

**ANALISIS DAN PERANCANGAN APLIKASI *MONITORING*  
KWH METER GARANSI DI PT. PLN (PERSERO) UP3  
BANGKA BERBASIS ANDROID**

**LAPORAN KULIAH PRAKTEK**



**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
ISB ATMA LUHUR  
PANGKALPINANG  
2020/2021**

**ANALISIS DAN PERANCANGAN APLIKASI *MONITORING*  
KWH METER GARANSI DI PT. PLN (PERSERO) UP3  
BANGKA BERBASIS ANDROID**

**LAPORAN KULIAH PRAKTEK**



**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
ISB ATMA LUHUR  
PANGKALPINANG  
2020/2021**

## PERSETUJUAN KULIAH PRAKTEK

Fakultas : Teknologi Informasi  
Program Studi : Teknik Informatika  
Judul : **Analisis dan Perancangan Aplikasi Monitoring Kwh Meter  
Garansi di PT. PLN (Persero) UP3 Bangka Berbasis  
Android**

NIM

1511510004

1711510009

NAMA

Rifqi Aprilio Herlambang

M. Aditya Kusuma

Pangkalpinang, 28 Desember 2020

Menyetujui,

**Dosen Pembimbing KP**

(Chandra Kirana, M.Kom)

NIDN. 0228108501

**Pembimbing Lapangan**



(Hery Fernandes)

NIP. 8106295Z

Mengetahui,

**Kepala Program Studi Teknik Informatika**

(Chandra Kirana, M.Kom.)

NIDN. 0228108501

## LEMBAR PENGESAHAN SELESAI KP

Dinyatakan bahwa:

NIM	NAMA
1. 1511510004	RIFQI APRILIO HERLAMBANG
2. 1711510009	M. ADITYA KUSUMA

Telah melaksanakan kegiatan Kuliah Kerja Praktek dari **16 Oktober 2020** sampai dengan **04 Januari 2021** dengan baik.

Nama Instansi : PT. PLN (Persero) UP3 Bangka  
Alamat : Jl. Jendral Sudirman No.180, Kel. Selindung Baru,  
Kec. Gabek, Pangkalpinang, Kepulauan Bangka  
Belitung.

Pembimbing Praktek  
Pangkalpinang, 04 Januari 2021





## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

1. NIM : 1511510004  
Nama : Rifqi Aprilio Herlambang
2. NIM : 1711510009  
Nama : M. Aditya Kusuma

Judul KP : Analisis dan Perancangan Aplikasi *Monitoring* Kwh Meter Garansi di PT.  
PLN (Persero) UP3 Bangka Berbasis Android

Menyatakan bahwa Laporan Kuliah Praktek ini adalah hasil karya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan didalam Laporan Kuliah Praktek ini terdapat unsur plagiat, maka kami siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait hal tersebut.

