

**TUGAS AKHIR**

**PERENCANAAN ULANG GEOMETRIK JALAN  
BESERTA DRAINASE RUAS JALAN SIMPANG TIGA  
RAWANG – TANAH KAMPUNG KOTA SUNGAI  
PENUH STUDI KASUS (STA 00+000 – 04+878)**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik  
Pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan  
Universitas Bung Hatta

**Oleh :**

**NAMA : M. FADLI KERIYADI**

**NPM : 1810015211232**



**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
UNIVERSITAS BUNG HATTA  
PADANG  
2023**

**UNIVERSITAS BUNG HATTA**

**LEMBAR PENGESAHAN INSTITUSI**

**TUGAS AKHIR**

**PERENCANAAN ULANG GEOMETRIK JALAN BESERTA DRAINASE  
RUAS JALAN SIMPANG TIGA RAWANG – TANAH KAMPUNG KOTA  
SUNGAI PENUH STUDI KASUS (STA 00+000 – 04+878)**

Oleh :

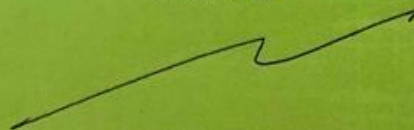
Nama : M.Fadli Keriyadi  
NPM : 1810015211232  
Program Studi : Teknik Sipil

Telah diperiksa dan disetujui untuk diajukan dan dipertahankan dalam ujian komprehensif guna mencapai gelar Sarjana Teknik Sipil Strata Satu pada Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Bung Hatta-Padang.

Padang, 1 September 2023

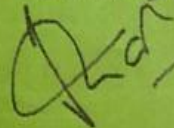
Menyetujui :

Pembimbing I



(Dr. Ir. Eva Rita, M.Eng)

Pembimbing II



(Rahmat, S.T, M.T)

Dekan FTSP



(Prof. Dr. Ir. Nasfryzal Carlo, M.Sc.)

Ketua Program Studi



(Indra Khaidir, S.T., M.Sc.)

**LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI**  
**TUGAS AKHIR**  
**PERENCANAAN ULANG GEOMETRIK JALAN BESERTA DRAINASE**  
**RUAS JALAN SIMPANG TIGA RAWANG – TANAH KAMPUNG KOTA**  
**SUNGAI PENUH STUDI KASUS (STA 00+000 – 04+878)**

Oleh :

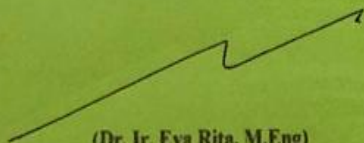
Nama : M.Fadli Keriyadi  
NPM : 1810015211232  
Program Studi : Teknik Sipil

Telah diperiksa dan disetujui untuk diajukan dan dipertahankan dalam ujian komprehensif guna mencapai gelar Sarjana Teknik Sipil Strata Satu pada Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Bung Hatta-Padang.

Padang, 1 September 2023

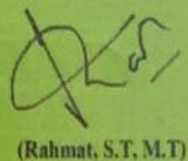
Menyetujui :

Pembimbing I



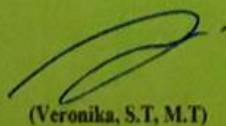
(Dr. Ir. Eva Rita, M.Eng)

Pembimbing II



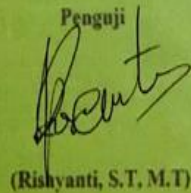
(Rahmat, S.T, M.T)

Penguji



(Veronika, S.T, M.T)

Penguji



(Rishyanti, S.T, M.T)

### PERNYATAAN KEASLIAN LAPORAN TUGAS AKHIR

Saya mahasiswa di Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Bung Hatta.

