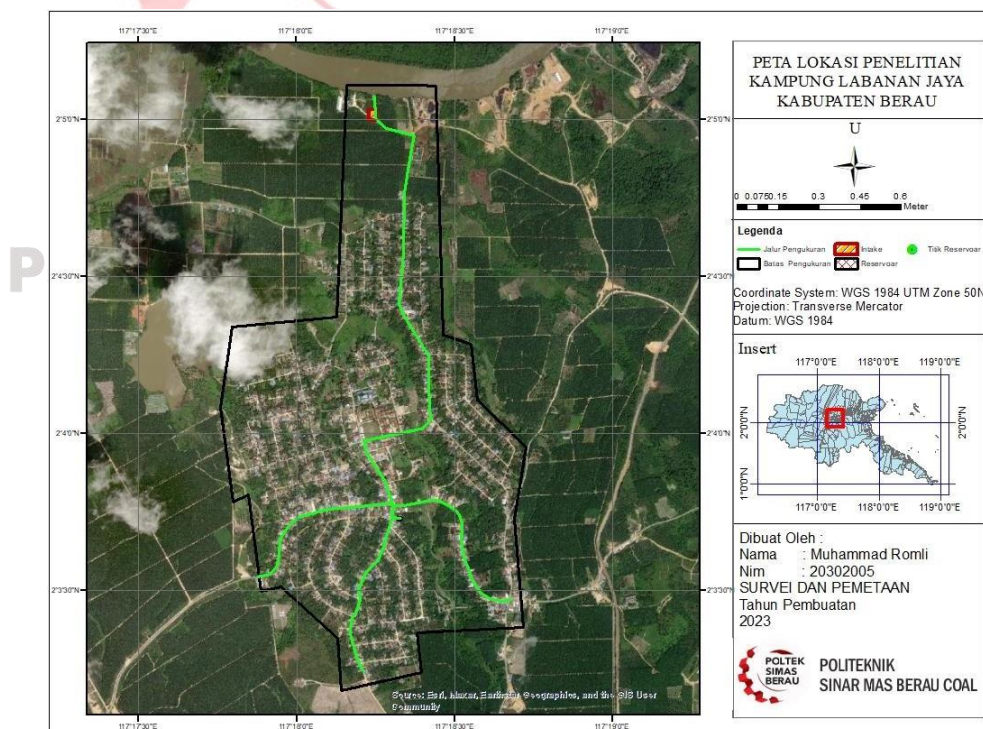


BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 LOKASI PENELITIAN

Lokasi penelitian berada di Kampung Labanan Jaya, Kecamatan Teluk bayur, Kabupaten Berau, Provinsi Kalimantan Timur. Lokasi ini dipilih sebagai tempat penelitian karena pada Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Labanan Jaya belum terdapat saluran pipa air untuk mengalir kerumah masyarakat sehingga masyarakat sangat sulit untuk mengakses air bersih.

Kampung Labanan Jaya dapat ditempuh dengan Jarak 33 KM dari pusat kota di Berau dengan durasi yang di tempuh selama 1 jam. Kampung ini jauh dari pusat kota. Dengan adanya kegiatan pengukuran perencanaan saluran pipa PDAM ini sangat membantu bagi masyarakat diantaranya yaitu masyarakat lebih mudah mengakses air bersih. Peta penelitian di Kampung Labanan Jaya. ditunjukkan pada gambar 2.5 berikut.



Gambar 3. 1 Peta Lokasi Penelitian di Kampung Labanan Jaya

3.2 ALAT DAN BAHAN

Terdapat beberapa peralatan atau bahan yang dibutuhkan dalam penelitian ini yang berkaitan dengan spesifikasi perangkat, baik perangkat keras (*hardware*) hingga perangkat lunak (*software*) yang dapat menunjang kelancaran mengerjakan penelitian ini mulai dari pengumpulan data, *editing* data dan pengolahan data hingga menjadi suatu profil.

Alat

1. Perangkat Keras
 - a. Handphone (Realmi C15)
 - b. 1 Set base GPS
 - c. 2 Set Rover GPS
 - d. 1 Buah Tripod
 - e. 1 Buah Tribach
 - e. Meteran 5 meter
 - f. Controller GPS
2. Perangkat lunak
 - a. Autocad Civil 3D
 - b. Landstar
 - c. Arcmap 10.3
 - d. Avenza Maps

3.3 DATA

Data Yang dibutuhkan Dalam penelitian ini adalah :

- A. Peta perencanaan jalur Kampung Labanan Jaya
- B. Titik koordinat exisiting perencanaan saluran pipa PDAM.

3.1 PENGAMATAN REAL-TIME KINEMATIC (RTK)

Tahapan pengukuran menggunakan alat GPS Geodetik dengan metode

1. *Real-Time Kinematic* (RTK) terbagi menjadi beberapa tahapan, diantaranya:

2. Pengaturan peralatan *receiver* GPS *base* dan *rover* hingga siap digunakan.
3. Menghidupkan *controller* dilanjutkan menjalankan program carson survei serta pembuatan pekerjaan baru.
4. Pengaturan *Configurasi receiver base*.
5. Penentuan toleransi pengukuran yang akan dicapai.
6. Monitoring geometri dan distribusi satelit.
7. Melakukan survei penentuan posisi.
8. *Export* dan *download* data pengamatan.
9. Mengakhiri pengukuran dengan mematikan *controller* dan mematikan peralatan.

3.2 PENGOLAHAN DATA

Pada metode *Real Time Kinematic* (RTK) tidak diperlukan pengolahan data (*post – processing*) seperti yang dilakukan pada metode statik atau metode yang lainnya. Sehingga, data yang didapatkan dari pengukuran perencanaan saluran pipa PDAM dapat langsung di – *import* ke dalam perangkat lunak Autocad Civil 3d.

Dalam melakukan proses pengolahan dari hasil titik koordinat *existing* perencanaan saluran pipa PDAM yang digunakan untuk membuat profil *long section* secara digital dengan memakai titik-titik (*point*) secara tiga dimensional (X,Y,Z). Titik-titik tersebut didapatkan dari hasil pengukuran perencanaan saluran pipa PDAM. Hasil yang dikeluarkan setelah melakukan pengukuran *Real-Time Kinematic* (RTK) berupa data koordinat E,Y dan Z. Selanjutnya data tersebut di-*import* kedalam *software* Autocad Civil 3D. Pengolahan dilakukan dengan mengatur atau membuat daftar pekerjaan baru (*new project*) dan kemudian dilakukan pengaturan awal gambar (*setting up drawing*). Hal tersebut dilakukan untuk menyamakan atau menyelaraskan format data pada GPS dengan *software* Autocad Civil 3D. Sehingga, kesalahan pengolahan data dapat dihindarkan dan hasil keluarannya dapat dibenarkan. Lalu selanjutnya *import point* pada Autocad Civil 3D,

