

**PERENCANAAN SISTEM JARINGAN DISTRIBUSI AIR BERSIH
DI PERUMAHAN SURYA ALAM 6 KOTA PALEMBANG
BERDASARKAN DEBIT DAN TEKANAN**



LAPORAN AKHIR

**Dibuat Untuk Memenuhi Persyaratan Dalam Menyelesaikan Pendidikan
Diploma - III Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya**

Disusun oleh :

**NUR AMALIA HASANAH
NURUL SOLEHA**

**062330100017
062330100066**

**PROGRAM STUDI D-III TEKNIK SIPIL
JURUSAN TEKNIK SIPIL
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
2026**

PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nur Amalia Hasanah
062330100017
Nurul Soleha
062330100066
Program Studi : D-III Teknik Sipil
Judul : Perencanaan Sistem Jaringan Distribusi Air Bersih di
Perumahan Surya Alam 6 Kota Palembang Berdasarkan
Debit dan Tekanan

Menyatakan bahwa sesungguhnya Laporan Akhir adalah benar-benar merupakan hasil karya penulis sendiri didampingi tim pembimbing dan bukan hasil penjiplakan/plagiat. Apabila terdapat kesalahan, kekeliruan, dan ditemukan unsur penjiplakan/plagiat dalam Laporan Akhir ini, maka penulis bersedia menerima sanksi akademik dari Politeknik Negeri Sriwijaya sesuai aturan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini penulis buat dengan sebenar-benarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, 01 September 2026



Nur Amalia Hasanah
062330100017



Nurul Soleha
062330100066

HALAMAN PENGESAHAN

Proposal Laporan Akhir berjudul:
**PERENCANAAN SISTEM JARINGAN DISTRIBUSI AIR BERSIH
DI PERUMAHAN SURYA ALAM 6 KOTA PALEMBANG
BERDASARKAN DEBIT DAN TEKANAN**

Disusun Oleh:

NUR AMALIA HASANAH
NURUL SOLEHA

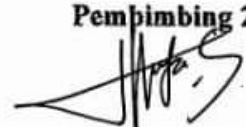
NPM: 062330100017
NPM: 062330100066

Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk dipertahankan dalam
Sidang Laporan Akhir

Pembimbing 1


Ir. M. Sang Gumilar Panca Putra, S.ST., M.T.
NIP 198905172019031011

Pembimbing 2


Ir. Harfa Sakri, S.Pd., M.T.
NIP 199210012022031006

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Sipil
Politeknik Negeri Sriwijaya


Ir. Ahmad Syapawi, S.T., M.T.
NIP 1969905142003121002

Menyetujui,
Koordinator Program Studi
Diploma III Jurusan Teknik Sipil


Dr. Ir. Indrayani, S.T., M.T.
NIP 197402101997022001

HALAMAN PERSETUJUAN

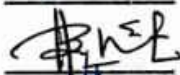
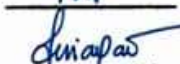
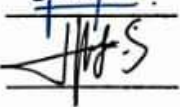
Laporan Akhir berjudul:
**PERENCANAAN SISTEM JARINGAN DISTRIBUSI AIR BERSIH
DI PERUMAHAN SURYA ALAM 6 KOTA PALEMBANG
BERDASARKAN DEBIT DAN TEKANAN**

Disusun Oleh:

NUR AMALIA HASANAH
NURUL SOLEHA

NPM: 062330100017
NPM: 062330100066

Telah dipertahankan dalam **Sidang Laporan Akhir** di depan oleh Tim Penguji
pada hari selasa, tanggal 23 juni 2026

	Nama Penguji	Tanda Tangan
Penguji 1	<u>Ir. Lily Endah Diansari, S.TP., M.Si.</u> NIP. 199308042022032009	
Penguji 2	<u>Ir. Herlinawati, M.Eng</u> NIP. 196210201988032001	
Penguji 3	<u>Ir. Multilawati Nasution, S.T., M.Eng.</u> NIP. 199407202022032010	
Penguji 4	<u>Ir. Nita Anggraini, S.T., M.T.</u> NIP. 198908242022032006	
Penguji 5	<u>Ir. Harfa Sakri, S.Pd., M.T.</u> NIP. 199210012022031006	