Nama Mahasiswa : M.FADLI KERIYADI

Nomor Induk Mahasiswa : 1810015211232

Dengan ini menyatakan bahwa karya tulis Tugas Akhir yang saya buat dengan judul **“Perencanaan Ulang Geometrik Jalan Beserta Drainase Ruas Jalan Simpang Tiga Rawang – Tanah Kampung Kota Sungai Penuh Studi Kasus (STA 00+000 – 04+878)”** adalah :

- 1) Dibuat dan diselesaikan sendiri, dengan menggunakan data-data hasil pelaksanaan dan perencanaan sesuai dengan metoda kesipilan.
- 2) Bukan merupakan duplikasi karya tulis yang sudah di publikasikan atau yang pernah dipakai untuk mendapatkan gelar sarjana di Universitas lain, kecuali pada bagian-bagian sumber informasi dicantumkan dengan cara referensi yang semestinya.

Kalau terbukti saya tidak memenuhi apa yang telah dinyatakan di atas, maka karya tugas akhir ini batal.

Padang, 1 September 2023

Yang membuat pernyataan



( M.FADLI KERIYADI )

**PERENCANAAN ULANG GEOMETRIK JALAN BESERTA DRAINASE  
RUAS JALAN SIMPANG TIGA RAWANG – TANAH KAMPUNG  
KOTA SUNGAI PENUH STUDI KASUS (STA 00+000 – 04+878)**

**M.Fadli Keriyadi<sup>1)</sup>, Eva Rita<sup>2)</sup>, Rahmat<sup>3)</sup>**

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan,  
Universitas Bung Hatta Padang

Email: <sup>1</sup>[fadlikeriyadi3101@gmail.com](mailto:fadlikeriyadi3101@gmail.com) <sup>2</sup>[evarita@bunghatta.ac.id](mailto:evarita@bunghatta.ac.id)

<sup>3</sup>[Rahmatalfiardi@bunghatta.ac.id](mailto:Rahmatalfiardi@bunghatta.ac.id)

**Abstrak**

Ruas jalan Simpang Tiga Rawang – Tanah Kampung, pemerintah Sungai Penuh melalui Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang berencana melakukan peningkatan kualitas jalan, dengan melakukan perubahan geometrik dan penambahan drainase. Perencanaan ulang geometrik beserta drainase bertujuan memenuhi fungsi sebagai sarana dan prasarana jalan. Metode yang digunakan Tata Cara Perencanaan Geometrik Jalan Antar Kota No.038/TBM/1997 dan Modul Perencanaan Drainase Permukaan Jalan 2016. Hasil perencanaan ulang geometrik, alinyemen horizontal didapatkan 12 tikungan (FC) dan 1 tikungan (SCS). Pada alinyemen vertikal terdapat 8 lengkung cembung dan 7 lengkung cekung. Hasil perencanaan drainase didapatkan debit sebesar 0,54 m<sup>3</sup>/dt besar dari debit rencana 0,3 m<sup>3</sup>/dt.

**Kata kunci : Geometrik jalan, Drainase jalan**

Pembimbing I



(Dr. Ir. Eva Rita, M.Eng)

Pembimbing II



(Rahmat, S.T, M.T)

**REPLANNING OF ROAD GEOMETRY AND DRAINAGE FOR ROAD  
SECTION SIMPANG TIGA RAWANG – TANAH KAMPUNG  
SUNGAI PENUH CITY CASE STUDY (STA 00+000 – 04+878)**

**M.Fadli Keriyadi<sup>1)</sup>, Eva Rita<sup>2)</sup>, Rahmat<sup>3)</sup>**

Department of Civil Engineering, Faculty of Civil Engineering and Planning,  
Bung Hatta University Padang

Email: <sup>1</sup>[fadlikeriyadi3101@gmail.com](mailto:fadlikeriyadi3101@gmail.com) <sup>2</sup>[evarita@bunghatta.ac.id](mailto:evarita@bunghatta.ac.id)

<sup>3</sup>[Rahmatalifiardi@bunghatta.ac.id](mailto:Rahmatalifiardi@bunghatta.ac.id)

