

FINAL REPORT

PEKERJAAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN JALAN



Paket Pekerjaan :

PERENCANAAN PEMBANGUNAN JALAN

MAIGIRI-WANGOWAM-PEGAF LINTAS

KABUPATEN PEGAF – MANOKWARI PROVINSI PAPUA BARAT

Disusun oleh :

Rofi Al Tariq 202010340311013

Abjan Saiful Rahman Suat 202010340311014

Chairrul Umman Putra 202010340311293

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG

2025

LEMBAR PENGESAHAN

**JUDUL : PERENCANAAN PEMBANGUNAN JALAN MAIGIRI-WANGOWAM PEGAF
LINTAS KABUPATEN PEGAF – MANOKWARI PROVINSI PAPUA BARAT**

**NAMA : Rofi Al Tariq 202010340311013
Abjan Saiful Rahman Suat 202010340311014
Chairrul Umman Putra 202010340311293**

Pada hari Jumat 17 oktober 2025, telah diuji oleh tim penguji :

- | | |
|----------------------------|-----------------------|
| 1. Abdul Samad, ST., MT. | Dosen penguji 1 |
| 2. Ir.Andi Syaiful A., MT. | Dosen Penguji 2 |

Disetujui :

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II



Ir. Alik Ansyori A., M.T.



Amalia Nur Adibah, ST., MPWK

Mengetahui,

Jurusan Teknik Sipil



Dr. Ir. Sulianto, M.T

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Abjan Saiful Rahman Suat
Nim : 202010340311014
Jurusan : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik
Universitas : Universitas Muhammadiyah Malang

Dengan ini menyatakan sebenar-benarnya bahwa Capstone Design Project dengan judul **“Perencanaan Pembangunan Jalan Maigiri-Wangowam-Pegaf Lintas Kabupaten Pegaf-Manokwari Provinsi Papua Barat”** adalah hasil karya saya perorangan dan bukan hasil karya orang lain. Dengan ini naskah Capstone Design Project ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu perguruan tinggi dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, baik sebagian atau seluruhnya, kecuali yang tercantum di dalam naskah dan disebutkan dalam sumber kutipan atau daftar pustaka.

Malang 04 November 2025

Yang menyatakan,
Ketua Tim Capstone Design



Abjan Saiful Rahman Suat

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Rofi Al Tariq
Nim : 202010340311013
Jurusan : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik
Universitas : Universitas Muhammadiyah Malang

Dengan ini menyatakan sebenar-benarnya bahwa Capstone Design Project dengan judul **“Perencanaan Pembangunan Jalan Maigiri-Wangowam-Pegaf Lintas Kabupaten Pegaf-Manokwari Provinsi Papua Barat”** adalah hasil karya saya perorangan dan bukan hasil karya orang lain. Dengan ini naskah Capstone Design Project ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu perguruan tinggi dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, baik sebagian atau seluruhnya, kecuali yang tercantum di dalam naskah dan disebutkan dalam sumber kutipan atau daftar pustaka.

Malang 04 November 2025

Yang menyatakan,



Rofi Al Tariq

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Chairrul Umman Putra
Nim : 202010340311293
Jurusan : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik
Universitas : Universitas Muhammadiyah Malang

Dengan ini menyatakan sebenar-benarnya bahwa Capstone Design Project dengan judul **“Perencanaan Pembangunan Jalan Maigiri-Wangowam-Pegaf Lintas Kabupaten Pegaf-Manokwari Provinsi Papua Barat”** adalah hasil karya saya perorangan dan bukan hasil karya orang lain. Dengan ini naskah Capstone Design Project ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu perguruan tinggi dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, baik sebagian atau seluruhnya, kecuali yang tercantum di dalam naskah dan disebutkan dalam sumber kutipan atau daftar pustaka.

Malang 04 November 2025

Yang menyatakan,



Chairrul Umman Putra

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir berjudul “Perencanaan Pembangunan Jalan Maigiri-Wangowam-Pegaf Lintas Kabupaten Pegaf-Manokwari Provinsi Papua Barat” sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelas Sarjana Teknik pada Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Malang.