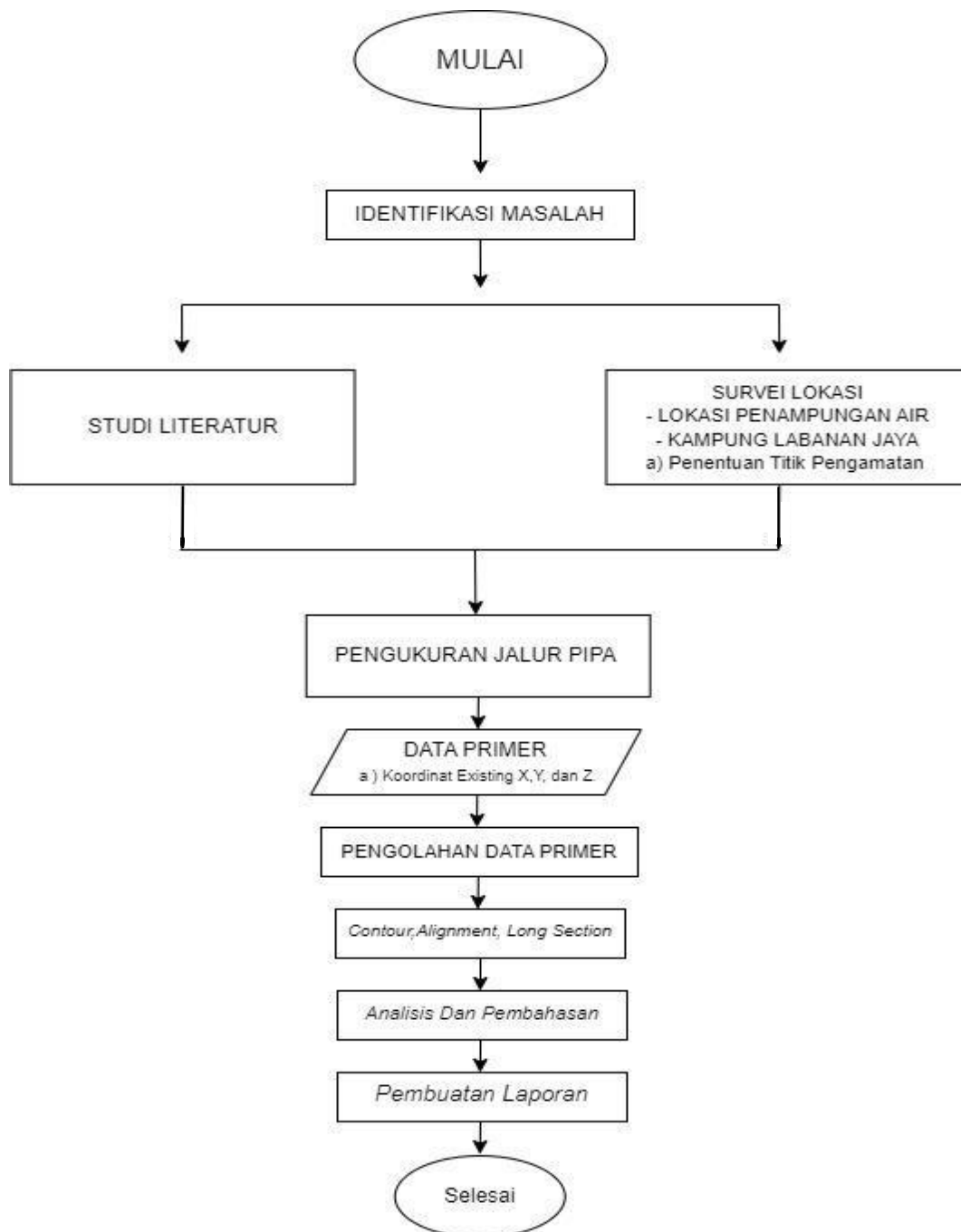
setelah selesai *import* selanjutnya buat *line* dari beberapa titik koordinat hingga menjadi garis *line* memanjang. Selanjutnya membuat kontur dari titik yang ada sehingga terbentuk sebuah kontur yang dimana seperti bentuk yang ada dilapangan seperti tempat tersebut terlihat curam ataupun datarnya tempat tersebut. Lalu selanjutnya membuat profil memanjang dari garis *line* serta kontur yang ada sehingga membentuk sebuah profil memanjang seperti bentuk *existing* dilapangan sehingga memudahkan dalam pembuatan perencanaan saluran pipa PDAM air bersih.



3.3

DIAGRAM ALIR PELAKSANAAN KEGIATAN

Adapun tahapan – tahapan yang direncanakan kedalam penelitian ini yang disertaidengan diagram alir dalam bentuk *flow chart* pada gambar



Data – data yang digunakan didalam penelitian ini adalah data primer. Data primer adalah data yang diambil secara langsung dilokasi penelitian, adapun data yang diperoleh data koordinat existing X, Y, Z pada pengamatan GPS Geodetik.

Adapun tahapan – tahapan yang dilakukan didalam penelitian, Berdasarkan gambar diagram alir penelitian diatas akan dijelaskan dalam bentuk deskriptif, yaitu :

1. Tahap Persiapan

- a. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah pada penelitian ini adalah tidak terdapatnya jaringan pipa pdam air bersih di Kampung Labanan Jaya.

- b. Studi Literatur

Studi literatur ini bertujuan untuk mencari informasi mengenai pengukuran saluran pipa PDAM Kampung Labanan Jaya menggunakan alat GPS Geodetik dan mencari metode yang akan digunakan pada penelitian ini.

- c. Survei lokasi

Survei lokasi ini bertujuan untuk mengetahui lokasi-lokasi pengukuran yang akan dilakukan dan memastikan bahwa proses pengukuran berjalan lancar dan aman.

- d. Pengukuran Jalur Pipa

Pengukuran GNSS metode RTK dilakukan dengan melakukan pembuatan titik BM, yang dimana pertama mendirikan alat sebagai *rover*. Lalu selanjutnya setelah rover telah berdiri lalu *connecting* ke CORS CRAU lalu selanjutnya *get position* X,Y,dan Z.

Setelah mendapatkan titik koordinat hasil *get position*, selanjutnya setting alat sebagai base lalu input koordinat X,Y dan Z lalu selanjutnya internal radio.

Selanjutnya menyalakan alat sebagai *rover* lalu

setting internal radio lalu selanjutnya memulai pengukuran.

e. Pengolahan Data Primer

Pengolahan data yang dilakukan pada penelitian ini adalah melakukan pengolahan terhadap data primer. Data primer, merupakan data yang didapatkan berdasarkan kondisi lapangan melalui proses pengamatan maupun pengukuran yang dilakukan secara langsung. Data primer yang dibutuhkan berupa data *existing* topografi lapangan yang mana kemudian akan memperoleh data koordinat X,Y,dan Z. Untuk hasil dari *output* pengolahan data ini merupakan kontur *existing*, dan *long section*

Pengolahan data primer yang dilakukan akan dilakukan 3 tahapan pengolahan data, yaitu:

1. Pembuatan *Contour Existing*

Pada menu *create contour*, pastikan bahwa *surface* yang digunakan telah benar atau telah sesuai dengan *surface* yang dibuat sebelumnya. Lalu terdapat opsi interval konturnya, terdapat pilihan untuk menampilkan kontur *major*, atau *minor* saja, atau bisa juga menampilkan kontur *major* dan *minor*. Pada penelitian ini, akan menampilkan kontur *major* dan *minor*. Hal yang selanjutnya dilakukan adalah mengatur besar interval pada masing-masing kontur. Setelah selesai memasukkan nilai interval, maka kontur akan muncul dengan nilai interval kontur yang telah disesuaikan sebelumnya.

Dari kontur tersebut, maka akan dapat diketahui nilai elevasi yang ditampilkan pada masing-masing garis kontur. Untuk menampilkan elevasi cukup mudah, cukup pergi ke menu *terrain* dan pilih menu opsi *contour label*, pada menu ini terdapat beberapa pilihan untuk menampilkan elevasi. Pilih *group interior* untuk menambahkan elevasi jika ingin

menampilkan elevasi pada semua garis kontur. Penggunaan opsi ini dapat dilakukan dengan menarik *line* atau garis yang melewati garis-garis kontur, maka setelah itu nilai elevasi akan muncul mengikuti garis yang melewati garis-garis kontur tersebut.

2. Pembuatan *Alignment*

STA jalan atau membuat *alignment*, STA atau stasiun, adalah tanda yang digunakan dalam proses *stationing* yang biasanya digunakan pada patok-patok yang dipasang pada jarak per 20 m untuk jalan mendatar. Untuk membuat STA jalan diperlukan *center line* jalan atau AS jalan, untuk membuat STA jalan ada pada menu *alignment* dan pada menu tersebut juga dapat diatur pada jarak berapa STA akan dibuat.

3. Pembuatan *Long Section*

Pembuatan *long section* ada pada menu *profile*, dengan menentukan beberapa aspek seperti pengaturan pembuatan profil memanjang dengan mengatur nilai dan sampel *existing ground* yang berasal dari *surface* yang sama dengan pembuatan kontur. *Long section* menampilkan bentuk jalan berdasarkan data pengukuran *existing*.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 PENGUKURAN EXISTING PERENCANAAN SALURAN PIPA PDAM

Pada penelitian ini, pengukuran saluran pipa PDAM yang dilakukan adalah dengan menggunakan GPS geodetik dengan metode RTK. Metode RTK merupakan salah satu metode yang digunakan untuk mendapatkan data koordinat lapangan secara *real time*.

