

TUGAS AKHIR

NOMOR: 084/WM/F.ST/SKR/2025

“ANALISIS PEMENUHAN KEBUTUHAN DAN KETERSEDIAAN AIR BERSIH”

**(Studi Kasus: Dusun B, Desa Boentuka, Kecamatan Batuputih,
Kabupaten Timor Tengah Selatan)**



**DISUSUN OLEH:
NOSI LE’U BOY BANU**

**NOMOR INDUK MAHASISWA:
21120141**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA
KUPANG
2025**

LEMBARAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

“ANALISIS PEMENUHAN KEBUTUHAN DAN KETERSEDIAAN AIR BERSIH”

(Studi Kasus: Dusun B, Desa Boentuka, Kecamatan Batuputih,
Kabupaten Timor Tengah Selatan)

DISUSUN OLEH:
NOSI LE’U BOY BANU

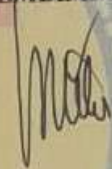
NOMOR INDUK MAHASISWA:
21120141

DIPERIKSA OLEH:

PEMBIMBING 1

PEMBIMBING 2

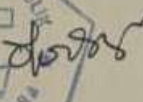

AGUSTINUS H. PATTIRAJA, ST., MT
NIDN: 0802089001


Ir. LAURENSIUS LULU, MM
NIDN: 0820106401

DISETUJUI OLEH:
KETUA PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL – FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA


Dr. PRISEILA PENTEWATI, ST., M.Si
NIDN: 0826057601

DISAHKAN OLEH:
DEKAN FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA


Dr. DON GASPAR N. DA COSTA, ST., MT
NIDN: 0820036801

LEMBARAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

**“ANALISIS PEMENUHAN KEBUTUHAN DAN
KETERSEDIAAN AIR BERSIH”**

**(Studi Kasus: Dusun B, Desa Boentuka, Kecamatan Batuputih,
Kabupaten Timor Tengah Selatan)**

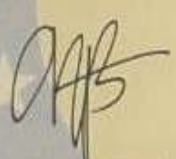
**DISUSUN OLEH:
NOSI LE’U BOY BANU**

**NOMOR INDUK MAHASISWA:
21120141**

DIPERIKSA OLEH:

PENGUJI 1

PENGUJI 2


AZARYA BEES, ST., M.Eng
NIDN: 1508019701


Dr. YULIUS P. KAU SUNI, ST., M.Sc
NIDN: 0825077304

PENGUJI 3


AGUSTINUS H. PATTIRAJA, ST., MT
NIDN: 0802089001

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya dengan data diri sebagai berikut:

Nama : Nosi Le'u Boy Banu
Nomor Induk Mahasiswa : 21120141
Program Studi : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul:

"ANALISIS PEMENUHAN KEBUTUHAN DAN KETERSDIAAN AIR BERSIH"

(Studi Kasus: Dusun B Desa Boentuka, Kecamatan Batuputih, Kabupaten Timor Tengah Selatan)

Saya menyatakan bahwa sesungguhnya skripsi ini adalah asli hasil karya saya, apabila dikemudian hari ditemukan unsur-unsur plagiarisme, maka saya bersedia diproses sesuai dengan peraturan akademik dan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Kupang, 12 Agustus 2025



Nosi Le'u Boy Banu

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat, berkat dan karunia-Nya sehingga Laporan Tugas Akhir dengan judul “**Analisis Kebutuhan Dan Ketersediaan Air Bersih**” **Studi Kasus Dusun B Desa Boentuka**, ini dapat dikerjakan dan disusun sebaik mungkin.

Penyusunan laporan penelitian ini dilaksanakan sebagai pemenuhan kewajiban dan syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.