**Abstract**

The road section of Simpang Tiga Rawang – Tanah Kampung, the government of Sungai Penuh through the Public Works and Spatial Planning Office plans to improve the quality of the road, by making geometry changes and addition of drainage. The replanning of road geometry and drainage is aimed to fulfill its function as road facilities and infrastructure. The methods used for this planning are Geometry Planning Procedures for Inter-City Road No.038/TBM/1997 and the 2016 Surface Road Drainage Planning Module. The results of the replanning of road geometry, show that there are 12 bends (FC) and 1 bend (SCS) in the horizontal alignment. In the vertical alignment there are 8 convex curves and 7 concave curves. The drainage planning results obtained a discharge of 0,54 m<sup>3</sup>/dt which is larger than the planned discharge of 0,3 m<sup>3</sup>/dt.

**Keywords : Road geometry, Road drainage**

## KATA PENGANTAR



Assalamualaikum Wr. Wb.

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat yang telah diberikan-Nya, sehingga Tugas Akhir ini dapat diselesaikan.

Tugas Akhir yang berjudul “**Perencanaan Ulang Geometrik Jalan Beserta Drainase Ruas Jalan Simpang Tiga Rawang – Tanah Kampung Kota Sungai Penuh Studi Kasus (STA 00+000 – 04+878)**” ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada program studi teknik sipil Universitas Bung Hatta, Padang.

Penulis menyadari bahwa tanpa doa, bimbingan, dan bantuan dari berbagai pihak, tugas akhir ini tidak akan terselesaikan pada waktunya. Maka dari itu, penulis ucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu saat proses pengerjaan tugas akhir ini, terima kasih kepada :

- 1) Bapak **Prof. Dr. Ir. Nasfryzal Carlo, M.Sc** selaku Dekan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Bung Hatta;
- 2) Bapak **Indra Khaidir, S.T., M.Sc** selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Bung Hatta;
- 3) Ibu **Dr. Ir. Eva Rita, M.Eng** selaku Pembimbing I dan Bapak **Rahmat, S.T., M.T.** selaku Pembimbing II yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran serta memberikan masukan dan dorongan kepada penulis;
- 4) Bapak **Ir. Mawardi Samah, Dipl.HE** selaku Pembimbing Akademik yang telah bersedia meluangkan waktu, pikiran, dan tenaga untuk membimbing serta memberikan masukan pada penulis selama menjalankan studi;

- 5) Bapak/Ibu dari Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Sungai Penuh yang telah banyak membantu dalam proses penelitian dan pengumpulan data dalam penyelesaian tugas akhir ini;
- 6) Ayah, ibu, dan kakak yang telah memberikan dukungan kasih sayang, moril, dan doa;
- 7) Pemilik NPM 1918011043 atas dukungan, motivasi, waktu, dan doa selama menyelesaikan tugas akhir ini. Terima Kasih selalu ada untuk memberikan semangat;
- 8) Sahabatku dari masa kecil yang berjuang bersama menyelesaikan sekolah hingga berjuang menyelesaikan studi pendidikan S1;
- 9) Rekan-rekan teknik sipil 18 serta abang/kakak senior yang telah memberikan semangat dan dukungannya;
- 10) Pihak-pihak yang namanya tidak dapat penulis sebutkan satu per satu;

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih terdapat banyak kekurangan dalam pembuatannya dan belum sempurna, karena kesempurnaan itu hanya milik Allah SWT. Walaupun demikian penulis berharap agar tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi orang banyak dan dapat menambah pengetahuan serta informasi bagi pembaca.