Dalam pengukuran pengambilan titik koordinat dilakukan dengan mengukur panjang jalur evakuasi jalan yang akan digunakannya pembuatan jalur saluran pipa PDAM. Namun dalam melakukan pengambilan titik koordinat *existing* saluran pipa PDAM air bersih hanya dilakukan pengambilan di jalan utama saja sehingga nantinya setelah dilakukannya pengukuran titik – titik di lapangan titik tersebut akan menjadi sebuah titik yang menjadi sebuah *polygon* terbuka.

Adapun proses untuk pengambilan titik titik *existing* lapangan meliputi :

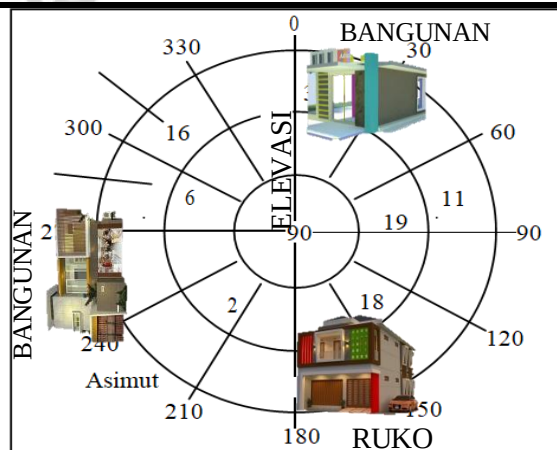
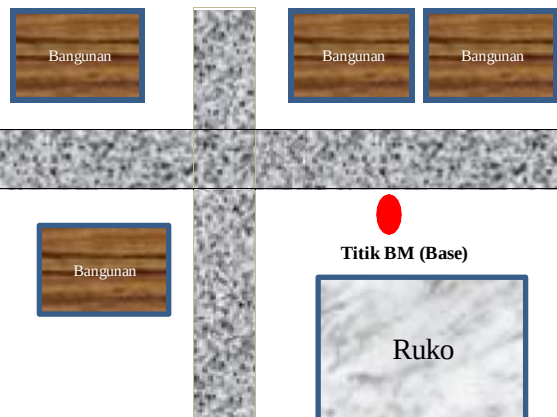
1. Pembuatan base

Pada proses pembuatan *base* dengan menggunakan metode *real time kinematik*, pada tahap pertama berdirikan alat pada titik yang akan dibuat sebagai titik BM lalu selanjutnya mengatur alat sebagai rover lalu connecting pada Cors CRAU yang dimana cors CRAU sebagai *base*. Cors CRAU merupakan bangunan CORS berupa sebuah stasiun yang terdiri atas antena dan receiver GNSS sebagai perangkat utama, dengan dilengkapi jaringan telekomunikasi untuk pengiriman data..

Lalu langkah selanjutnya get position dan menghasilkan koordinat X, Y, dan Z. Dari pembuatan base ini diperoleh koordinat *existing* lapangan yakni koordinat X,Y dan Z yang dimana koordinat X (533959.241 m), Y (227998.529 m), dan Z (39.006 m)

dalam system koordinat *Universal Transverse Mercator* (UTM) zona 50 N.

Tabel 4. 1 tabel obstruksi dalam pembuatan base

	POLITEKNIK SINAR MAS BERAU COAL (Survei dan Pemetaan 2021) Jl. Raja Alam II, Rinding, Kec. Teluk. Bayur, Kabupaten Berau, Kalimantan Timur 77315	NOMOR TITIK BM 01
Deskripsi Titik Kontrol		
Nama Setempat : Labanan Jaya Desa/Kelurahan : Labanan Jaya Kecamatan : Teluk Bayur		
Uraian Lokasi titik : Titik referensi terletak dipinggir jalan dan tepat berada didepan ruko.		
Alamat : Kampung Labanan jaya		
Koordinat UTM Easting : 533959.241 Northing : 227998.529 Elevation : 39.006 Zona : 50 N		
	Sketsa Detail	
		

Dalam tabel obstruksi 4.1 merupakan deskripsi dari pembuatan titik *control*, titik *control* atau *benchmark* dengan metode RTK merupakan langkah penting dalam mendapatkan referensi tinggi atau koordinat vertikal yang akurat.

Dapat dilihat pada diagram obstruksi, terdapat bangunan di derajat 30 arah utara yang dimana titik BM berdiri di derajat 0, diarah selatan pada derajat 180 terdapat sebuah ruko dan diderajat 120 terdapat bangunan.

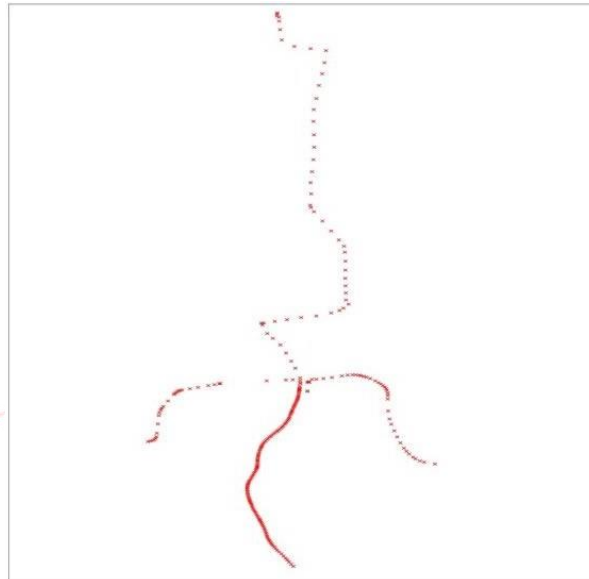
2. Pengukuran titik

Pada proses pengukuran titik perencanaan saluran pipa pdam dengan menggunakan metode *real time kinematik*. Adapun beberapa tahapan yang dapat dilakukan dalam melakukan pengukuran yang meliputi; berdirikan alat pada titik BM yang telah dibuat lalu selanjutnya setting alat sebagai *base* dan *input* koordinat X,Y, dan Z pada *base* dengan menggunakan internal radio. Lalu selanjutnya melakukan pengukuran perencanaan saluran pipa PDAM. Adapun lama pengukuran dalam pengambilan data ini $\pm$ 17 jam yang dimulai dari pukul 8.00 – 00.05 WITA.

Jarak antar titik pada saat pengambilan data dilapangan ditentukan secara kondisional, apabila kondisi jalan lurus maka dalam pengambilan data dapat diambil dengan jarak yang cukup jauh kemudian sebaliknya data yang diambil dapat lebih rapat apabila lokasi merupakan tikungan jalan ataupun daerah perbukitan.

Berdasarkan hasil pengukuran yang telah dilakukan maka diperoleh data data koordinat lapangan berupa data *easting*, *northing* dan elevasi dalam *system* koordinat *universal transverse Mercator* (UTM) zona 50 N.

Hasil plotting titik *exisiting* lapangan.