Pangkalpinang, 28 Desember 2020

Nama

Tanda Tangan

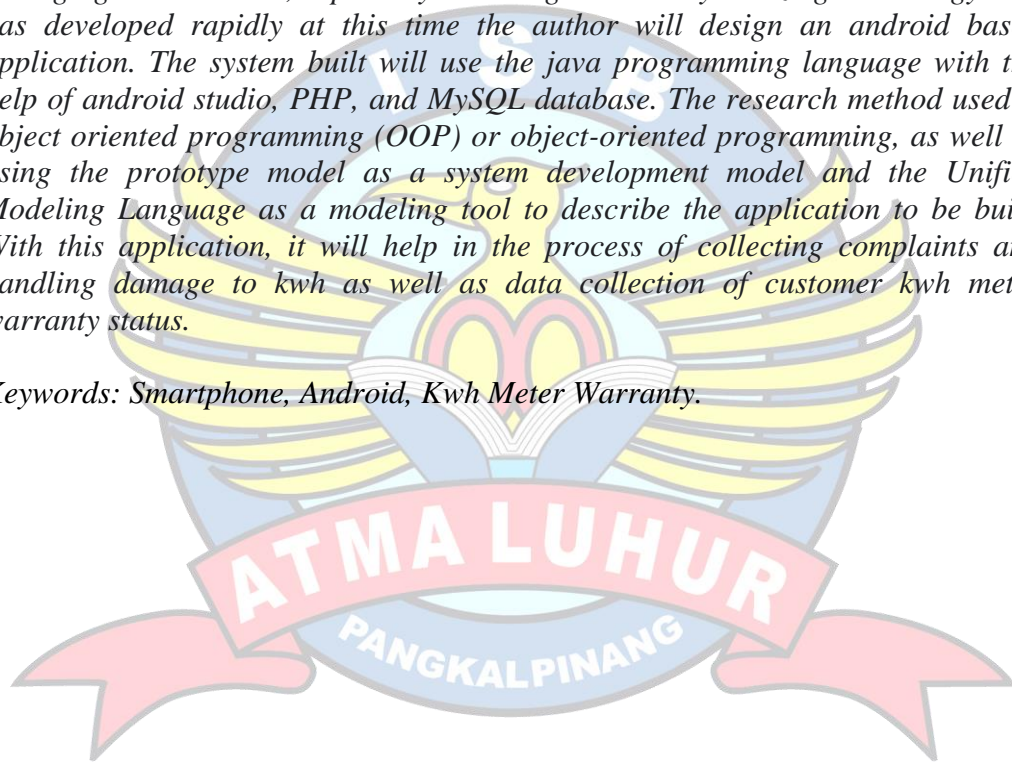
1. Rifqi Aprilio Herlambang
2. M. Aditya Kusuma



## **ABSTRACT**

*Collecting data on complaints and handling damage to customer kwh meter at PT. PLN UP3 Bangka is still being done manually. Often times, in the data collection, complaints and damage handling are not free from mistakes such as unclear data writing carried out by both the report booth and the officers handling the damage, as well as data collection on customer kwh meter warranty status which is often overlooked. This causes the data collection and handling process of customer kwh meter damage has not been well-recorded and structured and neat. Therefore, this encourages the author to analyze and design a system that is able to handle and assist the process of data collection of complaints and handling damage to kwh belonging to customers, especially the Bangka area. By utilizing technology that has developed rapidly at this time the author will design an android based application. The system built will use the java programming language with the help of android studio, PHP, and MySQL database. The research method used is object oriented programming (OOP) or object-oriented programming, as well as using the prototype model as a system development model and the Unified Modeling Language as a modeling tool to describe the application to be built. With this application, it will help in the process of collecting complaints and handling damage to kwh as well as data collection of customer kwh meter warranty status.*

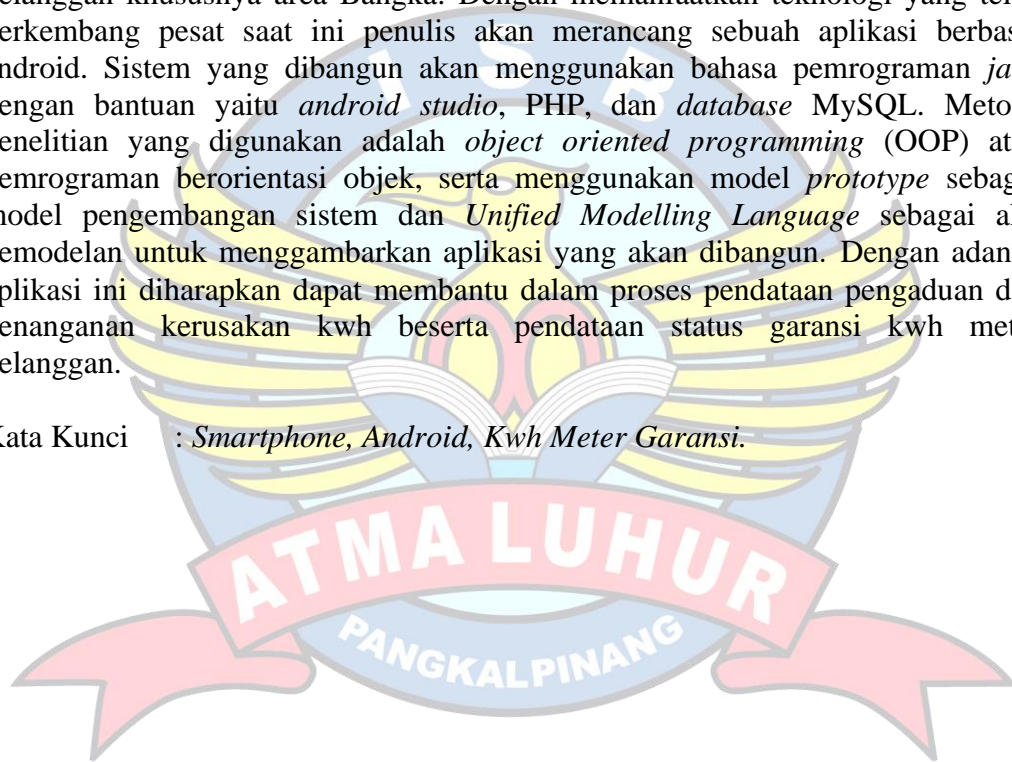
*Keywords: Smartphone, Android, Kwh Meter Warranty.*