Padang, Agustus 2023

Penulis,



M. FADLI KERIYADI



## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>i</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>viii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Maksud dan Tujuan.....	2
1.4 Batasan Masalah .....	3
1.5 Metodologi Penulisan.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>6</b>
2.1 Pendahuluan.....	6
2.2 Klasifikasi Jalan.....	7
2.2.1 Klasifikasi Menurut Fungsi Jalan .....	7
2.2.2 Klasifikasi Menurut Kelas Jalan.....	7
2.2.3 Klasifikasi Menurut Medan Jalan .....	8
2.2.4 Klasifikasi Menurut Wewenang Pembinaan Jalan .....	9
2.3 Bagian-Bagian Jalan .....	10
2.4 Satuan Mobil Penumpang .....	11
2.5 Jalur Lalu Lintas .....	12

2.6	Kecepatan Rencana .....	13
2.1	Alinyemen Horizontal.....	14
2.7.1	Panjang Bagian Lurus .....	14
2.7.2	Tikungan.....	14
2.7.3	Jari-Jari Tikungan .....	16
2.7.4	Superelavasi.....	17
2.7.5	Lengkung Peralihan .....	19
2.7.6	Bentuk-Bentuk Tikungan Alinyemen Horizontal.....	20
2.7.7	Pelebaran Jalur Pada Tikungan.....	24
2.7.8	Stasioning (STA) .....	27
2.8	Alinyemen Vertikal.....	27
2.8.1	Landai Maksimum .....	27
2.8.2	Panjang Kritis .....	28
2.8.3	Lengkung Vertikal .....	28
2.8.4	Lajur Pendakian .....	30
2.9	Perencanaan Drainase .....	32
2.9.1	Analisis Hidrologi.....	33
2.9.2	Stasiun Pencatat Curah Hujan .....	33
2.9.3	Analisa Data Hujan .....	33
2.9.4	Analisa Hidraulika .....	36
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>		<b>42</b>
3.1	Umum.....	42

3.2 Lokasi Perencanaan.....	42
3.3 Data Perencanaan.....	43
3.4 Bagan Alir Perencanaan.....	43
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>48</b>
4.1 Umum.....	48
4.2 Deskripsi data .....	48
4.3 Perencanaan Geometrik Jalan.....	50
4.3.1 Penentuan Lebar Jalan dan Bahu Jalan .....	50
4.3.2 Perencanaan Alinyemen Horizontal .....	52
4.3.3 Desain Alinyemen Horizontal .....	53
4.3.4 Perhitungan Alinyemen Vertikal .....	65
4.3.5 Perencanaan Lengkung Vertikal Cekung.....	65
4.4 Perencanaan Drainase .....	69
4.4.1 Analisa Hidrologi.....	69
4.4.2 Hitung Waktu Konsentrasi (Tc).....	70
4.4.3 Menentukan Intensitas Hujan .....	72
4.4.4 Menghitung Koefisien C .....	72
4.4.5 Menghitung Besarnya Debit (Q) .....	73
4.4.6 Dimensi Saluran.....	73
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>79</b>
5.1 Kesimpulan.....	79
5.2 Saran.....	80

**DAFTAR PUSTAKA.....81**

**LAMPIRAN**

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 2. 1</b> Bagian-bagian jalan.....	11
<b>Gambar 2. 2</b> Korelasi antara derajat lengkung (D) dan radius lengkung (R) .....	15
<b>Gambar 2. 3</b> Diagram superelevasi tikungan FC .....	18
<b>Gambar 2. 4</b> Diagram superelevasi tikungan SCS .....	18
<b>Gambar 2. 5</b> Diagram superelevasi tikungan SS.....	19
<b>Gambar 2. 6</b> Pemilihan bentuk tikungan menurut TPGJAK 1997 .....	20
<b>Gambar 2. 7</b> Tikungan <i>Full Circle</i> (FC).....	20
<b>Gambar 2. 8</b> Tikungan <i>Spiral Circle Spiral</i> (SCS) .....	21
<b>Gambar 2. 9</b> Tikungan <i>Spiral Spiral</i> (SS) .....	23
<b>Gambar 2. 10</b> Pelebaran perkerasan pada tikungan .....	25
<b>Gambar 2. 11</b> Lengkung vertikal cembung .....	29
<b>Gambar 2. 12</b> Lengkung vertikal cekung .....	30
<b>Gambar 2. 13</b> Lajur pendakian tipikal.....	31
<b>Gambar 2. 14</b> Jarak antara dua lajur pendakian .....	31
<b>Gambar 2. 15</b> Kemiringan saluran .....	41
<b>Gambar 3. 1</b> Lokasi perencanaan jalan.....	42
<b>Gambar 3. 2</b> <i>Flowchart</i> penyusunan tugas akhir .....	44
<b>Gambar 3. 3</b> <i>Flowchart</i> perencanaan ulang geometrik jalan .....	45
<b>Gambar 3. 4</b> <i>Flowchart</i> perencanaan drainase jalan .....	46
<b>Gambar 4. 1</b> Trase jalan.....	61
<b>Gambar 4. 2</b> Kondisi eksisting jalan .....	72
<b>Gambar 4. 3</b> Dimensi saluran persegi .....	74