Mengetahui
Ketua Jurusan Teknik Sipil
Politeknik Negeri Sriwijaya


Ir. Ahmad Syapawi, S.T., M.T.
NIP 1969905142003121002

MOTTO

“Janganlah kamu (merasa) lemah dan janganlah pula kamu berkecil hati, padahal kamu paling tinggi derajatnya, jika kamu beriman”

(Q.S. Ali-Imran: 139)

“Hidup bukan saling mendahului, bermimpilah sendiri-sendiri, tak ada yang tahu kapan kau mencapai tuju, dan percayalah bukan urusanmu menjawab itu”

(Hindia-Baskara)

Laporan ini penulis persembahkan untuk

1. Laporan Akhir ini penulis persembahkan untuk kedua orang tua tercinta, **Bapak Halim Suandi dan Ibunda tersayang**, yang selalu memberikan doa, kasih sayang, dukungan, serta pengorbanan tanpa henti dalam setiap langkah hidup saya. Terima kasih karena selalu menjadi sumber kekuatan dan tempat pulang terbaik. Semoga karya sederhana ini dapat menjadi salah satu bentuk kecil dari rasa terima kasih dan kebanggaan penulis untuk Ayah dan Ibu. Terima kasih telah menjadi cinta paling tulus yang selalu mengiringi setiap perjalanan penulis.
2. Untuk kakak-kakak tercinta, **Dedi Purnama, Winda Ludyanti, dan Puji Lestari**, terima kasih atas doa, dukungan, perhatian, serta kasih sayang yang selalu diberikan selama perjalanan penulis dalam menyelesaikan pendidikan ini. Terima kasih telah menjadi bagian dari setiap proses dan selalu memberikan semangat di saat penulis merasa lelah. Semoga keberhasilan kecil ini juga dapat menjadi kebanggaan dan kebahagiaan untuk kalian.
3. Untuk keponakan tersayang, **Kaluna Zeanisa Adeline**, terima kasih telah menjadi salah satu sumber kebahagiaan dan penyemangat dalam setiap perjalanan penulis. Senyum dan kehadiranmu menjadi penghibur di saat lelah serta memberikan semangat untuk terus berjuang dan menyelesaikan Laporan Akhir ini.

4. Untuk partner Laporan Akhir saya, **Nur Amalia Hasanah**, terima kasih telah menjadi teman seperjuangan dalam setiap proses penyusunan Laporan Akhir ini. Terima kasih atas kerja sama, dukungan, semangat, dan kebersamaan yang telah dilalui bersama hingga akhirnya kita dapat menyelesaikan perjalanan ini. Semoga segala usaha dan perjuangan yang telah kita lakukan dapat menjadi awal dari keberhasilan di masa yang akan datang.
5. Untuk sahabat penulis, **Anty Larasati, Etika Dhian Pramesti, Sabrina, Nabila Daania, Lula, Rayfaza Barron, Mayang, dan Yolana**, terima kasih telah menjadi bagian dari perjalanan penulis sejak awal memasuki dunia perkuliahan hingga akhirnya mampu menyelesaikan pendidikan ini. Terima kasih atas setiap kebersamaan, dukungan, semangat, tawa, dan cerita yang telah mengiringi setiap langkah penulis. Kehadiran kalian telah memberikan begitu banyak kenangan dan menjadi salah satu alasan perjalanan ini terasa lebih bermakna. Semoga persahabatan ini tetap terjaga dan kita semua dapat meraih kesuksesan di jalan masing-masing.
6. Untuk laki-laki bernisial “**W**”, terima kasih telah menjadi bagian dari perjalanan penulis selama menyelesaikan pendidikan ini. Terima kasih atas setiap dukungan, perhatian, kesabaran, dan semangat yang selalu diberikan. Terima kasih telah menjadi bagian dari cerita yang begitu berarti.
7. Untuk teman-teman seperjuang penulis, **Kelas SB**, terima kasih telah menjadi bagian panjang dari perjalanan panjang yang tidak selalu mudah. Kita pernah datang ke ruang kelas dengan mimpi yang berbeda, membawa cerita dan tujuan masing-masing, tetapi tanpa sadar kita dipertemukan dalam satu perjalanan yang sama. Terima kasih atas perjalanan panjang dan suka duka yang kita lewati.
8. Untuk kedua dosen pembimbing yang terhormat, **Bapak Ir. M. Sang Gumilar Panca Putra, S.ST., M.T. dan Bapak Ir. Harfa Sakri, S.Pd., M.T.** Terima kasih atas ilmu, waktu, kesabaran, dan bimbingan yang telah diberikan hingga skripsi ini dapat terselesaikan. Setiap arahan dan nasihat Bapak menjadi bagian penting dalam perjalanan penulis. Semoga segala ilmu dan kebaikan yang diberikan menjadi amal dan keberkahan yang tak pernah putus.