## ABSTRAK

Pendataan pengaduan dan penanganan kerusakan kwh meter pelanggan di PT. PLN UP3 Bangka saat ini masih dilakukan secara manual. Sering kali dalam pendataan pengaduan dan penanganan kerusakan tak luput dari kesalahan seperti ketidakjelasan penulisan data yang dilakukan baik oleh bagian *stand* lapor maupun petugas yang menangani kerusakan, serta pendataan status garansi kwh meter pelanggan yang sering kali dilewatkan. Hal ini menyebabkan proses pendataan dan penanganan kerusakan kwh meter pelanggan belum terdata dan terstruktur dengan baik dan rapi. Maka dari itu, hal ini mendorong penulis untuk menganalisis dan merancang suatu sistem yang mampu menangani dan membantu proses pendataan pengaduan dan penanganan kerusakan kwh meter milik pelanggan khususnya area Bangka. Dengan memanfaatkan teknologi yang telah berkembang pesat saat ini penulis akan merancang sebuah aplikasi berbasis android. Sistem yang dibangun akan menggunakan bahasa pemrograman *java* dengan bantuan yaitu *android studio*, PHP, dan *database MySQL*. Metode penelitian yang digunakan adalah *object oriented programming* (OOP) atau pemrograman berorientasi objek, serta menggunakan model *prototype* sebagai model pengembangan sistem dan *Unified Modelling Language* sebagai alat pemodelan untuk menggambarkan aplikasi yang akan dibangun. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan dapat membantu dalam proses pendataan pengaduan dan penanganan kerusakan kwh beserta pendataan status garansi kwh meter pelanggan.

Kata Kunci : *Smartphone, Android, Kwh Meter Garansi.*



## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas semua rahmat serta hidayah-Nya. Shalawat serta salam semoga tetap tercurah bagi Nabi besar Muhammad SAW beserta keluarga, sahabat, sampai pada kita para pengikutnya hingga akhir zaman. Berkat izin Allah SWT akhirnya penulis dapat menyelesaikan Kerja Praktek yang berjudul “Analisis dan Perancangan Aplikasi *Monitoring Kwh Meter Garansi* di PT. PLN (Persero) UP3 Bangka Berbasis Android”. Oleh sebab itu penulis ingin mengungkapkan rasa terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan Kerja Praktek:

1. Allah SWT yang telah menciptakan dan memberikan kehidupan di dunia.
2. Bapak dan Ibu tercinta yang tidak ada hentinya selalu mendoakan, memberikan motivasi dan dukungan maupun materi.
3. Bapak Dr. Husni Teja Sukmana, S.T., M.Sc selaku selaku Rektor ISB Atma Luhur.
4. Bapak Chandra Kirana, M. Kom selaku Kaprodi Teknik Informatika.
5. Bapak Chandra Kirana, M. Kom selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan bimbingan arahan dan masukan kepada peneliti serta motivasi dalam melaksanakan Kerja Lapangan dan juga penyelesaian penyusunan laporan Kerja Praktek ini.
6. Bapak Hery Fernandes selaku Pembimbing lapangan yang telah banyak memberikan arahan hingga pelaksanaan kerja praktek terlaksana dengan baik dan lancar. Serta seluruh pegawai PT. PLN (Persero) UP3 Bangka.
7. Tak lupa pula peneliti ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada pihak-pihak terkait dalam penyelesaian laporan kerja praktek ini.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari kata kesempurnaan. Karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati. Akhir kata penulis berharap semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi rekan-rekan mahasiswa-mahasiswa dan pembaca sekaligus, demi menambah pengetahuan tentang praktek kerja.



Pangkalpinang, 28 Desember  
2020

Penulis



## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 : Model <i>Prototype</i> .....	7
Gambar 2.2 : Contoh <i>Usecase Diagram</i> .....	10
Gambar 2.3 : Contoh <i>Activity Diagram</i> .....	11
Gambar 2.4 : Contoh <i>Sequence Diagram</i> .....	12
Gambar 2.5 : Contoh <i>Class Diagram</i> .....	12
Gambar 3.1 : Gedung PT.PLN (Persero) UP3 Bangka.....	21
Gambar 3.2 : Struktur Oraganisasi PT.PLN (Persero) UP3 Bangka.....	23
Gambar 3.3 : Jaringan dan Ruangan .....	26
Gambar 4.1 : Analisis <i>Activity Sistem Berjalan</i> .....	29
Gambar 4.2 : <i>Use Case Diagram Admin</i> .....	30
Gambar 4.3 : <i>Use Case Diagram Petugas</i> .....	37
Gambar 4.4 : <i>Activity Diagram Daftar</i> .....	41
Gambar 4.5 : <i>Activity Diagram Login</i> .....	41
Gambar 4.6 : <i>Activity Diagram Dashboard</i> .....	42
Gambar 4.7 : <i>Activity Diagram Pengaduan Pelanggan</i> .....	42
Gambar 4.8 : <i>Activity Diagram Data Penanganan</i> .....	43
Gambar 4.9 : <i>Activity Diagram Data Petugas</i> .....	44
Gambar 4.10: <i>Activity Diagram Unit Kerja</i> .....	45
Gambar 4.11 : <i>Activity Diagram Kwh Meter</i> .....	46
Gambar 4.12 : <i>Activity Diagram Jenis Kerusakan</i> .....	47
Gambar 4.13 : <i>Activity Diagram Informasi Perusahaan</i> .....	48
Gambar 4.14 : <i>Activity Diagram Logout</i> .....	48
Gambar 4.15 : <i>Activity Diagram Daftar</i> .....	49
Gambar 4.16 : <i>Activity Diagram Login</i> .....	49
Gambar 4.17 : <i>Activity Diagram Pengaduan Pelanggan</i> .....	50
Gambar 4.18 : <i>Activity Diagram Informasi Perusahaan</i> .....	51
Gambar 4.19 : <i>Activity Diagram Tentang Aplikasi</i> .....	51
Gambar 4.20 : <i>Activity Diagram Logout</i> .....	52
Gambar 4.21: <i>Sequence Diagram Daftar</i> .....	52

