

**PERENCANAAN TRASE JALAN LINGKAR
RUAS JALAN SEKAYU – LUBUK LINGGAU
KABUPATEN MUSI BANYUASIN
PROVINSI SUMATERA SELATAN**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu
Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Teknik
Pada Fakultas Teknik
Universitas Tridinanti**



**Oleh:
MUHAMMAD ZULYANDA
NPM. 2102210505.p**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS TRIDINANTI**

2026

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Muhammad Zulyanda
NPM : 2102210505.P
Program Studi : Teknik Sipil
Judul Skripsi : PERENCANAAN TRASE JALAN LINGKAR RUAS JALAN SEKAYU -- LUBUK LINGGAU KABUPATEN MUSI BANYUASIN PROVINSI SUMATRA SELATAN

Diperiksa dan Disetujui oleh :

Pembimbing I,




Hariman Al Faritzie, S.ST., M.T

NIDN : 0017078403

Pembimbing II,

14/04/26



Yules Pramona Zulkarnain, S.T., M.T.

NIDN : 0023077301

Mengetahui :

Dekan Fakultas Teknik



Dr. Ani Firda, S.T., M.T.

NIDN : 0020117701

Ketua Program Studi Teknik Sipil



Reni Andayani, S.T., M.T

NIDN : 0003067801

الرَّحِيمِ الرَّحْمَنِ اللَّهُ بِسْمِ

Dengan menyebut nama Allah yang Maha pengasih lagi Maha Penyayang

HALAMAN PERSEMBAHAN

Segala puji dan syukur bagi Allah SWT, atas Rahmat dan Karunia sehingga karya ini dapat diselesaikan. Sholawat serta salam selalu di cururkan kepada baginda Rasulullah Muhammad SAW

Terimakasih Kepada :

H. Izkandar Z Hartawi & Hi. Laksmi Kartini

Terima kasih kepada orang tuaku yang telah mendidik dan membesarkan dengan segala doa terbaik, kasih sayang yang tak terbatas, selalu mengingatkan hal – hal baik dan benar, serta mendukung Langkahku menuju kebahagiaan dunia akhirat.

Dukungan Spesial

Jett Cece Zulyanda, Al Furqon Zulyanda, Tommy Zulyanda,

Fitria Sari Gunawan, S.T., M.M, Mu'Ammar Fadhel Farbasyah SJ, S.E

Agen Sipil

Terima kasih teman – teman kuliahku yang telah memberikan dukungan penuh dalam menyelesaikan skripsi.

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,
Nama : Muhammad Zulyanda
NPM : 2102210505.P
Program Studi : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : PERENCANAAN TRASE JALAN LINGKAR RUAS JALAN
SEKAYU – LUBUK LINGGAU KABUPATEN MUSI
BANYUASIN PROVINSI SUMATERA SELATAN

Dengan ini menyatakan dengan sebenar – benarnya bahwa,

1. Skripsi dengan judul yang tersebut diatas Adalah murni hasil karya saya sendiri, bukan hasil plagiat, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah skripsi dan disebutkan sebagai bahan refrensi serta dimasukkan dalam daftar Pustaka.
2. Apabila dikemudian hari penulisan skripsi ini terbukti merupakan hasil plagiat atau jiplakan dari skripsi karya orang lain, maka saya bersedia bertanggung jawabkan serta bersedia menerima sanksi hukum berdasarkan Undang – Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang “Sistem Pendidikan Nasional” pasal 70 yang berbunyi : Lulusan yang karya ilmiah yang digunakan untuk mendapatkan gelar akademik profesi atau vokasi sebagaimana yang dimaksud dalam pasal 25 ayat 2 (dua) terbukti merupakan jiplakan, dipidana dengan pidana penjara paling lama 2 tahun / atau pidana denda paling banyak Rp. 200.000.000,- (Dua Ratus Juta).

Demikian surat pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan.



Palembang, 14 - 04 2026
Penulis,



(MUHAMMAD ZULYANDA)

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan berkat-Nya, sholawat serta salam kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW. Sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul :

“PERENCANAAN TRASE JALAN LINGKAR RUAS JALAN SEKAYU – LUBUK LINGGAU KABUPATEN MUSI BANYUASIN PROVINSI SUMATERA SELATAN”

Penyusunan laporan skripsi ini dibuat untuk memenuhi persyaratan kurikulum pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Tridianti Palembang untuk menyeimbangkan antara teori dibangku perkuliahan dengan teknik pengerjaan dilapangan dan serta permasalahan permasalahan yang terjadi dalam berlangsungnya pelaksanaan pembangunan.