9. Untuk diri sendiri, terima kasih telah bertahan sejauh ini, melewati setiap rasa lelah, keraguan, dan kesulitan yang datang selama proses penyelesaian Laporan Akhir ini. Terima kasih karena tidak menyerah meskipun tidak selalu mudah. Semua air mata, perjuangan, dan usaha yang telah dilalui akhirnya terbayar dengan sebuah pencapaian. Bangga pada diri sendiri, karena ternyata kamu mampu melewati semuanya. Semoga langkah ini menjadi awal dari perjalanan yang lebih indah dan penuh keberhasilan.

Penulis

Nurul Soleha

MOTTO

“Apabila yang ada di depan membuatmu takut, dan yang di belakang membuatmu luka, lihatlah ke atas, sungguh Allah tak pernah gagal menolongmu”

“Allah tidak akan mengatakan hidup ini mudah. Tetapi Allah berjanji, bahwa sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan”

(Umar Bin Khattab)

“Pendidikanku berdiri di atas kaki rapuh papaku dan lancarnya pendidikanku dikuatkan atas doa mamaku, jadi akan kupastikan perjuangan dan lelahnya tidak sia-sia karena mereka adalah tujuan utama kesuksesanku.”

(Amel)

Laporan ini penulis persembahkan untuk

1. Laporan Akhir ini penulis persembahkan untuk kedua orang tua tercinta, **Bapak Edy Darwis** dan **Ibu Yeni Latif**, dua orang yang selalu mengusahakan sekuat tenaga untuk anak bungsunya ini menempuh pendidikan. Kepada cinta pertama penulis yaitu papa, terima kasih atas setiap cucuran keringat dan kerja keras yang engkau tukarkan sebuah nafkah demi anakmu bisa sampai di tahap ini. Untuk pintu surga penulis yaitu mama, terima kasih atas setiap doa yang senantiasa engkau langitkan sehingga jalannya penulis selalu dimudahkan. Terima kasih atas cinta kalian yang tidak pernah berkurang dan dukungan yang tidak pernah berhenti menguatkan penulis sepanjang perjalanan pendidikan ini. Semoga Allah selalu membalas kebaikan dan ketulusan dengan keberkahan dan kesehatan sepanjang usia. Aamiin.

2. Untuk ketiga saudara kandung penulis, **Adli Qurniadi, Mardial Aidillah, dan M. Robby Agusdian**, tiga sosok laki-laki yang menjadi contoh bagi penulis. Terima kasih telah menjadi kakak, pelindung, sekaligus bagian dari alasan mengapa penulis berusaha sampai sejauh ini. Sejak kecil, penulis mungkin hanya dikenal sebagai adik kecil yang selalu kalian jaga. Penulis tumbuh dengan banyak hal yang tidak selalu mampu penulis ucapkan, termasuk rasa terima kasih karena telah memiliki kalian. Namun, semakin dewasa, semakin penulis mengerti bahwa kasih sayang seorang laki-laki sering kali tidak datang dalam kata-kata. Ia hadir dalam bentuk perhatian kecil, perlindungan yang diam-diam, dan doa yang bahkan tidak pernah penulis ketahui. Jika suatu hari penulis berhasil menjadi seseorang yang kalian banggakan, ketahuilah bahwa salah satu alasan terbesar penulis adalah karena penulis ingin membuat ketiga kakaknya tersenyum dan berkata “Adik bungsu kami berhasil”.
3. Untuk kedua kakak ipar penulis, **Hilda Mayang Sari dan Rosalina Effendy**, terima kasih telah hadir sebagai perempuan-perempuan yang ikut menjaga dan menguatkan penulis. Semoga suatu hari nanti, ketika melihat penulis berhasil, kalian tahu bahwa ada sebagian dari keberhasilan ini yang lahir dari kasih sayang dan dukungan kalian. Maaf jika selama ini penulis belum mampu menjadi adik yang baik tetapi penulis akan membalas setiap kebaikan yang kalian berikan. Terima kasih telah menjadi keluarga yang bukan hanya hadir karena ikatan, tetapi juga hadir dengan hati. Semoga Allah selalu menjaga kalian, membalas setiap kebaikan kalian dengan kebahagiaan yang jauh lebih besar, dan semoga sampai kapanpun kita tetap menjadi keluarga yang saling menguatkan.

