DAFTAR ISI

LEMBAR PLAGIAT TUGAS AKHIR

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

ABSTRAK i

ABSTRAC ii

KATA PENGANTAR iii

DAFTAR ISI v

DAFTAR GAMBAR ix

DAFTAR TABEL xi

DAFTAR SIMBOL xiii

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah 1

1.2 Rumusan Masalah 2

1.3 Tujuan 2

1.4 Ruang Lingkup Kajian 3

1.5 Metodologi Penelitian 5

1.6 Sistematika Penelitian 6

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Perusahaan 8

2.1.1 Bagian Struktur Organisasi di PDAM KAbupaten Majalengka . 8

2.2 Jaringan Pipa di PDAM Kabupaten Majalengka 9

2.3 Landasan Teori 11

2.3.1 Pemetaan 11

2.3.2 Pemahaman Sistem Informasi Geografis 12
2.3.3 Komponen pada Sistem Informasi Geografis 14
2.4 Metodologi Pengembangan Perangkat Lunak 16
2.4.1 Rekayasa Sistem 17
2.4.2 Analisa 17
2.4.3 Perancangan 17
2.4.4 Pemrograman 18
2.4.5 Pengujian 18
2.4.6 Pengoperasian dan Pemeliharaan 18
2.5 Tools yang digunakan 19
2.5.1. Diagram Aliran Data 19
2.5.2. Data Flow Diagram 19
2.5.3. Diagram *Entity-Relation Ship* (Diagram E-R) 20
2.6 Perangkat Lunak Pendukung pembuatan Aplikasi 20
2.6.1. Borland Delphi 7.0 20
2.6.2. MYSQL 21
2.6.3. MapInfo 27
2.6.4. MapBasic 30
2.6.5. Jaringan Komputer 30

BAB III PERANCANGAN SISTEM

3.1. PDAM Kabupaten Majalengaka 32
3.2. Pembagian Tugas dan Tanggung Jawab 32
3.3. Analisa Sistem yang sedang Berjalan 34
3.4. Analisa Kinerja dan Solusi Kendala Sistem 37

3.5. Analisa Jaringan 37
3.6. Analisa *Hardware* (Perangkat Keras) 39
3.7. Analisa *SoftWare* (Perangakat Lunak) 41
3.8. Analisa Pemakai 45
3.9. Perancangan Sistem 48
3.9.1 Pemodelan Basis Data 48
3.9.2 Pemodelan Fungsional 49
3.9.2.1 Diagram Konteks 49
3.9.2.2 Data Flow Diagram (DFD) 49
3.9.2.3 Spesifikasi Proses 53
3.9.2.4 Kamus Data 58
3.9.2.5 Skema Relasi 60
3.10. Struktur Menu Aplikasi 61
3.11. Perancangan *Interface* 62

BAB IV PERANCANGAN SISTEM

4.1. Implementasi Sistem 66
4.2. Perangkat Keras 66
4.3. Perangkat Lunak 66
4.4. Implementasi Perangkat Lunak 67
4.5. Perangkat Pikir 67
4.6. Pengoperasian Aplikai Sistem Informasi Geografis Pemetaan Jaringan Pipa PDAM Kabupaten Majalengka 67
4.7. Pengujian Sistem 70
4.8. Pengecekan *Questioner User* 75

4.9. Kesimpulan Hasil Pengujian 76

BAB III PERANCANGAN SISTEM

5.1. ..Kesimpulan 77

5.2. ..Saran..... 77

Daftar Pustaka..... 79

Lampiran A 80

Lampiran B 112

Lampiran C 123