Tentunya dalam penulisan Laporan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Hal ini dikarenakan keterbatasan pengetahuan yang dimiliki. Oleh karena itu, untuk melengkapi kesempurnaan tersebut diharapkan adanya saran dan kritik yang bersifat membangun.

Ucapan terima kasih kepada Bapak Hariman Al Faritzie ST.,MT selaku dosen pembimbing I dan Bapak Yules Pramona Zulkarnain, S.T.,M.T selaku dosen pembimbing II yang telah membantu serta membimbing dalam penulisan skripsi ini. Ucapan terimakasih juga di tunjukan kepada semua pihak yang telah banyak membantu serta membimbing dalam pelaksanaan Skripsi ini, khususnya kepada:

1. Prof. Dr. Ir. H. Edizal, AE.,M.S selaku rector Universitas Tridianti
2. Dr. Ani Firda ,S.T.,M.T selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Tridianti

Palembang.

3. Reni Andayani S.T.,M.T. Selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Tridinanti Palembang.

4.Selaku dosen Teknik Sipil Universitas Tridinanti atas ilmu yang telah diberikan

5. Serta Kedua Orang tua serta keluarga yang selalu memberikan do'a dan dukungannya

Dalam penyusunan laporan, penulis menyadari masih banyak kekurangan untuk itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak untuk kesempurnaan laporan ini di kemudian hari.

Palembang, 14 April 2026



Muhammad Zulyanda

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan perancangan geometrik jalan alternatif pada ruas Jalan Bts. Kota Sekayu – Mangun Jaya, Kabupaten Musi Banyuasin, Provinsi Sumatera Selatan. Latar belakang penelitian ini didasarkan pada pentingnya prasarana jalan untuk menunjang pertumbuhan ekonomi dan kebutuhan untuk memperpendek serta mempercepat jarak tempuh guna mengurangi kemacetan dan kecelakaan lalu lintas. Lokasi penelitian mencakup panjang rencana jalan sekitar 3,8 km (STA 0+000 – 3+779) yang terletak di Kecamatan Babat Toman.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa medan jalan diklasifikasikan sebagai medan datar dengan rata-rata lereng melintang sebesar 2,75%. Jalan yang direncanakan merupakan tipe jalan arteri dengan 2 jalur 2 lajur, lebar lajur 3,5 meter, dan lebar bahu jalan 2 meter. Dalam perancangan alinyemen horizontal, ditetapkan 4 buah tikungan yang semuanya menggunakan jenis Spiral-Circle-Spiral (SCS). Berdasarkan perhitungan volume pekerjaan tanah, didapatkan volume galian sebesar 69.594.192 m³ dan volume timbunan sebesar 30.948.786 m³, sehingga terdapat kelebihan volume galian sebesar 38.645.406 m³. Kesimpulan dari perancangan ini adalah tersedianya desain teknis jalan sepanjang 3.779 meter yang memenuhi standar keamanan dan kenyamanan bagi pengguna jalan. Dengan Menggunakan Metode, Alinyemen Horizontal, Alinyemen Vertikal, Civil 3d, Global Mapper.

Kata Kunci: Geometrik Jalan, GPS Handheld, Civil 3D, Alinyemen Horizontal, Alinyemen, Vertikal Galian dan Timbunan.

ABSTRACT

This research aims to perform the geometric design of an alternative road on the Bts. Kota Sekayu – Mangun Jaya section, Musi Banyuasin Regency, South Sumatra Province. The study is driven by the importance of road infrastructure in supporting economic growth and the necessity to shorten and expedite travel distances to reduce traffic congestion and accidents. The scope of the research covers a planned road length of approximately 3.8 km (STA 0+000 – 3+779) located in the Babat Toman District.