Gambar 4.22 : <i>Sequence Diagram Login</i> .....	53
Gambar 4.23 : <i>Sequence Diagram Dashboard</i> .....	54
Gambar 4.24 : <i>Sequence Diagram Pengaduan Pelanggan</i> .....	54
Gambar 4.25 : <i>Sequence Diagram Data Penanganan</i> .....	55
Gambar 4.26 : <i>Sequence Diagram Data Petugas</i> .....	56
Gambar 4.27 : <i>Sequence Diagram Unit Kerja</i> .....	57
Gambar 4.28 : <i>Sequence Diagram Kwh Meter</i> .....	58
Gambar 4.29 : <i>Sequence Diagram Jenis Kerusakan</i> .....	59
Gambar 4.30 : <i>Sequence Diagram Informasi Perusahaan</i> .....	60
Gambar 4.31 : <i>Sequence Diagram Logout</i> .....	61
Gambar 4.32: <i>Sequence Diagram Daftar</i> .....	62
Gambar 4.33 : <i>Sequence Diagram Login</i> .....	63
Gambar 4.34 : <i>Sequence Diagram Pengaduan Pelanggan</i> .....	64
Gambar 4.35 : <i>Sequence Diagram Informasi Perusahaan</i> .....	65
Gambar 4.36 : <i>Sequence Diagram Tentang Aplikasi</i> .....	65
Gambar 4.37 : <i>Sequence Diagram Logout</i> .....	66
Gambar 4.38 : <i>Class Diagram</i> .....	67
Gambar 4.39 : Rancangan Layar Daftar .....	71
Gambar 4.40 : Rancangan Layar <i>Login</i> .....	71
Gambar 4.41 : Rancangan Layar <i>Dashboard</i> .....	72
Gambar 4.42 : Rancangan Layar Buat Pengaduan.....	72
Gambar 4.43 : Rancangan Layar Lihat Pengaduan.....	72
Gambar 4.44 : Rancangan Layar Data Penanganan.....	73
Gambar 4.45 : Rancangan Layar <i>Update</i> Data Penanganan .....	73
Gambar 4.46: Rancangan Layar Lihat Data Petugas .....	74
Gambar 4.47 : Rancangan Layar Tambah Data Petugas.....	74
Gambar 4.48 : Rancangan Layar Lihat Unit Kerja .....	75
Gambar 4.49 : Rancangan Layar Tambah Unit Kerja.....	75
Gambar 4.50 : Rancangan Layar Lihat Data Kwh Meter .....	76
Gambar 4.51 : Rancangan Layar Tambah Data Kwh Meter.....	76
Gambar 4.52 : Rancangan Layar Lihat Jenis Kerusakan .....	77

Gambar 4.53 : Rancangan Layar Tambah Jenis Kerusakan .....	77
Gambar 4.54 : Rancangan Layar Informasi Perusahaan.....	78
Gambar 4.55 : Rancangan Layar Daftar .....	78
Gambar 4.56 : Rancangan Layar <i>Login</i> .....	79
Gambar 4.57 : Rancangan Layar Menu Utama.....	79
Gambar 4.58: Rancangan Layar Pengaduan Pelanggan .....	80
Gambar 4.59 :Rancangan Layar Tambah Data Penanganan.....	81
Gambar 4.60 :Rancangan Layar Informasi Perusahaan.....	81
Gambar 4.61 :Rancangan Layar Tentang Aplikasi.....	82





## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran Kartu Bimbingan Skripsi.....	88
Lampiran BSO .....	90
Lampiran Foto Petugas Pemeliharaan Cek Kwh Meter Pelanggan .....	91
Lampiran Sertifikat Nasional .....	92

