

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KARYA ASLI SKRIPSI.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
HALAMAN MOTTO.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
ABSTRAK.....	x
DAFTAR ISI .....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL .....	xiv
DAFTAR MODUL.....	xv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah .....	2
1.4 Tujuan Penelitian .....	3
1.5 Manfaat Penelitian .....	3
1.6 Metodologi Penelitian.....	4
1.7 Sistematika Penulisan .....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	6
2.1 Aplikasi .....	6
2.2 Metode <i>Analytical Hierarchy Process</i> (AHP) .....	8
2.3 Metode <i>Technique For Others Reference by Similarity to Ideal Solution</i> (TOPSIS).....	10
2.3.1 Langkah-langkah Metode TOPSIS .....	11
2.4 <i>Unified Modified Language</i> (UML).....	13
2.5 Basis Data .....	18
2.6 Metode <i>GRAPPLE</i> .....	18
2.7 <i>Java</i> .....	20
2.8 MySQL .....	22
2.9 <i>Screening Criteria</i> Metode <i>Artificial Lift</i> .....	23
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN .....	37
3.1 Metodologi Riset.....	37
3.1 Pengumpulan Kebutuhan ( <i>Requirements Gathering</i> ).....	37
3.1.1 Pengumpulan Informasi .....	37
3.1.2 Analisis Domain.....	38
3.1.3 Analisis Kebutuhan.....	38
3.1.3.1 Kebutuhan Fungsional .....	38
3.1.3.2 Kebutuhan Non Fungsional .....	39
3.2 <i>Screening Criteria</i> Metode <i>Artificial Lift</i> .....	39
3.3 Simulasi Perhitungan .....	40

3.4 Analisis ( <i>Analysis</i> ) .....	45
3.4.1 <i>Use Case</i> Diagram .....	45
3.4.2 <i>Class</i> Diagram.....	46
3.4.3 <i>Sequence</i> Diagram.....	48
3.4.3.1 <i>Sequence</i> Diagram Tambah Data Karakteristik <i>Reservoir</i> .....	48
3.4.3.2 <i>Sequence</i> Diagram Ubah Data Karakteristik <i>Reservoir</i> .....	49
3.4.3.3 <i>Sequence</i> Diagram Hapus Data Karakteristik <i>Reservoir</i> .....	49
3.4.3.4 <i>Sequence</i> Diagram Perhitungan Karakteristik <i>Reservoir</i> .....	50
3.4.3.5 <i>Sequence</i> Diagram <i>Export</i> PDF Karakteristik <i>Reservoir</i> .....	51
3.4.3.6 <i>Sequence</i> Diagram Hapus Data Riwayat .....	52
3.4.4 <i>Activity</i> Diagram .....	53
3.4.4.1 <i>Activity</i> Diagram Tambah Data Karakteristik <i>Reservoir</i> .....	54
3.4.4.2 <i>Activity</i> Diagram Ubah Data Karakteristik <i>Reservoir</i> .....	55
3.4.4.3 <i>Activity</i> Diagram Hapus Data Karakteristik <i>Reservoir</i> .....	56
3.4.4.4 <i>Activity</i> Diagram Perhitungan Karakteristik <i>Reservoir</i> .....	56
3.4.4.5 <i>Activity</i> Diagram <i>Export</i> PDF Karakteristik <i>Reservoir</i> .....	57
3.4.4.6 <i>Activity</i> Diagram Hapus Data Riwayat .....	58
3.4.5 Perancangan Basis Data Berorientasi Objek.....	59
3.4.5.1 Perancangan Struktur Tabel .....	60
3.4.5.2 Relasi Antar Tabel (RAT).....	61
3.4.6 Perancangan Struktur Menu <i>User</i> .....	62
3.4.7 Perancangan Antarmuka ( <i>User Interface</i> ) .....	62
<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN</b> .....	<b>71</b>
4.1 Perangkat Keras ( <i>Hardware</i> ) yang Digunakan.....	71
4.2 Perangkat Lunak ( <i>Software</i> ) yang Digunakan .....	71
4.3 Implementasi Aplikasi .....	72
4.3.1 Implementasi Halaman Beranda .....	73
4.3.2 Implementasi Halaman Master Data.....	75
4.3.2.1 Implementasi Halaman Tambah Data Karakteristik <i>Reservoir</i> .....	76
4.3.2.2 Implementasi Halaman Ubah Data Karakteristik <i>Reservoir</i> .....	79
4.3.2.3 Implementasi Halaman Perhitungan .....	80
4.3.2.4 Implementasi Halaman Riwayat .....	83
<b>BAB V PENUTUPAN</b> .....	<b>85</b>
5.1 Kesimpulan .....	85
5.2 Saran .....	86
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>87</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 <i>Use Case Diagram</i> .....	46
Gambar 3.2 <i>Class Diagram</i> .....	47
Gambar 3.3 <i>Sequence Diagram</i> Tambah Data Karakteristik <i>Reservoir</i> .....	48
Gambar 3.4 <i>Sequence Diagram</i> Ubah Data Karakteristik <i>Reservoir</i> .....	49
Gambar 3.5 <i>Sequence Diagram</i> Hapus Data Karakteristik <i>Reservoir</i> .....	50
Gambar 3.6 <i>Sequence Diagram</i> Perhitungan Karakteristik <i>Reservoir</i> .....	51
Gambar 3.7 <i>Sequence Diagram</i> <i>Export PDF</i> Karakteristik <i>Reservoir</i> .....	52
Gambar 3.8 <i>Sequence Diagram</i> Hapus Data Riwayat.....	53
Gambar 3.9 <i>Activity Diagram</i> Tambah Data Karakteristik <i>Reservoir</i> .....	54
Gambar 3.10 <i>Activity Diagram</i> Ubah Data Karakteristik <i>Reservoir</i> .....	55
Gambar 3.11 <i>Activity Diagram</i> Hapus Data Karakteristik <i>Reservoir</i> .....	56
Gambar 3.12 <i>Activity Diagram</i> Perhitungan Karakteristik <i>Reservoir</i> .....	57
Gambar 3.13 <i>Activity Diagram</i> <i>Export PDF</i> Karakteristik <i>Reservoir</i> .....	58
Gambar 3.14 <i>Activity Diagram</i> Hapus Data Riwayat .....	59
Gambar 3.15 Relasi Antar Tabel (RAT) .....	61
Gambar 3.16 Struktur Menu Aplikasi.....	62
Gambar 3.17 Antarmuka Beranda .....	63
Gambar 3.18 Antarmuka Karakteristik <i>Reservoir</i> .....	64
Gambar 3.19 Antarmuka Tambah Data Karakteristik <i>Reservoir</i> .....	65
Gambar 3.20 Antarmuka Ubah Data Karakteristik <i>Reservoir</i> .....	66
Gambar 3.21 Antarmuka Hapus Data Karakteristik <i>Reservoir</i> .....	67
Gambar 3.22 Antarmuka Perhitungan Karakteristik <i>Reservoir</i> .....	68
Gambar 3.23 Antarmuka Riwayat .....	69
Gambar 4.1 Tampilan Halaman Beranda .....	73
Gambar 4.2 Tampilan Halaman Master Data .....	75
Gambar 4.3 Tampilan Tambah Data Karakteristik <i>Reservoir</i> .....	77
Gambar 4.4 Tampilan Ubah Data Karakteristik <i>Reservoir</i> .....	79
Gambar 4.5 Tampilan Perhitungan .....	81
Gambar 4.6 Tampilan Riwayat .....	83