The methodology involves primary data collection through topographic surveys using a GPS handheld and secondary data from satellite imagery. Data processing integrates Google Earth, Global Mapper for Digital Elevation Model (DEM) analysis, and AutoCAD Civil 3D for designing the road alignment, including horizontal and vertical alignments. The design standards refer to the Bina Marga technical guidelines of 2024. The results indicate that the road terrain is classified as flat terrain, with an average cross slope of 2.75%. The planned road is an arterial road type with 2 carriage way and 2 lanes, a lane width of 3.5 meters, and a shoulder width of 2 meters. In the horizontal alignment design, 4 curves were established, all of which utilize the Spiral-Circle-Spiral (SCS) type. Based on earthwork volume calculations, the excavation volume is 69,594,192 m³ and the embankment volume is 30,948,786 m³, resulting in an excess excavation volume of 38,645,406 m³. The conclusion of this design is the availability of a technical road design spanning 3,779 meters that meets safety and comfort standards for road users. Using Method. Horizontal Alignment, Vertical Alignment, Civil 3d, Global Mapper

Keywords: Road Geometric, GPS Handheld, Civil 3D, Horizontal Alignment, Vertical Alignment, Cut and Fill.

DAFTAR ISI

Halaman Judul	v
Kata Pengantar	ii
Daftar Isi	iv
Daftar Tabel.....	vii
Daftar Gambar	viii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Ruang Lingkup Penelitian dan Batasan Penelitian.....	4
1.5. Manfaat Penelitian.....	5
1.6. Sistematika Penulisan	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1. Dasar Geometrik Jalan.....	7
2.2. Klasifikasi Jalan.....	7
2.2.2. KlasifikasiJalan Menurut Kelas Jalan.....	8
2.1.1. Klasifikasi Jalan Menurut Medan Jalan.....	9
2.1.2. Klasifikasi JalanM enurut Status Jalan	10

2.2.	Peta dan Medan Topografi.....	11
2.3.	Alinyemen Horizontal	12
2.4.	Alinyemen Vertikal	20
2.5.	GPS (Global Positioning System)	22
2.6.	Penentuan Posisi Menggunakan GPS.....	25
2.7.	Receiver GPS.....	26
2.8.	Perencanaan Galian dan Timbunan	26
2.9.	Pemetaan Topografi.....	28
2.10.	Pengukuran Topografi	29
2.11.	Google Earth.....	29
2.12.	Global Mapper	29
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN.....		33
3.1.	Lokasi Penelitian	33
3.2.	Bagan Alir Penelitian	34
3.3.	Tahap Penelitian	35
3.4.	Perencanaan Menggunakan Program 3D Civil.....	37
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....		38
4.1.	Perancangan Geometrik Jalan.....	38

4.1.1	Analisis Peta Kontur (Global Mapper).....	38
4.2.	Perhitungan Alinyemen Horizontal	40
4.2.1	Menentukan Titik Koordinat	41
4.2.2	Menghitung Panjang Trase	42
4.2.3	Perhitungan Sudut azimuth dan sudut antara dua tangen	44
4.2.4	Menentukan Medan Jalan	48
4.2.5	Perhitungan Tikungan	49
4.2.6	Perhitungan Kontrol Overlapping.....	66
4.2.7	Perhitungan Titik Stationing.....	67
4.2.8	Perhitungan Jarak Pandang Kebebasan Samping Pada Tikungan	69
4.2.9	Perhitungan Jarak Pandang Mendahului.....	71
4.3.	Perhitungan Alinyemen Vertikal	72
4.3.1	Perhitungan Lengkung Vertikal	72
4.4.	Perhitungan Galian dan Timbunan	82
4.4.1	Perhitungan Manual Tanah Timbunan	82
4.4.2	Perhitungan Manual Tanah Galian	85
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN		88
5.1	Kesimpulan	100
5.2	Saran	101

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Klasifikasi Menurut Kelas Jalan	9
Tabel 2.2. Klasifikasi Menurut Medan Jalan	10
Tabel 2.3. Klasifikasi Medan dan Besarnya.....	12
Tabel 2.4. Jari-jari Minimum yang Tidak Memerlukan Lengkungan Peralihan.....	14
Tabel 2.5. Kelandaian Maksimum yang di Izinkan.....	17
Tabel 2.6. Kelandaian Maksimum yang di Izinkan.....	18
Tabel 2.7. Penelitian Terdahulu	31
Tabel 4.1. Titik Koordinat.....	42
Tabel 4.2. Perhitungan Jarak Trase Jalan.....	43
Tabel 4.3. Perhitungan Sudut Azimuth dan Sudut antara Dua Tangen (Δ).....	48
Tabel 4.4. Perhitungan Medan Jalan	48
Tabel 4.5. Penentuan Penggunaan Sudut Pada Tikungan	50
Tabel 4.6. Hasil Perhitungan Kebebasan Samping Jh.....	71
Tabel 4.7. Hasil Penentuan Elevasi Permukaan Tanah Asli	73
Tabel 4.8. Hasil Perhitungan Nilai Grade (%)	75
Tabel 4.9. Hasil Perhitungan Alinyemen Vertikal	83
Tabel 4.10. Hasil Perhitungan Alinyemen Vertikal	86

