

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK	ii
ABSTACT	iv
LEMBAR PENGESAHAN	vi
BERITA ACARA BIMBINGAN TUGAS AKHIR	vii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	ix
KATA PENGANTAR	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xix

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang	1
1.2. Lokasi Kajian Teknis.....	2
1.2.1. Gambaran Umum	2
1.2.2. Pembagian Wilayah Administrasi	2
1.2.3. Kodisi Geografis	4
1.2.4. Kondisi Klimatologi dan Hidrologi.....	4
1.2.5. Kondisi Topografi	4
1.2.6. Kondisi Tanah	4
1.2.7. Kondisi Geologi	5
1.2.8. Kependudukan.....	6
1.2.9. Kondisi Air Baku	6

1.2.9.1. Air Hujan	6
1.2.9.2. Air Permukaan	7
1.2.10. Daerah Kekeringan.....	8
1.3. Maksud dan Tujuan	8
1.3.1. Maksud	8
1.3.2. Tujuan.....	9
1.4. Ruang Lingkup Penelitian	9
1.5. Sistematika Penelitian	9

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Morfologi Bumi.....	11
2.2. Sistem Sungai	12
2.3. Siklus Hidrologi	14
2.4. Dasar Hukum Penyediaan Air Baku	15
2.5. <i>Millennium Development Goal</i>	17
2.6. Potensi Ketersediaan Air Baku.....	18
2.7. Proyeksi Pertumbuhan Penduduk.....	19
2.8. Analisis Kebutuhan Air	20
2.9. Ketersediaan Air.....	21
2.9.1. Perhitungan Air Bulanan	21
2.9.2. Ketersediaan Air.....	21
2.10. Analisis Hidrologi	22
2.10.1. Penentuan Parameter Statistik.....	23
2.10.2. Pemilihan Jenis Sebaran	24
2.10.3. Perhitungan Hujan Rancangan.....	24
2.10.4. Analisa Debit Banjir Rancangan.....	29
2.10.4.1. Distribusi Hujan.....	29
2.10.4.2. Koefisien Pengaliran	30
2.10.4.3. Hujan Netto Efektif.....	32
2.10.4.4. Analisis Banjir	32
2.11. Analisa Stabilitas Lereng dengan Metode Fellinius	38

BAB III METODOLOGI

3.1. Pengertian Umum.....	41
3.2. Tipe Kajian	41
3.3. Teknik Pengumpulan Data	41
3.4. Tahapan Persiapan.....	42
3.5. Metode Analisa Data	42
3.6. Metode Pengolahan Data.....	43
3.6.1. Identifikasi Peta RBI	43
3.6.2. Identifikasi Data Curah Hujan.....	44
3.6.3. Identifikasi Jumlah Penduduk	44
3.7. Batasan Masalah.....	45
3.8. Pemecahan Masalah	45

BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN

4.1. Identifikasi Wilayah Kajian.....	47
4.1.1. Aspek Teknis.....	47
4.1.2. Aspek Sosial Ekonomi	48
4.2. Pembahasan Wilayah Kajian.....	52
4.2.1. Pertumbuhan Jumlah Penduduk	53
4.2.2. Analisa Kebutuhan Air.....	55
4.2.3. Analisa Ketersediaan Air	56
4.3. Rekomendasi Sistem Pemenuhan Kebutuhan Air Baku	60
4.3.1. Skema Jaringan	61
4.3.2. Perhitungan Debit Banjir pada Alur Pembuang.....	64
4.3.2.1. Analisis Curah Hujan	64
4.3.2.2. Analisis Frekuensi	64
4.3.2.3. Koefisien Pengaliran	65
4.3.2.4. Hujan Netto Efektif	67
4.3.2.5. Analisis Debit Pembuang.....	67
4.3.2.6. Hasil Perhitungan Hujan Rencana	70
4.3.2.7. Hasil Perhitungan Debit Banjir	73
4.3.3. Survai Topografi	78
4.3.3.1. Lingkup Pekerjaan	78

