

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PENGESAHAN	i
PERNYATAAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan.....	3
1.4 Manfaat.....	3
1.5 Ruang Lingkup	3
BAB II GAMBARAN UMUM WILAYAH PERENCANAAN	4
2.1 Wilayah Administrasi	4
2.2 Rencana Tata Ruang Wilayah	6
2.3 Data Kependudukan	7
2.4 Data Topografi	7
2.5 Iklim	8
2.6 Hidrologi	9
2.7 Pemerintahan	9
2.8 Sistem Penyediaan Air Bersih	10
BAB III METODE PENELITIAN DAN KRITERIA DESAIN	15
3.1 Diagram Alir Penelitian	15
3.2 Pengumpulan Data	17
3.3 Lokasi Penelitian	17

3.4 Objek Penelitian	18
3.5 Kriteria Desain	18
3.6 Metode Perencanaan	20
BAB IV ANALISA KONDISI EKSISTING SISTEM PENYEDIAAN AIR MINUM PDAM TIRTA KANDILO SEKTOR KECAMATAN TANAH GROGOT.....	27
4.1 Sistem Penyediaan Air Bersih Kecamatan Tanah Grogot	27
4.2 Analisa Jaringan Pipa Distribusi Eksisting.....	34
4.3 Rencana Perbaikan Jaringan Pipa Distribusi	40
BAB V RENCANA PENGEMBANGAN SISTEM PENYEDIAAN AIR MINUM PDAM TIRTA KANDILO	44
5.1 Rencana Pengembangan Jaringan Pipa Distribusi 15 Tahun Kedepan	44
5.2 Analisa Jaringan Pipa Distribusi Air Minum PDAM Tirta Kandilo Tahun 2032 Pada Software EPANET 2.0	52
5.3 Rencana Perbaikan Jaringan Pipa Distribusi PDAM Tirta Kandilo Tahun 2032	54
5.4 Bill Of Quantity (BOQ) & Rancangan Anggaran Biaya	65
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	66
5.1 Kesimpulan	66
5.2 Saran	67
DAFTAR PUSTAKA	68

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Wilayah Administrasi Kabupaten Paser	4
Tabel 2.2 Data Kependudukan Kecamatan Tanah Grogot	7
Tabel 2.3 Kemiringan Lahan Kabupaten Paser	8
Tabel 2.4 Curah Hujan Kabupaten Paser	8
Tabel 2.5 Kinerja Pdam Tirta Kandilo	11
Tabel 3.1 Kriteria Desain	18
Tabel 3.2 Kriteria Teknis Pipa Distribusi	19
Tabel 4.1 Spesifikasi Pipa Transmisi PDAM Tirta Kandilo	28
Tabel 4.2 Analisa Kapasitas Jaringan Transmisi.....	28
Tabel 4.3 Produksi Air Aktual Pdam Tirta Kandilo Tahun 2016	31
Tabel 4.4 Pola Pemakaian Air	34
Tabel 5.1 Standar Deviasi	45
Tabel 5.2 Pertumbuhan Penduduk Kabupaten Paser	45
Tabel 5.3 Proyeksi Penduduk Tanah Grogot	46
Tabel 5.4 Rekapitulasi Kebutuhan Air	48
Tabel 5.5 Analisis Penambahan Debit Layanan	50
Tabel 5.6 Rincian Anggaran Biaya (Rab) Rencana Pengembangan Jaringan Distribusi Pdam Tirta Kandilo Tahun 2032 Skenario 1	65
Tabel 5.7 Rincian Anggaran Biaya (Rab) Rencana Pengembangan Jaringan Distribusi Pdam Tirta Kandilo Tahun 2032 Skenario 2	65