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan, bimbingan, dan dukungan selama proses penyusunan skripsi ini. Penulis menyadari penulisan tugas akhir ini masih memiliki keterbatasan, sehingga kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan untuk perbaikan di masa mendatang. Semoga tugas akhir ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan menjadi tambahan referensi bagi penelitian selanjutnya

Malang, 04 Oktober 2025

Anggota 1



Rofi Al Tariq
202010340311013

Anggota 2



Abjan Saiful Rahman Suat
202010340311014

Anggota 3



Chairrul Umman Putra
202010340311293

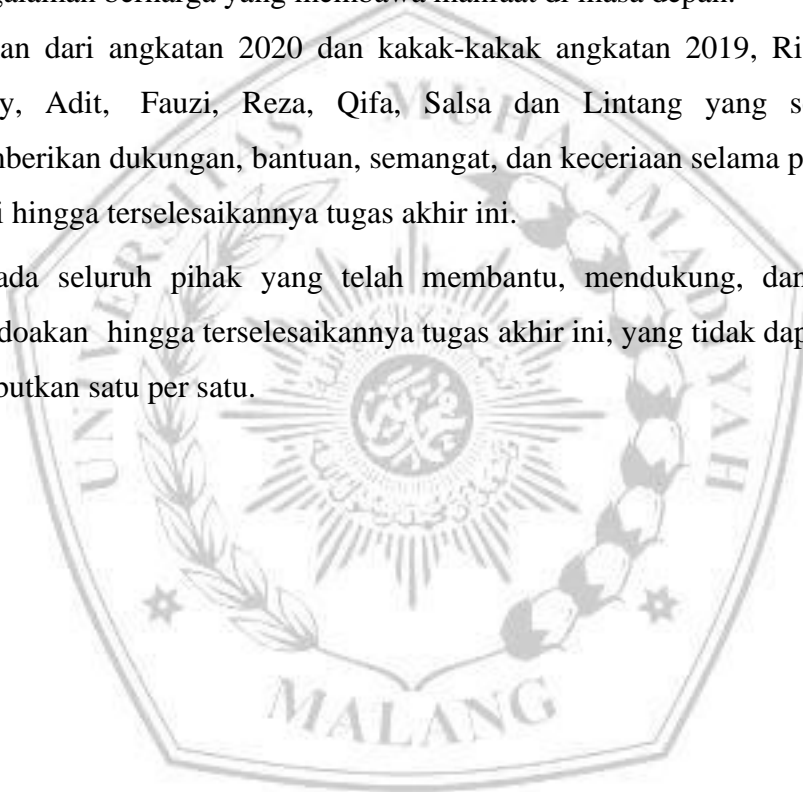
LEMBAR PERSEMBAHAN

Segala proses dalam penyusunan tugas akhir ini berjalan berkat doa, dukungan, dan bantuan berbagai pihak. Dengan penuh rasa syukur, kami mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT, Tuhan Yang Maha Kuasa, yang telah membimbing, melindungi, dan memberikan keberkahan dalam setiap proses hingga terwujudnya tugas akhir ini..
2. Bapak dan Ibu selaku orang tua dari Rofi Al Tariq karena telah memenuhi semua kebutuhan, mendidik, mendukung dan mendoakan dari awal hingga sampai saat ini.
3. Bapak Yusuf Poerbani S.Pd dan Ibu Hj. Emilia Lambolo selaku orang tua dari Abjan Saiful Rahman Suat, ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya atas doa, dukungan, kasih sayang, serta pengorbanan moril maupun materil yang telah diberikan. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada kedua saudara Penulis yaitu apt.Tati Amalia Maharani,S.Farm selaku kakak kandung penulis dan M. Rizky Rahim Suat selaku adik kandung penulis, telah memberimotivasi semangat dan dukungan. Serta kedua keluarga besar penulis yang senantiasa mendoakan dan mendukung kesuksesan penulis.
4. Bapak Almarhum Hariyanto dan Ibu Nurwati selaku orang tua Chairrul Umman Putra, yang selalu menjadi sumber kekuatan atas pencapaian ini karena kasih sayang yang tiada henti. Semoga pencapaian ini dapat menjadi awal dari langkah-langkah yang membanggakan. Terimakasih atas pengorbanan, dukungan, ketulusan, dan doa yang selalu menyertai setiap langkah. Seta ucapan terimakasih juga disampaikan kepada saudara dari Chairrul Umman Putra selaku penulis yaitu Ayu Ranisa Putri dan Anatasia Irawati Putri selaku kaka kandung penulis.
5. Bapak Ir. Alik Ansyori A., M.T. selaku dosen pembimbing I, dan Ibu Amalia Nur Adibah, ST., MPWK selaku dosen pebimbing II yang dengan penuh kesabaran, ketelitian, dan ketulusan telah memberikan bimbingan, arahan, serta masukan yang sangat berharga selama proses penyusunan tugas akhir