4.3.3.2. Pelaksanaan Pekerjaan	78
4.3.3.3. Hasil Pekerjaan.....	79
4.3.4. Penyelidikan Geologi	82
4.3.4.1. Lingkup Pekerjaan	83
4.3.4.2. Kondisi Geoteknik	83
4.3.4.3. Tahapan Pelaksanaan	84
4.3.5. Perencanaan Lumbung Air.....	85
4.3.5.1. Rencana Volume Kolam Tampungan	85
4.3.5.2. Rencana Konstruksi Lumbung Air.....	87
4.3.5.3. Kedalaman Kolam Lumbung Air.....	88
4.3.5.4. Bangunan Pelengkap	89
4.3.5.5. Rancangan Saluran Masuk.....	90
4.3.5.6. Analisis Stabilitas Lereng Kolam Lumbung Air.....	98
4.3.5.7. Rekapitulasi Hasil Perencanaan Lumbung Air	102

BAB V PENUTUP

5.1. Kesimpulan	104
5.2. Saran.....	105

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

TABEL 2.1.	Kebutuhan Air Domestik (<i>Municipal</i>) Penduduk	20
TABEL 2.2.	Faktor Frekuensi untuk Distribusi Normal	25
TABEL 2.3.	Koefisien Variasi dengan Jangka Waktu Ulang t Tahun	27
TABEL 2.4.	Angka Koefisien Pengaliran Daerah Aliran Sungai	31
TABEL 2.5.	Rumus Koefisien Limpasan	31
TABEL 2.6.	Harga Komponen C oleh Faktor Intensitas Hujan	36
TABEL 2.7.	Harga Komponen C oleh Faktor Topografi	36
TABEL 2.8.	Harga Komponen C oleh Faktor Tampungan	37
TABEL 2.9.	Harga Komponen C oleh Faktor Infiltrasi	37
TABEL 2.10.	Harga Komponen C oleh Faktor Penutup Lahan	37
TABEL 2.11.	Tabel Fellinius	39
TABEL 4.1.	Kriteria Penilaian Lokasi	49
TABEL 4.2.	Rekapitulasi Hasil <i>Scoring</i>	52
TABEL 4.3.	Data Pertumbuhan Penduduk	54
TABEL 4.4.	Angka Pertumbuhan Penduduk	54
TABEL 4.5.	Rekapitulasi Proyeksi Jumlah Penduduk di Lokasi Kajian	55
TABEL 4.6.	Kebutuhan Air Domestik	55
TABEL 4.7.	Rekapitulasi Proyeksi Kebutuhan Air Penduduk	56
TABEL 4.8.	Perhitungan Ketersediaan Air	58
TABEL 4.9.	Rekapitulasi Perhitungan Ketersediaan Air	59
TABEL 4.10.	Rencana Sistem Air Baku	61
TABEL 4.11.	Angka Koefisien Pengaliran	66
TABEL 4.12.	Rumus Koefisien Limpasan	66
TABEL 4.13.	Pemilihan Jenis Distribusi Hujan Lumbung Air	70
TABEL 4.14.	Analisis Distribusi Hujan Lumbung Air	70
TABEL 4.15.	Faktor K untuk Sebaran Person III dengan $CS < 0$	71
TABEL 4.16.	Analisis Hujan Rencana Lumbung Air	72
TABEL 4.17.	Perhitungan Debit Banjir Metode Rasional	73
TABEL 4.18.	Perhitungan Debit Banjir Metode Der Weduen	74
TABEL 4.19.	Perhitungan Debit Banjir Metode Rasional Jepang	75

TABEL 4.20. Perhitungan Debit Banjir Metode Haspers	76
TABEL 4.21. Rekapitulasi Hasil Perhitungan Debit Banjir	78
TABEL 4.22. Daftar Koordinat Titik Tetap	80
TABEL 4.23. Hasil Penyelidikan Tanah di Lokasi Lumbung Air	85
TABEL 4.24. Rekapitulasi Kebutuhan dan Ketersediaan Air di Kolam Lumbung Air	86
TABEL 4.25. Rekapitulasi Kondisi Lokasi dan Tipe Lumbung Air	88
TABEL 4.26. Rekapitulasi Rencana Kedalaman Kolam Lumbung Air	89
TABEL 4.27. Perhitungan Hidrolika Saluran Masuk	92
TABEL 4.28. Perhitungan Hidrolika Saluran Keluar	95
TABEL 4.29. Rekapitulasi Hasil Perhitungan Hidrolika Saluran Masuk	97
TABEL 4.30. Rekapitulasi Hasil Perhitungan Hidrolika Saluran Keluar	97
TABEL 4.31. Tabel Fellinious	98
TABEL 4.32. Analisa Keamanan Dinding Lumbung Air	101
TABEL 4.33. Rekapitulasi Hasil Analisa Stabilitas Lereng Kolam Lumbung Air	101
TABEL 4.34. Hasil Rancangan Lumbung Air	102
TABEL 4.35. Hasil Rancangan Lumbung Air (Lanjutan)	103

