

DAFTAR ISI

HALAMAN DEPAN	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
INTISARI.....	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar belakang	1
1.2. Rumusan masalah	9
1.3. Tujuan Penelitian	11
1.4. Batasan masalah.....	11
1.5. Manfaat penelitian	12
1.6. Keaslian penelitian.....	12
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA.....	14
2.1. Air Bersih.....	14
2.2. Sistem Perpipaan	15
2.3. Jaringan Perpipaan.....	16
2.4. Program WaterNet	17
2.5. Sumber Daya Air	18
2.6. Kebutuhan Air	20
2.7. Analisis Hidrologi.....	22
2.8. Pengembangan Sumber Daya Air.....	24
BAB 3. LANDASAN TEORI	26
3.1. Umum	26
3.2. Kebutuhan Air di Indonesia.....	26

3.3.	Aliran Dalam Pipa	27
3.3.1.	Konsep Dasar	27
3.3.2.	Prinsip Energi	28
3.3.3.	Garis Tenaga dan Garis Tekanan	29
3.3.4.	Kehilangan Energi Mayor	30
3.3.5.	Kehilangan Energi Minor	33
3.4.	Mekanisme Pengaliran dalam Pipa	35
3.4.1.	Pipa Hubungan Seri	35
3.4.2.	Pipa Hubungan Pararel	36
3.4.3.	Pipa bercabang	37
3.5.	Pompa dalam Jaringan Perpipaan Air Bersih	38
3.6.	Sistem Jaringan Pipa Air Bersih Metode Hardy Cross	41
3.7.	Uji Bakteri Escherichia Coli dan Coliform dengan Media Kering	42
3.8.	Analisis GAP	43
BAB 4.	METODE PENELITIAN	46
4.1.	Bahan dan Alat Penelitian	46
4.1.1.	Bahan	46
4.1.2.	Alat	46
4.2.	Pengumpulan Data	46
4.2.1.	Data Primer	46
4.2.2.	Data Sekunder	47
4.3.	Deksripsi Wilayah Kabupaten Kulon Progo	47
4.4.	Kondisi SPAM Eksisting Kabupaten Kulon Progo	49
4.5.	Kerangka Penelitian	53
BAB 5.	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	55
5.1.	Proyeksi Penduduk dan Kebutuhan Air Minum Sistem Lendah	55
5.1.1.	Proyeksi Penduduk	55
5.1.2.	Proyeksi Kebutuhan Air Minum	58
5.1.3.	Fluktuasi Kebutuhan Air Minum	60
5.2.	Evaluasi Teknis Jaringan Distribusi Air Minum Sistem Lendah	62
5.2.1.	Jaringan Eksisting	62
5.2.2.	Evaluasi Jaringan	68

5.2.3. Optimalisasi Jaringan.....	79
5.2.4. Perbandingan dengan Penelitian Sebelumnya	84
5.3. Evaluasi di Tingkat Pelanggan Jaringan Distribusi Air Minum Sistem Lendah .	87
5.3.1. Data Umum Responden	87
5.3.2. Persepsi Responden sebagai Pelanggan PDAM	94
5.3.3. Hasil Uji E. Coli dan Coliform	96
5.4. Arah Pengembangan Distribusi Air Minum Sistem Lendah	99
5.4.1. Penyediaan Air Minum pada Tahun 2026 dan 2036	99
5.4.2. Penyediaan Air Minum dengan Perluasan Jaringan	102
5.4.3. Pengembangan Air Secara Umum	107
BAB 6. KESIMPULAN DAN SARAN	112
6.1. KESIMPULAN.....	112
6.2. SARAN.....	113
DAFTAR PUSTAKA	114
LAMPIRAN I FORMAT KUESIONER	118
LAMPIRAN II REKAP KUESIONER	121
LAMPIRAN III CONTOH HASIL KUESIONER.....	139
LAMPIRAN IV UJI KUALITAS AIR.....	142
LAMPIRAN V SIMULASI JARINGAN EKSISTING	143
LAMPIRAN VI SIMULASI JARINGAN EKSISTING OPTIMAL	149
LAMPIRAN VII SIMULASI PERLUASAN JARINGAN 2036.....	153