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Tikungan Full Circle	14
Gambar 2.2. Tikungan <i>Spiral-Circle-Spiral</i>	15
Gambar 2.3. <i>Tikungan Spiral-Spiral</i>	15
Gambar 2.4. Lengkung Vertikal.....	18
Gambar 3.1. Peta Lokasi Penelitian	28
Gambar 3.2. Bagan Alir Penelitian	29
Gambar 4.1. Digital Elevasi Model (DEM) Dari Global Mapper.....	39
Gambar 4.2. Trase Rencana (Sumber : Peta Interaktif Bhumi ATR/BPN).....	40
Gambar 4.3. Pengambilan Titik Koordinat dengan menggunakan GPS Handdhel	41
Gambar 4.4. Patok Titik Awal Pengukuran	41
Gambar 4.5. Sudut Azimuth A.....	45
Gambar 4.6. Sudut Azimuth Bearing $\Delta 1$	46
Gambar 4.7. Sudut Azimuth Bearing $\Delta 2$	46
Gambar 4.8. Sudut Azimuth Bearing $\Delta 3$	47
Gambar 4.9. Sudut Azimuth Bearing $\Delta 4$	47
Gambar 4.10. Alinyemen Horizontal Lengkung Spiral Circle Spiral	53
Gambar 4.11. Diagram Superelavasi Lengkung Spiral Circle Spiral.....	53
Gambar 4.12. Alinyemen Horizontal Lengkung Spiral Circle Spiral	57
Gambar 4.13. Diagram Superelavasi Lengkung Spiral Circle Spiral.....	58

Gambar 4.14. Alinyemen Horizontal Lengkung Spiral Circle Spiral	61
Gambar 4.15. Diagram Superelavasi Lengkung Spiral Circle Spiral.....	61
Gambar 4.16. Alinyemen Horizontal Lengkung Spiral Circle Spiral	65
Gambar 4.17. Diagram Superelavasi Lengkung Spiral Circle Spiral.....	65
Gambar 4.18. Elevasi Tangen Vertikal Cekung.....	75
Gambar 4.19. Lengkung Vertikal Cekung	78
Gambar 4.20. Elevasi Tangen Vertikal Cembung.....	79
Gambar 4.21. Lengkung Vertikal Cembung	81
Gambar 4.22. Perhitungan Timbunan Pada STA 0+100.....	82
Gambar 4.23. Perhitungan Galian Pada STA 0+200	84

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Jalan adalah fasilitas angkutan darat yang memegang peranan penting dalam perkembangan perekonomian suatu daerah. Indonesia merupakan salah satu negara yang sangat membutuhkan kualitas dan kuantitas jalan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat dalam melangsungkan berbagai jenis kegiatan perekonomian perpindahan barang dan sebagai akses penghubung jalan memegang peranan penting dalam sektor transportasi khususnya dalam pendistribusian barang dan jasa. Keberadaan jalan raya sangat diperlukan untuk menunjang laju pertumbuhan ekonomi seiring dengan meningkatnya kebutuhan sarana transportasi yang dapat menjangkau daerah-daerah terpencil yang merupakan sentra produksi. Sebaliknya, jika sarana dan prasarana transportasi darat kurang memadai dapat menimbulkan kemacetan, kerusakan, dan kecelakaan lalu lintas. Dengan perkembangan kota dan kemajuan teknologi, sejalan dengan peningkatan ekonomi serta kebutuhan masyarakat terjadi pertumbuhan jalan yang bersifat nasional. Jalan nasional juga dapat berupa jalan peralihan jalan provinsi yang diajukan kepada pemerintah pusat untuk dikelola menjadi jalan nasional.