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2. 1</b> Klasifikasi menurut kelas jalan .....	8
<b>Tabel 2. 2</b> Klasifikasi menurut medan jalan .....	8
<b>Tabel 2. 3</b> Ekvivalen mobil penumpang (EMP) .....	11
<b>Tabel 2. 4</b> Penentuan lebar jalur dan bahu jalan .....	13
<b>Tabel 2. 5</b> Kecepatan rencana ( $V_R$ ) sesuai klasifikasi fungsi dan klasifikasi medan jalan.....	14
<b>Tabel 2. 6</b> Panjang bagian lurus maksimum.....	14
<b>Tabel 2. 7</b> Besarnya R dan D untuk beberapa kecepatan .....	16
<b>Tabel 2. 8</b> Panjang jari-jari minimum (dibulatkan).....	16
<b>Tabel 2. 9</b> Panjang minimum lengkung peralihan, $L_s$ (m) .....	19
<b>Tabel 2. 10</b> Jari-jari tikungan yang tidak memerlukan lengkung peralihan .....	19
<b>Tabel 2. 11</b> Kelandaian maksimum yang diizinkan.....	27
<b>Tabel 2. 12</b> Panjang kritis (m) .....	28
<b>Tabel 2. 13</b> Panjang minimum lengkung vertikal.....	29
<b>Tabel 2. 14</b> Nilai $Y_n$ .....	34
<b>Tabel 2. 15</b> Nilai $S_n$ .....	35
<b>Tabel 2. 16</b> Koefisien hambatan .....	37
<b>Tabel 2. 17</b> Hubungan Q dan F.....	37
<b>Tabel 2. 18</b> Koefisien pengaliran .....	38
<b>Tabel 2. 19</b> Harga koefisien kekasaran <i>mannig</i> (n).....	39
<b>Tabel 2. 20</b> Koefisien kekasaran <i>mannig</i> (n) sesuai bahan saluran .....	40

<b>Tabel 4. 1</b> Data koordinat tikungan.....	49
<b>Tabel 4. 2</b> Data LHR .....	50
<b>Tabel 4. 3</b> Data curah hujan.....	50
<b>Tabel 4. 4</b> Ekuivalensi satuan mobil penumpang .....	51
<b>Tabel 4. 5</b> Lebar bahu dan jalur jalan.....	52
<b>Tabel 4. 6</b> Data perencanaan alinyemen horizontal .....	52
<b>Tabel 4. 7</b> Hasil perhitungan alinyemen horizontal .....	62
<b>Tabel 4. 8</b> Hasil perhitungan superelevasi rencana .....	62
<b>Tabel 4. 9</b> Hasil perhitungan pelebaran perkerasan tikungan.....	63
<b>Tabel 4. 10</b> Resume 12 Tikungan <i>Full Circle</i> .....	63
<b>Tabel 4. 11</b> Resume 1 Tikungan <i>Spiral Circle Spiral</i> .....	63
<b>Tabel 4. 12</b> Perhitungan <i>Stationing (STA)</i> .....	64
<b>Tabel 4. 13</b> Hasil perhitungan alinyemen vertikal .....	68
<b>Tabel 4. 14</b> Analisa curah hujan Metode Gumbel .....	69
<b>Tabel 4. 15</b> Hasil curah hujan rencana Metode Gumbel .....	70
<b>Tabel 4. 16</b> Data drainase .....	75
<b>Tabel 4. 17</b> Nilai t1 (waktu inlet).....	76
<b>Tabel 4. 18</b> Nilai t2, Tc, dan I.....	77
<b>Tabel 4. 19</b> Perhitungan koefisien pengaliran .....	77
<b>Tabel 4. 20</b> Perhitungan debit rencana ( $m^3/dt$ ) .....	78
<b>Tabel 4. 21</b> Dimensi saluran berdasarkan debit ( $m^3/dt$ ).....	78

