terima sehingga dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini. Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang telah menciptakan dan memberikan kehidupan di dunia.
2. Ibu dan Kakak yang telah mendukung penulis baik moral maupun materi.
3. Bapak Drs. Djactun Hs yang telah mendirikan STMIK Atma Luhur.
4. Bapak Dr Husni Teja Sukmana, S.T., M.Sc, selaku Ketua STMIK Atma Luhur.
5. Bapak R.Burham Isnanto Farid, S.Si., M.Kom Selaku Kaprodi Teknik Informatika.
6. Bapak Ari Amir Alkodri, M.Kom selaku dosen pembimbing.
7. Bapak Ilham Sunda Diputra selaku Kepala PLN Mentok.
8. Teman - teman angkatan 2015 serta rekan-rekan kerja yang telah memberikan dukungan moral untuk menyelesaikan skripsi ini.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas kebaikan dan selalu mencerahkan hidayah serta taufik-Nya, Amin.

Pangkalpinang, 05 Juli 2019

Jupriyadi

ABSTRACT

The customer service disruption at the PLN Mentok is currently in the process of reporting damage to customer kwh meters is still manual, by filling out the kwh meter damage report form and reporting via whatshap group, then the operator as the monitoring input from the report to exel file as a medium for monitoring these reports. In this case it means that the process that occurs is still not effective and efficient, for that we need to build a system that can overcome this. The purpose of this system is to build a monitoring and reporting application for damage disturbances for android-based customers. This application runs on the Android operating system, designed with the Java programming language. This study uses data collection methods, interviews and the tools used to develop this application are use case diagrams, class diagrams, sequence diagrams, and activity diagrams. The system testing technique used in this study is black box testing. Based on the results of the research, this application can be used to simplify and speed up the process of reporting damage to customer kwh meters and to make it easier to monitor the report.

Keywords: Reporting, Application, Android

ABSTRAK

Pelayanan gangguan pelanggan diPLN Mentok saat ini dalam proses pelaporan gangguan kerusakan kwh meter pelanggan masih bersifat manual yakni dengan melakukan pengisian form laporan gangguan kerusakan kwh meter dan melakukan pelaporan via *whatshap* grup, kemudian operator selaku monitoring melakukan penginputan dari laporan tersebut ke file exel sebagai media untuk monitoring laporan-laporan tersebut. Dalam hal ini berarti proses yang terjadi masih belum efektif dan efisien, untuk itu perlu dibangun sebuah sistem yang dapat mengatasi hal tersebut. Tujuan dari sistem ini adalah untuk membangun aplikasi monitoring dan pelaporan gangguan kerusakan kwh pelanggan berbasis android. Aplikasi ini berjalan disistem operasi *Android*, dirancang dengan bahasa pemrograman Java. Penelitian ini menggunakan metode pengumpulan data, wawancara serta tool yang digunakan untuk mengembangkan aplikasi ini adalah *use case diagram*, *class diagram*, *sequence diagram*, dan *activity diagram*. Teknik pengujian sistem yang digunakan pada penelitian ini adalah *black box testing*. Berdasarkan hasil penelitian aplikasi ini dapat digunakan untuk mempermudah dan mempercepat proses pelaporan gangguan kerusakan kwh meter pelanggan maupun mempermudah dalam hal memonitor laporan tersebut.

Kata Kunci: *Pelaporan, Aplikasi, Android*

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRACT	iv
ABSTRAK	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR SIMBOL	xii

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Manfaat Dan Tujuan Penulisan.....	4
1.5 Sistematika Penulisan.....	4

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Monitoring.....	6
2.2 Android.....	7
2.2.1 Pengertian Android.....	7
2.2.2 Karakteristik Android.....	7
2.2.3 Versi Android.....	8
2.2.4 Kelebihan dan Kekurangan Pada Android.....	12
2.3 Aplikasi Mobile.....	14
2.4 Java.....	15
2.5 Eclipse.....	16
2.6 Xampp.....	16
2.7 Json.....	17

2.8 Waterfall.....	18
2.9 Kwh Meter.....	19
2.9.1 Pengertian Kwh Meter.....	19
2.9.2 Jenis-jenis Kwh Meter.....	21
2.9.3 Prinsip Kerja Kwh Meter.....	23
2.10 Black Box Testing.....	25
2.11 Tinjauan Studi.....	26

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Model Pengembangan Sistem.....	30
3.2 Metode Pengembangan Sistem.....	32
3.3 Tool Pengembangan Sistem.....	32

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Profil Perusahaan.....	34
4.1.1 Sejarah Perusahaan.....	35
4.1.2 Visi dan Misi Perusahaan.....	35
4.1.3 Struktur Organisasi.....	36
4.1.4 Uraian Jabatan.....	37
4.2 Analisis Sistem.....	39
4.2.1 Analisis Sistem Berjalan.....	39
4.2.2 Activity Diagram Sistem Informasi yang Sedang Berjalan.....	40
4.2.3 Evaluasi sistem Berjalan.....	41
4.2.4 Analisa Sistem Usulan.....	41
4.3 Analisa Kebutuhan.....	42
4.3.1 Kebutuhan Fungsional.....	43
4.3.2 Kebutuhan Non Fungsional.....	43
4.4 Desain Perangkat Lunak UML.....	45
4.4.1 Use Case Diagram.....	45
4.4.2 Deskripsi Use Case Diagram.....	46
4.4.3 Activity Diagram Aplikasi.....	49

4.4.4 Class Diagram.....	52
4.4.5 Sequence Diagram.....	53
4.5 Tabel Basis Data.....	55
4.5.1 Spesifikasi Basis Data.....	55
4.5.1 Perancangan Interface.....	57
4.6 Implementasi.....	63
4.7 Pengujian.....	70
BAB V PENUTUP	
5.1 Kesimpulan.....	71
5.2 Saran.....	71