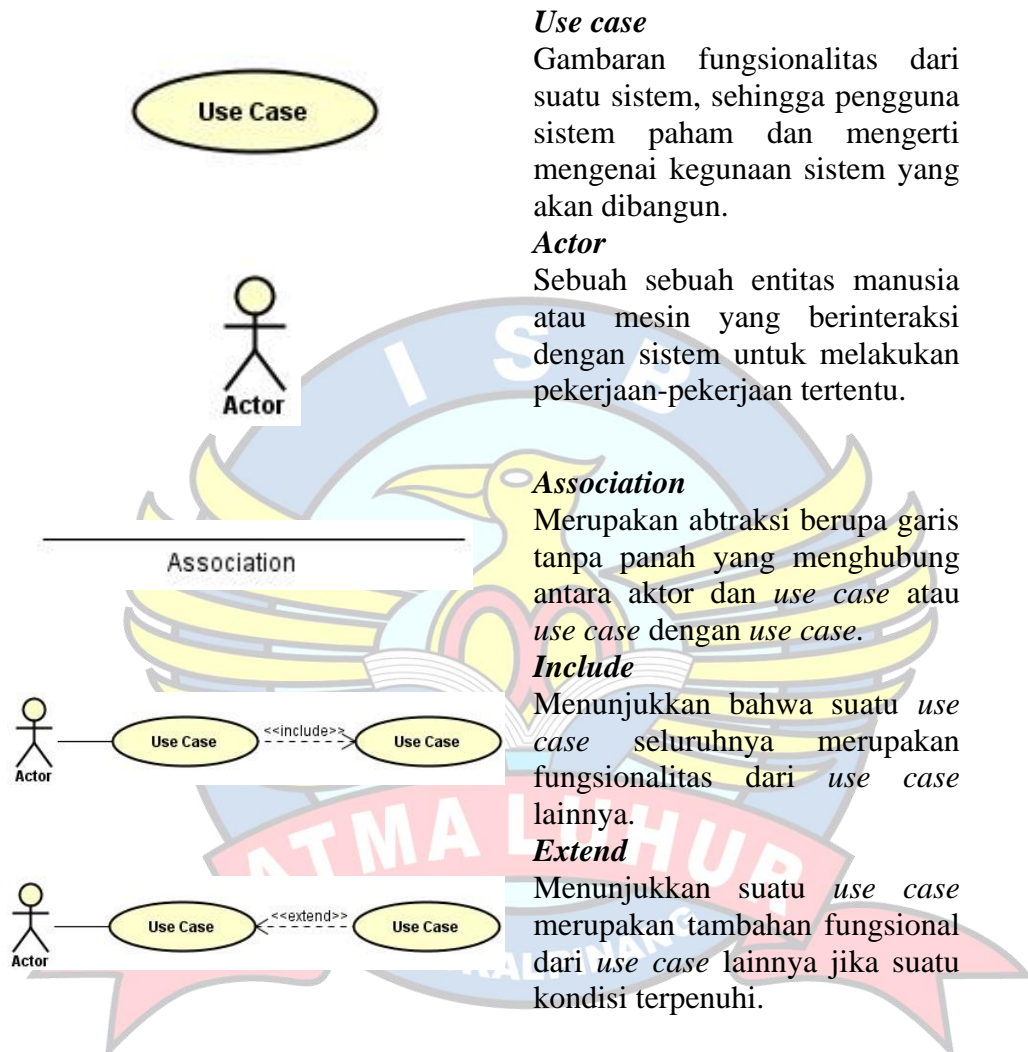


## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 : Tabel Penelitian Terdahulu .....	18
Tabel 3.1 : Spesifikasi Laptop.....	25
Tabel 3.2 : Spesifikasi <i>Smartphone</i> .....	25
Tabel 4.1 : Deskripsi <i>Use Case Diagram</i> Daftar .....	31
Tabel 4.2 : Deskripsi <i>Use Case Diagram Login</i> .....	31
Tabel 4.3 : Deskripsi <i>Use Case Diagram Dashboard</i> .....	32
Tabel 4.4 : Deskripsi <i>Use Case Diagram</i> Pengaduan Pelanggan .....	32
Tabel 4.5 : Deskripsi <i>Use Case Diagram</i> Data Penanganan.....	33
Tabel 4.6 : Deskripsi <i>Use Case Diagram</i> Data Petugas.....	33
Tabel 4.7 : Deskripsi <i>Use Case Diagram</i> Unit Kerja.....	34
Tabel 4.8 : Deskripsi <i>Use Case Diagram</i> Kwh Meter.....	34
Tabel 4.9 : Deskripsi <i>Use Case Diagram</i> Jenis Kerusakan .....	35
Tabel 4.10 : Deskripsi <i>Use Case Diagram</i> Informasi Perusahaan.....	36
Tabel 4.11 : Deskripsi <i>Use Case Diagram Logout</i> .....	36
Tabel 4.12 : Deskripsi <i>Use Case Diagram</i> Daftar .....	37
Tabel 4.13 : Deskripsi <i>Use Case Diagram Login</i> .....	38
Tabel 4.14 : Deskripsi <i>Use Case Diagram</i> Pengaduan Pelanggan .....	38
Tabel 4.15 : Deskripsi <i>Use Case Diagram</i> Informasi Perusahaan.....	39