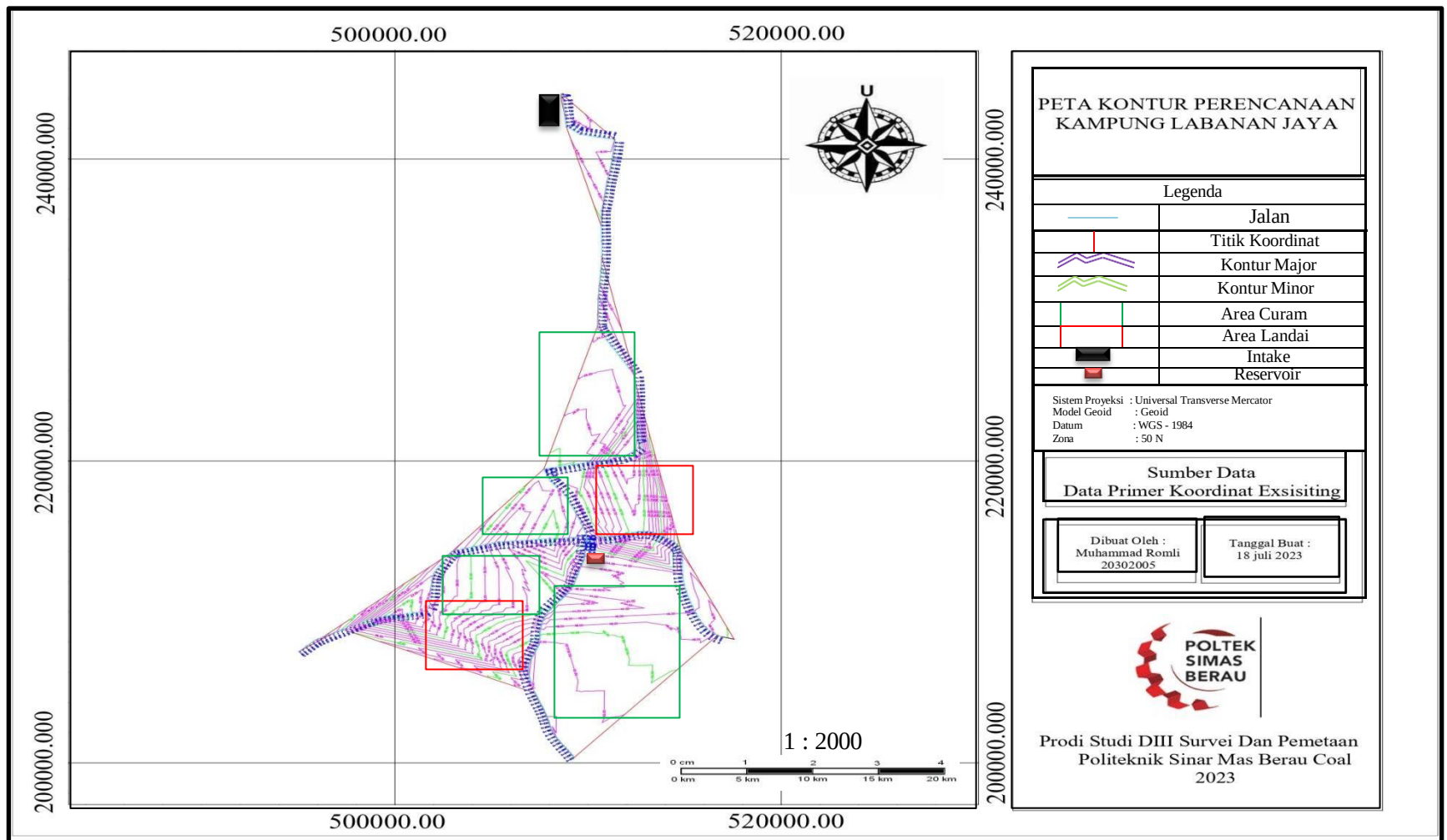


Gambar 4. 1 Titik Perencanaan Saluran Pipa PDAM

Dapat dilihat pada Gambar 4.1 yang merupakan titik perencanaan saluran pipa PDAM yang dimana pada perencanaan ini diperoleh jumlah titik total dari keseluruhan lokasi penelitian yakni di Kampung Labanan Jaya dengan total adalah 1124 titik.

4.2 KONTUR

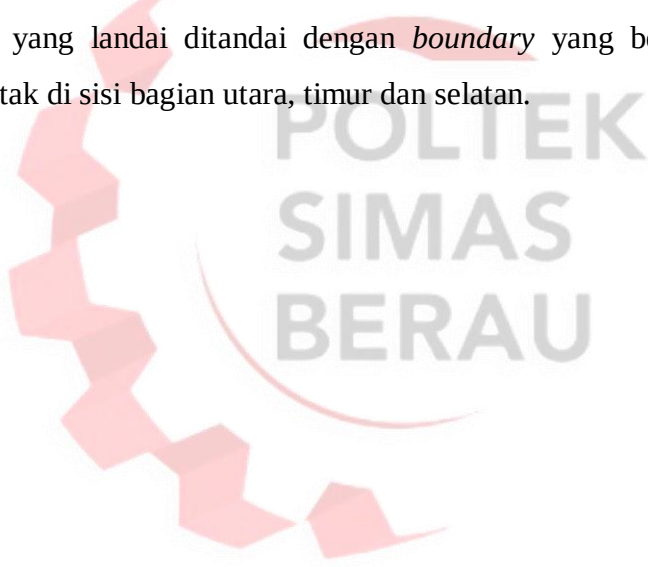
Berdasarkan hasil pengukuran yang telah dilakukan dari data koordinat berupa data *easting*, *northing*, dan elevasi, data tersebut diolah menggunakan *software* Autocad Civil 3D. Hasil pengolahan ini berupa peta kontur yang mempresentasikan dari tinggi rendahnya lokasi penelitian baik daerah relatif tinggi maupun rendah didefinisikan berdasarkan garis garis kontur yang lebih rapat sedangkan area yang landai atau datar didefinisikan pada garis kontur yang renggang atau memiliki jarak interval antar garis yang berjauhan. Interval kontur yang digunakan dalam penelitian ini adalah 20 meter. Peta kontur perencanaan saluran pipa PDAM dapat dilihat pada gambar 4.2.



Gambar 4. 2 Peta Kontur Kampung Labanan Jaya

Sebelum merancang saluran pipa, pertama kali haruslah melakukan pengukuran ketinggian pada area yang akan dibuat untuk saluran pipa. Dalam penelitian ini, diperoleh data mengenai kontur tanah, termasuk ketinggian, elevasi, dan kemiringan daerah yang akan dilalui oleh saluran pipa.

Berdasarkan hasil dari pembuatan peta kontur yang dapat dilihat pada gambar 4.2 daerah yang memiliki area yang curam atau memiliki kerapatan kontur terletak pada area antara jalan bagian utara,timur dan juga selatan yang ditandai dengan *boundary* yang berwarna merah sedangkan area yang landai ditandai dengan *boundary* yang berwarna hijau yang terletak di sisi bagian utara, timur dan selatan.



POLITEKNIK SINAR MAS
BERAU COAL

4.3 PROFIL MEMANJANG ATAU *LONG SECTION*

Proses pembuatan profil memanjang atau long section adalah langkah-langkah untuk membuat gambar atau representasi grafis dari suatu jalur atau *trase* dalam bentuk potongan memanjang yang menunjukkan perbedaan elevasi atau ketinggian pada jalur tersebut. Profil memanjang sangat penting dalam perencanaan dan perancangan infrastruktur seperti jalan, rel kereta api, saluran irigasi, pipa, dan proyek konstruksi lainnya. Dalam profil *long section*, jalur atau *trase* yang akan direpresentasikan ditunjukkan pada sumbu horizontal, sedangkan sumbu vertikal menunjukkan perbedaan ketinggian pada jalur tersebut. Profil ini menampilkan grafik garis yang menghubungkan titik-titik dengan ketinggian yang sama pada jalur, sehingga memungkinkan untuk memvisualisasikan perubahan elevasi sepanjang jalur secara jelas.

Dalam pengukuran ini terbagi menjadi 4 segmen jalur pengukuran yang dapat dilihat pada tabel 4.1 :

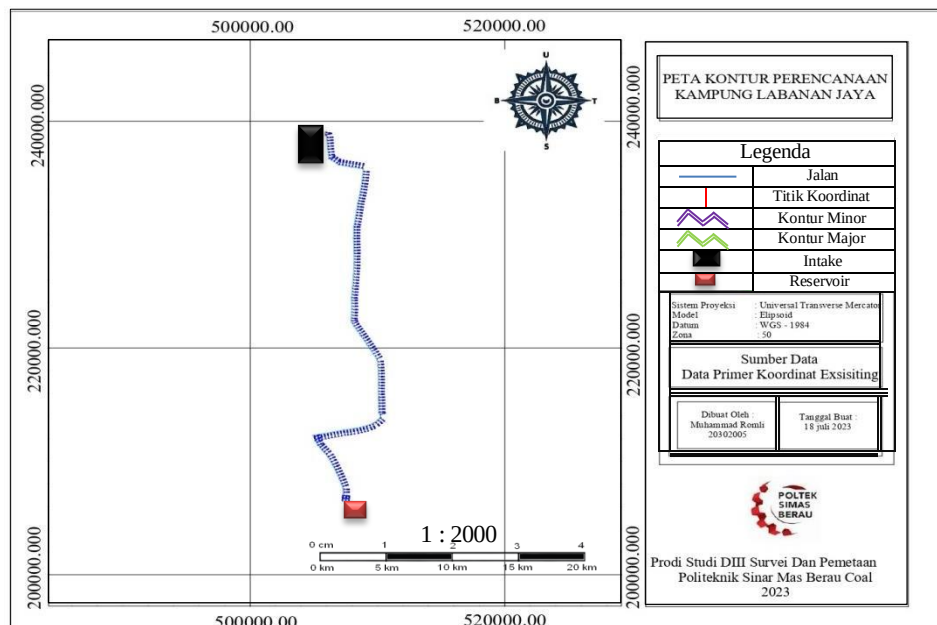
Tabel 4. 2 Tabel Segmen Jalur pengukuran saluran pipa PDAM.