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Jalan raya ialah prasarana transportasi darat yang sangat penting peranannya dalam menunjang kehidupan sehari-hari masyarakat. Jalan sangat berguna dalam memfasilitasi masyarakat untuk mempermudah mobilitas dalam hubungan perekonomian untuk menunjang pertumbuhan ekonomi dan berguna untuk mempersingkat jarak waktu tempuh.

Kota Sungai Penuh merupakan salah satu kota yang berada di Provinsi Jambi, Indonesia. Kota ini dibentuk berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 25 Tahun 2008 yang merupakan pemekaran dari Kabupaten Kerinci dan pengesahannya dilakukan oleh Menteri Dalam Negeri pada tanggal 8 Oktober 2009. Sektor pertanian dan perkebunan menjadi sektor yang paling utama dan berpotensi dalam perkembangan kegiatan ekonomi di kota ini. Banyaknya areal pertanian dan perkebunan yang sangat produktif dapat mendorong perkembangan pada sektor-sektor lainnya seperti perdagangan dan jasa. Kondisi ini memerlukan infrastruktur penunjang yang akan mempercepat dan meningkatkan laju perkembangan kegiatan tersebut. Infrastruktur yang paling dibutuhkan dalam hal ini adalah jaringan jalan.

Pada ruas jalan Simpang Tiga Rawang – Tanah Kampung, Pemerintah Sungai Penuh melalui Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang berencana untuk melakukan peningkatan kualitas jalan, yang berguna sebagai pelayanan transportasi masyarakat Kota Sungai Penuh. Pertumbuhan dan perkembangan Kota Sungai Penuh dan bertambahnya kepemilikan kendaraan, serta kemajuan di bidang perdagangan distribusi barang dan jasa menyebabkan meningkatnya volume lalu lintas.

Seiring dengan adanya peningkatan kegiatan, tentunya jalan sangat dibutuhkan dengan kondisi yang baik, lancar, dan aman. Oleh karena itu, kondisi jalan yang sebelumnya tidak terdapat drainase, overtonase (kelebihan beban



tonase) kendaraan, tikungan yang tidak sesuai, dan telah mencapai umur yang sudah direncanakan sebelumnya. Sehingga dapat menyebabkan kecelakaan lalu lintas, rusaknya kendaraan, membahayakan pengendara, dan memperlambat akses tujuan. Maka dari itu diperlukan perencanaan ulang untuk memenuhi fungsi jalan sebagai prasarana yang dilalui oleh kendaraan.

Oleh karena itu, untuk memberi rasa nyaman dan aman bagi pengguna jalan, maka perlu merencanakan jalan yang optimal, baik, dan benar agar jalan dapat berguna dan berfungsi sebagaimana mestinya bagi masyarakat. Penulis ingin mencoba untuk merencanakan ulang geometrik jalan beserta drainase pada ruas jalan Simpang Tiga Rawang – Tanah Kampung Kota Sungai Penuh dengan menggunakan data-data yang telah tersedia. Dan penulis memberi judul tugas akhir ini berjudul **“Perencanaan Ulang Geometrik Jalan Beserta Drainase Ruas Jalan Simpang Tiga Rawang – Tanah Kampung Kota Sungai Penuh Studi Kasus (STA 00+000 – 04+878)”**.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, maka masalah yang akan dibahas pada tugas akhir ini yaitu :