4. Untuk ketiga keponakan tercinta, **Rafka Abdul Ibrahim, Erina Naadhirah Maryam, dan Ghania Fatimah Hafizha**, ketiga sosok penyemangat penulis. Terimakasih telah menjadi salah satu sumber kebahagiaan kecil di tengah lelahnya perjalanan penulis. Senyum, tawa, dan tingkah polos kalian sering kali menjadi alasan penulis kembali tersenyum ketika hari terasa begitu berat. Jadilah orang yang kelak mampu saling menjaga dan menguatkan satu sama lain. Jika kelak kalian tumbuh dewasa dan membaca nama kalian di halaman ini, ketahuilah bahwa kalian pernah menjadi bagian kecil dari perjalanan penulis. Semoga kalian tumbuh sehat, bahagia, menjadi anak-anak yang baik, dan kelak memiliki kehidupan yang jauh lebih indah daripada penulis. Salam kasih sayang untuk ketiga keponakan Tante.
5. Untuk sahabat dekat penulis, **Denaila Maharani**, terima kasih telah hadir di salah satu fase yang paling melelahkan bagi penulis. Diantara banyaknya hari yang dipenuhi rasa lelah kamu adalah orang yang selalu mendengarkan keluh kesah penulis, memahami air mata yang bahkan sulit penulis jelaskan. Penulis belajar tidak semua orang datang untuk tinggal selamanya, tetapi ada beberapa orang yang kehadirannya cukup untuk meninggalkan kenangan yang akan selalu kita bawa. Dan bersyukur karena salah satu kenangan itu adalah tentang persahabatan kita. Jika suatu hari nanti kita sudah berada di jalan hidup masing-masing, tidak lagi bertemu setiap saat, atau bahkan sibuk dengan kehidupan masing-masing, semoga kamu selalu ingat bahwa pernah ada satu masa ketika kita saling menguatkan untuk melewati hari-hari yang tidak mudah. Semoga persahabatan dan kenangan kita tetap menjadi sesuatu yang tidak pernah benar-benar hilang.

6. Untuk partner laporan akhir penulis, **Nurul Soleha**, seseorang yang menjadi saksi dari panjangnya perjalanan ini. Terima kasih telah berjalan bersama penulis melewati hari-hari yang tidak selalu mudah, dari tumpukan revisi, kebingungan, rasa lelah hingga saat-saat ketika rasanya ingin menyerah. Mungkin tidak semua orang tahu betapa beratnya perjalanan yang kita lalui, tetapi kita tahu berapa banyak air mata, waktu, tenaga, dan kesabaran yang telah kita korbankan untuk sampai di titik ini. Laporan akhir ini mungkin akan selesai, tetapi cerita tentang perjuangan kita akan selalu menjadi salah satu bagian yang paling berarti dalam perjalanan hidup penulis.
7. Untuk sahabat-sahabat penulis, **Etika Dhian Pramesti, Suci Ramadani, An Nisa Umainah Islamiah, Zahra Ramadani, dan Nandini Amiarti**, terima kasih telah menjadi bagian dari perjalanan penulis dan bagian dari hari-hari yang penuh cerita, tawa, keluh kesah, air mata, dan perjuangan, kalian hadir dengan cara kalian masing-masing ada yang mendengarkan, menghibur, memberi semangat, menemani dalam diam, bahkan hanya dengan sebuah pesan sederhana yang mampu membuat hari terasa sedikit lebih ringan. Penulis tidak hanya ingin mengingat bahwa penulis pernah membuat laporan akhir, tetapi juga ingin mengingat bahwa di sepanjang perjalanan itu, penulis pernah memiliki sahabat-sahabat yang membuat semuanya terasa lebih mudah dijalani, dan semoga nama-nama kalian selalu menjadi bagian indah dari kenangan masa muda yang akan penulis rindukan.
8. Untuk teman-teman seperjuang penulis, **Kelas SB**, terima kasih telah menjadi bagian panjang dari perjalanan panjang yang tidak selalu mudah. Kita pernah datang ke ruang kelas dengan mimpi yang berbeda, membawa cerita dan tujuan masing-masing, tetapi tanpa sadar kita dipertemukan dalam satu perjalanan yang sama. Bersama-sama kita melewati tugas yang tidak ada habisnya, praktikum, presentasi, ujian, tawa, lelah, bahkan hari-hari ketika rasanya ingin menyerah. Terima kasih telah menjadi teman seperjuang dalam satu fase penting dalam hidup penulis.

