DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN
LEMBAR PERNYATAAN
ABSTRAK i
ABSTRACT ii
KATA PENGANTAR iii
DAFTAR ISI vi
DAFTAR GAMBAR xi
DAFTAR TABEL xiv
DAFTAR SIMBOL xvi
DAFTAR SINGKATAN xviii
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang Masalah 1
1.2 Identifikasi Masalah 2
1.3 Maksud dan Tujuan 3
1.3.1 Maksud 3
1.3.2 Tujuan 3
1.4 Batasan Masalah 3
1.5 Metodologi Penelitian 5
1.6 Sistematika Penulisan 6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 8
2.1 Tinjauan Perusahaan 8
2.1.1 Kedudukan tugas pokok dan fungsi PDAM Kab. PURWAKARTA 8
2.2 Landasan Teori 16
2.2.1 Definisi Sistem 16
2.2.1.1 Pengertian Sub Sistem 17
2.2.1.2 Karakteristik Sistem 17
2.2.1.3 Klasifikasi Sistem 19

2.2.2 Sistem Informasi 20
2.2.2.1 Definisi dan Konsep Dasar Sistem Informasi 20
2.2.2.2 Komponen Sistem Informasi 21
2.2.3 Pengembangan Perangkat Lunak 23
2.2.3.1 Evolusi Perangkat Lunak 23
2.2.3.2 Strategi Evolusi 25
2.2.3.3 Perawatan Perangkat Lunak 27
2.2.4 Model Proses Perangkat Lunak 30
2.2.5 Konsep Merancang Basis Data 34
2.2.5.1 Definisi 34
2.2.5.2 Tahap Perancangan Basis Data 35
2.2.6 Metode Perancangan Sistem 36
2.2.6.1 Diagram Konteks 36
2.2.6.2 Entity - Relationship Diagram 37
2.2.6.3 Data Flow Diagram 37
2.2.6.4 Kamus Data 39
2.3 SEJARAH SINGKAT SMS 40
2.3.1 Sejarah jaringan wireless / telepon seluler 40
2.3.2 Perkembangan teknologi ponsel 43
2.3.2.1 GSM 43
a. Jaringan GSM 43
b. Network dan Switching system 44
c. Base Station System 45
d. Operation And Support System 45
2.3.3 SMS 46
2.3.4.1 Arsitektur Jaringan SMS 47
2.3.4.2 Elemen – Elemen Pada SMS 47
2.3.4.3 Pengiriman SMS 49
2.4 LAYANAN APLIKASI SMS 52
2.4.1 Pengiriman dan Penerimaan SMS 53
2.4.2 Menerima SMS dengan PDU 53
2.4.3 Mengirim SMS dengan PDU 55

BAB III ANALISIS SISTEM 57
3.1 Analisis Sistem 57
3.1.1 Analisis Masalah 57
3.1.2 Analisis Prosedur yang sedang berjalan 59
3.1.2.1 Flow map yang sedang berjalan 60
1. Prosedur Pemeriksaan Meteran Air 60
2. Prosedur Pembuatan Rekening Air 61
3. Prosedur Pembayaran Tagihan Air 62
4. Prosedur Perbaikan 63
5. Prosedur Pengaduan Pelanggan 64
3.1.3 Analisis Basis Data 65
3.1.4 Analisis Kebutuhan Fungsional 65
3.1.5 Analisis Kebutuhan Non Fungsional 66
3.1.5.1 Analisis Pengguna 68
3.1.5.2 Analisis Perangkat Keras 69
3.1.5.3 Fungsi Sistem 71
3.1.5.4 Karakteristik Pengguna 72
3.1.5.5 Batasan - batasan dan Ketergantungan 73

BAB IV PERANCANGAN SISTEM 74
4.1 Aliran Informasi 74
4.1.1 Diagram Konteks 74
4.1.2 Data Flow Diagram (DFD) Level 1 76
4.1.3 Data Flow Diagram (DFD) Level 2 78
4.1.3.1 Pengolahan Data Proses 1 78
4.1.3.2 Pengolahan Data Proses 2 79
4.1.3.3 Pengolahan Data Proses 3 79
4.1.3.4 Pengolahan Data Proses 4 80
4.1.3.5 Pengolahan Data Proses 5 80
4.1.3.6 Pengolahan Data Proses 6 81
4.1.3.7 Pengolahan Data proses 7 82

4.1.3.8 Pengolahan Data proses 8 82
4.2 Spesifikasi Proses..... 83
4.3 Kamus Data..... 88
4.4 Skema Relasi..... 91
4.5 Struktur Tabel 92
4.6 Pengkodean..... 95
4.7 Perancangan Tampilan Menu Utama..... 95
4.7.1 Perancangan Tampilan login..... 97
4.7.2 Perancangan Tampilan phone book teknisi 98
4.7.3 Perancangan Tampilan SMS Inbox 100
4.7.4 Perancangan Tampilan SMS Outbox..... 102
4.7.5 Perancangan Tampilan SMS Perbaikan..... 104
4.7.5.1 Tampilan SMS Perbaikan 104
4.7.5.2 Tampilan Statistik Perbaikan 106
4.7.5.3 Tampilan Statistik Teknisi 107
4.7.5.4 Tampilan Statistik Wilayah 108
4.7.6 Perancangan Tampilan Send SMS 109
4.7.7 Perancangan Tampilan pengisian user id dan password..... 111
4.7.7.1 Change User Id and Password 111
4.7.7.2 Lihat User Id and Password 113
4.7.8 Perancangan Tampilan Koneksi Handphone 115
4.8 Diagram Semantik 118
4.9 Perancangan Sistem SMS 119
4.9.1 Perancangan Format Pesan 119
4.9.2 Perancangan pesan outbox report ke pelanggan dan teknisi..... 121

BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM..... 123
5.1 Implementasi..... 123
5.1.1 Langkah - langkah Penerapan Sistem..... 123
5.1.2 Implementasi database..... 124
5.1.3 Implementasi Tampilan Program 125
5.1.3.1 Tampilan Server..... 125

5.1.3.2 Tampilan awal (Login) 126
5.1.3.3 Tampilan Menu Utama 126
5.1.3.4 Tampilan Phone book teknisi..... 128
5.1.3.5 Tampilan SMS Inbox..... 128
5.1.3.6 Tampilan SMS Outbox 129
5.1.3.7 Tampilan SMS Perbaikan 129
5.1.3.8 Tampilan Send SMS 130
5.1.3.9 Tampilan User Id dan Password 130
5.2 Pengujian..... 131
5.2.1 Pengujian Alpha..... 131
5.2.2 Kasus dan Hasil Pengujian Alpha..... 132
5.2.3 Kesimpulan Hasil Pengujian Alpha 137
5.2.4 Pengujian Beta 138
5.2.5 Kesimpulan Hasil Pengujian Beta..... 145

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN 146
6.1 Kesimpulan 146
6.2 Saran 146

DAFTAR PUSTAKA 147
LAMPIRAN A..... 148
LAMPIRAN B 149