

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI</b> .....	<b>iii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN KARYA ASLI TUGAS AKHIR</b> .....	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xv</b>
<b>DAFTAR MODUL PROGRAM</b> .....	<b>xvi</b>

### **BAB I PENDAHULUAN**

1.1	Latar Belakang.....	1
1.2	Rumusan Masalah.....	2
1.3	Batasan Masalah .....	3
1.4	Tujuan Penelitian .....	3
1.5	Manfaat Penelitian .....	3
1.6	Metodologi Penelitian .....	3
1.7	Sistematika Penulisan .....	4

### **BAB II LANDASAN TEORI**

2.1	Aplikasi.....	6
2.2	Aplikasi Berbasis Web .....	6
2.3	Sistem Informasi Geografi.....	7
2.3.1	Konsep Dasar Sistem Informasi Geografi .....	7
2.3.2	Definisi Sistem Informasi Geografi.....	8
2.3.3	Manfaat Sistem Informasi Geografi .....	8
2.3.4	Subsistem Sistem Informasi Geografi .....	8
2.3.5	Cara Kerja Sistem Informasi Geografi .....	9
2.3.6	Kemampuan Sistem Informasi Geografi .....	10
2.4	Metode Pengembangan Sistem Sekuensiel Liner.....	11
2.5	Basis Data .....	12
2.5.1	Entity Relationship Diagram (ERD).....	13
2.5.2	Relasi Antar Tabel (RAT) .....	14
2.6	Data Flow Diagram (DFD).....	15
2.7	Flowchart .....	16
2.8	Internet.....	17
2.9	Word Wide Web.....	17
2.10	Hiper Text Markup Language (HTML) .....	18
2.11	Hypertext Preprocessor (PHP) .....	18
2.12	JavaScript .....	18
2.13	XAMPP .....	19
2.14	MySQL .....	19
2.15	Sublime Text .....	19
2.16	Google Maps .....	20
2.17	Metode Analitical Herarki Proses (AHP) .....	20

2.17.1	Definisi Analytical Hierarchy Process (AHP) .....	20
2.17.2	Tahapan Analytical Hierarchy Process (AHP) .....	21
2.18	Kekeringan .....	24
2.18.1	Definisi Kekeringan.....	25
2.18.2	Penyebab Kekeringan .....	25
2.18.3	Cara Penanggulangan Kekeringan.....	26
2.19	Studi Pustaka .....	26

### **BAB III GAMBARAN UMUM**

3.1	Sejarah Singkat BPBD Kabupaten Blora .....	30
3.2	Visi Dan Misi BPBD Kabupaten Blora.....	31
3.3	Arti Lambang BPBD Kabupaten Blora .....	31
3.4	Struktur Organisasi BPBD Kabupaten Blora .....	34

### **BAB IV Analisis Dan Perancangan**

4.1	Analisis Masalah .....	35
4.1.1	Observasi .....	35
4.1.2	Wawancara .....	36
4.2	Analisis Kebutuhan Sistem.....	36
4.2.1	Kebutuhan Fungsional.....	36
4.2.2	Kebutuhan Non Fungsional .....	36
4.3	Arsitektur Sistem .....	36
4.4	Analisis Pemecahan Masalah .....	37
4.4.1	Data Lokasi Kekeringan .....	38
4.4.2	Simulasi Perhitungan AHP.....	38
4.4.2.1	Struktur Hierarki AHP .....	38
4.4.2.2	Hitung Bobot Kriteria.....	39
4.4.2.3	Priority Vektor Kriteria Per Wilayah.....	41
4.5	Perancangan Sistem.....	47
4.6	Perancangan Proses .....	48
4.6.1	Data Flow Diagram Level 0 .....	48
4.6.2	Data Flow Diagram Level 1 .....	49
4.6.3	Data Flow Diagram Level 2 Proses 1 Layanan Admin .....	50
4.6.4	Data Flow Diagram Level 2 Proses 2 Layanan Operator.....	50
4.6.5	Data Flow Diagram Level 2 Proses 3 Layanan Pimpinan.....	51
4.6.6	Flowchart .....	52
4.6.6.1	Flowchart Bobot Kriteria.....	52
4.6.6.2	Flowchart Prioritas Vektor Wilayah.....	53
4.7	Perancangan Basis Data.....	54
4.7.1	Perancangan Entity Relationship Diagram.....	54
4.7.2	Perancangan Struktur Tabel .....	55
4.7.3	Relasi Antar Tabel (RAT) .....	57
4.8	Perancangan Antar Muka (User Interface).....	58
4.8.1	Perancangan Struktur Menu .....	58
4.8.2	Halaman Login Admin .....	59
4.8.3	Halaman Home Admin .....	60
4.8.4	Halaman Admin.....	61
4.8.5	Halaman Tambah Admin .....	62
4.8.6	Halaman Edit Admin .....	62