ini. Berkat ilmu, waktu, dan perhatian yang diberikan, tugas akhir ini dapat terselesaikan dengan baik.

6. Seluruh anggota tim Capstone, yang telah bekerja sama dengan penuh semangat, saling mendukung, dan saling melengkapi dalam setiap tahap perencanaan hingga penyelesaian tugas akhir ini. Kerja keras, dedikasi, dan komitmen yang ditunjukkan menjadi bagian penting dalam tercapainya hasil akhir yang membanggakan. Semoga kerja sama dan kebersamaan ini menjadi pengalaman berharga yang membawa manfaat di masa depan.
7. Teman dari angkatan 2020 dan kakak-kakak angkatan 2019, Riska, Ale, Rifky, Adit, Fauzi, Reza, Qifa, Salsa dan Lintang yang senantiasa memberikan dukungan, bantuan, semangat, dan keceriaan selama perjalanan studi hingga terselesaikannya tugas akhir ini.
8. Kepada seluruh pihak yang telah membantu, mendukung, dan mendoakan hingga terselesaikannya tugas akhir ini, yang tidak dapat disebutkan satu per satu.



**PERENCANAAN PEMBANGUNAN JALAN
MAIGIRI-WANGOWAM-PEGAF LINTAS KABUPATEN
PEGAF-MANOKWARI PAPUA BARAT**

Abjan Saiful Rahman Suat¹⁾, Rafi Al Tariq²⁾, Chairrul Umman Putra³⁾,

Alik Ansyori A.⁴⁾, Amalia Nur Adibah⁵⁾

¹⁻³⁾ Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik-Universita Muhammadiyah Malang

⁴⁻⁵⁾ Dosen Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik-Universitas Muhammadiyah Malang

Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Malang, Jawa Timur, indonesia

Jalan Raya Tlogomas No.246, Malang 65144, Jawa Timur

email: abjansuat15@gmail.com, rofialthariq@gmail.com, ummanputra@gmail.com

ABSTRAK

Kabupaten Manokwari sebagai pusat pemerintahan Provinsi Papua Barat memiliki peran strategis sebagai penghubung antar kabupaten. Namun, keterbatasan infrastruktur transportasi menjadi kendala dalam mendukung pembangunan wilayah. Untuk itu, direncanakan pembangunan jalan Maigiri–Wangowam–Pegaf sepanjang 3 km, sebagai penghubung yang memperlancar mobilitas masyarakat dan distribusi barang. Penelitian ini bertujuan merencanakan jalan tersebut sesuai standar teknis, meliputi perencanaan geometrik, perkerasan jalan, drainase, dan rencana anggaran biaya. Metode perencanaan mengacu pada standar Bina Marga, dengan analisis alinyemen horizontal dan vertikal, perhitungan volume galian dan timbunan, serta desain saluran drainase tipe U-ditch. Hasil perencanaan menunjukkan adanya 5 tikungan horizontal dan 7 lengkung vertikal. Perkerasan jalan dirancang dengan lapis permukaan laston tebal 7 cm, pondasi atas batu pecah 20 cm, dan pondasi bawah sirtu 10 cm. Drainase menggunakan U-ditch dengan berbagai ukuran. Total biaya konstruksi diperkirakan Rp 43,65 miliar dengan durasi pelaksanaan 248 hari. Pembangunan jalan ini diharapkan dapat meningkatkan konektivitas, efisiensi perjalanan, dan kesejahteraan masyarakat di wilayah tersebut.

