

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 Keriyadi¹⁾, Eva Rita²⁾, Rahmat³⁾

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

Email: fadlikeriyadi3101@gmail.com evarita@bunghatta.ac.id 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 m³/dt besar dari debit rencana 0,3 m³/dt.

Kata kunci : Geometrik Jalan, Drainase jalan, Alinyemen Vertikal

PENDAHULUAN

Jalan raya merupakan prasarana transportasi darat yang sangat penting dalam memfasilitasi masyarakat dalam mobilitas hubungan perekonomian dan untuk mempersingkat jarak waktu tempuh. Seiring dengan adanya peningkatan kegiatan tentunya jalan sangat dibutuhkan dengan kondisi yang baik, lancar, dan aman [1]. Kota Sungai Penuh merupakan salah satu kota yang berada di Provinsi Jambi, sektor 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 laju perkembangan kegiatan tersebut. Infrastruktur yang paling dibutuhkan dalam hal ini adalah jaringan jalan [2]. Peningkatan kualitas jalan sangat diperlukan untuk memberikan pelayanan yang optimal pada lalu lintas sesuai dengan fungsinya. Perencanaan ini menghasilkan infrastruktur yang aman dan efisien dalam pelayanan arus lalu lintas dan juga memberikan rasa nyaman kepada setiap pengguna jalan [3].

METODE

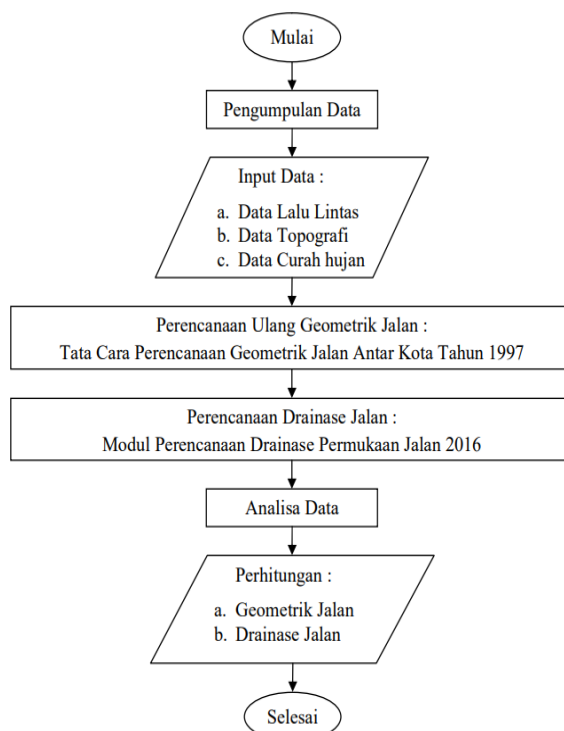
Pada perencanaan ini, dibutuhkan kegiatan pengumpulan data sekunder yang merupakan data pendukung yang diperoleh dari instansi terkait berguna dalam penelitian penyusunan tugas akhir ini diantaranya :

a) Data Lalu Lintas

b) Data Topografi

c) Data Curah Hujan

Metode yang digunakan untuk perencanaan ulang geometrik jalan geometrik jalan beserta drainase yaitu Tata Cara Perencanaan Jalan Antar Kota No.038/TBM/1997 [1]. Untuk perencanaan drainase jalan menggunakan Modul Perencanaan Drainase Permukaan Jalan 2016 [2].



Gambar 1. Flowchart penyusunan tugas akhir

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perencanaan ulang geometrik jalan terdiri dari :

- a) Alinyemen Horizontal, didapatkan sebanyak 12 tikungan *Full Circle* (FC) dan 1 tikungan *Spiral Circle Spiral* (SCS).

Tabel 1. Resume *Full-Circle* 12 tikungan

Tikungan	STA
P1	00+175.71
P3	00+609.35
P4	00+872.88
P5	01+246.59
P6	01+556.62
P7	01+900.28
P8	02+247.63
P9	02+950.79
P10	03+646.34
P11	03+996.93
P12	04+336.85
P13	04+682.93

Tabel 2. Resume *Spiral-Circle-Spiral* 1 tikungan

Tikungan	STA
P2	00+478.25

- b) Alinyemen vertikal, didapatkan 15 dengan jumlah 8 lengkung cembung dan 7 lengkung cekung.

Tabel 3. Resume Lengkung Vertikal Cembung

Lengkung Cembung	STA		
	PLV	PPV	PTV
PVI 2	00+135	00+138	00+142
PVI 3	00+181	00+198	00+215
PVI 4	00+221	00+224	00+228
PVI 7	00+882	00+957	01+032
PVI 9	01+403	01+478	01+553
PVI 11	02+348	02+423	02+498
PVI 13	03+626	03+701	03+776
PVI 14	03+859	03+934	04+009

Tabel 4. Resume Lengkung Vertikal Cekung

Lengkung Cekung	STA		
	PLV	PPV	PTV
PVI 1	00+005	00+029	00+053
PVI 5	00+257	00+332	00+407
PVI 6	00+597	00+672	00+747
PVI 8	01+055	01+130	01+205
PVI 10	01+949	02+024	02+099
PVI 12	02+636	02+711	02+786
PVI 15	04+205	04+280	04+355

Dalam merencanakan drainase jalan dengan penampang saluran berbentuk persegi, dengan dimensi tinggi 0,4 m, lebar 0,5 m, dan tinggi jagaan 0,4 m.

Tabel 5. Dimensi Saluran Berdasarkan Debit (m^3/det)

STA	Qsaluran	Qrencana
00+000 - 00+075	0.54	0.03
00+138 - 00+425	0.22	0.18
00+425 - 00+525	0.38	0.12
00+550 - 03+400	0.36	0.35
03+850 - 04+225	0.20	0.19
04+225 - 04+775	0.24	0.22

KESIMPULAN

Perencanaan ulang geometrik jalan pada ruas jalan Simpang Tiga Rawang – Tanah Kampung didapatkan sebanyak 12 tikungan *Full Circle* (FC) dan 1 tikungan *Spiral Circle Spiral* (SCS). Pada alinyemen vertikal terdapat 15 PVI (*Point Of Vertical Intersection*) dengan 8 lengkung cembung dan 7 lengkung cekung. Pada segmen 1 STA 00+000 – 00+075 debit rencana $Q = 0,03 m^3/dt$, dengan penampang saluran berbentuk persegi, dengan dimensi tinggi 0,4 m, lebar 0,5 m, dan tinggi jagaan 0,4 m. Kapasitas drainase (Q) sebesar $0,54 m^3/dt$ besar dari debit rencana (Q) sebesar $0,3 m^3/dt$.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Bina Marga “*Pedoman Tata Cara Perencanaan Geometrik Jalan Antar Kota No.038/TBM/1997*”. Jakarta: Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Bina Marga.
- [2] Hartom, 2005. “*Perencanaan Teknik Jalan I*”. Jakarta : UP Press.
- [3] Adiwijaya, 2016. “*Modul Perencanaan Drainase Permukaan Jalan*”. Bandung: Diklat Penanganan Drainase.