9. Untuk kedua dosen pembimbing yang terhormat, **Bapak Ir. M. Sang Gumilar Panca Putra, S.ST., M.T. dan Bapak Ir. Harfa Sakri, S.Pd., M.T.**

Terimah kasih atas waktu ilmu, kesabaran, arahan, dan bimbingan yang telah diberikan selama proses penyusunan laporan akhir ini. Di setiap revisi dan nasihat yang diberikan, ada pelajaran yang membuat penulis terus belajar dan menjadi lebih baik. Terima kasih telah dengan sabar membimbing penulis hingga akhirnya dapat menyelesaikan perjalanan ini dan meraih hasil yang baik. Semoga segala ilmu, waktu, dan kebaikan yang Bapak berikan menjadi amal yang bernilai dan dibalas dengan keberkahan serta kebahagiaan.

10. Untuk diriku sendiri, **Nur Amalia Hasanah**, yang telah berjalan sejauh ini meski berkali-kali merasa tidak mampu. Terima kasih karena tetap memilih bertahan ketika hati sudah begitu lelah, ketika air mata jatuh tanpa suara, dan ketika kamu tetap bangun, mencoba, memperbaiki kesalahan, melangkah lagi, meskipun terasa berat. Ada malam-malam panjang dipenuhi pikiran, ketakutan dan kegagalan, rasa kecewa terhadap diri sendiri, dan doa-doa yang hanya bisa disampaikan dalam diam. Ketika semua perjuangan itu akhirnya terbayar dan mampu menyelesaikan pendidikan dengan hasil yang baik. Tidak perlu bertanya apakah semua perjuanganmu berarti. Lihatlah dirimu sekarang. Kamu berhasil, kamu lulus, kamu berhasil dengan hasil yang baik. Setelah semua air mata, doa, ketakutan, dan perjuangan panjang itu, akhirnya penulis sampai di titik yang dulunya hanya berani penulis impikan. Semoga setelah ini langkah penulis selalu dimudahkan, ilmu yang menjadi berkah, dan segala doa yang dipanjatkan perlahan menemukan jalannya. Semoga Allah selalu menuntun penulis menuju masa depan yang baik.

Penulis

Nur Amalia Hasanah

ABSTRAK

PERENCANAAN SISTEM JARINGAN DISTRIBUSI AIR BERSIH DI PERUMAHAN SURYA ALAM 6 KOTA PALEMBANG BERDASARKAN DEBIT DAN TEKANAN

Nur Amalia Hasanah, Nurul Soleha

Program Studi D-III, Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Sriwijaya

Perencanaan ini bertujuan merencanakan sistem jaringan distribusi air bersih di Perumahan Surya Alam 6 Kecamatan Gandus Kota Palembang yang mengalami peningkatan kebutuhan air akibat pertumbuhan penduduk. Data primer diperoleh melalui survei lapangan, sedangkan data sekunder bersumber dari PERUMDA Tirta Musi Palembang. Analisis dilakukan dengan menghitung proyeksi pertumbuhan penduduk, kebutuhan air domestik dan non-domestik, debit pelayanan, kehilangan tinggi tekan (headloss), serta tekanan pada jaringan pipa distribusi. Selanjutnya dilakukan perhitungan kuantitas pekerjaan, Analisis Harga Satuan Pekerjaan (AHSP), dan penyusunan Rencana Anggaran Biaya (RAB) yang berjumlah sebesar Rp. 722.793.000,00.