Kelancaran kegiatan Tugas akhir ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada segenap pihak yang telah membantu:

1. Kedua Orang Tua dan keluarga yang sudah selalu memberikan dukungan secara moril, materil serta doa yang senantiasa mengantarkan penulis hingga menyelesaikan penulisan laporan tugas akhir ini.
2. Bapak Dr. Don Gaspar N.Da Costa,ST.,MT selaku Dekan Fakultas Teknik.
3. Ibu Priseila Pentewati, ST., M.Si selaku ketua jurusan Teknik Sipil Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
4. Bapak Agustinus H Pattiraja, ST., MT dan Ir. Laurensius Lulu, MM selaku Dosen Pembimbing 1 dan 2 yang juga telah memberikan bimbingan, motivasi, petunjuk dan arahan kepada penulis dalam kegiatan penyusunan laporan tugas akhir ini.
5. Bapak dan Ibu Dosen Teknik Sipil serta Pegawai Tata Usaha Program Studi Teknik Sipil Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
6. Teman-teman seperjuangan Teknik Sipil 2020 Universitas Katolik Widya Mandira Kupang yang selalu memberikan motivasi dan dukungan.

Akhir kata, skripsi tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu sangat diharapkan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan dari penulisan yang akan datang.

Kupang, Agustus 2025

Penulis

ABSTRAK

Air bersih merupakan kebutuhan dasar manusia yang harus tersedia dalam jumlah yang memadai serta berkelanjutan. Namun, tidak seluruh wilayah memiliki akses yang layak terhadap air bersih, sebagaimana yang terjadi di Dusun B, Desa Boentuka, Kecamatan Batuputih, Kabupaten Timor Tengah Selatan. Keterbatasan akses ini berdampak langsung terhadap aktivitas harian masyarakat, khususnya dalam pemenuhan kebutuhan domestik. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ketersediaan air bersih yang ada di sumber air Dusun B, mengetahui cara pemenuhan kebutuhan air bersih, dan menggambarkan sistem jaringan distribusi untuk memenuhi kebutuhan air bersih.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode proyeksi penduduk selama 10 tahun ke depan menggunakan metode aritmatik. Kebutuhan air domestik dihitung berdasarkan hasil *Real Demand Survey* (RDS), sedangkan kebutuhan air non-domestik dianalisis menggunakan standar perencanaan yang ditetapkan oleh Ditjen Cipta Karya. Selain itu, dilakukan analisis terhadap kehilangan air, kebutuhan maksimum, serta kebutuhan pada jam puncak. Pemodelan dan simulasi sistem jaringan distribusi dilakukan menggunakan perangkat lunak *EPANET* 2.0. Diagram alir penelitian mencakup tahapan pengumpulan data primer dan sekunder, perhitungan proyeksi penduduk, estimasi kebutuhan air bersih, hingga pemodelan sistem jaringan distribusi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ketersediaan air bersih dari sumber adalah sebesar 25.363 liter/hari, sedangkan kebutuhan air bersih total pada tahun 2033 diproyeksikan mencapai 44.407 liter/hari, berdasarkan jumlah penduduk sebanyak 688 jiwa. Untuk mengoptimalkan distribusi, wilayah perencanaan dibagi menjadi dua zona, yakni Zona 1 yang kebutuhan airnya sebesar 23.594 liter/hari dengan jumlah jiwa 365 orang dan Zona 2 sebesar 20.813 liter/hari dengan jumlah jiwa 323 orang. Melalui pendekatan zonasi dan pemanfaatan sumber air secara efisien, kebutuhan air bersih masyarakat di Dusun B diperkirakan dapat terpenuhi hingga tahun 2033. Hasil simulasi menggunakan *EPANET* menunjukkan bahwa tekanan, kecepatan aliran, serta kehilangan tekanan pada jaringan distribusi masih berada dalam batas-batas standar teknis yang diperbolehkan.

Kata Kunci: Air Bersih, Kebutuhan Air, Ketersediaan Air, *EPANET*, Proyeksi Penduduk.

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBARAN JUDUL	i
LEMBARAN PENGESAHAN	ii
LEMBARAN PENGESAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK.....	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xiv
BAB I PENDAHULUAN	I-1
1.1 Latar Belakang	I-1
1.2 Rumusan Masalah	I-5
1.3 Tujuan Penelitian.....	I-5
1.4 Manfaat Penelitian.....	I-6
1.5 Batasan Masalah.....	I-6
1.6 Keterkaitan dengan Penelitian Terdahulu.....	I-6
BAB II LANDASAN TEORII	II-1
2.1 Umum.....	II-1
2.2 Landasan Teori	II-2
2.2.1 Definisi Air Bersih.....	II-2
2.2.2 Sumber Air Bersih	II-2
2.2.3 Proyeksi	II-4
2.2.4 Kebutuhan Air Bersih	II-6
2.2.5 Distribusi Air Bersih.....	II-13
2.2.6 Hidrolika Jaringan Perpipaan	II-16
2.2.7 Aplikasi <i>Epanet 2.0</i> Dalam Sistem Penyediaan Air Bersih.....	II-19
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	III-1
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	III-1
3.1.1 Lokasi Penelitian	III-1
3.2 Data	III-1