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Skala Dasar Perbandingan Berpasangan .....	9
Tabel 2.2 Daftar Indeks Random Konsistensi .....	10
Tabel 2.3 Notasi <i>Use Case Diagram</i> .....	16
Tabel 2.4 Notasi <i>Class Diagram</i> .....	17
Tabel 2.5 Notasi <i>Sequence Diagram</i> .....	17
Tabel 2.6 Notasi <i>Activity Diagram</i> .....	17
Tabel 2.7 Lanjutan Notasi <i>Activity Diagram</i> .....	18
Tabel 3.1 Tabel <i>Screening Criteria</i> .....	40
Tabel 3.2 Tabel Data Karakteristik Reservoir .....	41
Tabel 3.3 Tabel Matriks.....	41
Tabel 3.4 Tabel Faktor Kepentingan Kriteria.....	41
Tabel 3.5 Tabel MatriksNormalisasi .....	42
Tabel 3.6 Tabel Tingkat Kepentingan Kriteria.....	42
Tabel 3.7 Tabel Nilai Bobot Metode Produksi .....	43
Tabel 3.8 Tabel Matriks Keputusan Ternormalisasi .....	44
Tabel 3.9 Tabel Matriks Keputusan Ternormalisasi Terbobot.....	44
Tabel 3.10 Tabel Solusi Ideal Positif dan Solusi Ideal Negatif.....	44
Tabel 3.11 Tabel Jarak Solusi Ideal Positif dan Solusi Ideal Negatif .....	45
Tabel 3.12 Tabel Data Karakteristik.....	60
Tabel 3.13 Tabel Data Prioritas Global .....	60
Tabel 3.14 Tabel Data Sumur.....	61
Tabel 4.1 Tabel Perangkat Keras yang Digunakan .....	71
Tabel 4.2 Tabel Perangkat Lunak yang Digunakan .....	72

## DAFTAR MODUL

Modul 4.1	Halaman Beranda .....	73
Modul 4.2	Lanjutan Halaman Beranda .....	74
Modul 4.3	Halaman Master Data .....	75
Modul 4.4	Lanjutan Halaman Master Data .....	76
Modul 4.5	Halaman Tambah Data Karakteristik <i>Reservoir</i> .....	77
Modul 4.6	Lanjutan Halaman Tambah Data Karakteristik <i>Reservoir</i> .....	78
Modul 4.7	Halaman Ubah Data Karakteristik <i>Reservoir</i> .....	79
Modul 4.8	Lanjutan Halaman Ubah Data Karakteristik <i>Reservoir</i> .....	80
Modul 4.9	Halaman Perhitungan .....	81
Modul 4.10	Lanjutan Halaman Perhitungan .....	82
Modul 4.11	Halaman Riwayat .....	83
Modul 4.12	Lanjutan Halaman Riwayat .....	84