Tabel 4.16 : Deskripsi <i>Use Case Diagram</i> Tentang Aplikasi.....	39
Tabel 4.17 : Deskripsi <i>Use Case Diagram Logout</i> .....	40
Tabel 4.18 : Spesifikasi Tabel Admin.....	68
Tabel 4.19 : Spesifikasi Tabel Pelanggan .....	68
Tabel 4.20 : Spesifikasi Tabel Petugas .....	69
Tabel 4.21 : Spesifikasi Tabel Kwh Meter.....	69
Tabel 4.22 : Spesifikasi Tabel Jenis Kerusakan.....	70
Tabel 4.23 : Spesifikasi Tabel Unit Kerja.....	70

## DAFTAR SIMBOL

### 1. Simbol *Use Case Diagram*



#### **Use case**

Gambaran fungsionalitas dari suatu sistem, sehingga pengguna sistem paham dan mengerti mengenai kegunaan sistem yang akan dibangun.

#### **Actor**

Sebuah entitas manusia atau mesin yang berinteraksi dengan sistem untuk melakukan pekerjaan-pekerjaan tertentu.

#### **Association**

Merupakan abstraksi berupa garis tanpa panah yang menghubungkan antara aktor dan *use case* atau *use case* dengan *use case*.

#### **Include**

Menunjukkan bahwa suatu *use case* seluruhnya merupakan fungsionalitas dari *use case* lainnya.

#### **Extend**

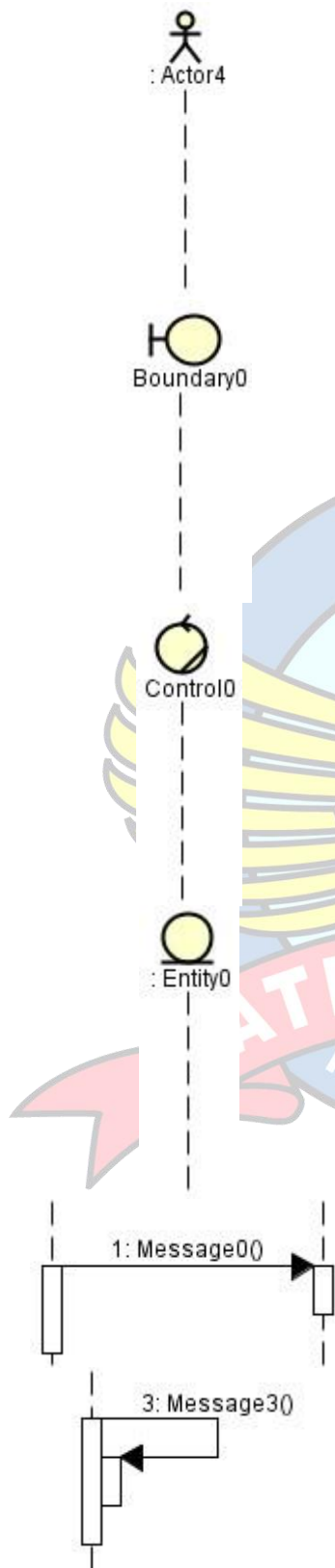
Menunjukkan suatu *use case* merupakan tambahan fungsional dari *use case* lainnya jika suatu kondisi terpenuhi.