Kata Kunci: Perencanaan Jalan, Alimayen Horizontal dan Vertikal, Perkerasan Jalan, Drainase *U-Ditch*, Anggaran Biaya Kontruksi.

**PLANNING FOR THE CONSTRUCTION OF THE MAIGIRI–
WANGOWAM–PEGAF ROAD CROSSING PEGAF–MANOKWARI
REGENCIES, WEST PAPUA**
Abjan Saiful Rahman Suat¹⁾, Rafi Al Tariq²⁾, Chairrul Umman Putra³⁾,

Alik Ansyori A.⁴⁾, Amalia Nur Adibah⁵⁾

1–3) Student of Civil Engineering Department, Faculty of Engineering – University
of Muhammadiyah Malang

4–5) Lecturer of Civil Engineering Department, Faculty of Engineering – University
of Muhammadiyah Malang

Civil Engineering, University of Muhammadiyah Malang, East Java, Indonesia
Jalan Raya Tlogomas No.246, Malang 65144, East Java

email: abjansuat15@gmail.com, rofialthariq@gmail.com, ummanputra@gmail.com

ABSTRACT

Manokwari Regency, as the administrative center of West Papua Province, holds a strategic role as an inter-regency connector. However, the limited transportation infrastructure has become an obstacle in supporting regional development. Therefore, the construction of the Maigiri–Wangowam–Pegaf road, with a total length of 3 km, is planned as a connector to facilitate community mobility and goods distribution. This study aims to design the road according to technical standards, including geometric planning, pavement design, drainage, and cost estimation. The planning method refers to Bina Marga standards, involving analysis of horizontal and vertical alignments, calculation of cut and fill volumes, and design of U-ditch drainage channels. The planning results show 5 horizontal curves and 7 vertical curves. The road pavement is designed with a 7 cm thick asphalt concrete surface layer, a 20 cm thick crushed stone base, and a 10 cm thick sub-base of selected gravel. The total construction cost is estimated at IDR 43.65 billion, with an implementation duration of 248 days. This road development is expected to improve connectivity, travel efficiency, and the welfare of the surrounding communities.

Keywords : Road Planning, Horizontal and vertical Aligment, Flexible Pavement, U-Ditch Drainage, Cost Estimation.



SURAT KETERANGAN LOLOS PLAGIASI

Mahasiswa/i Capstone Design Project (CDP) atas nama,

1. Nama : Abjan Saiful Rahman Suat
NIM : 202010340311014
2. Nama : Rofi Al Tariq
NIM : 202010340311013
3. Nama : Chairrul Umman Putra
NIM : 202010340311293

Telah dinyatakan memenuhi standar maksimum plagiasi dengan hasil,

BAB 1	8	%	≤ 10%
BAB 2	6	%	≤ 10%
BAB 3	9	%	≤ 10%
BAB 4	15	%	≤ 15%
BAB 5	13	%	≤ 15%
BAB 6	4	%	≤ 5%
BAB 7	0	%	≤ 5%

Malang, 3 November 2025

Sandi Wahyudiono, ST., MT

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN.....	i
SURAT PERNYATAAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	i
LEMBAR PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	viii
SURAT KETERANGAN LOLOS PLAGIASI.....	vix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Maksud dan Tujuan	3
1.3 Lokasi Pekerjaan	3
1.4 Sasaran.....	4
1.5 Standar Teknis	4
1.6 Ruang Lingkup Pekerjaan	4
1.7 Jangka Waktu Pelaksanaan.....	7
1.8 Sistematika Penyusunan Proposal	8
BAB II GAMBARAN UMUM LOKASI STUDI	
2.1 Letak lokasi pekerjaan	10
2.2 Kondisi Topografi	11
2.3 Kondisi geologi dan mekanika tanah	11
2.4 Kondisi Hidrologi dan Klimatologi	12
2.5 Kondisi Demografi	13
2.6 Kondisi Lalu lintas	13
BAB III PENGUMPULAN DATA DAN SURVEI AWAL	
3.1 Tahapan Studi	14
3.2 Pengumpulan Data	14
BAB IV PERENCANAAN TEKNIS	

