DAFTAR ISI

ABSTRAK ..... **i**
ABSTRACT ..... **ii**
KATA PENGANTAR ..... **iii**
BAB I PENDAHULUAN **1**
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Maksud dan Tujuan 2
1.3 Batasan Masalah 2
1.4 Metodologi Penelitian 2
1.5 Sistematika Penulisan 4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA **6**
2.1 Sistem Operasi Android 6
2.1.1 Java Development Kit 7
2.1.2 Android SDK 7
2.1.3 Android Studio 7
2.2 Gardu Listrik 8
2.3 Pemrograman Berorientasi Objek (Object Oriented Programming) 10
2.4 Pemrograman Java 10
2.5 UML 11
2.6 Basis Data 12
2.7 Oracle 13
2.8 Internet 14
2.9 JSON (JavaScript Object Notation) 14
2.10 Pengujian Black Box 14
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM **15**
3.1 Analisis Sistem 16
3.2 Analisis Kebutuhan Non Fungsional 16
3.3 Analisis Kebutuhan Fungsional 17
3.3.1 Use Case Diagram 17
3.3.2 Activity Diagram 20
3.3.3 Sequence Diagram 23

3.3.4 Class Diagram 25
3.3.5 Analisis Basis Data 25
3.4 Perancangan Sistem 27
3.4.1 Arsitektur Menu 27
3.4.2 Perancangan Antarmuka 28
BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISA 34
4.1 Antarmuka Aplikasi 34
4.2 Pengujian Aplikasi Gardu Listrik 43
4.3 Analisa 43
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 45
5.1 Kesimpulan 45
5.2 Saran 45
DAFTAR PUSTAKA 46

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Metode Waterfall 4
Gambar 2.1 Sistem Jaringan Gardu Listrik 8
Gambar 2.2 Gardu Induk 9
Gambar 2.3 Gardu Distribusi 9
Gambar 2.4 Cara Kerja Pemrograman Java 11
Gambar 2.5 Lemari Arsip dan Basis Data 12
Gambar 3.1 Gambaran Umum Sistem 15
Gambar 3.2 Diagram Blok Sistem 15
Gambar 3.3 Use Case Diagram Sistem Aplikasi Pemantauan Gardu Listrik 17
Gambar 3.4 Activity Diagram Login 21
Gambar 3.5 Activity Diagram Pemantauan Gardu 1 21
Gambar 3.6 Activity Diagram Pemantauan Gardu 2 22
Gambar 3.7 Activity Diagram Notifikasi pada Gardu 22
Gambar 3.8 Activity Diagram Logout 23
Gambar 3.9 Sequence Diagram Login 23
Gambar 3.10 Sequence Diagram Pemantauan Gardu 1 24
Gambar 3.11 Sequence Diagram Pemantauan Gardu 2 24
Gambar 3.12 Class Diagram Sistem 25
Gambar 3.13 Entity Relationship Diagram 25
Gambar 3.14 Skema Tabel Relasi ERD 26
Gambar 3.15 Arsitektur Menu 27
Gambar 3.16 Perancangan Antarmuka Halaman Depan Aplikasi 28
Gambar 3.17 Perancangan Antarmuka Halaman Login 28
Gambar 3.18 Perancangan Antarmuka Halaman Utama 1 29
Gambar 3.19 Perancangan Antarmuka Halaman Utama 2 29
Gambar 3.20 Perancangan Antarmuka Pilih Menu 30
Gambar 3.21 Perancangan Antarmuka Halaman Arsip 30
Gambar 3.22 Perancangan Antarmuka Halaman Tentang 31
Gambar 3.23 Perancangan Antarmuka Halaman Contact Us 31
Gambar 3.24 Perancangan Antarmuka Halaman Lokasi Gardu 1 32

Gambar 3.25 Perancangan Antarmuka Halaman Lokasi Gardu 2 32
Gambar 3.26 Perancangan Antarmuka Notifikasi 33
Gambar 4.1 Tampilan Halaman Utama dari Aplikasi..... 34
Gambar 4.2 Tampilan Halaman Login Dari Aplikasi..... 35
Gambar 4.3 Tampilan Halaman Login Gagal 35
Gambar 4.4 Tampilan Halaman Awal dan Halaman Pilihan Menu..... 36
Gambar 4.5 Tampilan Halaman Pemantauan Gardu Listrik 1..... 37
Gambar 4.6 Tampilan Halaman Pemantauan Gardu Listrik 2..... 37
Gambar 4.7 Tampilan Halaman Lokasi Gardu Listrik 1..... 38
Gambar 4.8 Tampilan Halaman Lokasi Gardu Listrik 1..... 38
Gambar 4.9 Tampilan Notifikasi Gardu Listrik 1 Status AMAN..... 39
Gambar 4.10 Tampilan Notifikasi Gardu Listrik 1 Status TIDAK AMAN 39
Gambar 4.11 Tampilan Notifikasi Gardu Listrik 2 Status AMAN..... 40
Gambar 4.12 Tampilan Notifikasi Gardu Listrik 2 Status TIDAK AMAN 40
Gambar 4.13 Tampilan Halaman Arsip Gardu Listrik..... 41
Gambar 4.14 Tampilan Halaman Tentang..... 41
Gambar 4.15 Tampilan Halaman Contact Us 42

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Versi Android 6
Tabel 3.1 Kebutuhan Minimum Perangkat Keras Pengguna 16
Tabel 3.2 Definisi Aktor 17
Tabel 3.3 Definisi Use Case 18
Tabel 3.4 *Use Case Scenario Login* 18
Tabel 3.5 *Use Case Scenario Monitoring* Gardu 1 19
Tabel 3.6 *Use Case Scenario Monitoring* Gardu 2 20
Tabel 3.7 *Use Case Scenario Logout* 20
Tabel 3.8 Tipe Data Tabel DATA_AKUN 26
Tabel 3.9 Tipe Data Tabel DATA_SENSOR 26
Tabel 3.10 Tipe Data Tabel DATA_GARDU 27
Tabel 3.11 Tipe Data Tabel Melihat 27
Tabel 4.1 Pengujian Pengujian Aplikasi Gardu Listrik 43

DAFTAR SINGKATAN

IoT	: Internet of Things
PLN	: Perusahaan Listrik Negara
OOP	: *Objek-Oriented Programming*
UML	: *Unified Modelling Language*
ERD	: *Entity Relation Diagram*
API	: *Application Programming Interface*
JDK	: *Java Development Kit*
APK	: *Application Package File*
GPS	: *Global Positioning System*
SQL	: Structured Query Language
JSON	: JavaScript Object Notation
GSM	: Global System for Mobile communication
HTTP	: Hypertext Transfer Protocol

DAFTAR SIMBOL

V	:	Volt yaitu satuan turunan di dalam Standar Internasional (SI) untuk mengukur perbedaan tegangan listrik.
A	:	Ampere yaitu satuan di dalam Standar Internasional (SI) untuk arus listrik yang sering dipendekkan menjadi amp.
^{o}C	:	Derajat Celsius yaitu suatu skala suhu yang didesain supaya titik beku air berada pada 0 derajat dan titik didih pada 100 derajat di tekanan atmosferik standar
k	:	Kilo adalah sebuah prefiks dalam Sistem Internasional Satuan dan sistem-sitem yang lain yang menandakan 10^3 atau 1.000