DAFTAR PUSTAKA.....	72
----------------------------	----

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Kwh Meter Analog.....	21
Gambar 2.2 Kwh Meter Digital.....	22
Gambar 3.1 Model <i>Waterfall</i>	30
Gambar 4.1 Profil Perusahaan.....	34
Gambar 4.2 Struktur Organisasi.....	36
Gambar 4.3 Activity Diagram Laporan.....	40
Gambar 4.4 Activity Diagram Cek Laporan.....	41
Gambar 4.5 <i>Use Case Diagram</i> Petugas.....	45
Gambar 4.6 <i>Use Case Diagram</i> Admin.....	46
Gambar 4.7 <i>Activity diagram Login</i>	49
Gambar 4.8 <i>Activity diagram Input Data Laporan</i>	50
Gambar 4.9 <i>Activity diagram Cari Laporan</i>	51
Gambar 4.10 <i>Class Diagram</i>	52
Gambar 4.11 <i>Sequence diagram Login</i>	53
Gambar 4.12 <i>Sequence diagram Laporan</i>	53
Gambar 4.13 <i>Sequence diagram Cari Laporan</i>	54
Gambar 4.14 <i>Sequence diagram Cetak Laporan</i>	54
Gambar 4.15 Rancangan Layar Login.....	57
Gambar 4.16 Rancangan Layar Menu Utama.....	58
Gambar 4.17 Rancangan Layar daftar.....	59
Gambar 4.18 Rancangan Layar lapor gangguan.....	60
Gambar 4.19 Rancangan Layar Cari laporan.....	61
Gambar 4.20 Rancangan Layar Web.....	62
Gambar 4.21 Tampilan Layar Menu Login.....	63
Gambar 4.22 Tampilan Layar Menu utama.....	64
Gambar 4.23 Tampilan Layar Input Data Laporan Gangguan	65
Gambar 4.24 Tampilan Layar cari laporan gangguan.....	66
Gambar 4.25 Tampilan Layar Informasi.....	67

Gambar 4.26 Tampilan Layar Tentang.....	68
Gambar 4.27 Tampilan Layar Web Laporan.....	69

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Tugas Admin dan User.....	42
Tabel 4.2 Kebutuhan Fungsional.....	43
Tabel 4.3 Deskripsi Use Case Login.....	46
Tabel 4.4 Deskripsi Use Case input laporan.....	47
Tabel 4.5 Deskripsi Use Case diagaram lihat laporan.....	47
Tabel 4.6 Deskripsi Use Case lihat laporan.....	48
Tabel 4.7 Deskripsi Use Case cetak Laporan.....	48
Tabel 4.8 Tabel User.....	55
Tabel 4.9 Tabel Laporan.....	55
Tabel 4.10 Spesifikasi Basis Data User.....	55
Tabel 4.11 Spesifikasi Basis Data Lapor.....	56
Tabel 4.12 Pengujian	70

DAFTAR SIMBOL

1. Activity Diagram



Start Point

Menggambarkan awal dari suatu aktivitas yang berjalan pada sistem.



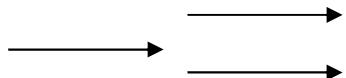
End Point

Menggambarkan akhir dari suatu aktivitas yang berjalan pada sistem.



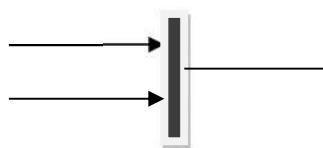
Activity State

Menggambarkan suatu proses / kegiatan bisnis.



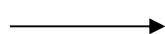
Fork

Menggambarkan aktivitas yang dimulai dengan sebuah aktivitas dan diikuti oleh dua atau lebih aktivitas yang harus dikerjakan.



Join

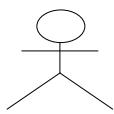
Menggambarkan aktivitas yang dimulai dengan dua atau lebih aktivitas yang sudah dilakukan dan menghasilkan sebuah aktivitas.



Transition

Menggambarkan aliran perpindahan control antara state.

2. Use Case Diagram



Actor

Abstraksi dari orang atau sistem yang mengaktifkan fungsi dari use case.



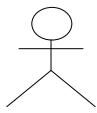
Use Case

Menggambarkan proses sistem dari perspektif pengguna (user).

Relasi/Asosiasi

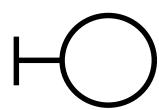
Menggambarkan hubungan antara actor dengan use case.

3. Sequence Diagram



Actor

Menggambarkan seseorang atau sesuatu (seperti perangkat, sistem lain) yang berinteraksi dengan sistem.



Boundary

Sebuah objek yang menjadi penghubung antara user dengan sistem. Contohnya window, dialogue box atau screen(tampilan layar).

Entity



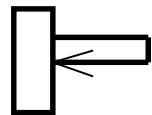
Menggambarkan suatu objek yang berisi informasi kegiatan yang terkait yang tetap dan disimpan kedalam suatu database.

Object Message



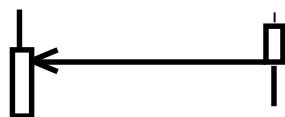
Menggambarkan pengiriman pesan dari sebuah objek ke objek lain.

Recursive



Sebuah obyek yang mempunyai sebuah operation kepada dirinya sendiri.

Return Message



Menggambarkan pesan/hubungan antar objek, yang menunjukkan urutan kejadian yang terjadi.

Lifeline



Garis titiktitik yang terhubung dengan obyek, sepanjang lifeline terdapat activation.

Activation



Activation mewakili sebuah eksekusi operasi dari obyek, panjang kotak ini berbanding dengan durasi aktivasi sebuah operasi.