4.1	Pencanaan Geometrik.....	24
4.2	Perencanaan Tebal Perkerasan	89
4.3	Perencanaan Drainase.....	107
4.4	Rancangan Anggaran Biaya (RAB)	152

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1	Kesimpulan.....	174
5.2	Saran	175

BAB VI DAFTAR PERSONIL INTI

6.1	Struktur Organisasi.....	176
6.2	Penugasan Personil.....	177

BAB VII JADWAL PELAKSANAAN.....178

DAFTAR PUSTAKA.....179



DAFTAR TABEL

Halaman

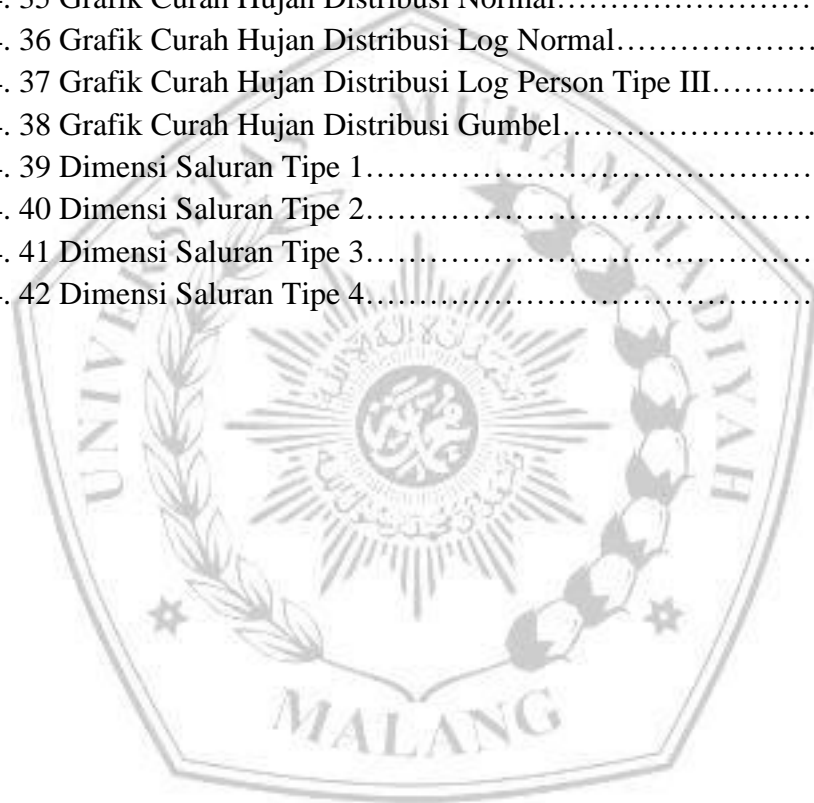
Tabel 3. 1 CBR lapangan	19
Tabel 3. 2 Data Lalu Lintas Harian Maigiri-Wangowam-Pegaf	21
Tabel 3. 3 Pertumbuhan lalu lintas Provinsi Papua Barat	22
Tabel 3. 4 Data Curah Hujan.....	22
Tabel 4. 1 Titik Dan Jarak Pada Peta	25
Tabel 4. 2 R Coba-Coba.....	30
Tabel 4. 3 R coba-coba.....	37
Tabel 4. 4 R Coba-coba.....	44
Tabel 4. 5 R Coba-coba.....	49
Tabel 4. 6 R Coba-coba.....	54
Tabel 4. 7 Rekapitulasi Stationing	61
Tabel 4. 8 Volume Galian dan Timbunan	65
Tabel 4. 9 Hasil Perhitungan Jarak Pandang Mendahului	70
Tabel 4. 10 Jarak Pandang Mendahului	77
Tabel 4. 11 Jarak Pandang Mendahului	84
Tabel 4. 12 Data Lalu Lintas Harian Rata-Rata (LHR) 2024	90
Tabel 4. 13 Jumlah Kendaraan Provinsi Papua barat Tahunan.....	90
Tabel 4. 14 Faktor laju pertumbuhan lalu lintas I.....	91
Tabel 4. 15 Persentase Pertumbuhan Lalu Lintas (i)	91
Tabel 4. 16 Data Lalu Lintas Harian Rata-Rata (LHR) 2025	93
Tabel 4. 17 Angka Ekuivalen.....	93
Tabel 4. 18 Angka Ekuivalen Masing-Masing Jenis Kendaraan	95
Tabel 4. 19 Koefisien Distribusi Kendaraan (C).....	96
Tabel 4. 20 Perhitungan Lintas Ekuivalen Permukaan (LEP)	97
Tabel 4. 21 Perhitungan Lintas Ekuivalen Akhir (LEA)	98
Tabel 4. 22 Perhitungan Lintas Ekuivalen Tengah (LET).....	100
Tabel 4. 23 Penentuan Faktor Regional (FR).....	102
Tabel 4. 24 Indeks Permmukaan Awak	102
Tabel 4. 25 Indeks Permukaan Pada Akhir Umur Rencana (IPt)	103
Tabel 4. 26 Susunan Perkerasan.....	105
Tabel 4. 27 Lapis Permukaan.....	106
Tabel 4. 28 Batas Minimum Tebal Lapis Pondasi Atas.....	106
Tabel 4. 29 Data Hujan Maksimum Harian	108
Tabel 4. 30 Analisa Frekuensi Curah Hujan Distribusi Normal	109
Tabel 4. 31 Nilai Reduksi Gauss.....	111
Tabel 4. 32 Curah Hujan Distribusi Normal	112
Tabel 4. 33 Distribusi Metode Log Normal	112
Tabel 4. 34 Hasil Perhitungan Curah Hujan Distribusi Log Normal.....	114
Tabel 4. 35 Hasil Perhitungan Analisa Frekuensi Curah Hujan Log Person	115
Tabel 4. 36 Distribusi Log Pearson III untuk Koefisien Kemencengan (Cs)	116
Tabel 4. 37 Curah Hujan Distribusi Log Person Tipe III.....	116