3.2.1	Jenis Data.....	III-1
3.2.2	Sumber Data	III-2
3.2.3	Jumlah Data	III-2
3.2.4	Cara Pengambilan Data	III-2
3.2.5	Waktu Pengambilan Data	III-2
3.2.6	Proses Pengambilan Data	III-2
3.2.7	Proses Pengolahan Data.....	III-2
3.3	Diagram Alir.....	III-3
3.4	Penjelasan Bagan Alir	III-4
3.4.1	Pengumpulan Data.....	III-4
3.4.2	Data Primer.....	III-4
3.4.3	Data Sekunder.....	III-4
3.4.4	Perhitungan Proyeksi Penduduk.....	III-5
3.4.5	Analisis Kebutuhan air Domestik.....	III-7
3.4.6	Analisis Kebutuhan Air Non Domestik	III-7
3.4.7	Perbandingan Kebutuhan Air Bersih Dengan Ketersediaan Air Bersih	III-8
3.4.8	Analisis Pemenuhan Kebutuhan Air Bersih	III-8
3.4.9	Analisis Sistem Jaringan Distribusi	III-10
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN		VI-1
4.1	Gambaran Umum Daerah Penelitian.....	VI-1
4.2	Pengumpulan Data	VI-3
4.2.1	Data Primer.....	VI-3
4.2.2	Data Sekunder.....	VI-4
4.3	Analisis.....	VI-5
4.3.1	Analisis Debit Air Bersih.....	VI-5
4.3.2	Proyeksi Penduduk	VI-6
4.3.3	Uji Kesesuaian Metode Proyeksi Jumlah Penduduk	VI-10
4.3.4	Proyeksi Fasilitas Kawasan	VI-13
4.3.5	Analisa Proyeksi Kebutuhan Air Bersih Domestik dan Non-Domestik.....	VI-15
4.4	Perbandingan Kebutuhan Air Bersih Dan Ketersediaan Air Bersih.....	VI-22
4.5	Analisis Pemenuhan kebutuhan Air Bersih	VI-23
4.5.1	Proyeksi Penduduk	VI-23

