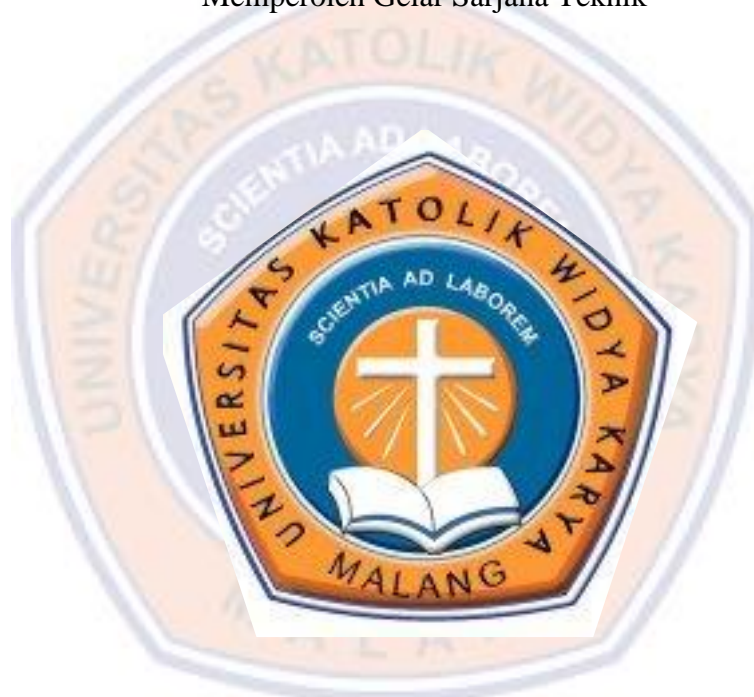


SKRIPSI

**PERENCANAAN GEOMETRIK ALINYEMEN
HORIZONTAL PADA JALAN DRS. MOHAMMAD
HATTA – PANGLIMA SUDIRMAN, KECAMATAN
JUNREJO, BATU
(SPESIFIKASI BINA MARGA)**

BIDANG TRANSPORTASI

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Teknik**



Disusun Oleh :

**Nama : Samuel Yobee
NIM : 201632921**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA KARYA
MALANG
2020**

LEMBAR PERSETUJUAN

SKRIPSI

PERENCANAAN GEOMETRIK ALINYEMEN HORIZONTAL PADA JALAN
DRS. MOHAMMAD HATTA – PANGLIMA SUDIRMAN, KECAMATAN
JUNREJO, BATU
(SPESIFIKASI BINA MARGA)

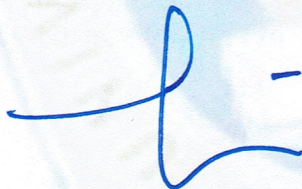
Disusun Oleh :

Nama : Samuel Yobee

NIM : 201632921

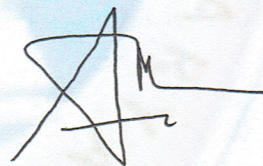
Disetujui oleh,

Dosen Pembimbing I



Dr. Sunik, S.T., M.T.
NIDN. 0714067401

Dosen Pembimbing II



Lila Khamelda, S.T., M.T.
NIDN. 0719127501

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik



Danang Murdiyanto, S.T., M.T
NIDN. 0708017604

Ketua Prodi Teknik Sipil



Dr. Ir. Anna Catharina, S.P.S., M.Si.
NIDN. 0728046501

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI

PERENCANAAN GEOMETRIK ALINYEMEN HORIZONTAL PADA JALAN
DRS. MOHAMMAD HATTA – PANGLIMA SUDIRMAN, KECAMATAN
JUNREJO, BATU
(SPESIFIKASI BINA MARGA)

Telah diuji dan dipertahankan dihadapan Dewan Penguji Skripsi
pada hari Kamis, tanggal 25 Maret 2021
Dinyatakan Lulus dan memenuhi syarat guna memperoleh gelar Sarjana.

Disusun Oleh :

Nama : Samuel Yobee

NIM : 201632921

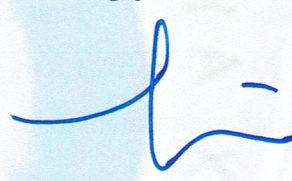
Disetujui oleh,

Penguji I



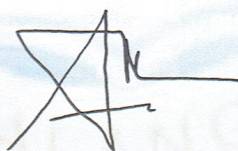
Dr. Ir. Agnes H. Patty, M.T.
NIDK. 9900986176