4.8.7	Halaman Operator.....	63
4.8.8	Halaman Tambah Operator .....	64
4.8.9	Halaman Edit Operator.....	64
4.8.10	Halaman Pimpinan .....	65
4.8.11	Halaman Tambah Pimpinan .....	66
4.8.12	Halaman Edit Pimpinan.....	66
4.8.13	Halaman Berita .....	67
4.8.14	Halaman Tambah Berita.....	68
4.8.15	Halaman Edit Berita .....	68
4.8.16	Halaman Login Operator .....	69
4.8.17	Halaman Home Operator.....	70
4.8.18	Halaman Kriteria .....	70
4.8.19	Halaman Tambah Kriteria .....	71
4.8.20	Halaman Edit Kriteria.....	72
4.8.21	Halaman Wilayah .....	72
4.8.22	Halaman Tambah Wilayah .....	73
4.8.23	Halaman Edit Wilayah.....	74
4.8.24	Halaman Nilai Wilayah .....	74
4.8.25	Halaman Tambah Nilai Wilayah .....	75
4.8.26	Halaman Login Pimpinan.....	76
4.8.27	Halaman Hitung.....	76
4.8.28	Halaman Perbandingn Antar Kriteria .....	77
4.8.29	Halaman Pembobotan.....	78
4.8.30	Halaman Hasil Hitung .....	79
4.8.31	Halaman Hasil Akhir.....	80
4.8.32	Halaman Home Pengunjung .....	81
4.8.33	Halaman Peta.....	82
4.8.34	Halaman Berita .....	82

## **BAB V Implementasi Dan Pengujian**

5.1.	Perangkat Keras Yang Digunakan.....	86
5.2.	Perangkat Lunak Yang Dibutuhkan .....	86
5.3.	Implementasi Aplikasi.....	87
5.3.1.	Koneksi.php.....	87
5.3.2.	Implementasi Admin .....	87
5.3.2.1.	Halaman Login Admin .....	87
5.3.2.2.	Halaman Index.php.....	89
5.3.2.3.	Halaman Beanda Admin.....	90
5.3.2.4.	Halaman Pengguna .....	91
5.3.2.5.	Halaman Berita .....	95
5.3.2.3.	Halaman Logout Admin .....	99
5.3.3.	Implementasi Operator .....	99
5.3.3.1.	Halaman Login Operator .....	99
5.3.3.2.	Halaman Index.php.....	100
5.3.3.3.	Halaman Home Operator.....	102
5.3.3.4.	Halaman Kriteria .....	102
5.3.3.5.	Halaman Wilayah .....	106
5.3.3.6.	Halaman Nilai Wilayah .....	106
5.3.3.5.	Halaman Logout Operator .....	114

5.3.4. Implementasi Pengunjung .....	114
5.3.3.1. Halaman Index.php.....	114
5.3.3.2. Halaman Home Pengunjung.....	115
5.3.3.3. Halaman Berita .....	116
5.3.3.4. Halaman Peta.....	117
5.3.5. Implementasi Pimpinan .....	119
5.3.5.1. Halaman Login Pimpinan.....	119
5.3.5.2. Halaman index.php.....	120
5.3.5.3. Halaman Hitung Pimpinan .....	121
5.3.5.4. Halaman Login Pimpinan.....	132
5.4. Halaman Pengujian Sistem.....	132