4.5.2	Analisis Kebutuhan Air Domestik Dan Non-Domestik.....	VI-25
4.5.3	Analisis Kehilangan Air.....	VI-28
4.6	Analisis Sistem Jaringan Distribusi air Bersih	VI-31
4.6.1	Pembuatan <i>Trase</i> Jaringan	VI-31
4.6.2	Pemodelan Jaringan di <i>Epanet</i> Kondisi <i>Eksisting</i>	VI-33
4.6.3	Analisis Kondisi Eksisting.....	VI-40
4.6.4	Analisis Kondisi Ideal.....	VI-50
4.7	Pembahasan	VI-112
4.7.1	Analisis Proyeksi Kebutuhan air	VI-112
4.7.2	Perbandingan Kebutuhan Air dan Ketersediaan Air	VI-113
4.7.3	Analisis Pemenuhan Kebutuhan Air Bersih	VI-114
4.7.4	Analisis Sistem Jaringan Distribusi Air Bersih	VI-114
BAB V PENUTUP		V-1
5.1	Kesimpulan.....	V-1
5.2	Saran.....	V-2
DAFTAR PUSTAKA		xvii
SURAT KETERANGAN HASIL CEK PLAGIAS.....		xix
LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1 Keterkaitan Dengan Peneliti Terdulu	I-7
Tabel 2.1 Interpretasi nilai r.....	II-6
Tabel 2.2 Kategori Wilayah.....	II-6
Tabel 2.3 kebutuhan Air Non Domestik Untuk Kategori I, II, III, IV	II-8
Tabel 2.4 Kebutuhan Air Non Domestik Untuk Kategori V (Desa)	II-8
Tabel 2.5 Kebutuhan Air Non Domestik Untuk Kategori Lain	II-8
Tabel 2.6 Kriteria Kebutuhan Air Bersih	II-13
Tabel 2.7 Tabel Diameter Pipa HDPE.....	II-15
Tabel 2.8 Tabel Diameter Pipa PVC	II-16
Tabel 4.1 Data Hasil Pengukuran Debit Air	IV-3
Tabel 4.2 Data Fasilitas yang Ada di Dusun B Desa Boentuka	IV-4
Tabel 4.3 Jumlah Penduduk Dusun B Desa Boentuka 5 Tahun Terakhir (2019-2023)....	IV-4
Tabel 4.4 Hasil Perhitungan Menggunakan Metode Aritmatik.....	IV-8
Tabel 4.5 Hasil Perhitungan Menggunakan Metode Geometrik	IV-9
Tabel 4.6 Hasil Perhitungan Menggunakan Metode Eksponensial.....	IV-10
Tabel 4.7 Uji Kesesuaian Standar Deviasi Metode Aritmatik.....	IV-10
Tabel 4.8 Uji Kesesuaian Standar Deviasi Metode Geometrik.....	IV-11
Tabel 4.9 Uji Kesesuaian Standar Deviasi Metode Eksponensial.....	IV-11
Tabel 4.10 Uji Kesesuaian Standar dan Kesesuaian Korelasi Metode Aritmatik	IV-12
Tabel 4.11 Uji Kesesuaian Standar dan Kesesuaian Korelasi Metode Geometrik.....	IV-12
Tabel 4.12 Uji Kesesuaian Standar dan Kesesuaian Korelasi Metode Eksponensial	IV-12
Tabel 4.13 Rekapitulasi Uji kesesuaian Proyeksi Penduduk, Standar Deviasi dan Koefisien Korelasi.....	IV-13
Tabel 4.14 Hasil Proyeksi Fasilitas Pendidikan	IV-14
Tabel 4.15 Hasil Proyeksi Fasilitas Peribadatan	IV-15
Tabel 4.16 Hasil <i>Real Demand Survey</i> (RDS)	IV-16
Tabel 4.17 Hasil Proyeksi Kebutuhan Air Domestik	IV-17
Tabel 4.18 Hasil Proyeksi Kebutuhan Air Non-Domestik.....	IV-18
Tabel 4.19 Hasil Perhitungan Kehilangan Air	IV-19
Tabel 4.20 Hasil Perhitungan Kebutuhan Air Total	IV-20