Hasil perencanaan menunjukkan bahwa jaringan distribusi menggunakan pipa HDPE berdiameter Ø160 mm, Ø110 mm, dan Ø63 mm mampu memenuhi kebutuhan air seluruh pelanggan dengan debit dan tekanan sisa dalam batas layanan yang diterima. Hasil perencanaan ini dapat menjadi acuan teknis bagi PERUMDA Tirta Musi Palembang dan pihak pengembang dalam pengembangan sistem penyediaan air bersih di kawasan tersebut.

Kata kunci: air bersih, jaringan distribusi, debit, tekanan, headloss, pipa HDPE.

ABSTRACT

PLANNING OF CLEAN WATER DISTRIBUTION NETWORK SYSTEM IN SURYA ALAM 6 HOUSING COMPLEX, PALEMBANG CITY BASED ON FLOW RATE AND

Nur Amalia Hasanah, Nurul Soleha

Diploma Degree, Civil Engineering Department, State Polytechnic of Sriwijaya

This planning project aims to design a clean water distribution network system in the Surya Alam 6 Housing Complex, Gandus District, Palembang City, which is experiencing increasing water demand due to population growth. Primary data was obtained through field surveys, while secondary data was sourced from the Regional Public Company (PERUMDA) Tirta Musi Palembang. The analysis was conducted by calculating projected population growth, domestic and non-domestic water demand, service flow, head loss, and pressure in the distribution pipe network. Next, work quantity calculations, a Unit Price Analysis (AHSP), and a Cost Budget Plan (RAB) were conducted, totaling Rp 722,793,000.00.

The planning results indicate that the distribution network, using HDPE pipes with diameters of Ø160 mm, Ø110 mm, and Ø63 mm, is capable of meeting the water needs of all customers, with flow rates and residual pressure within acceptable service limits. The results of this planning project can serve as a technical reference for PERUMDA Tirta Musi Palembang and developers in developing a clean water supply system in the area.

Keywords: *clean water, distribution network, flow rate, pressure, headloss, HDPE pipe.*

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas segala Rahmat dan Ridho-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Akhir ini yang merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan Pendidikan Diploma III pada Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya. Adapun Judul Laporan Akhir ini adalah **Perencanaan Sistem Jaringan Distribusi Air Bersih di Perumahan Surya Alam 6 Kota Palembang Berdasarkan Debit dan Tekanan.**

Dalam penyusunan Laporan Akhir ini penulis banyak mendapatkan bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak hingga terselesainya laporan ini dengan baik dan benar. Maka dari itu pada kesempatan ini penulis banyak mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Ir. H. Irawan Rusnadi, M.T., selaku Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya.
2. Bapak Ir. Ahmad Syapawi, S.T., M.T., selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya.
3. Ibu Dr. Indrayani, S.T., M.T., selaku Koordinator Prodi D-III Teknik Sipil.
4. Bapak M. Sang Gumilar Panca Putra, S.ST., M.T., selaku Dosen Pembimbing I dalam penulisan serta penyusunan Laporan Akhir.
5. Bapak Ir. Harfa Sakri, S.Pd., M.T., selaku Dosen Pembimbing II dalam penulisan serta penyusunan Laporan Akhir.
6. Staf dan Karyawan PERUMDA Tirta Musi Kota Palembang.
7. Kedua orang tua serta rekan-rekan 6 SB yang selalu memberi semangat dan motivasi serta do'a sehingga Laporan Akhir ini dapat diselesaikan.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Laporan Akhir ini masih banyak kekurangan yang perlu diperbaiki serta sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun. Besar harapan penulis semoga Laporan Akhir ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