### 2. Simbol *Activity Diagram*



### 3. Simbol *Sequence Diagram*





**Actor**

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

**Boundary**

Menggambarkan interaksi antara satu atau lebih *actor* dengan sistem, memodelkan bagian dari sistem yang bergantung pada pihak lain disekitarnya dan merupakan pembatas sistem dengan dunia luar.

**Control**

Menggambarkan “perilaku untuk mengatur atau kegiatan mengontrol”, mengkoordinasikan perilaku sistem dan dinamika dari suatu sistem, menangani tugas utama dan mengontrol alur kerja suatu sistem.

**Entity**

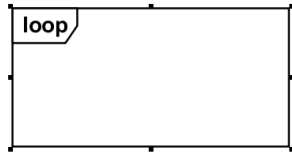
Menggambarkan informasi yang harus disimpan oleh sistem (struktur data dari sebuah sistem).

**Message**

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

**Self Message**

Pesan yang dikirim untuk dirinya sendiri.



***Loop Message***

Menggambarkan dengan sebuah *frame* dengan label *loop* dan sebuah kalimat yang mengindikasikan pengulangan.



## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR SIMBOL .....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xviii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan dan Manfaat Penulisan.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Metodologi Penelitian .....	3
1.6 Sistematika Penulisan .....	5
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
2.1 Model Pengembangan Perangkat Lunak .....	6
2.1.1 Tahapan <i>Protoype</i> .....	6
2.2 Definisi Metode Pengembangan Perangkat Lunak .....	8
2.2.1 Metode <i>Object Oriented Programming</i> (OOP) .....	9
2.3 Definisi Tools Pengembangan Perangkat Lunak .....	9
2.3.1 Unified Modelling Language (UML) .....	9
2.4 Definisi Teori Pendukung .....	13
2.4.1 Pengertian <i>Monitoring</i> .....	13
2.4.2 Pengertian Kwh Meter.....	13

2.4.3	Garansi .....	14
2.4.4	Pelanggan .....	14
2.4.5	Aplikasi .....	15
2.4.6	Android .....	15
2.4.7	MySQL.....	16
2.4.8	PHP .....	16
2.4.9	Xampp.....	17
2.4.10	Java.....	17
2.4.11	Database .....	17
2.5	Penelitian Terdahulu .....	18

### **BAB III ORGANISASI**

3.1	Gambaran Umum PT. PLN UP3 Bangka.....	20
3.1.1	Sejarah Singkat PT. PLN UP3 Bangka .....	20
3.1.2	Letak Geografis dan Lingkungan .....	22
3.1.3	Visi dan Misi dan Tujuan PT. PLN UP3 Bangka .....	22
3.2	Struktur Organisasi PT. PLN UP3 Bangka .....	23
3.3	Tugas dan Wewenang .....	24
3.3.1	Manager UP3 .....	24
3.3.2	Manager Bagian Jaringan.....	24
3.3.3	Manager Bagian Perencana.....	24
3.3.4	Manager Bagian Transaksi Energi Listrik .....	24
3.3.5	Manager Bagian Pemasaran dan Pelayanan Pelanggan .....	25
3.4	Arsitektur Teknologi .....	25
3.4.1	Spesifikasi Laptop dan <i>Smartphone</i> .....	25
3.4.2	Jaringan dan Ruang Kerja .....	26
3.4.3	Software .....	26

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

4.1	Analisis Masalah .....	27
4.1.1	Analisis Kebutuhan .....	27



4.1.2 Analisis Kebutuhan Fungsional .....	28
4.1.3 Kebutuhan Non Fungsional .....	28
4.2 Analisis Sistem Berjalan .....	28
4.3 Analisis Sistem Usulan .....	30
4.3.1 <i>Use case Diagram</i> .....	30
4.3.2 <i>Activity Diagram</i> .....	40
4.3.3 <i>Sequence Diagram</i> .....	52
4.3.4 <i>Class Diagram</i> .....	66
4.4 Rancangan Layar .....	70

## **BAB V PENUTUP**

5.1 Kesimpulan .....	83
5.2 Saran .....	83

<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	85
-----------------------------	----