## **BAB VI PENUTUP**

6.1. Kesimpulan.....	141
6.2. Saran .....	141

<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>143</b>
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Ilustrasi Uraian Sub-sistem SIG .....	9
Gambar 2.2	Sistem Pengembangan Model Waterfall .....	11
Gambar 3.1	Lambang BPBD Kabupaten Blora .....	31
Gambar 3.2	Struktur Organisasi BPBD Kabupaten Blora .....	34
Gambar 4.1	Arsitektur Aplikasi .....	37
Gambar 4.2	Struktur Herarki AHP .....	38
Gambar 4.3	Peta Wilayah Kekeringan .....	47
Gambar 4.4	Context Diagram.....	48
Gambar 4.5	DFD Level 1 .....	49
Gambar 4.6	DFD Level 2 Proses 1 Layanan Admin.....	50
Gambar 4.7	DFD Level 2 Proses 2 Layanan Operator.....	51
Gambar 4.8	DFD Level 2 Proses 3 Layanan Pimpinan.....	51
Gambar 4.9	Flowchart Bobot Kriteria.....	52
Gambar 4.10	Flowchart Prioritas Vektor Wilayah.....	53
Gambar 4.11	Entity Relationship Diagram (ERD).....	54
Gambar 4.12	Relasi Antar Tabel (RAT) .....	58
Gambar 4.13	Rancangan Struktur Menu .....	59
Gambar 4.14	Halaman Login Admin .....	60
Gambar 4.15	Halaman Home Admin .....	61
Gambar 4.16	Halaman Admin.....	61
Gambar 4.17	Halaman Tambah Admin.....	62
Gambar 4.18	Halaman Edit Admin .....	63
Gambar 4.19	Halaman Operator.....	63
Gambar 4.20	Halaman Tambah Operator.....	64
Gambar 4.21	Halaman Edit Operator .....	65
Gambar 4.22	Halaman Pimpinan .....	65
Gambar 4.23	Halaman Tambah Pimpinan .....	66
Gambar 4.24	Halaman Edit Pimpinan.....	67
Gambar 4.25	Halaman Berita .....	67
Gambar 4.26	Halaman Tambah Berita .....	68
Gambar 4.27	Halaman Edit Berita .....	69
Gambar 4.28	Halaman Login Operator .....	69
Gambar 4.29	Halaman Home Operator.....	70
Gambar 4.30	Halaman Kriteria .....	71
Gambar 4.31	Halaman Tambah Kriteria .....	71
Gambar 4.32	Halaman Edit Kriteria.....	72
Gambar 4.33	Halaman Wilayah .....	73
Gambar 4.34	Halaman Tambah Wilayah .....	73
Gambar 4.35	Halaman Edit Wilayah.....	74
Gambar 4.36	Halaman Nilai Wilayah .....	75
Gambar 4.37	Halaman Tambah Nilai Wilayah .....	75
Gambar 4.38	Halaman Login Pimpinan .....	76
Gambar 4.39	Halaman Hitung.....	77
Gambar 4.40	Halaman Perbandingan Antar Kriteria .....	78
Gambar 4.41	Halaman Pembobotan Kriteria .....	78
Gambar 4.42	Halaman Hasil Hitung .....	79
Gambar 4.43	Halaman Lanjutan Hasil Hitung .....	79