DAFTAR ISI

PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
MOTTO.....	v
MOTTO.....	viii
ABSTRAK.....	xiii
ABSTRACT	xiv
KATA PENGANTAR.....	xv
DAFTAR ISI	xvi
DAFTAR GAMBAR	xx
DAFTAR TABEL	xxi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Manfaat Penelitian.....	3
1.5. Batasan Masalah.....	4
1.6. Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Definisi Air Bersih	6
2.2. Definisi PERUMDA Tirta Musi Palembang	6
2.3. Sistem Distribusi Air Bersih.....	7
2.3.1. Pengertian Sistem Distribusi.....	7
2.3.2. Sistem Pengaliran Air Bersih.....	7
2.4. Penyediaan Air Bersih.....	8
2.5. Persyaratan Air Bersih.....	9
2.5.1. Persyaratan Kualitas	9
2.5.2. Persyaratan Kuantitas (Debit).....	9
2.5.3. Persyaratan Kontinuitas	12
2.5.4. Persyaratan Tekanan Air	12
2.6. Sumber – Sumber Air Minum	13

2.7. Syarat – Syarat Air Minum.....	15
2.8. Kebutuhan Air Bersih.....	19
2.8.1. Kebutuhan Air Domestik	20
2.8.2. Kebutuhan Air Non Domestik	21
2.8.3. Kebutuhan Air Total	22
2.9. Jaringan Distribusi Air Bersih.....	22
2.9.1. Sistem Cabang (<i>branch</i>)	22
2.9.2. Sistem Gridiron.....	23
2.9.3. Sistem Melingkar (<i>loop</i>)	24
2.10. Fluktuasi Pemakaian Air	26
2.10.1. Kebutuhan Rerata	26
2.10.2. Kebutuhan Maksimum Harian.....	26
2.10.3. Kebutuhan Pada Jam Puncak.....	27
2.11. Langkah-Langkah Perhitungan Perencanaan Jaringan Pipa Distribusi.....	27
2.11.1. Analisis Pertumbuhan Penduduk	27
2.11.2. Kehilangan Air	29
2.11.3. Perhitungan Hidrolis.....	32
2.11.4. Dimensi Pipa.....	32
2.11.5. Debit Penyadapan	33
2.11.6. Debit Pelayanan	33
2.11.7. Hilang Tinggi Tekanan	33
2.12. Persiapan Rencana Pelaksanaan.....	36
2.12.1. Rencana Anggaran Biaya.....	36
2.12.2. Network Planning (NWP).....	36
2.12.3. Barchart.....	39
2.12.4. Kurva S	40
BAB III PERHITUNGAN JARINGAN PIPA.....	41
3.1. Gambaran Umum Studi Lapangan.....	41
3.1.1. Demografi	41
3.1.2. Topografi	45
3.1.3. Sarana dan Prasarana	46
3.1.4. Pola Pemakaian air	46
3.2. Proyeksi Jumlah Penduduk	47

3.2.1. Perhitungan Nilai Koefisien Aritmatik, Geometrik, dan Rekuensi Eksponensial Kelurahan Gandus.....	47
3.2.2. Perhitungan Proyeksi Penduduk.....	48
3.2.3. Proyeksi Pertumbuhan Penduduk Kelurahan Gandus	53
3.2.4. Proyeksi Pertumbuhan Penduduk Perumahan Surya Alam 6 Tahap 1-2.....	53
3.3. Kebutuhan air	55
3.3.1. Proyeksi kebutuhan air domestik.....	55
3.3.2. Proyeksi kebutuhan air non domestik.....	56
3.4. Perhitungan Hidrolis	59
3.4.1. Debit Penyadapan	59
3.4.2. Debit Pelayanan	62
3.4.3. Diameter Pipa Distribusi.....	62
3.4.4. Perhitungan Debit Pengaliran	63
3.5. Perhitungan Sisa Tekanan	66
BAB IV PENGELOLAAN PROYEK DAN RENCANA	
ANGGARAN BIAYA	69
4.1. Perhitungan Kuantitas Pekerjaan	69
4.2. Analisis Harga Satuan Pekerjaan (AHSP).....	75
4.3. Rencana Anggaran Biaya	93
4.4. Perhitungan Network Planning	98
4.4.1. Pekerjaan Persiapan	98
4.4.2. Pekerjaan perpipaan.....	98
4.4.3. Pekerjaan Pemasangan pipa.....	101
4.4.4 Pekerjaan pemasangan aksesoris	103
4.4.5 Pekerjaan finishing pipa.....	104
4.4.4. Pekerjaan lain-lainnya	107
4.5. Rencana Kerja dan Syarat-Syarat (RKS)	107
4.5.1. Syarat-Syarat Umum	107
4.5.2. Syarat-Syarat Administrasi	110
4.5.3. Syarat-Syarat Teknis.....	116
BAB V PENUTUP	121
5.1. Kesimpulan.....	121
5.2. Saran.....	122