Tabel 4. 38 Analisis Curah Hujan Distribusi Gumbel	118
Tabel 4. 39 Curah Hujan Distribusi Metode Gumbel	119
Tabel 4. 40 Rekapitulasi Nilai Curah Hujan Rencana dengan Distribusi Frekuensi	120
Tabel 4. 41 Persyaratan Statistik Masing – Masing Nilai Hasil Uji Dispersi.....	121
Tabel 4. 42 Perhitungan Uji Smirnov - Kolmogorof Untuk Distribusi Probabilitas Gumbel.....	122
Tabel 4. 43 Nilai Do Kritis Smirnov Kolmogrov.....	122
Tabel 4. 44 Nilai Parameter Chi – Kuadrat Kritis.....	123
Tabel 4. 45 Uji Distribusi Probabilitas Chi-Kuadrat Ditribusi Gumbel.....	125
Tabel 4. 46 Untuk Distribusi Gumbel.....	126
Tabel 4. 47 Persyaratan Koefisien Hambatan (Nd) Berdasarkan Kondisi Permukaan.....	127
Tabel 4. 48 Kemiringan Melintang Perkerasan dan Bahu Jalan	127
Tabel 4. 49 Nilai Kecepatan Aliran yang Diizinkan Berdasarkan Jenis Material	128
Tabel 4. 50 Koefisien Limpasan untuk Metode Rasional	129
Tabel 4. 51 Rekapitulasi Perhitungan Debit Air Hujan	131
Tabel 4. 52 Kemiringan Saluran Dan Kecepatan Aliran.....	132
Tabel 4. 53 Rekapitulasi Nilai Q (Debit Air Hujan) dan b (Dimensi Saluran)...	140
Tabel 4. 54 Rekapitulasi koreksi jagaan segi empat (U-Ditch)	148
Tabel 4. 55 <i>Work Breakdwon Structure (WBS)</i>	152
Tabel 4. 56 Analisis Harga Satuan Pekerjaan (AHSP)	154
Tabel 4. 57 Rekap Harga Satuan.....	161
Tabel 4. 58 RAB	164
Tabel 4. 59 Produktivitas	166
Tabel 4. 60 Bobot.....	171
Tabel 4. 61 Durasi	173
Tabel 6. 1 Penugasan Personil.....	177