NO	Jalur	Panjang
1	Utara	3,05 KM
2	Selatan	1,14 KM
3	Barat	1,09 KM
4	Timur	1,17 KM
	Total	6,45 KM

Berdasarkan dari hasil pengolahan profil memanjang atau profil long section kampung labanan jaya dapat dilihat sebagai berikut.

1. Jalur Utara

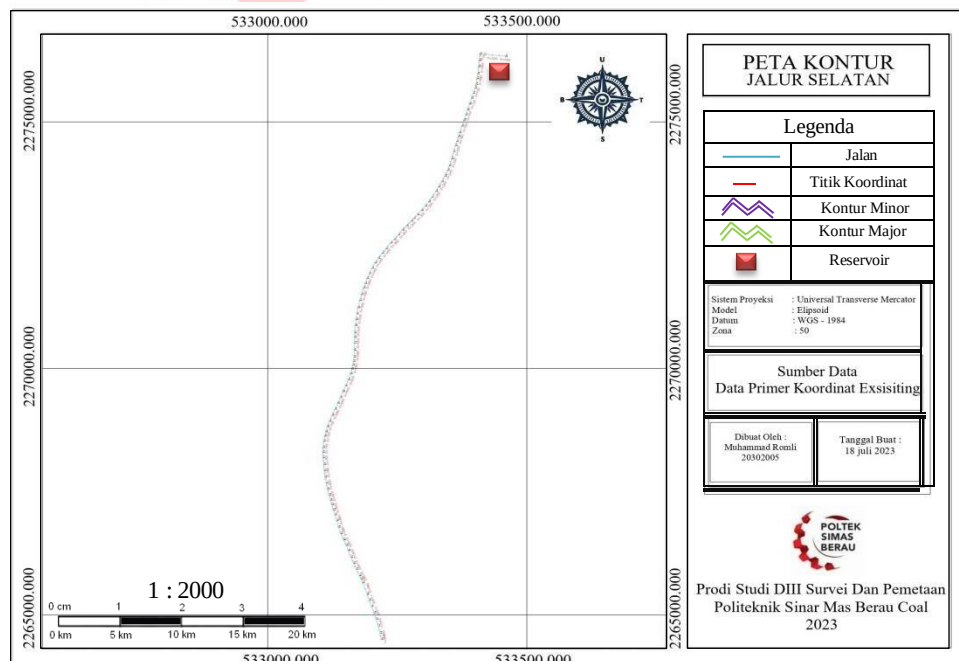
Pada penelitian ini jalur utara yang dimaksud merupakan jalur intake hingga *reservoir* penampungan air PDAM yang memiliki panjang segmen jalan 3,05 Km yang dimana jalur perencanaan dapat dilihat pada gambar 4.3.



Gambar 4. 3 Peta Jalur Utara

2. Jalur Selatan

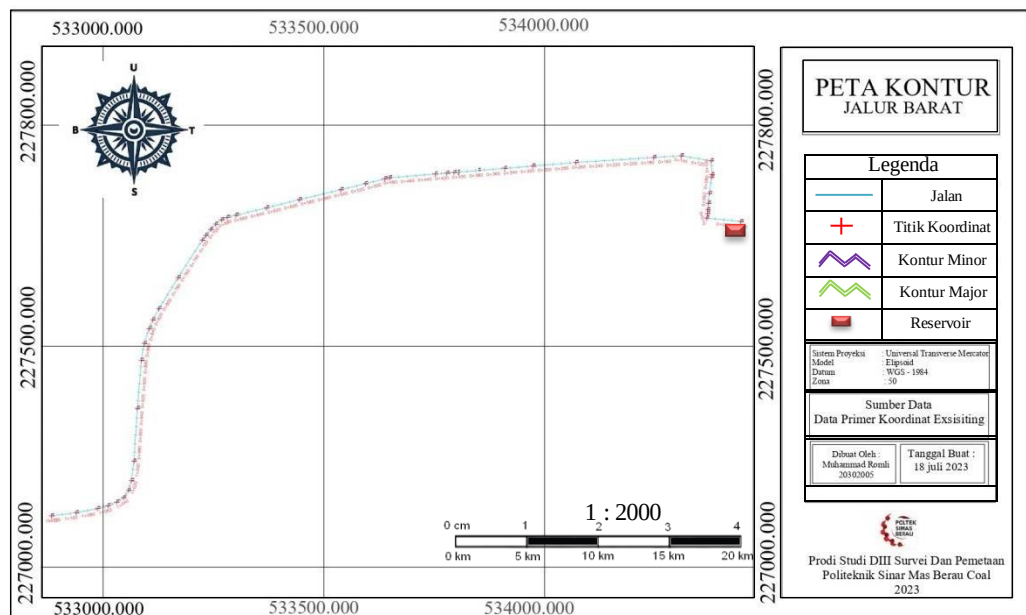
Pada penelitian ini yang dimaksud dengan jalur selatan merupakan jalur *reservoir* penampungan air PDAM hingga dijalur jalan utama yang berada dijalur jalur selatan yang memiliki panjang segmen jalan 1,14 KM yang dimana jalur perencanaan dapat dilihat pada gambar 4.4.



Gambar 4. 4 Peta Jalur Selatan

3. Jalur Barat

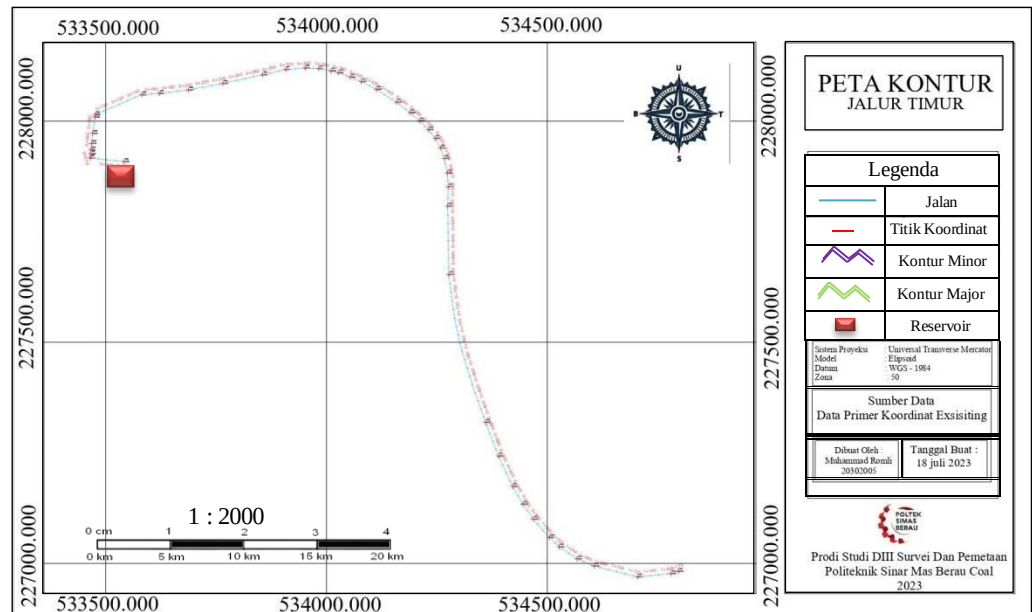
Pada penelitian ini yang dimaksud dengan jalur barat merupakan jalur reservoir penampungan air PDAM hingga dijalan jalan utama yang berada di jalan jalur barat yang memiliki panjang segmen jalan 1,09 KM yang dimana jalur perencanaan dapat dilihat pada gambar 4.5.