Tabel 4.21 Hasil Perhitungan Kebutuhan Air Jam Puncak	IV-21
Tabel 4.22 Hasil Perhitungan Kebutuhan Air Rata - Rata	IV-21
Tabel 4.23 Hasil Perhitungan Kebutuhan Air Maksimum	IV-22
Tabel 4.24 Hasil Proyeksi Penduduk Zona 1	IV-24
Tabel 4.25 Hasil Proyeksi Penduduk Zona 2	IV-25
Tabel 4.26 Hasil Proyeksi Kebutuhan Air Domestik Zona 1	IV-26
Tabel 4.27 Hasil Proyeksi Kebutuhan Air Domestik Zona 2	IV-26
Tabel 4.28 Hasil Proyeksi Kebutuhan Air Non-Domestik Zona 1.....	IV-27
Tabel 4.29 Hasil Proyeksi Kebutuhan Air Non-Domestik Zona 2.....	IV-28
Tabel 4.30 Hasil Proyeksi Kehilangan Air Zona 1.....	IV-29
Tabel 4.31 Hasil Proyeksi Kehilangan Air Zona 2.....	IV-30
Tabel 4.32 Rekapitan Hasil Analisa Pemenuhan Zona 1 Dan 2	IV-30
Tabel 4.33 Analisis Tekanan Kondisi Eksisting Zona 1 Pada Jam Puncak (17.00).....	IV-40
Tabel 4.34 Analisis Tekanan Kondisi Eksisting Zona 1 Pada Jam Normal (24.00)	IV-41
Tabel 4.35 Analisis Tekanan Kondisi Eksisting Zona 2 Pada Jam Puncak (17.00).....	IV-42
Tabel 4.36 Analisis Tekanan Kondisi Eksisting Zona 2 Pada Jam Normal (24.00)	IV-43
Tabel 4.37 Analisis Kecepatan Kondisi Eksisting Zona 1 Pada Jam Puncak (17.00)....	IV-44
Tabel 4.38 Analisis Kecepatan Kondisi Eksisting Zona 1 Pada Jam Normal (24.00) ...	IV-44
Tabel 4.39 Analisis Kecepatan Kondisi Eksisting Zona 2 Pada Jam Puncak (17.00)....	IV-45
Tabel 4.40 Analisis Kecepatan Kondisi Eksisting Zona 2 Pada Jam Normal (24.00) ...	IV-46
Tabel 4.41 Analisis <i>Headloss</i> Kondisi Eksisting Zona 1 Pada Jam Puncak (17.00).....	IV-47
Tabel 4.42 Analisis <i>Headloss</i> Kondisi Eksisting Zona 1 Pada Jam Normal (24.00)	IV-47
Tabel 4.43 Analisis <i>Headloss</i> Kondisi Eksisting Zona 2 Pada Jam Puncak (17.00).....	IV-48
Tabel 4.44 Analisis <i>Headloss</i> Kondisi Eksisting Zona 2 Pada Jam Normal (24.00)	IV-49
Tabel 4.45 Fluktuasi Kebutuhan air	IV-53
Tabel 4.46 Analisis Tekanan JT Kondisi Ideal Zona 1 Pada Jam Puncak (17.00).....	IV-53
Tabel 4.47 Analisis Tekanan JT Kondisi Ideal Zona 1 Pada Jam Normal (24.00)	IV-54
Tabel 4.48 Analisis Tekanan JDU Kondisi Ideal Zona 1 Pada Jam Puncak (17.00)	IV-55
Tabel 4.49 Analisa Tekanan JDU Kondisi Ideal Zona 1 Pada Jam Normal (24.00).....	IV-57
Tabel 4.50 Analisis Tekanan JDL Kondisi Ideal Zona 1 Pada Jam Puncak (17.00).....	IV-59
Tabel 4.51 Analisis Tekanan JDL Kondisi Ideal Zona 1 Pada Jam Normal (24.00)	IV-61
Tabel 4.52 Analisis Tekanan JT Kondisi Ideal Zona 2 Pada Jam Puncak (17.00).....	IV-63