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2. 1 Gambar Wilayah	10
Gambar 3. 1 Bagan Alir Pelaksanaan	14
Gambar 3. 2 Pemindahan Data Kordinat UTM ke Google Earth.....	16
Gambar 3. 3 Pemberian Patok Kordinat untuk Mendapatkan Gambaran Kasar Kondisi Kordinat.....	16
Gambar 3. 4 Pemindahan Gambar dari <i>Google Earth</i> ke Aplikasi Civil 3D.....	17
Gambar 3. 5 Pemindahan Gambar dari Aplikasi Civil 3D ke Aplikasi <i>Global Mapper</i>	17
Gambar 3. 6 Pemindahan Data Dari <i>Global Mapper</i> ke Aplikasi Civil 3D Di Simpan Dengan Format dwg.....	18
Gambar 3. 7 Gambar Yang Dipindahkan Ke Aplikasi Autocad Dapat Digunakan Untuk Merancang Trase Jalan Yang Direncanakan.....	18
Gambar 3. 8 Segmen CBR lapangan.....	19
Gambar 3. 9 CBR laboratorium.....	20
Gambar 4. 1 Perencanaan Trase Jalan.....	24
Gambar 4. 2 Grafik Koefesien Gesekan Maksimum Melintang.....	29
Gambar 4. 3 Diagram P1.....	32
Gambar 4. 4 Superelevasi P1.....	33
Gambar 4. 5 Diagram Superelevasi Perhitungan Jarak.....	34
Gambar 4. 6 Koefesien Gesekan Memanjang Jalan.....	35
Gambar 4. 7 Koefesien Gesekan Melintang.....	36
Gambar 4. 8 Diagram P2.....	39
Gambar 4. 9 Superelevasi P2.....	40
Gambar 4. 10 Diagram superelevasi lengkung horizontal P2.....	41
Gambar 4. 11 Koefesien Gesekan Melintang.....	42
Gambar 4. 12 Koefesien Gesekan Melintang.....	43
Gambar 4. 13 Keofesien Gesekan Memanjang Jalan.....	45
Gambar 4. 14 Diagram P3.....	46
Gambar 4. 15 Superelevasi P3.....	47
Gambar 4. 16 Koefesien Gesekan Melintang.....	48
Gambar 4. 17 Keofesien gesekan memanjang jalan.....	50
Gambar 4. 18 Diagram P4.....	51
Gambar 4. 19 Superelevasi P4.....	52
Gambar 4. 20 Koefesien Gesekan Melintang.....	53
Gambar 4. 21 Superelevasi P5.....	56
Gambar 4. 22 Superelevasi P5.....	57
Gambar 4. 23 Diagram superelevasi lengkung horizontal P5.....	58
Gambar 4. 24 Koefesien Gesekan Melintang.....	59
Gambar 4. 25 Lengkung Vertikal 1.....	66