Gambar 4. 5 Peta Jalur Barat

4. Jalur Timur

Pada penelitian ini yang dimaksud dengan jalur timur merupakan jalur reservoir penampungan air PDAM hingga dijalan jalan utama yang berada di jalan jalur timur yang memiliki panjang segmen jalan 1,17 KM yang dimana jalur perencanaan dapat dilihat pada gambar 4.6.

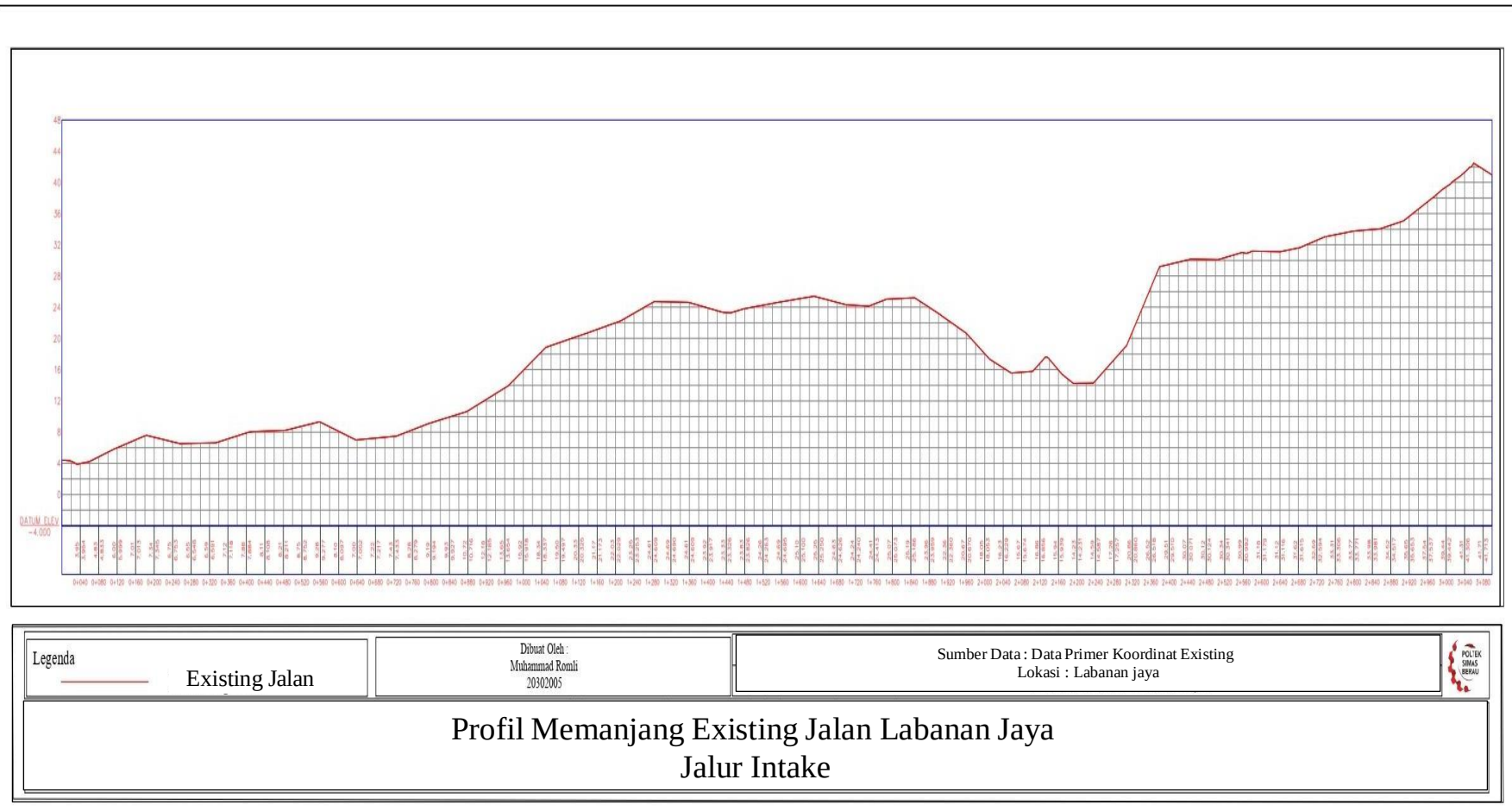


Gambar 4. 6 Peta Jalur Timur

4.3.1. PROFIL MEMANJANG JALUR UTARA

Pada penelitian ini yang dimaksud dengan dengan profil memanjang jalur utara merupakan jalur reservoir penampungan air PDAM hingga dijalan jalan utama yang berada dijalan jalur utara yang memiliki panjang segmen jalan 3,05 KM yang dimana jalur perencanaan dapat dilihat pada gambar 4.1.

POLITEKNIK SINAR MAS
BERAU COAL



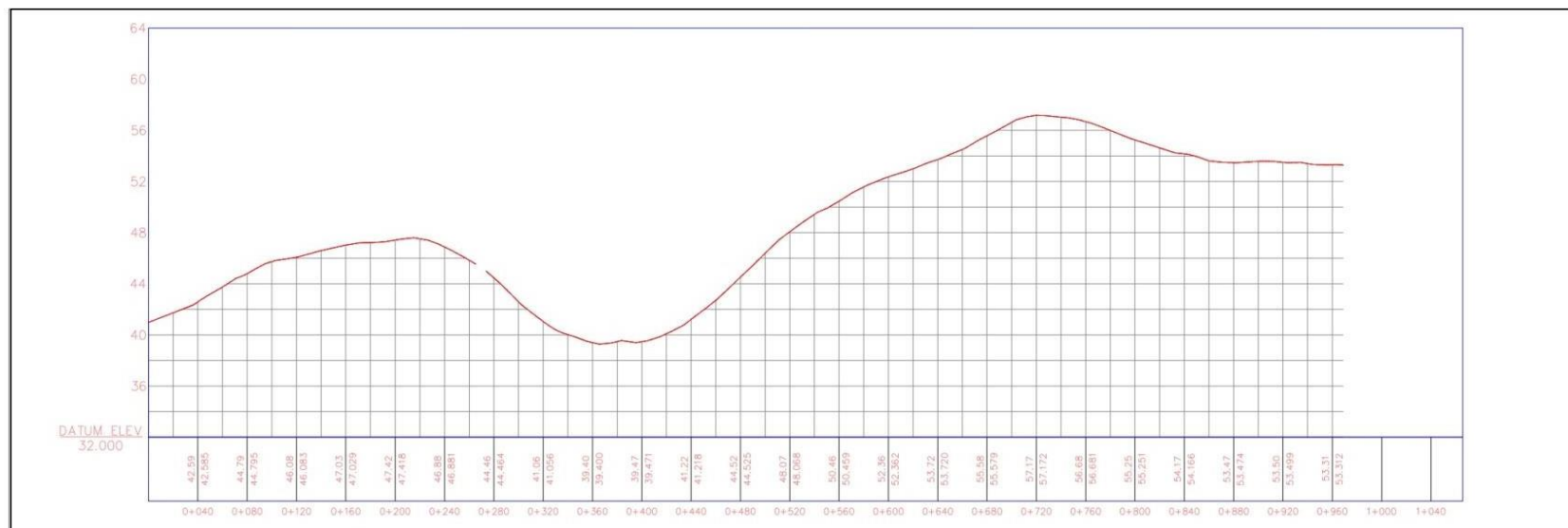
Gambar 4. 7 Profil Memanjang Jalur Intake

Dapat dilihat pada gambar 4.7 yang merupakan hasil pembuatan profil memanjang dari jalur *intake* hingga *reservoir*. Profil memanjang sendiri merupakan penampang yang menunjukkan bentuk ketinggian dari suatu permukaan yang searah dengan jalur pengukuran. Berdasarkan hasil pembuatan profil memanjang yang telah dibuat, elevasi awal pada penelitian ini adalah 4.1 m pada STA 0 + 020 dan elevasi terendah adalah 3.95 m pada STA 0 + 040 kemudian elevasi tertinggi pada STA 3 + 080 adalah 41.71 m sehingga diperoleh beda tinggi dari elevasi terendah hingga elevasi tertinggi adalah sebesar 37.76 m yang diperoleh dari ketinggian pada titik tertinggi dikurangi dengan titik terendah ($41.71 \text{ m} - 3.95 \text{ m} = 37.76 \text{ m}$).