Gambar 4.44	Halaman Lanjutan Hasil Hitung .....	80
Gambar 4.45	Halaman Lanjutan Hasil Hitung .....	80
Gambar 4.46	Halaman Hasil Akhir .....	81
Gambar 4.47	Halaman Home Pengunjung .....	81
Gambar 4.48	Halaman Peta .....	82
Gambar 4.49	Halaman Berita .....	83
Gambar 5.1.	Halaman Logincek.php .....	88
Gambar 5.2.	Halaman Index.php .....	89
Gambar 5.3.	Halaman Beranda.php .....	90
Gambar 5.4.	Halaman Admin.php .....	91
Gambar 5.5.	Halaman Admin_tambah.php .....	92
Gambar 5.6.	Halaman Admin_ubah.php .....	90
Gambar 5.7.	Halaman Admin_proses.php .....	94
Gambar 5.8.	Halaman Artikel.php .....	95
Gambar 5.9.	Halaman Artikel_tambah.php .....	96
Gambar 5.10.	Halaman Artikel_ubah.php .....	97
Gambar 5.11.	Halaman Artikel_proses.php .....	98
Gambar 5.12.	Halaman Logout.php .....	99
Gambar 5.13.	Halaman Login.php .....	100
Gambar 5.14.	Halaman Index.php .....	101
Gambar 5.15.	Halaman Beranda.php .....	102
Gambar 5.16.	Halaman Kriteria.php .....	103
Gambar 5.17.	Halaman Kriteria_tambah.php .....	104
Gambar 5.18.	Halaman Kriteria_ubah.php .....	105
Gambar 5.19.	Halaman Kriteria_proses.php .....	106
Gambar 5.20.	Halaman Wilayah.php .....	107
Gambar 5.21.	Halaman Wilayah_tambah.php .....	108
Gambar 5.22.	Halaman Wilayah_ubah.php .....	109
Gambar 5.23.	Halaman Wilayah_proses.php .....	110
Gambar 5.24.	Halaman Nilai_wilayah.php .....	111
Gambar 5.25.	Halaman Nilai_wilayah_tambah.php .....	112
Gambar 5.26.	Halaman Nilai_wilayah_peoses.php .....	113
Gambar 5.27.	Halaman Logout.php .....	114
Gambar 5.28.	Halaman Beranda.php .....	115
Gambar 5.29.	Halaman Artiekl.php .....	116
Gambar 5.30.	Halaman Artikel_detail.php .....	117
Gambar 5.31.	Halaman Hasil2.php .....	118
Gambar 5.32.	Halaman Logincek.php .....	119
Gambar 5.33.	Halaman Index.php .....	120
Gambar 5.34.	Halaman Hitung_parameter.php .....	121
Gambar 5.35.	Halaman Matrik.php .....	122
Gambar 5.36.	Halaman Matrik_hasil.php .....	123
Gambar 5.37.	Lanjutan Halaman Matrik_hasil.php .....	124
Gambar 5.38.	Lanjutan Halaman Detail_hitung.php .....	125
Gambar 5.39.	Lanjutan Halaman Detail_hitung.php .....	126
Gambar 5.40.	Lanjutan Halaman Detail_hitung.php .....	128
Gambar 5.41.	Lanjutan Halaman Detail_hitung.php .....	128
Gambar 5.42.	Lanjutan Halaman Detail_hitung.php .....	129
Gambar 5.43.	Lanjutan Halaman Detail_hitung.php .....	129

Gambar 5.44. Lanjutan Halaman Detail_hitung.php.....	129
Gambar 5.45. Halaman Hasil3.php .....	130
Gambar 5.46. Lanjutan Halaman Hasil3.php .....	130
Gambar 5.47. Halaman Logout.php .....	132
Gambar 5.48. Halaman Hasil Pembobotan Kriteria Menggunakan Excel .....	137
Gambar 5.49. Halaman Hasil Pembobotan Kriteria Menggunakan Sistem .....	138
Gambar 5.50. Halaman Hasil Priority Vektor Curah Hujan Menggunakan Excel Dengan 6 Kecamatan .....	139
Gambar 5.51. Halaman Hasil Priority Vektor Curah Hujan Menggunakan Excel Dengan 10 Kecamatan .....	139
Gambar 5.52. Halaman Hasil Priority Vektor Curah Hujan Menggunakan Sistem Dengan 6 Kecamatan.....	140
Gambar 5.53. Lanjutan Halaman Hasil Priority Vektor Curah Hujan Menggunakan Sistem Dengan 6 Kecamatan.....	140
Gambar 5.54. Halaman Hasil Priority Vektor Curah Hujan Menggunakan Sistem Dengan 10 Kecamatan.....	141
Gambar 5.55. Lanjutan Halaman Hasil Priority Vektor Curah Hujan Menggunakan Sistem Dengan 10 Kecamatan.....	141
Gambar 5.56. Halaman Hasil Akhir Menggunakan Excel Dengan 6 Kecamatan.....	142
Gambar 5.57. Halaman Hasil Akhir Menggunakan Excel Dengan 10 Kecamatan.....	142
Gambar 5.58. Halaman Hasil Akhir Menggunakan Sistem Dengan 10 Kecamatan.....	143
Gambar 5.59. Lanjutan Halaman Hasil Akhir Menggunakan Sistem Dengan 10 Kecamatan .....	143
Gambar 5.60. Halaman Hasil Akhir Menggunakan Sistem Dengan 6 Kecamatan.....	144