1. Bagaimana merencanakan ulang geometrik jalan yang meliputi aspek perencanaan geometrik jalan seperti alinyemen horizontal dan alinyemen vertikal pada ruas jalan Simpang Tiga Rawang – Tanah Kampung?
2. Bagaimana merencanakan drainase jalan pada ruas jalan Simpang Tiga Rawang – Tanah Kampung?

## **1.3 Maksud dan Tujuan**

Penelitian ini bermaksud agar lebih memahami dan mampu menerapkan teori serta perhitungan yang digunakan dalam merencanakan suatu jalan, khususnya dalam merencanakan ulang geometrik jalan beserta drainase ruas jalan Simpang Tiga Rawang – Tanah Kampung Kota Sungai Penuh Studi Kasus (STA 00+000 – 04+878).

Tujuan penelitian ini ialah :

1. Untuk dapat merencanakan ulang geometrik jalan yang berpedoman pada Tata Cara Perencanaan Geometrik Jalan Antar Kota (TPGJAK) No.038/TBM/1997.
2. Untuk dapat merencanakan drainase jalan yang berpedoman pada modul perencanaan drainase permukaan jalan 2016.

#### **1.4 Batasan Masalah**

Agar penulisan tugas akhir ini terarah dan tidak melebar pada pembahasan serta perhitungan, maka penulis memberi batasan terhadap pokok-pokok pembahasan, yakni :

1. Perencanaan ulang geometrik jalan yang meliputi perencanaan alinyemen horizontal dan alinyemen vertikal.
2. Lokasi perencanaan ulang geometrik jalan beserta drainase berada pada ruas jalan Simpang Tiga Rawang – Tanah Kampung Kota Sungai Penuh STA 00+000 – 04+878.
3. Perencanaan ulang geometrik jalan menggunakan metode Bina Marga pada Tata Cara Perencanaan Geometrik Jalan Antar Kota (TPGJAK) No.038/TBM/1997.
4. Perencanaan drainase jalan menggunakan Modul Perencanaan Drainase Permukaan Jalan 2016.
5. Data sekunder merupakan data pendukung dalam penulisan tugas akhir ini.

#### **1.5 Metodologi Penulisan**

Agar penulisan ini berjalan baik dengan tujuan yang akan dicapai, oleh karena itu penulis melakukan beberapa metode dalam penulisan tugas akhir ini, yaitu :

### 1. Metode Pengumpulan Data

Mengumpulkan data-data dibutuhkan antara lain data lalu lintas, topografi, dan curah hujan.

### 2. Metode Studi Pustaka

Mencari referensi melalui buku-buku dan jurnal yang berkaitan dengan penulisan tugas akhir ini.

### 3. Metode Tanya Jawab

Penulis melakukan konsultasi dan meminta saran dari instansi terkait dalam penulisan tugas akhir ini.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Tugas akhir dibuat dengan sistematis berdasarkan urutan bab serta mengacu dalam pedoman penulisan dan aturan tugas akhir. Penulisan ini terdiri dari :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini diuraikan secara singkat tentang latar belakang, rumusan masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, serta metodologi penulisan.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini dijelaskan tentang dasar-dasar teori, sumber informasi, yang berhubungan dengan perencanaan geometrik dan perencanaan drainase.

### **BAB III METODE PENELITIAN**

Bab ini dijelaskan tentang metode dan cara pencapaian tujuan tugas akhir.

#### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

bab ini dijelaskan hasil dan pembahasan penelitian yang mana berisi perhitungan geometrik jalan dan perhitungan drainase.

#### **BAB V PENUTUP**

Bab ini diuraikan mengenai kesimpulan serta saran pada tugas akhir.