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Peta Administrasi Kabupaten Paser	5
Gambar 2.2 Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Paser	6
Gambar 2.3 Struktur Organisasi Pemerintahan Kabupaten Paser	10
Gambar 3.1 Tahapan Penelitian Keseluruhan	15
Gambar 3.2 Tahapan Spesifik Evaluasi	16
Gambar 3.3 Tahap Rencana Pengembangan	17
Gambar 3.4 Sistem Jaringan Pipa Loop	22
Gambar 3.5 Sistem Jaringan Pipa Cabang	22
Gambar 3.6 Sistem Jaringan Pipa Gabungan	22
Gambar 4.1 Skema Penyediaan Air Minum PDAM Tirta Kandilo	30
Gambar 4.2 Daerah Pelayanan PDAM Tirta Kandilo	31
Gambar 4.3 Diagram Produksi Air PDAM Tirta Kandilo	32
Gambar 4.4 Struktur Organisasi PDAM Tirta Kandilo	33
Gambar 4.5 Analisa Sisa Tekanan Dan Kecepatan Aliran Jaringan Distribusi Eksisting PDAM Tirta Kandilo Pada EPANET 2.0	35
Gambar 4.6 Analisa Kehilangan Tekanan Pipa Jaringan Distribusi Eksisting PDAM Tirta Kandilo Pada EPANET 2.0	36
Gambar 4.7 Grafik Kecepatan Pipa Jaringan Distribusi Eksisting Dalam 24 Jam PDAM Tirta Kandilo Pada EPANET 2.0	37
Gambar 4.8 Grafik Kehilangan Tekanan Pipa Jaringan Distribusi Eksisting Dalam 24 Jam PDAM Tirta Kandilo Pada EPANET 2.0	38
Gambar 4.9 Grafik Sisa Tekanan Pipa Jaringan Distribusi Eksisting Dalam 24 Jam PDAM Tirta Kandilo Pada EPANET 2.0	39
Gambar 4.10 Grafik Pompa Jaringan Distribusi PDAM Tirta Kandilo	39
Gambar 4.11 Grafik Pompa Jaringan Distribusi PDAM Tirta Kandilo Pada EPANET 2.0	40
Gambar 4.12 Hasil Analisis Sisa Tekanan Dan Kecepatan Aliran Rencana Perbaikan Jaringan Distribusi PDAM Tirta Kandilo Pada EPANET 2.0	40
Gambar 4.13 Hasil Analisis Kehilangan Tekanan Rencana Perbaikan Jaringan Distribusi PDAM Tirta Kandilo Pada EPANET 2.0	41

Gambar 4.14 Potongan A	41
Gambar 4.15 Grafik Sisa Tekanan Pipa Jaringan Distribusi Eksisting Dalam 24 Jam PDAM Tirta Kandilo Pada EPANET 2.0	42
Gambar 4.16 Grafik Kecepatan Pipa Jaringan Distribusi Eksisting Dalam 24 Jam PDAM Tirta Kandilo Pada EPANET 2.0	42
Gambar 4.17 Grafik Kehilangan Tekanan Pipa Jaringan Distribusi Eksisting Dalam 24 Jam PDAM Tirta Kandilo Pada EPANET 2.0.....	42
Gambar 5.1 Grafik Pertumbuhan Penduduk Tanah Grogot	47
Gambar 5.2 Rencana Tata Ruang Pemukiman Wilayah Penduduk Tanah Grogot Tahun 2032	50
Gambar 5.3 Analisa Jaringan Distribusi PDAM Tirta Kandilo Tahun 2032 Pada EPANET 2.0	53
Gambar 5.4 Potongan C	53
Gambar 5.5 Skenario 1 Rencana Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum PDAM Tirta Kandilo Tahun 2032	54
Gambar 5.6 Skenario 2 Rencana Pengembangan IPAM Unit Sempulang	55
Gambar 5.7 Skenario 2 Rencana Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum PDAM Tirta Kandilo Tahun 2032	56
Gambar 5.8 Analisa Sisa Tekanan dan Kehilangan Tekanan Rencana Pengembangan Skenario 1 Jaringan Distribusi PDAM Tirta Kandilo Tahun 2032 Pada EPANET 2.0	57
Gambar 5.9 Potongan C	57
Gambar 5.10 Analisa Kecepatan Rencana Pengembangan Skenario 1 Jaringan Distribusi PDAM Tirta Kandilo Tahun 2032 Pada EPANET 2.0	58
Gambar 5.11 Analisa Sisa Tekanan dan Kehilangan Tekanan Rencana Pengembangan Skenario 2 Jaringan Distribusi PDAM Tirta Kandilo Tahun 2032 Pada EPANET 2.0	58
Gambar 5.12 Potongan D	59
Gambar 5.13 Analisa Kecepatan Aliran Rencana Pengembangan Skenario 1 Jaringan Distribusi PDAM Tirta Kandilo Tahun 2032 Pada EPANET 2.0	60
Gambar 5.14 Grafik Kecepatan Aliran Jaringan Distribusi Dalam 24 Jam PDAM Tirta Kandilo Pada EPANET 2.0 Skenario 1.....	60
Gambar 5.15 Grafik Kecepatan Aliran Jaringan Distribusi Dalam 24 Jam PDAM Tirta Kandilo Pada EPANET 2.0 Skenario 2.....	61