4.3.2. PROFIL MEMANJANG JALUR SELATAN

Pada penelitian ini yang dimaksud dengan profil memanjang pada jalur selatan merupakan jalur *reservoir* penampungan air PDAM hingga dijalan jalan utama yang berada dijalan jalur selatan yang memiliki panjang segmen jalan 1.14 KM yang dimana jalur perencanaan dapat dilihat pada gambar 4.8.

POLITEKNIK SINAR MAS
BERAU COAL



Legenda

EXISTING JALAN

Dibuat Oleh :
Muhammad Romli
20302005

Sumber Data : Data Primer Koordinat Existing
Lokasi : Labanan jaya



Profil Memanjang Existing Jalan Labanan Jaya Jalur Selatan

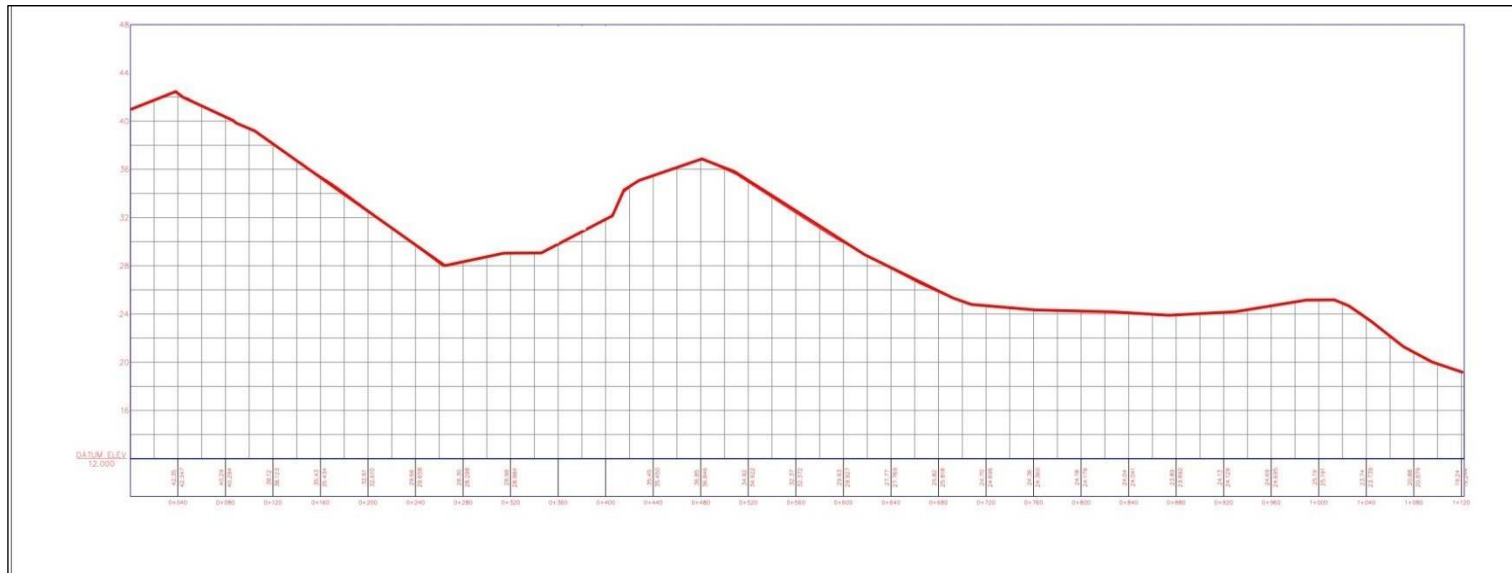
Gambar 4. 8 Profil Memanjang Jalur Selatan

Dapat dilihat pada gambar 4.8 yang merupakan hasil pembuatan profil memanjang dari *reservoir* hingga di jalan utama yang berada di jalur selatan. Profil memanjang sendiri merupakan penampang yang menunjukkan bentuk ketinggian dari suatu permukaan yang searah dengan jalur pengukuran. Berdasarkan hasil pembuatan profil memanjang yang telah dibuat, elevasi awal pada penelitian ini adalah 41.1 m pada STA 0 + 020 dan elevasi terendah adalah 39.40 m pada STA 0 + 360 kemudian elevasi tertinggi pada STA 0 + 720 adalah 57.17 m sehingga diperoleh beda tinggi dari elevasi terendah hingga elevasi tertinggi adalah sebesar 14.58 m yang diperoleh dari ketinggian pada titik tertinggi dikurangi dengan titik terendah ($57.17 \text{ m} - 42.59 \text{ m} = 14.58 \text{ m}$).

4.3.3. PROFIL MEMANJANG JALUR BARAT

Pada penelitian ini yang dimaksud dengan profil memanjang jalur barat merupakan jalur *reservoir* penampungan air PDAM hingga di jalur jalan utama yang berada di jalur barat yang memiliki panjang segmen jalan 1.09 km yang dimana jalur perencanaan dapat dilihat pada gambar 4.9.

POLITEKNIK SINAR MAS
BERAU COAL



Legenda

— Existing Jalan

Dibuat Oleh :
Muhammad Romli
20302005

Sumber Data : Data Primer Koordinat Existing
Lokasi : Labanan jaya



Profil Memanjang Existing Jalan Labanan Jaya Jalur Barat

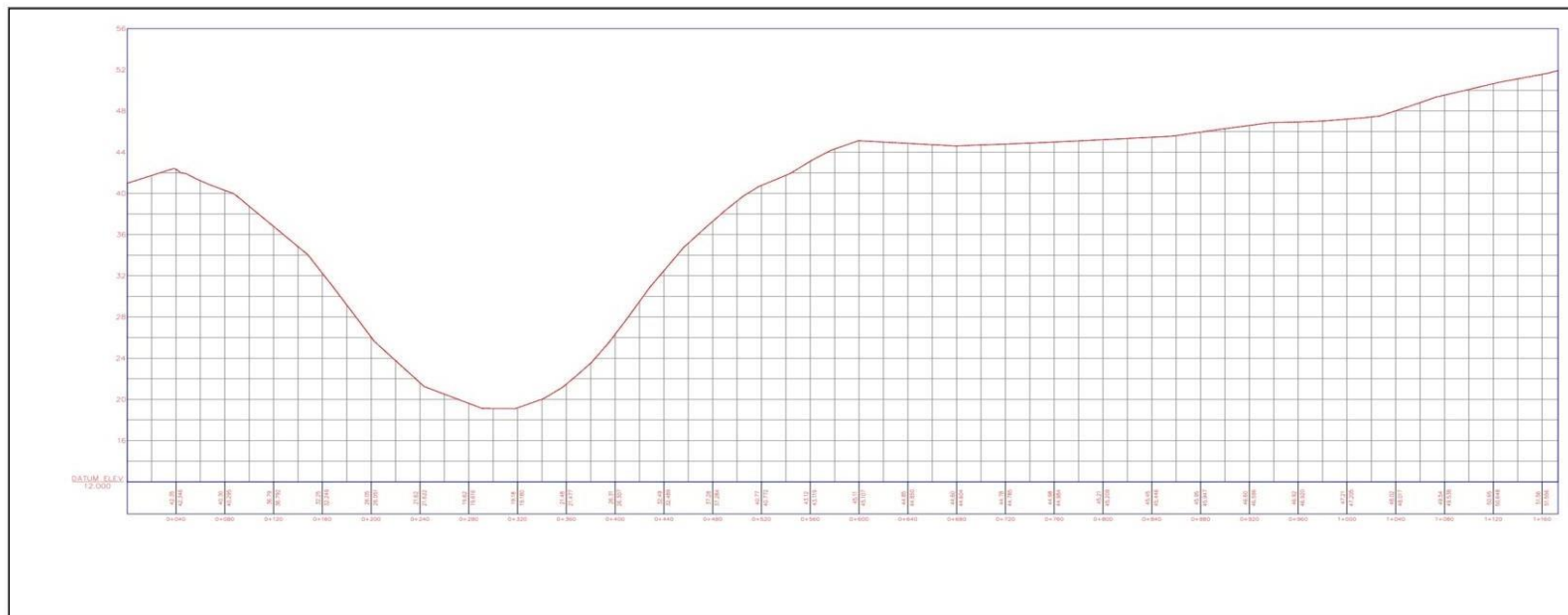
Gambar 4. 9 Profil Memanjang Jalur Barat

