DAFTAR ISI

ABSTRAK i
ABSTRACT ii
KATA PENGANTAR iii
DAFTAR ISI v
DAFTAR GAMBAR ix
DAFTAR TABEL xii
DAFTAR SIMBOL xv
DAFTAR LAMPIRAN xx
BAB I PENDAHULUAN 1
I.1 Latar Belakang Masalah 1
I.2 Perumusan Masalah 2
I.3 Maksud dan Tujuan 2
I.4 Batasan Masalah 2
I.5 Metodologi Penelitian 3
I.5.1 Metode Pengumpulan Data 3
I.5.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak 4
I.6 Sistematika Penulisan 5
BAB II LANDASAN TEORI 7
II.1 Tentang PT. Astria Mandiri 7
II.2 Struktur Organisasi Perusahaan 7
II.3 Struktur Kode RBM (Rute Baca Meter) 8
II.4 Jangka Waktu Pembacaan Meter 9
II.5 Sistem Informasi 10

II.5.1 Komponen Sistem Informasi 10
II.6 Android 12
II.6.1 Android Life Cycle 13
II.6.2 Fitur 15
II.6.3 Prinsip Desain 16
II.7 Web Services 18
II.8 JavaScript Object Notation (JSON) 19
II.9 Global Positioning System (GPS) 23
II.10 GPS Photo Tagging (Geotagging) 24
II.11 EXIF Headers 25
II.12 EXIF Interface Android Class 25
II.13 Google Geocoding 26
II.14 Structure Analysis and Design 26
II.14.1 Diagram Konteks 27
II.14.2 Data Flow Diagram 27
II.14.3 Spesifikasi Proses 28
II.14.4 Kamus Data 29
II.15 Object Oriented Analysis Design 29
II.15.1 Unified Modelling Language (UML) 29
II.16 Entity Relationship Diagram 32
II.17 Java 33
II.17.1 Kelebihan Java 34
II.18 Processor Hypertext Protocol (PHP) 36
II.19 MySQL 37
II.20 Haversine 37

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM 39
III.1 Analisis Sistem 39
III.1.1 Analisis Masalah 39
III.1.2 Analisis Arsitektur 39
III.1.3 Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak 42
III.1.4 Analisis Kebutuhan Non Fungsional 43
III.1.5 Analisis Data 46
III.1.5.1 Struktur Data JSON 46
III.1.5.2 Entity Relational Diagram (ERD) 48
III.1.6 Analisis Kebutuhan Fungsional 48
III.1.6.1 Analisis Kebutuhan Fungsional Web 49
III.1.6.2 Analisis Kebutuhan Fungsional Mobile 71
III.1.7 Perancangan Sistem 92
III.1.7.1 Perancangan Data 92
III.1.7.2 Perancangan Arsitektur Menu 95
III.1.7.3 Perancangan Antar Muka 97
III.1.7.4 Perancangan Pesan 114
III.1.7.5 Jaringan Semantik 115
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PERANCANGAN SISTEM 117
IV.1 Implementasi Sistem 117
IV.1.1 Lingkungan Implementasi 117
IV.1.2 Implementasi Data 118
IV.1.3 Implementasi Antarmuka 121
IV.2 Pengujian Sistem 122
IV.2.1 Rencana Pengujian 122

IV.2.2 Skenario Pengujian 123
IV.2.3 Hasil Pengujian 127
IV.2.4 Evaluasi Pengujian 139
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 141
V.1 Kesimpulan 141
V.2 Saran 141
DAFTAR PUSTAKA 143