Gambar 5.16 Grafik Kehilangan Tekanan Jaringan Distribusi Dalam 24 Jam PDAM Tirta Kandilo Pada EPANET 2.0 Skenario 1.....	61
Gambar 5.17 Grafik Kehilangan Tekanan Jaringan Distribusi Dalam 24 Jam PDAM Tirta Kandilo Pada EPANET 2.0 Skenario 2.....	62
Gambar 5.18 Grafik Sisa Tekanan Jaringan Distribusi Dalam 24 Jam PDAM Tirta Kandilo Pada EPANET 2.0 Skenario 1	62
Gambar 5.19 Grafik Kecepatan Sisa Tekanan Distribusi Dalam 24 Jam PDAM Tirta Kandilo Pada EPANET 2.0 Skenario 2	63
Gambar 5.20 Kurva Pompa	63
Gambar 5.21 Kurva Pompa Sentrifugal Pada EPANET 2.0	64
Gambar 5.22 Kurva Pompa Booster Pada EPANET 2.0.....	64

DAFTAR PERSAMAAN

Persamaan 3.1 Kebutuhan Air	20
Persamaan 3.2 Kebutuhan Air Maksimum.....	21
Persamaan 3.3 Kehilangan Tekanan.....	21
Persamaan 3.4 Debit Aliran.....	21

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Analisa Jaringan Distribusi Eksisting PDAM Tirta Kandilo

Lampiran 2 Rencana Perbaikan Jaringan Distribusi PDAM Tirta Kandilo

Lampiran 3 Perhitungan Proyeksi Penduduk

Lampiran 4 Standar Deviasi (S)

Lampiran 5 Analisa Jaringan Distribusi PDAM Tirta Kandilo Tahun 2032

Lampiran 6 Rencana Pengembangan Jaringan Distribusi PDAM Tirta Kandilo
Tahun 2032 Skenario 1

Lampiran 7 Rencana Pengembangan Jaringan Distribusi PDAM Tirta Kandilo
Tahun 2032 Skenario 2

Lampiran 8 Bill Of Quantity (BOQ) dan Rancangan Anggaran Biaya (RAB)
Rencana Pengembangan Jaringan Distribusi Tahun 2032 Skenario 1

Lampiran 9 Bill Of Quantity (BOQ) dan Rancangan Anggaran Biaya (RAB)
Rencana Pengembangan Jaringan Distribusi Tahun 2032 Skenario 2

Lampiran 10 Katalog Barang

Lampiran 11 Gambar Teknis Perencanaan Pengembangan Jaringan Pipa
Distribusi PDAM Tirta Kandilo Tahun 2032