DAFTAR ISI

ABSTRAK i
ABSTRACT ii
KATA PENGANTAR iii
DAFTAR ISI v
DAFTAR GAMBAR ix
DAFTAR TABEL x
DAFTAR SIMBOL xi
DAFTAR LAMPIRAN xiii
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang Masalah 1
1.2 Rumusan Masalah 2
1.3 Maksud dan Tujuan 2
1.4 Batasan Masalah 3
1.5 Metodologi Penelitian 3
1.5.1 Metode Pengumpulan Data 3
1.5.2 Metode Pengembangan Perangkat Lunak 4
1.6 Sistematika Penulisan 5
BAB II LANDASAN TEORI 7
2.1 Profil Perusahaan 7
2.1.1 Sejarah Perusahaan 7
2.1.2 Latar Belakang Berdirinya APD Bandung 9
2.1.3 Fungsi dan peranan APD Bandung 10
2.1.4 Tujuan APD Bandung 10
2.1.5 Tugas – Tugas dan Tanggung Jawab APD Bandung 10
2.1.6 Wilayah Kerja APD Bandung 11
2.2 Struktur Organisasi 13
2.2.1 Deskripsi Jabatan 14
2.3 SCADA 20
2.3.1 Master Station 20

2.3.1.1 Human Machine Interface 20
2.3.1.2 Server 21
2.3.1.3 Frond End 21
2.3.2 Remote Terminal Unit 21
2.3.3 KWH (*Kilowatt Hour*) 25
2.4 SMS (*Short Message Service*) 26
2.4.1 Cara Kerja SMS 26
2.4.2 Sistem Kerja SMS 27
2.4.3 Gammu 28
2.4.4 SMS Gateway 29
2.5 MySQL 30
2.6 PHP 32
2.7 CSS 33
2.8 JavaScript 33
2.9 Adobe Dremeaver CS6 34
2.10 Xampp 34
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM 35
3.1 Analisis Sistem 35
3.2 Analisis Masalah 35
3.2.1 Analisis prosedure yang berjalan 35
3.2.2 Analisis kebutuhan data 39
3.2.3 Analisis Sistem Yang Akan Dibangun 39
3.2.4 Analisis Basis Data 41
3.2.5 Analisis Kebutuhan Non Fungsional 41
3.2.5.1 Analisis Perangkat Keras 41
3.2.5.2 Analisis Perangkat Lunak 42
3.2.5.3 Analisis Kebutuhan Pengguna 42
3.2.6 Analisis Kebutuhan Fungsional 43
3.2.6.1 Diagram Konteks 43
3.2.6.2 Data Flow Diagram (DFD) 43
3.2.6.3 DFD Level 2 proses 1 login 44

3.2.6.4 DFD Level 2 proses 2 pengolahan sms 45
3.2.6.5 DFD Level 2 proses 3 pengolahan data 46
3.2.6.6 Spesifikasi Proses 46
3.2.6.7 Kamus Data 50
3.3 Perancangan Sistem 50
3.3.1 Perancangan Kode 50
3.3.2 Perancangan Basis Data 51
3.3.2.1 Skema Relasi 51
3.3.2.2 Diagram Relasi 52
3.3.2.3 Struktur Tabel 53
3.3.3 Perancangan Arsitektur 57
3.3.3.1 Struktural Menu 57
3.3.3.2 Perancangan Antarmuka 58
3.3.3.3 Perancangan Prosedural 63
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN 65
4.1. Implementasi 65
4.1.1 Implementasi Perangkat Keras 65
4.1.2 Implementasi Perangkat lunak 65
4.1.3 Implementasi Basis Data 66
4.1.4 Implementasi Antarmuka 71
4.1.5 Implementasi *Setting* Gammu 72
4.1.5.1 Deteksi Modem 72
4.1.5.2 *Setting* Gammu 74
4.1.5.3 Testing *Setting* Gammu 76
4.1.5.4 *service* Gammu 77
4.2. Pengujian Sistem 77
4.2.1 Rencana Pengujian 78
4.2.2 Prosedur Kasus Pengujian dan Hasil Pengujian Alpha 79
4.2.2.1 Pengujian Login 80
4.2.2.2 Pengujian tambah data penggunaan kwh 81
4.2.2.3 Pengujian Gangguan 81

4.2.2.4 Pengujian Sms Gangguan 82
4.2.2.5 Pengujian Sms Normal 82
4.2.3 Kesimpulan Pengujian Alpha 84
4.2.4 Pengujian Beta 85
4.2.5 Kesimpulan Pengujian Beta 86
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 87
5.1 Kesimpulan 87
5.2 Saran 87
DAFTAR PUSTAKA 89