Salah satu jalan nasional yang ada di Sumatera Selatan adalah ruas Jalan Sekayu-Lubuk Linggau Kabupaten Musi Banyuasin, Sumatera Selatan. Sehubungan dengan hal tersebut, Balai Besar Pelaksanaan Jalan Nasional V Palembang melaksanakan Perencanaan jalan tersebut.

Untuk melakukan perencanaan tersebut perlu dilakukan survey topografi untuk mendapatkan data koordinat dan elevasi pada ruas jalan tersebut. Survey topografi merupakan bagian dari Perencanaan dan Perancangan Trase jalan.

Pada saat ini alat dan metode untuk melakukan perancangan geometrik jalan mengalami kemajuan teknologi dengan melakukan survey topografi menggunakan alat GPS *handheld*. Proses pemetaan topografi sendiri adalah proses pemetaan yang pengukurannya dilakukan langsung dilapangan. Kegunaan pengukuran topografi pada geometrik jalan adalah untuk mengumpulkan data yang diperlukan untuk gambar peta topografi dan mendapatkan koordinat dan elevasi pada ruas jalan tersebut. Koordinat dan elevasi tersebut untuk kemudian diimport pada software Google Earth lalu menggunakan software Global Mapper sampai ke tahap pengaplikasian di AutoCAD Civil 3D dan dilakukan pendesainan trase jalan, alinyemen horizontal, superelevasi, dan alinyemen vertikal. Kelebihan alat GPS Handheld adalah memiliki akurasi tinggi serta sinyal kuat dengan menggunakan antena sensitivitas tinggi yang mampu menerima sinyal dari berbagai sistem satelit untuk posisi yang presisi. GPS handheld menjadikannya ideal di luar ruangan serta survei dan alat ini tidak memerlukan sinyal seluler atau internet karena terhubung langsung ke satelit. GPS Handheld dapat memberikan akurasi 3-5 meter.

Berhubungan dengan hal tersebut, perencanaan jalan alternatif yang berlokasi di Kabupaten Musi Banyuasin merupakan salah satu prasarana untuk mempersingkat jarak tempuh dan selain itu juga untuk mempercepat jarak tempuh kendaraan agar perkembangan kota dan pengembangan wilayah, sejalan dengan peningkatan ekonomi serta kebutuhan masyarakat terjadi pertumbuhan di jalan

nasional yang melewati kota, baik ibukota provinsi maupun ibukota kabupaten/kota. Oleh karena itu pembuatan jalan baru merupakan solusi yang baik untuk meningkatkan prasarana transportasi tersebut.

1.2. Rumusan Masalah

Berikut ini merupakan rumusan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini, antara lain :

1. Bagaimana kondisi peta situasi pada ruas Jalan Sekayu-Lubuk Linggau Kabupaten Musi Banyuasin, Sumatera Selatan?
2. Bagaimana perencanaan geometrik jalan berdasarkan data topografi dengan metode Real Time Kinematik pada ruas Jalan Sekayu-Lubuk Linggau Kabupaten Musi Banyuasin, Sumatera Selatan?

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan dari rumusan masalah yang telah dijelaskan sebelumnya, tujuan penelitian yang ingin dicapai penulis antara lain :

1. Merencanakan koordinat dan elevasi pada ruas Jalan Sekayu-Lubuk Linggau Kabupaten Musi Banyuasin, Sumatera Selatan.
2. Merencanakan Perencanaan Trase jalan berdasarkan data topografi pada ruas Jalan Sekayu-Lubuk Linggau Kabupaten Musi Banyuasin, Sumatera Selatan.

1.4. Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian dan Batasan penelitian pada penelitian ini, adalah sebagai berikut :

1. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini adalah pada ruas Jalan Sekayu-Lubuk Linggau Kabupaten Musi Banyuasin, Sumatera Selatan sepanjang 3,8 Km dimulai dari Beruge, Kecamatan Babat Toman sampai Mangunjaya, Kecamatan Babat Toman Kabupaten Musi Banyuasin STA 0+000 – 3+779.

2. Waktu Survey

Waktu Survey dilakukan pada hari *weekday* dan *weekend* pada pukul 07.30-17.30

3. Objek Penelitian

Objek Penelitian ini adalah perencanaan jalan trase baru berupa perkerasan kaku yang akan dibuka untuk memperlancar mobilisasi kegiatan lalu lintas.