Penguji II



Dr. Sunik, S.T., M.T.
NIDN. 0714067401

Penguji Saksi,



Lila Khamelda, S.T., M.T.
NIDN. 0719127501

Mengetahui,

Dean Fakultas Teknik



Danang Murdiyanto, S.T., M.T.
NIDN. 0708017604

Ketua Prodi Teknik Sipil



Dr. Ir. Anna Catharina, S.P.S., M.Si.
NIDN. 0728046501

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya:

Nama : SEMUEL YOBEE

NIM : 201632921

Jurusan : Teknik Sipil

menyatakan memberikan dan menyetujui Hak Bebas Royalty Non-Eksklusif atas karya ilmiah saya:

Judul : PERENCANAAN GEOMETRIK ALINYEMEN HORIZONTAL PADA JALAN DRS MOHAMMAD HATTA -PANGLIMA SUDIRMAN, KECAMATAN JUNGREJO, BATU (SPESIFIKASI BINA MARGA)

Kepada Perpustakaan Universitas Katolik Widya Karya Malang untuk menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam pangkalan data, mendistribusikan, serta menampilkannya di internet (Repository UKWK, APTIK Digital Library, RAMA Repository, dll) atau media lain untuk kepentingan akademis selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta.

Pernyataan ini saya buat dengan sungguh-sungguh dan bersedia serta menjamin untuk menanggung secara pribadi tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Universitas Katolik Widya Karya Malang, segala tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta/plagiarisme dalam karya ilmiah ini.

Malang, 11 Mei 2021

Materai



SEMUEL YOBEE
NIM :201632921

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, atas rahmat dan berkatnya sehingga penyusun dapat menyelesaikan makalah skripsi yang “Perencanaan Geometrik Horisontal Pada Jalan Drs. Mohammad Hatta – Panglima Sudirman, Kecamatan Junrejo, Batu Dengan Metode Bina Marga”

Penyusun mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada berbagai pihak yang telah mendukung maupun membantu dalam penyusunan laporan skripsi ini, yaitu:

1. Bapak Danang Murdiyanto, S.T., M.T selaku Dekan Fakultas Teknik,
2. Ibu Dr. Ir. Anna Catharina, S.P.S., M.Si. selaku Ketua Prodi Teknik Sipil,
3. Ibu Dr. Ir. Agnes H. Patty, M.T. selaku Dosen Penguji I,
4. Ibu Dr. Sunik, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing I dan Dosen Penguji II
5. Ibu Lila Khamelda, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing II dan Dosen Penguji Saksi,
6. Keluarga dan sahabat.

Semoga makalah skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca pada umumnya dan penyusun pada khususnya. Penyusun menyadari bahwa dalam penyusunan laporan ini masih jauh dari sempurna, oleh sebab itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi perbaikan kearah kesempurnaan. Akhir kata penyusun menyampaikan terima kasih.

Malang, 20 Maret 2021

Penyusun

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH ...	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
ABSTRAK.....	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan.....	3
1.5 Manfaat.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Definisi Jalan	4
2.1.1 Pengertian Umum	4
2.1.2 Bagian -Bagian Jalan	4
2.2 Perencanaan Geometrik Jalan.....	7
2.2.1 Parameter Geometrik Jalan	7
A. Kelas Jalan.....	7
B. Kecepatan Rencana (VR)	9
C. Superelevasi Maksimum	9
2.2.2 Aliyemen Horisontal	11
A. <i>Full Circle</i> (FC).....	11
B. <i>Spiral Circle Spiral</i> (SCS).....	12
C. <i>Spiral Spiral</i> (SS).....	13
2.2.3 Diagram Superelevasi	14

A. <i>Full Circle</i> (FC).....	14
B. <i>Spiral Circle Spiral</i> (SCS).....	15
C. <i>Spiral Spiral</i> (SS).....	16
2.3 Penelitian Terdahulu.....	16
BAB III METODE PENELITIAN	19
3.1 Jenis Penelitian	19
3.2 Lokasi dan Obyek Perencanaan.....	19
3.3 Metode Pengumpulan Data.	19
3.4 Metode Pengolahan Data.....	20
3.5 Tahap Penelitian	20
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	22
4.1 Parameter Perencanaan Geometrik.....	22
4.2 Perencanaan Geometrik.....	25
4.2.1 <i>Full Circle</i>	25
4.2.2 <i>Spiral Circle Spiral</i>	28
4.2.3 <i>Spiral Spiral</i>	31
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	35
5.1 Kesimpulan	35
5.2 Saran.....	36
DAFTAR PUSTAKA	37
LAMPIRAN	39