Dapat dilihat pada gambar 4.9 yang merupakan hasil pembuatan profil memanjang dari *reservoir* hingga di jalan utama yang berada di jalur barat. Profil memanjang sendiri merupakan penampang yang menunjukkan bentuk ketinggian dari suatu permukaan yang searah dengan jalur pengukuran. Berdasarkan hasil pembuatan profil memanjang yang telah dibuat, elevasi awal pada penelitian ini adalah 41.1 m pada STA 0 + 020 dan elevasi terendah adalah 19.24 m pada STA 1 +120 kemudian elevasi tertinggi pada STA 0 + 040 adalah 42.35 m sehingga diperoleh beda tinggi dari elevasi terendah hingga elevasi tertinggi adalah sebesar 23.11 m yang diperoleh dari ketinggian pada titik tertinggi dikurangi dengan titik terendah ($42.35 \text{ m} - 19.24 \text{ m} = 23.11 \text{ m}$).

4.3.4. PROFIL MEMANJANG JALUR TIMUR

Pada penelitian ini yang dimaksud dengan jalur timur merupakan jalur *reservoir* penampungan air PDAM hingga di jalan utama yang berada di jalur timur yang memiliki panjang segmen jalan 1.17 km yang dimana jalur perencanaan dapat dilihat pada gambar 4.10.

POLITEKNIK SINAR MAS
BERAU COAL



Legenda

EXISTING JALAN

Dibuat Oleh :
Muhammad Romli
20302005

Sumber Data : Data Primer Koordinat Existing
Lokasi : Labanan jaya



Profil Memanjang Existing Jalan Labanan Jaya Jalur Timur

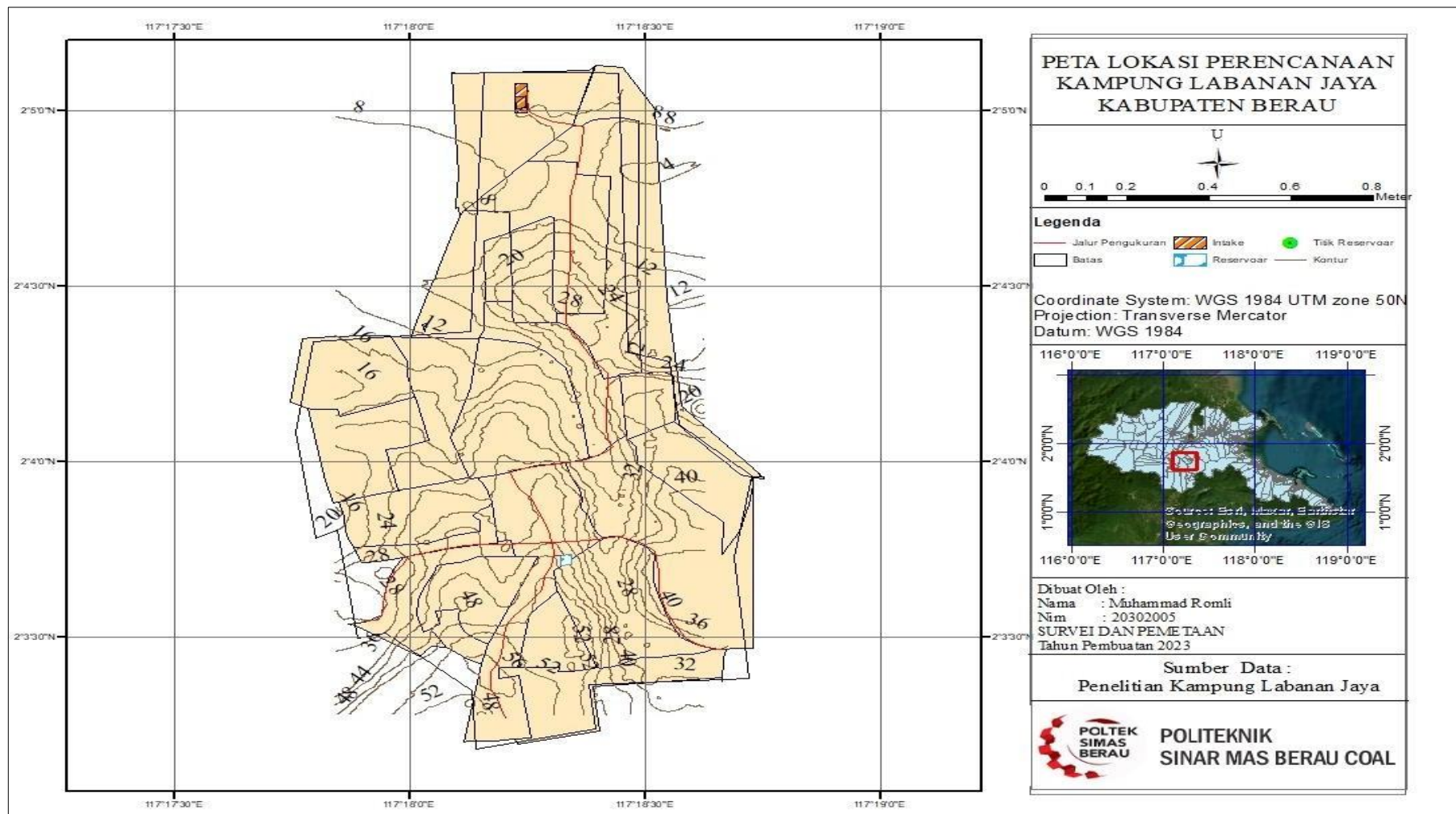
Gambar 4. 10 Profil Memanjang Jalur Timur

Dapat dilihat pada gambar 4.10 yang merupakan hasil pembuatan profil memanjang dari *reservoir* hingga di jalan utama yang berada di jalur timur. Profil memanjang sendiri merupakan penampang yang menunjukkan bentuk ketinggian dari suatu permukaan yang searah dengan jalur pengukuran. Berdasarkan hasil pembuatan profil memanjang yang telah dibuat, elevasi awal pada penelitian ini adalah 41.1 m pada STA 0 + 020 dan elevasi terendah adalah 19.18 m pada STA 0 + 320 kemudian elevasi tertinggi pada STA 1 + 160 adalah 51.56 m sehingga diperoleh beda tinggi dari elevasi terendah hingga elevasi tertinggi adalah sebesar 32.38 m yang diperoleh dari ketinggian pada titik tertinggi dikurangi dengan titik terendah ($51.56 \text{ m} - 19.18 \text{ m} = 32.38 \text{ m}$).

4.4 PEMBUATAN PETA PERENCANAAN

Proses pembuatan peta perencanaan adalah langkah untuk memudahkan dalam melakukan proses pengukuran perencanaan jaringan saluran pipa PDAM Kampung Labanan Jaya. Berdasarkan dari hasil pembuatan peta perencanaan Kampung Labanan Jaya dapat dilihat sebagai berikut.

4.4.1 PETA PERENCANAAN SALURAN PIPA PDAM KAMPUNG LABANAN JAYA KABUPATEN BERAU



Gambar 4. 11 Peta Penelitian Kampung Labanan Jaya Kabupaten Berau

Dapat dilihat dari gambar 4.11 peta penelitian Kampung Labanan Jaya. Pengukuran tersebut dilakukan dalam waktu satu hari mendapatkan jarak tempuh sejauh 6.45 km. Dijalan jalur utama di Kampung Labanan Jaya. Lokasi pengukuran ini dilakukan di tengah perkampungan Kampung Labanan Jaya yang dilakukan di jalan raya utama di Kampung Labanan Jaya.

Dalam proses pengambilan titik atau pembuatan titik BM terdapat beberapa kendala yang merupakan obstruksi atau halangan yang berada pada sekitar lokasi penelitian sehingga menyebabkan proses pembuatan titik BM berlangsung cukup lama.

