

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
UCAPAN TERIMA KASIH	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR NOTASI	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR GRAFIK	x
ABSTRAK	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Umum.....	4
2.2 Penelitian Terdahulu.....	4
2.3 Keaslian Penelitian	6
BAB III LANDASAN TEORI	7
3.1 Umum.....	7

3.2 Sumber Air	9
3.3 Persyaratan Umum Penyedia Air Bersih	13
3.3.1 Persyaratan Kualitatif	13
3.3.2 Persyaratan Kuantitas	18
3.3.3 Persyaratan Kontinuitas	18
3.4 Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM)	19
3.5 Kebutuhan Air Bersih	20
3.5.1 Faktor Yang Mempengaruhi Kebutuhan Air	23
3.5.2 Faktor Pencemaran Dan Penyalahgunaan Air Bersih	24
3.6 Metode Analisa Data Penduduk	25
3.6.1 Kenaikan Penduduk Rata-Rata Tahun	25
3.6.2 Proyeksi Jumlah Penduduk	26
3.7 Sistem Transmisi	26
3.8 Sistem Distribusi	30
3.8.1 Reservoir	32
3.8.2 Perpipaan Distribusi	33
3.8.3 Jenis Pipa	35
BAB IV METODE PENELITIAN	40
4.1 Lokasi Penelitian	40
4.2 Jenis Penelitian	40
4.3 Tahapan Pelaksanaan Penelitian	40
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	44
5.1 Pertumbuhan Dan Jumlah Penduduk	44
5.2 Kebutuhan Air Bersih Pada Kelurahan Batu Panjang Dan Kelurahan Terkul	49
5.3 Kapasitas Debit Rencana	51
5.4 Kebutuhan Air Ditiap Ruas Jalan Kelurahan Batu Panjang Dan Kelurahan Terkul Tahun 2016 dan Tahun 2025	53

5.5 Debit Air Yang Dibutuhkan Tiap Ruas Jalan Kelurahan Batu Panjang Dan Kelurahan Terkul Tahun 2016 dan Tahun 2025	57
5.6 Hasil Analisa Diameter Pipa.....	62
5.7 Perbandingan Antara Hasil Peneliti Dengan Penelitian Sebelumnya	62

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	
6.1 Kesimpulan.....	66
6.2 Saran	67

DAFTAR PUSTAKA	xii
-----------------------------	------------

LAMPIRAN A Perhitungan

LAMPIRAN B Data Lapangan

LAMPIRAN C Surat-Surat

LAMPIRAN D Dokumentasi



DAFTAR NOTASI

SR	= Sambungan rumah (liter/hari)
SU	= Sambungan umum / Hidran umum (liter/hari)
RSR	= Rasio sambungan rumah yang digunakan 90%
RSU	= Rasio sambungan umum / Hidran umum yang digunakan 10%
KSR	= Konsumsi air sambungan rumah per orang (liter/hari)
KSU	= Konsumsi air sambungan umum / Hidran umum per orang (liter/hari)
r	= Kenaikan jumlah penduduk rata-rata pertahun
n	= Jumlah tahun penduduk
Σr_i	= Jumlah r_n (%)
r_n	= Jumlah penduduk pada “n” tahun(%)
t_1	= Jumlah penduduk tahun pertama (jiwa)
t_2	= Jumlah penduduk tahun kedua (jiwa)
P_n	= Jumlah penduduk pada “n” tahun yang akan datang (jiwa)
P_0	= Jumlah penduduk awal perencanaan (jiwa)
Q	= Debit aliran dalam pipa (m^3 /detik)
C	= Koefisien kekasaran pipa Hazen William
D	= Diameter pipa (m)
S	= Slope pipa
Δt	= Beda Elevasi

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Kriteria Perencanaan Sistem Penyediaan Air Minum untuk Perhitungan Sistem Distribusi	21
Tabel 3.2	Harga Koefisien Pipa	37
Tabel 5.1	Jumlah Penduduk Tahun 2011 hingga 2015	44
Tabel 5.2	Pertumbuhan Penduduk Rata-Rata dalam Persen	45
Tabel 5.3	Pertumbuhan Jumlah Penduduk Kelurahan Batu Panjang dan Kelurahan Terkul Tahun 2016 hingga tahun 2025.....	46
Tabel 5.4	Pertumbuhan Jumlah Penduduk Tahun 2016 Hingga 2015 Berdasarkan Daerah Yang Dilayani PDAM.....	48
Tabel 5.5	Kebutuhan Air Bersih Tahun 2016 Hingga Tahun 2025.....	49
Tabel 5.6	Kapasitas Debit Rencana Tahun 2016 Hingga Tahun 2025.....	51
Tabel 5.7	Perkiraan Kebutuhan Air Bersih Tiap Ruas Jalan Tahun 2016.....	53
Tabel 5.8	Perkiraan Kebutuhan Air Bersih Tiap Ruas Jalan Tahun 2025.....	55
Tabel 5.9	Kapasitas Debit Rencana Pada Tiap Ruas Jalan Tahun 2016	57
Tabel 5.10	Kapasitas Debit Rencana Pada Tiap Ruas Jalan Tahun 2025	59
Tabel 5.11	Perbandingan Diameter Pipa Hasil Perhitungan Tahun 2016 Dengan Pipa Dilapangan	61
Tabel 5.12	Perbandingan Hasil Perhitungan Diameter Pipa Distribusi Tersier Pada Tipa Ruas Jalan Tahun 2016 Dengan Diameter Pipa Dilapangan.....	61
Tabel 5.13	Perbandingan Diameter Pipa Hasil Perhitungan Tahun 2025 Dengan Pipa Dilapangan	63
Tabel 5.14	Perbandingan Hasil Perhitungan Diameter Pipa Distribusi Tersier Pada Tipa Ruas Jalan Tahun 2025 Dengan Diameter Pipa Dilapangan.....	63
Tabel 5.15	Perbandingan Antara Peneliti Penelitian Sebelumnya	65

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Sistem Perpipaan Distribusi Pola Cabang	33
Gambar 3.2	Sistem Perpipaan Distribusi Pola Grid	34
Gambar 4.1	Lokasi Penelitian	44
Gambar 4.2	Bagan Alir.....	43



DAFTAR GRAFIK

Grafik 5.1	Jumlah Penduduk Tahun 2011 Hingga 2015.....	44
Grafik 5.2	Pertumbuhan Jumlah Penduduk Tahun 2016 Hingga 2025	47
Grafik 5.3	Pertumbuhan Jumlah Penduduk Yang Dilayani PDAM Kecamatan Rupat Tahun 2016 Hingga 2025.....	48
Grafik 5.4	Kebutuhan Air Bersih Dari Tahun 2016 Hingga 2025.....	50
Grafik 5.5	Kapasitas Debit Rencana Tahun 2016 Sampai Tahun 2025.....	52
Grafik 5.6	Kebutuhan Air Tiap Ruas Jalan Tahun 2016.....	54
Grafik 5.7	Kebutuhan Air Tiap Ruas Jalan Tahun 2025	56
Grafik 5.8	Kapasitas Debit Rencana Pada Tiap Ruas Jalan Tahun 2016.....	58
Grafik 5.9	Kapasitas Debit Rencana Pada Tiap Ruas Jalan Tahun 2025	60