DAFTAR PUSTAKA	124
-----------------------------	------------

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1. Sistem Jaringan Distribusi Air Bersih	25
Gambar 2. 2. Contoh Bentuk NWP	38
Gambar 2. 2. Keterangan Node	39
Gambar 3.1. Lokasi Penelitian	45

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Keterangan Kelas dan Tarif Pelanggan.....	10
Tabel 2.2. Syarat Kadar Air Minum	16
Tabel 2.3. Unsur-unsur fungsional dari sistem penyediaan air minum	18
Tabel 2.4. Tingkat Pemaikan Air Rumah Tangga.....	21
Tabel 2.5. Tingkat Pemaikan Air Non Rumah Tangga.....	22
Tabel 2.6. Jenis Pipa	25
Tabel 2.7. Hilang Tinggi Tekan.....	35
Tabel 3. 1. Survey Jumlah Penduduk	42
Tabel 3. 2. Tabel Jumlah Penduduk	43
Tabel 3. 3. Tabel Jumlah Penduduk	43
Tabel 3. 4. Sarana dan Prasarana	46
Tabel 3. 5. Data Jumlah Penduduk Kelurahan Gandus	47
Tabel 3. 6. Nilai Koefisien Metode Aritmatika, Geometrik, dan Rekuensi Eksponensial Kelurahan Gandus	48
Tabel 3. 7. Perhitungan Proyeksi Pertumbuhan Penduduk dengan Metode Aritmatik	50
Tabel 3. 8. Perhitungan Proyeksi Pertumbuhan Penduduk dengan Metode Geometrik	51
Tabel 3. 9. Perhitungan Proyeksi Pertumbuhan Penduduk dengan Metode Rekuensi Eksponensial.....	52
Tabel 3. 10. Rekapitulasi Uji Korelasi Kelurahan Gandus.....	53
Tabel 3. 11. Proyeksi Penduduk Kelurahan Gandus Selama Umur Rencana 5 Tahun dengan Metode Rekuensi Eksponensial	53
Tabel 3. 12. Perhitungan Proyeksi Jumlah Penduduk Perumahan Surya Alam 6 ..	54
Tabel 3. 13. Perhitungan Proyeksi Pelayanan Penduduk yang Terlayani.....	55
Tabel 3. 14. Perhitungan Proyeksi Pelayanan Kebutuhan Air.....	55
Tabel 3. 15. Perhitungan Kebutuhan Air Untuk Masjid	56
Tabel 3. 16. Perhitungan Kebutuhan Air Untuk Taman Kanak-Kanak (TK).....	57
Tabel 3. 17. Rekapitulasi Kebutuhan Air Non Domestik	58
Tabel 3. 18. Rekapitulasi Kebutuhan Air.....	58
Tabel 3. 19. Perhitungan Debit Penyadapan.....	60
Tabel 3. 20. Perhitungan Pipa Bercabang.....	65
Tabel 3. 21. Perhitungan Sisa Tekanan.....	67
Tabel 4.1. Aksesoris Pipa.....	69
Tabel 4.2. Tabel Perhitungan Galian Pipa HDPE Ø 160 mm.....	70
Tabel 4.3. Tabel Perhitungan Galian Pipa HDPE Ø 110 mm	72
Tabel 4.4. Tabel Perhitungan Pada Galian Beton Pipa HDPE Ø 63mm.....	73

Tabel 4.5. Tabel Perhitungan Pada Galian Tanah Pipa HDPE Ø 63mm.....	74
Tabel 4.6. Analisa Harga Satuan.....	76
Tabel 4.7. Rencana Anggaran Biaya.....	93
Tabel 4.8. Rekapitulasi Biaya Pekerjaan	98