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Notasi Pada ERD .....	13
Tabel 2.2	Notasi Pada DFD .....	16
Tabel 2.3	Notasi Flowchart .....	17
Tabel 2.4	Skala Perbandingan Dalam Sistem Pendukung Keputusan .....	22
Tabel 2.5	Lanjutan Skala Perbandingan Dalam Sistem Pendukung Keputusan .....	23
Tabel 2.6	Nilai Indeks Random .....	24
Tabel 2.7	Hasil Penelitian Terdahulu .....	27
Tabel 2.8	Lanjutan Hasil Penelitian Terdahulu .....	28
Tabel 4.1	Data Daerah Kekeringan .....	38
Tabel 4.2	Matrik Perbandingan Berpasangan.....	39
Tabel 4.3	Hasil Matrik Normalisasi Kriteria .....	40
Tabel 4.4	Hasil Normalisasi Untuk Kriteria Curah Hujan .....	41
Tabel 4.5	Hasil Normalisasi Untuk Kriteria Hari Hujan .....	42
Tabel 4.6	Hasil Hitung Eigen Vektor Untuk Kriteria Hari Hujan.....	43
Tabel 4.7	Hasil Normalisasi Untuk Kriteria Tekstur Tanah.....	44
Tabel 4.8	Hasil Hitung Eigen Vektor Untuk Kriteria Tekstur Tanah .....	44
Tabel 4.9	Hasil Normalisasi Untuk Kriteria Kedalaman Tanah.....	45
Tabel 4.10	Hasil Hitung Eigen Vektor Untuk Kriteria Kedalaman Tanah .....	45
Tabel 4.11	Hasil Akhir .....	46
Tabel 4.12	Rangking .....	47
Tabel 4.13	Admin .....	55
Tabel 4.14	Kriteria.....	55
Tabel 4.15	Wilayah.....	55
Tabel 4.16	Kriteria Wilayah .....	56
Tabel 4.17	Artikel.....	56
Tabel 4.18	I Matrik .....	56
Tabel 4.19	H Matrik .....	57
Tabel 4.20	Hasil.....	57
Tabel 5.1	Nama-nama Penguji Alpha Test.....	132
Tabel 5.2	Lanjutan Nama-nama Penguji Alph Test .....	133
Tabel 5.3	Hasil Uji Validasi Alpha Test.....	133
Tabel 5.4	Lanjutan Hasil Uji Validasi Alpha Test .....	134
Tabel 5.5	Nama-nama Penguji Beta Test .....	135
Tabel 5.6	Hasil Uji Validasi Beta Test .....	135
Tabel 5.7	Data Daerah Kekeringan Kabupaten Blora (BPBD, 2014).....	137