Tabel 4.53 Analisis Tekanan JT Kondisi Ideal Zona 2 Pada Jam Normal (24.00)	IV-64
Tabel 4.54 Analisis Tekanan JDU Kondisi Ideal Zona 2 Pada Jam Puncak (17.00)	IV-65
Tabel 4.55 Analisis Tekanan JDU Kondisi Ideal Zona 2 Pada Jam Normal (24.00).....	IV-67
Tabel 4.56 Analisis Tekanan JDL Kondisi Ideal Zona 2 Pada Jam Puncak (17.00).....	IV-69
Tabel 4.57 Analisis Tekanan JDL Kondisi Ideal Zona 2 Pada Jam Normal (24.00)	IV-71
Tabel 4.58 Analisis <i>Velocity</i> JT Kondisi Ideal Zona 1 Pada Jam Puncak (17.00)	IV-73
Tabel 4.59 Analisis <i>Velocity</i> JT Kondisi Ideal Zona 1 Pada Jam Normal (24.00).....	IV-74
Tabel 4.60 Analisis <i>Velocity</i> JDU Kondisi Ideal Zona 1 Pada Jam Puncak (17.00).....	IV-75
Tabel 4.61 Analisis <i>Velocity</i> JDU Kondisi Ideal Zona 1 Pada Jam Normal (24.00).....	IV-77
Tabel 4.62 Analisis <i>Velocity</i> JDL Kondisi Ideal Zona 1 Pada Jam Puncak (17.00)	IV-79
Tabel 4.63 Analisis <i>Velocity</i> JDL Kondisi Ideal Zona 1 Pada Jam Normal (24.00).....	IV-81
Tabel 4.64 Analisis <i>Velocity</i> JT Kondisi Ideal Zona 2 Pada Jam Puncak (17.00)	IV-83
Tabel 4.65 Analisis <i>Velocity</i> JT Kondisi Ideal Zona 2 Pada Jam Normal (24.00).....	IV-83
Tabel 4.66 Analisis <i>Velocity</i> JDU Kondisi Ideal Zona 2 Pada Jam Puncak (17.00).....	IV-84
Tabel 4.67 Analisis <i>Velocity</i> JDU Kondisi Ideal Zona 2 Pada Jam Normal (24.00).....	IV-86
Tabel 4.68 Analisis <i>Velocity</i> JDL Kondisi Ideal Zona 2 Pada Jam Puncak (17.00)	IV-88
Tabel 4.69 Analisis <i>Velocity</i> JDL Kondisi Ideal Zona 2 Pada Jam Normal (24.00).....	IV-90
Tabel 4.70 Analisis <i>Headloss</i> JT Kondisi Ideal Zona 1 Pada Jam Puncak (17.00).....	IV-92
Tabel 4.71 Analisis <i>Headloss</i> JT Kondisi Ideal Zona 1 Pada Jam Normal (24.00)	IV-93
Tabel 4.72 Analisis <i>Headloss</i> JDU Kondisi Ideal Zona 1 Pada Jam Puncak (17.00)	IV-94
Tabel 4.73 Analisis <i>Headloss</i> JDU Kondisi Ideal Zona 1 Pada Jam Normal (24.00)....	IV-96
Tabel 4.74 Analisis <i>Headloss</i> JDL Kondisi Ideal Zona 1 Pada Jam Puncak (17.00)....	IV-98
Tabel 4.75 Analisis <i>Headloss</i> JDL Kondisi Ideal Zona 1 Pada Jam Normal (24.00)	100
Tabel 4.76 Analisis <i>Headloss</i> JT Kondisi Ideal Zona 2 Pada Jam Puncak (17.00).....	102
Tabel 4.77 Analisis <i>Headloss</i> JT Kondisi Ideal Zona 2 Pada Jam Normal (24.00)	103
Tabel 4.78 Analisis <i>Headloss</i> JDU Kondisi Ideal Zona 2 Pada Jam Puncak (17.00)	104
Tabel 4.79 Analisis <i>Headloss</i> JDU Kondisi Ideal Zona 2 Pada Jam Normal (24.00).....	106
Tabel 4.80 Analisis <i>Headloss</i> JDL Kondisi Ideal Zona 2 Pada Jam Puncak (17.00).....	108
Tabel 4.81 Analisis <i>Headloss</i> JDL Kondisi Ideal Zona 2 Pada Jam Normal (24.00)	110
Tabel 4.82 Rekapitulasi <i>Pressure</i> , <i>Velocity</i> , Dan <i>Headloss</i> Kondisi Eksisting Zona Satu D	
IV-an Dua	IV-115

Tabel 4.83 Rekapitulasi <i>Pressure, Velocity, Headloss</i> , Dan <i>Flow</i> Kondisi Ideal Zona Satu	IV-117
Tabel 4.84 Rekapitulasi <i>Pressure, Velocity, Headloss</i> , Dan <i>Flow</i> Kondisi Ideal Zona Dua	IV-119