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR 1.1.	Peta Wilayah Kecamatan di Kabupaten Grobogan.....	6
GAMBAR 2.1.	Sistem Sungai dan Daerah Aliran Sungai	10
GAMBAR 2.2.	Siklus Hidrologi	14
GAMBAR 2.3.	Skematik Sistem Pentediaan Air Minum	16
GAMBAR 2.4.	Tipikal Sumber Air Baku Melalui Pengambilan Bebas	19
GAMBAR 2.5.	Penentuan Pusat Lingkaran Bidang Longsor	39
GAMBAR 2.6.	Diagram Bidang Longsor Fellini	40
GAMBAR 3.1.	<i>Flowchart</i> (Bagan Alur Proses Kajian).....	46
GAMBAR 4.1.	Sket <i>Layout</i> Sistem Air Baku LA Kalirejo	62
GAMBAR 4.2.	Sket <i>Layout</i> Sistem Air Baku LAMayahan.....	62
GAMBAR 4.3.	Sket <i>Layout</i> Sistem Air Baku LA Gedangan	63
GAMBAR 4.4.	Sket <i>Layout</i> Sistem Air Baku LA Banjarejo	63
GAMBAR 4.5.	Situasi Loaksi Lumbung Air Mayahan	80
GAMBAR 4.6.	Situasi Loaksi Lumbung Air Gedangan	81
GAMBAR 4.7.	Situasi Loaksi Lumbung Air Banjarejo.....	81
GAMBAR 4.8.	Situasi Loaksi Lumbung Air Kalirejo	82
GAMBAR 4.9.	Saluran Inlet	93
GAMBAR 4.10.	Saluran Outlet.....	96
GAMBAR 4.11.	Penentuan Pusat Lingkaran Bidang Longsor	98
GAMBAR 4.12.	Diagram Bidang Longsor	100

DAFTAR LAMPIRAN

- LAMPIRAN 1. Lembar Asistensi
- LAMPIRAN 2. Arsip Seminar Tugas Akhir
- LAMPIRAN 3. Dokumen Tugas Akhir
 - LAMPIRAN 3.1. Jumlah Desa di Kabupaten Grobogan
 - LAMPIRAN 3.2. Data Hari Hujan
 - LAMPIRAN 3.3. Data Jumlah Penduduk
 - LAMPIRAN 3.4. Data Wilayah Kekeringan
 - LAMPIRAN 3.5. Data Danau / Waduk / Situ / Embung
 - LAMPIRAN 3.6. Data Sungai
 - LAMPIRAN 3.7. Data Bendung
 - LAMPIRAN 3.8. Data Pemanfaat Sumber Air PDAM
 - LAMPIRAN 3.9. Perhitungan Pertumbuhan Penduduk
 - LAMPIRAN 3.10. Perhitungan Kebutuhan Air
 - LAMPIRAN 3.11. Perhitungan Ketersediaan Air
 - LAMPIRAN 3.12. Perhitungan Debit Banjir
 - LAMPIRAN 3.13. Hasil Penyelidikan Tanah
 - LAMPIRAN 3.14. Perhitungan Hidrolika Saluran Lumbung Air
 - LAMPIRAN 3.15. Perhitungan Stabilitas Tanah
 - LAMPIRAN 3.16. Hasil Identifikasi dan *Scoring* Wilayah Kajian Teknis
- LAMPIRAN 4. Album Gambar
 - LAMPIRAN 4.1. Gambar Desain Lumbung Air
 - LAMPIRAN 4.2. Peta Rupa Bumi Indonesia
 - LAMPIRAN 4.3. Foto Dokumentasi