Gambar 4. 26 Lengkung Vertikal 2.....	69
Gambar 4. 27 Lengkung Vertikal 3.....	73
Gambar 4. 28 Lengkung Vertikal 4.....	76
Gambar 4. 29 Lengkung Vertikal 5.....	80
Gambar 4. 30 Lengkung Vertikal 6.....	83
Gambar 4. 31 Lengkung Vertikal 7.....	86
Gambar 4. 32 <i>DDT dan CBR</i>	101
Gambar 4. 33 Hasil ITP dari Diagram Nomogram.....	104
Gambar 4. 34 Tebal Lapis Perkerasan.....	107
Gambar 4. 35 Grafik Curah Hujan Distribusi Normal.....	112
Gambar 4. 36 Grafik Curah Hujan Distribusi Log Normal.....	114
Gambar 4. 37 Grafik Curah Hujan Distribusi Log Person Tipe III.....	117
Gambar 4. 38 Grafik Curah Hujan Distribusi Gumbel.....	120
Gambar 4. 39 Dimensi Saluran Tipe 1.....	149
Gambar 4. 40 Dimensi Saluran Tipe 2.....	149
Gambar 4. 41 Dimensi Saluran Tipe 3.....	150
Gambar 4. 42 Dimensi Saluran Tipe 4.....	150



DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1.** Gambar Kontur dan Rencana Trase Jalan
- Lampiran 2.** Gambar Rencana Trase Jalan
- Lampiran 3.** Gambar Potongan Memanjang
- Lampiran 4.** Gambar Potongan Drainase
- Lampiran 5.** Gambar Potongan Melintang 1
- Lampiran 6.** Gambar Potongan Melintang 2
- Lampiran 7.** Gambar Potongan Melintang 3
- Lampiran 8.** Gambar Potongan Melintang 4
- Lampiran 9.** Gambar Potongan Melintang 5
- Lampiran 10.** Gambar Potongan Melintang 6
- Lampiran 11.** Gambar Potongan Melintang 7
- Lampiran 12.** Gambar Potongan Melintang 8
- Lampiran 13.** Gambar Saluran U-Ditch dan Bak Kontrol
- Lampiran 14.** Gambar Kurva S Bagian 1
- Lampiran 15.** Gambar Kurva S Bagian 2

DAFTAR PUSTAKA

- Baihaqi, M, F., Setiawan, B., Dananjaya, R, H 2017. Analisis metode elemen hingga pada lendutan struktur jalan raya terhadap penggunaan batu kapur (limestone). *e-Jurnal Matriks Teknik Sipil*
- Bina Marga (2021). Perencanaan Desain Geometrik jalan Antar Kota. Jakarta
- Delina., Andisasmita, S. A., Abdurrahman, M.A. 2020. Prioritas Peningkatan Status Jalan Provinsi Papua Barat di Wilayah Kabupaten Manokwari. *Jurnal Penelitian Enjiniring*. Vol(24) : 2
- Kodoatie, R.J., (2003). Pengantar manajemen Infrastruktur. Penerbit Pustaka Pelajar. Yogyakarta.
- Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Direktorat Jendral Bina Marga Petunjuk Perencanaan Tebal Perkerasan lentur Jalan Raya Dengan Metode Analisis Komponen SKBI 2.3.26.1987.
- Kementrian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Direktorat Jendral Bina Marga No 23/SE/Db/2021 Tentang Pedoman Desain Drainase Jalan
- Nashruddin, A.Z. dan Buana, C. 2021. Analisis Penilaian Kerusakan Jalan dan Perbaikan Perkerasan pada Jalan Raya Roomo, Kecamatan Manyar, Kabupaten Gresik. *Jurnal Teknik ITS*, 10(1): E27-E32.
- Peraturan Penentuan Tebal perkerasan (fleksibel) Jalan Raya Direktorat Jenderal Bina Marga No.04/PD/BM/ 74
- Palilu, A. 2018. Analisis Pengaruh Pembangunan Infrastruktur Transportasi Terhadap Produk Domestik Regional Bruto Kota Ambon. *Jurnal Buletin Studi Ekonomi*. Vol (23): 2.
- Soemarto. 1987. *Hidrologi Teknik*. Usaha Nasional. Surabaya

Sukirman, Silvia. 1999. *Dasar – Dasar Perencanaan Geometrik Jalan*. Bandung : Nova

Triwibowo, A., P. 2022. Analisis Faktir-Faktor Penyebab Keterlambatan Pada Proyek Konstruksi Jalan Di Wilayah Manokwari Papua Barat. *Tugas Akhir*. Universitas Islam Indonesia.

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 38 Tahun 2004 Tentang Jalan