4. Analisis Perhitungan

Analisis perhitungan pada penelitian ini menggunakan aplikasi google earth dan mengaplikasi menuju global mapper dengan mengikuti standar Bina Marga NSPK – Pedoman Teknis Bidang Jalan Tahung 2024.

1.5. Manfaat Penelitian

Dengan adanya perencanaan ini diharapkan nantinya akan memberikan manfaat bagi semua pihak. Adapun manfaat yang dapat di ambil Adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini diharapkan dapat membantu melancarkan mobilisasi kendaraan berat pada ruas Jalan Sekayu-Lubuk Linggau Kabupaten Musi Banyuasin, Sumatera Selatan.
2. Penelitian ini diharapkan dapat mengurangi tingkat kemacetan dan kecelakaan pada ruas Jalan Sekayu-Lubuk Linggau Kabupaten Musi Banyuasin, Sumatera Selatan.
3. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi dan sebagai bahan pertimbangan untuk penelitian selanjutnya yang berhubungan dengan dampak mengurangi kecelakaan serta kemacetan.

1.6. Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan laporan tugas akhir ini terdiri atas lima bab, yang terdiri dari :

BAB 1. PENDAHULUAN

Bab ini membahas mengenai latar belakang penelitian, penentuan rumusan masalah, tujuan dan maksud dari penelitian, ruang lingkup penelitian, metode pengumpulan data dan sistematika penulisan.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi mengenai uraian umum dari masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini yang diantaranya yaitu perencanaan geometrik jalan, alat survei menggunakan GPS Handheld , serta berisi penelitian terdahulu yang menjadi acuan berkaitan dengan penelitian ini.

BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi mengenai langkah-langkah dari penelitian, alat-alat yang digunakan, metode pengukuran menggunakan metode *Aplikasi Google Earth, Global mapper dan di aplokasikan melalui Civil 3D*, serta kesimpulan dan saran.

BAB 4. ANALISA DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi perencanaan pembangunan trase jalan baru, dan perencanaan perkerasan pada ruas Jalan Sekayu-Lubuk Linggau Kabupaten Musi Banyuasin, Sumatera Selatan.

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dan saran yang didapat dari penelitian yang dianggap dapat menjadi masukan untuk pihak lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, H.Z., 2011. Survei dengan GPS. Jakarta: PT. Pradaya Paramita.
- Abidin, H.Z., 2007. Modul 3: GPS Positioning. Bandung: Institut Teknologi Bandung.
- Arbaiyah., 2013. Analisa Geometrik Tikungan Padang Lahir Pasir. Jurnal Sipil Statik vol.1 No.9:18-20
- Badan Pertahanan Nasional. 2011. On The Job Training Pengertian CORS (*Continuously Operating Reference Stasiun*). Jakarta Selatan: Direktorat Pengukuran Dasar Deputi Survei, Engukuran Dan Pemetaan Badan Pertahanan Nasional Republik Indonesia.
- Bethry, R., Pradana, M., dan Indinar, M., 2016. Perencanaan Geometrik Jalan Alternatif Palima-Curug (Studi Kasus: Kota Serang). Jurnal Fondasi, Volume 5 No.2 : 13-15
- Cina, Alberto., Manzano, Ambrogio., And Piras, M., 2015. *Network Real Time Kinematic (NRTK) Positioning – Description, Architectures and Performances*. ntechOpen, DOI: 10.5772/59083.
- Direktorat Jenderal Bina Marga. 1997 .Tata Cara Perencanaan Geometrik Jalan Antar Kota No. 038/TBM/1997. Jakarta:Departemen PU Direktorat Jenderal Bina Marga.
- Fajrianto, F., 2010. Studi Komparasi Pemakaian GPS Metode Real Time Kinematik (RTK) dengan Total Station (TS) untuk Penentuan Posisi Horizontal. Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Lampung.
- Sudarno, Kurniawan., 2018. Analisa Geometrik pada Tikungan Ruas Jalan Raya Magelang-Kopeng dan Jalan Raya Soekarno-Hatta. Reviews in Civil Engineering v.02:10-15.
- Witjarnoko, Yuda., 2015. Pemetaan Topografi Menggunakan Gps-Geodetik Dengan Metode Rtk (Real Time Kinematik) Di Desa Tanjung Jati Kecamatan Kamal Kabupaten Bangkalan. Program Studi Ilmu Kelautan Fakultas Pertanian Universitas Trunojoyo Madurabangkala