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 Peta Lokasi Dusun B	I-3
Gambar 1.2 Kondisi Sumur	I-3
Gambar 1.3 Elevasi Sumber Air Dan Pemukiman	I-4
Gambar 1.4 Masyarakat Memikul Air	I-4
Gambar 2.1 Diagram Energi dan Garis Tekan	II-17
Gambar 2.2 Saluran Pipa Dengan Diameter Berbeda	II-18
Gambar 2.3 Dialog Project Default	II-22
Gambar 2.4 Dialog Map Option	II-23
Gambar 2.5 Peta Jaringan Setelah Ditambah <i>Node</i>	II-23
Gambar 2.6 Editor Property	II-24
Gambar 2.7 Editor Property	II-25
Gambar 3. 1 Peta Dusun B Desa Boentuka	III-1
Gambar 4.1 Peta Dusun B Desa Boentuka	IV-2
Gambar 4.2 Peta Administrasi Dan Peta Kontur	IV-5
Gambar 4.3 Skema Pembagian	IV-31
Gambar 4.4 Pemodelan Jaringan Eksisting	IV-31
Gambar 4.5 Pembuatan Format Data	IV-32
Gambar 4.6 Pengisian Skala pada <i>epanet</i>	IV-32
Gambar 4.7 Imput Data Reservoir	IV-33
Gambar 4.8 Imput Data Tank	IV-34
Gambar 4.9 Imput Data Pipa	IV-34
Gambar 4.10 Imput Data Node	IV-35
Gambar 4.11 Input Data <i>Pump</i>	IV-35
Gambar 4.12 Input Curva <i>Pump</i>	IV-36
Gambar 4.13 Trase Jaringan Eksisting	IV-37
Gambar 4.14 Hasil <i>Runing</i> Trase Jaringan Eksisting	IV-39
Gambar 4.15 Grafik Tekanan Kondisi Eksisting Zona 1 Pada Jam Puncak (17.00)	IV-40
Gambar 4.16 Grafik Tekanan Kondisi Eksisting Zona 1 Pada Jam Normal (24.00)	IV-41
Gambar 4.17 Grafik Tekanan Kondisi Eksisting Zona 2 Pada Jam Puncak (17.00)	IV-42
Gambar 4.18 Grafik Tekanan Kondisi Eksisting Zona 2 Pada Jam Normal (24.00)	IV-43

Gambar 4.19 Grafik Kondisi Kecepatan Eksisting Zona 1 Pada Jam Puncak (17.00)...	IV-44
Gambar 4.20 Grafik Kondisi Kecepatan Eksisting Zona1 Pada Jam Normal (24.00) ...	IV-45
Gambar 4.21 Grafik Kondisi Kecepatan Eksisting Zona 1 Pada Jam Puncak (17.00)...	IV-45
Gambar 4.22 Grafik Kondisi Kecepatan Eksisting Zona 2 Pada Jam Normal (24.00) ..	IV-46
Gambar 4.23 Grafik Kondisi <i>Headloss</i> Eksisting Zona 1 Pada Jam Puncak (17.00).....	IV-47
Gambar 4.24 Grafik Kondisi <i>Headloss</i> Eksisting Zona 1 Pada Jam Normal (24.00)	IV-48
Gambar 4.25 Grafik Kondisi <i>Headloss</i> Eksisting Zona 2 Pada Jam Puncak (17.00).....	IV-48
Gambar 4.26 Grafik Kondisi <i>Headloss</i> Eksisting Zona 2 Pada Jam Normal (24.00)	IV-49
Gambar 4.27 Pemodelan Jaringan Ideal	IV-51
Gambar 4.28 Hsil <i>Runing</i> Jaringan Ideal	IV-52
Gambar 4.29 Grafik Tekanan JT Kondisi Ideal Zona 1 Pada Jam Puncak (17.00).....	IV-54
Gambar 4.30 Grafik Tekanan JT Kondisi Ideal Zona 1 Pada Jam Normal (24.00)	IV-55
Gambar 4.31 Grafik Tekanan JDU Kondisi Ideal Zona 1 Pada Jam Puncak (17.00) ...	IV-56
Gambar 4.32 Grafik Tekanan JDU Kondisi Ideal Zona 1 Pada Jam Normal (24.00)....	IV-58
Gambar 4.33 Grafik Tekanan JDL Kondisi Ideal Zona 1 Pada Jam Puncak (17.00).....	IV-60
Gambar 4.34 Grafik Tekanan JDL Kondisi Ideal Zona 1 Pada Jam Normal (24.00)	IV-62
Gambar 4.35 Grafik Tekanan JT Kondisi Ideal Zona 2 Pada Jam Puncak (17.00).....	IV-63
Gambar 4.36 Grafik Tekanan JT Kondisi Ideal Zona 1 Pada Jam Normal (24.00)	IV-64
Gambar 4.37 Grafik Tekanan JDU Kondisi Ideal Zona 2 Pada Jam Puncak (17.00) ..	IV-65
Gambar 4.38 Grafik Tekanan JDU Kondisi Ideal Zona 2 Pada Jam Normal (24.00)...	IV-67
Gambar 4.39 Grafik Tekanan JDL Kondisi Ideal Zona 2 Pada Jam Puncak (17.00)....	IV-69
Gambar 4.40 Grafik Tekanan JDL Kondisi Ideal Zona 2 Pada Jam Normal (24.00) ..	IV-71
Gambar 4.41 Grafik <i>Velocity</i> JT Kondisi Ideal Zona 1 Pada Jam Puncak (17.00)	IV-73
Gambar 4.42 Grafik <i>Velocity</i> JT Kondisi Ideal Zona 1 Pada Jam Normal (24.00).....	IV-74
Gambar 4.43 Grafik <i>Velocity</i> JDU Kondisi Ideal Zona 1 Pada Jam Puncak (17.00)....	IV-75
Gambar 4.44 Grafik <i>Velocity</i> JDU Kondisi Ideal Zona 1 Pada Jam Normal (24.00) ...	IV-77
Gambar 4.45 Grafik <i>Velocity</i> JDL Kondisi Ideal Zona 1 Pada Jam Puncak (17.00)	IV-79
Gambar 4.46 Grafik <i>Velocity</i> JDL Kondisi Ideal Zona 1 Pada Jam Normal (24.00)....	IV-81
Gambar 4.47 Grafik <i>Velocity</i> JT Kondisi Ideal Zona 2 Pada Jam Puncak (17.00)	IV-83
Gambar 4.48 Grafik <i>Velocity</i> JT Kondisi Ideal Zona 2 Pada Jam Normal (24.00).....	IV-83
Gambar 4.49 Grafik <i>Velocity</i> JDU Kondisi Ideal Zona 2 Pada Jam Puncak (17.00)....	IV-84
Gambar 4.50 Grafik <i>Velocity</i> JDU Kondisi Ideal Zona 2 Pada JamNormal (24.00)	IV-86