## DAFTAR MODUL PROGRAM

Modul Program	5.1 Source Code koneksi.php.....	87
Potongan Modul Program	5.2 Source Code logincek.php .....	88
Potongan Modul Program	5.3 Source Code index.php .....	89
Potongan Modul Program	5.4 Source Code beranda.php .....	90
Potongan Modul Program	5.5 Source Code admin.php .....	91
Potongan Modul Program	5.6 Lanjutan Source Code admin.php.....	92
Potongan Modul Program	5.7 Source Code tambah_admin.php .....	92
Potongan Modul Program	5.8 Lanjutan Source Code tambah_admin.php .....	93
Potongan Modul Program	5.9 Source Code admin_ubah.php .....	93
Potongan Modul Program	5.10 Lanjutan Source Code admin_ubah.php .....	94
Potongan Modul Program	5.11 Source Code admin_proses.php.....	95
Potongan Modul Program	5.12 Source Code artikel.php.....	95
Potongan Modul Program	5.13 Lanjutan Source Code artikel.php.....	96
Potongan Modul Program	5.14 Source Code artikel_tambah.php .....	97
Potongan Modul Program	5.15 Source Code artikel_ubah.php .....	98
Potongan Modul Program	5.16 Source Code artikel_proses.php.....	99
Potongan Modul Program	5.17 Source Code logout.php.....	99
Potongan Modul Program	5.18 Source Code logincek.php .....	100
Potongan Modul Program	5.19 Source Code index.php .....	101
Potongan Modul Program	5.20 Source Code beranda.php .....	102
Potongan Modul Program	5.21 Source Code kriteria.php .....	103
Potongan Modul Program	5.22 Lanjutan Source Code kriteria.php .....	104
Potongan Modul Program	5.23 Source Code kriteria_tambah.php.....	104
Potongan Modul Program	5.24 Source Code kriteria_ubah.php.....	105
Potongan Modul Program	5.25 Source Code kriteria_proses.php .....	106
Potongan Modul Program	5.26 Source Code wilayah.php .....	107
Potongan Modul Program	5.27 Lanjutan Source Code wilayah.php .....	108
Potongan Modul Program	5.28 Source Code wilayah_tambah.php.....	108
Potongan Modul Program	5.29 Lanjutan Source Code wilayah_tambah.php .....	109
Potongan Modul Program	5.30 Source Code wilayah_ubah.php.....	109
Potongan Modul Program	5.31 Lanjutan Source Code wilayah_ubah.php .....	110
Potongan Modul Program	5.32 Source Code wilayah_proses.php .....	110
Potongan Modul Program	5.33 Source Code nilai_wilayah.php .....	111
Potongan Modul Program	5.34 Lanjutan Source Code nilai_wilayah.php .....	112
Potongan Modul Program	5.35 Source Code nilai_wilayah_tambah.php.....	113
Potongan Modul Program	5.36 Source Code nilai_wilayah_proses.php .....	114
Potongan Modul Program	5.37 Source Code logout.php.....	114
Potongan Modul Program	5.38 Source Code index.php .....	114
Potongan Modul Program	5.39 Lanjutan Source Code index.php .....	115
Potongan Modul Program	5.40 Source Code beranda.php .....	115
Potongan Modul Program	5.41 Source Code artikel.php.....	116
Potongan Modul Program	5.42 Source Code artikel_detail.php.....	117
Potongan Modul Program	5.43 Source Code hasil2.php .....	118
Potongan Modul Program	5.44 Lanjutan Source Code hasil2.php .....	119
Potongan Modul Program	5.45 Source Code logincek.php .....	120
Potongan Modul Program	5.46 Source Code index.php .....	121

Potongan Modul Program	5.47 Source Code hitung_parameter.php .....	121
Potongan Modul Program	5.48 Lanjutan Source Code hitung_parameter.php.....	122
Potongan Modul Program	5.49 Source Code matrik.php.....	122
Potongan Modul Program	5.50 Lanjutan Source Code matrik.php .....	123
Potongan Modul Program	5.51 Source Code matrik_hasil.php .....	124
Potongan Modul Program	5.52 Lanjutan Source Code matrik_hasil.php.....	125
Potongan Modul Program	5.53 Source Code detail_hitung.php .....	126
Potongan Modul Program	5.54 Lanjutan Source Code detail_hitung.php.....	127
Potongan Modul Program	5.55 Lanjutan Source Code detail_hitung.php.....	128
Potongan Modul Program	5.56 Source Code hasil3.php .....	130
Potongan Modul Program	5.57 Lanjutan Source Code hasil3.php .....	131
Potongan Modul Program	5.58 Source Code logout.php.....	132