DAFTAR GAMBAR

Gambar I-1 Obyek Perencanaan di Stationing 1+597	1
Gambar II-1 Bagian-Bagian jalan	4
Gambar II-8 Kemiringan Normal pada Bagian Jalan Lurus	10
Gambar II-9 Kemiringan Jalan pada Tikungan Belok Kanan	10
Gambar II-10 Kemiringan Melintang pada Tikungan Belok Kiri.....	11
Gambar II-11 Lengkung FC	11
Gambar II-12 Lengkung Spiral Circle Spiral	13
Gambar II-13 Lengkung Spiral Spiral.....	14
Gambar II-14 Diagram Superelevasi FC.....	15
Gambar II-15 Diagram Superelevasi SCS.....	15
Gambar II-16 Diagram Superelevasi.....	16
Gambar III-1 Obyek Perencanaan Sta.1+597.....	19
Gambar III-2 Aplikasi Pengukur Jarak dan Ketinggian.....	21
Gambar III-3 Alinyemen Horisontal FC (R = 2000 m).....	26
Gambar III-4 Alinyemen Horisontal & Diagram Superelevasi FC.....	27
Gambar III-5 Alinyemen Horisontal SCS (R = 400 m)	29
Gambar III-6 Alinyemen Horisontal & Diagram Superelevasi SCS.....	30
Gambar III-7 Alinyemen Horisontal SS (R = 90 m).....	32
Gambar III-8 Alinyemen Horisontal & Diagram Superelevasi SS	33

DAFTAR TABEL

Tabel II-1	Kelas Jalan berdasarkan Fungsi Jalan.....	9
Tabel II-2	Kecepatan Rencana.....	9
Tabel III-1	Panjang Lengkung Peralihan Minimum dan Superelevasi yang dibutuhkan (e maksimum = 6%, Metoda Bina Marga)	24
Tabel III-2	Hasil Perhitungan Perencanaan Alinyemen Horisontal.....	34



DAFTAR LAMPIRAN

1. Dokumentasi Aplikasi
2. Dokumentasi jarak II



ABSTRAK

Ruas jalan Drs.Mohammad – Jalan Panglima Sudirman merupakan jalan kolektor primer kelas II yang menghubungkan Obyek perencanaan berlokasi di jalan Drs. Moh Hatta – jalan Panglima Sudirman dengan jarak $\pm 2,93$ km. Jalan tersebut dibatasi oleh pertigaan Dedeprejo (Barat Daya) dan pertigaan Karangploso (Timur Laut). Jalan ini terletak di kecamatan Junrejo dan kecamatan Karangploso.

Tujuan dari obyek perencanaan ini adalah untuk merencanakan geometrik rencana jalan dengan Metode bina Marga dari hasil Perencanaan ini mengaplikasikan geometrik alinyemen horisontal yang divariasikan dengan tipe Full Circle (FC), Spiral Circle Spiral (SCS) dan Spiral Spiral (SS) berdasarkan metode Bina Marga pada stationing 1+597 untuk mendapatkan jarak tempuh yang terminimum.

Ada pun pelaksanaan perencanaan geometrik ini merujuk pada kelas jalan, kecepatan rencana, superlevasi maksimum dengan menggunakan sistem fc, scs, ss hasil analisis adalah sebagai berikut :a) Perencanaan FC yang divariasikan terhadap R = 500 m, 600 m, 700 m dan 2000 m berturut – turut mendapatkan jarak tempuh 3189,28 m, 3186,69 m, 3186,18 m, dan 3151,56 m, adapun untuk R = 1000 m jarak tempuh tidak dihitung karena berdasarkan trend jarak tempuh FC didapatkan semakin besar R maka semakin kecil jarak tempuh, sehingga nilai R dihitung berdasarkan nilai terbesar yang diijinkan untuk FC, sedangkan untuk R = 2500 m jarak tempuh juga tidak dihitung karena panjang Tc melampaui panjang lengkung eksisting, . b) Perencanaan SCS yang divariasikan terhadap R = 400 m, 300 m dan 250 m berturut – turut mendapatkan jarak tempuh 3192,27 m, 3195,02 m dan 3196,14 m, c) Perencanaan SS yang divariasikan terhadap R = 400 m, 300 m, 110 m, 100 m dan 90 m hanya menghitung jarak tempuh yang dihasilkan oleh R = 90 m yaitu 3217,03 m, adapun jarak tempuh untuk R = 400 m, 300 m, 110 m dan 100 m tidak dihitung karena selisih antara Ls dan Ls min terlalu besar

Simpulan dari tugas akhir ini adalah: perencanaan fc memberikan jarak tempuh minimum 3151,6 m perencanaan scs memberikan jarak tempuh minimum 3192 m dan untuk perencanaan ss memberikan jarak 3217,03 m .

Kata kunci : Alinyemen, Geometrik, Bina Marga