Gambar 4.51 Grafik <i>Velocity</i> JDL Kondisi Ideal Zona 2 Pada Jam Puncak (17.00)	IV-88
Gambar 4.52 Grafik <i>Velocity</i> JDL Kondisi Ideal Zona 2 Pada Jam Normal (24.00)....	IV-90
Gambar 4.53 Grafik <i>Headloss</i> JT Kondisi Ideal Zona 1 Pada Jam Puncak (17.00)	IV-92
Gambar 4.54 Grafik <i>Headloss</i> JT Kondisi Ideal Zona 1 Pada Jam Puncak (24.00)	IV-93
Gambar 4.55 Grafik <i>Headloss</i> JDU Kondisi Ideal Zona 1 Pada Jam Puncak (17.00) ..	IV-94
Gambar 4.56 Grafik <i>Headloss</i> JDU Kondisi Ideal Zona 1 Pada Jam Normal (24.00) ..	IV-97
Gambar 4.57 Grafik <i>Headloss</i> JDL Kondisi Ideal Zona 1 Pada Jam Puncak (17.00)...	IV-99
Gambar 4.58 Grafik <i>Headloss</i> JDL Kondisi Ideal Zona 1 Pada Jam Normal (24.00)	IV-101
Gambar 4.59 Grafik <i>Headloss</i> JT Kondisi Ideal Zona 2 Pada Jam Puncak (17.00) ...	IV-102
Gambar 4.60 Grafik <i>Headloss</i> JT Kondisi Ideal Zona 2 Pada Jam Normal (24.00)...	IV-103
Gambar 4.61 Grafik <i>Headloss</i> JDU Kondisi Ideal Zona 2 Pada Jam Puncak (17.00)	IV-104
Gambar 4.62 Grafik <i>Headloss</i> JDU Kondisi Ideal Zona 2 Pada Jam Normal (24.00)	IV-107
Gambar 4.63 Grafik <i>Headloss</i> JDL Kondisi Ideal Zona 2 Pada Jam Puncak (17.00)	IV-109
Gambar 4.64 Grafik <i>Headloss</i> JDL Kondisi Ideal Zona 2 Pada Jam Normal (24.00)	IV-111