

FINAL REPORT
PERENCANAAN PEMBANGUNAN JALAN AKSES
BANDARA SYAMSUDIN NOOR KOTA BANJARBARU, KALIMANTAN
SELATAN

Tugas Akhir

Diajukan Kepada Universitas Muhammadiyah Malang
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Akademik
Dalam Menyelesaikan Program Sarjana Teknik



Disusun Oleh:

Puteri Febriana Nevita	202010340311026
Citra Surya Prameswari	202010340311028
Shinta Dewi Raismawati	202010340311048

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG
2024/2025

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Perencanaan Pembangunan Jalan Akses Bandara
Syamsudin Noor Kota Banjarbaru, Kalimantan Selatan

Nama/Nim : Puteri Febriana Nevita (202010340211026)

Citra Surya Prameswari (202010340211026)

Shinta Dewi Raismawati (202010340211026)

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

1. Dr. Abdul Samad, S.T., M.T.

Dosen Penguji I

2. Faris Rizal Andardi, S.T., M.T.

Dosen Penguji II

Disetujui :

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II



Dr. Ir. Sunarto., MT.



Ir. Alik Ansyori Alamsyah., MT.

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Sipil



Dr. Ir. Sunarto., MT.

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Citra Surya Prameswari (Ketua Kelompok)

Nim : 202010340311028

Jurusan : Teknik Sipil

Fakultas : Teknik

Universitas : Universitas Muhammadiyah Malang

Dengan ini menyatakan sebenar – benarnya bahwa skripsi dengan judul **"Perencanaan Pembangunan Jalan Akses Bandara Syamsudin Noor Kota Banjarbaru, Kalimantan Selatan"** adalah hasil karya tim perencana bukan hasil karya orang lain. Dengan ini naskah skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik disuatu perguruan tinggi dan tidak terdapat karya atau pendaapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, baik sebagian atau seluruhnya, kecuali yang setara tertulis didalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan atau daftar pustaka.

Malang, 4 Februari 2025



Citra Surya Prameswari

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Puteri Febriana Nevita

Nim : 202010340311026

Jurusan : Teknik Sipil

Fakultas : Teknik

Universitas : Universitas Muhammadiyah Malang

Dengan ini menyatakan sebenar – benarnya bahwa skripsi dengan judul **"Perencanaan Pembangunan Jalan Akses Bandara Syamsudin Noor Kota Banjarbaru, Kalimantan Selatan"** adalah hasil karya tim perencana bukan hasil karya orang lain. Dengan ini naskah skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik disuatu perguruan tinggi dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, baik sebagian atau seluruhnya, kecuali yang setara tertulis didalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan atau daftar pustaka.

Malang, 4 Februari 2025

A 10,000 Rupiah Indonesian postage stamp with a signature over it. The stamp features the Garuda Pancasila emblem and the text 'REPUBLIK INDONESIA', '10000', and 'METERAI PERANGKAT'. The serial number 'D6958AMX185112905' is visible at the bottom.

Puteri Febriana Nevita

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Shinta Dewi Raismawati

Nim : 202010340311048

Jurusan : Teknik Sipil

Fakultas : Teknik

Universitas : Universitas Muhammadiyah Malang

Dengan ini menyatakan sebenar – benarnya bahwa skripsi dengan judul **"Perencanaan Pembangunan Jalan Akses Bandara Syamsudin Noor Kota Banjarbaru, Kalimantan Selatan"** adalah hasil karya tim perencana bukan hasil karya orang lain. Dengan ini naskah skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik disuatu perguruan tinggi dan tidak terdapat karya atau pendaapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, baik sebagian atau seluruhnya, kecuali yang setara tertulis didalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan atau daftar pustaka.

Malang, 4 Februari 2025



Shinta Dewi Raismawati

**PERENCANAAN PEMBANGUNAN BANDARA SYAMSUDIN NOOR KOTA BANJARBARU,
KALIMANTAN SELATAN**

***PLANNING FOR THE CONSTRUCTION OF SYAMSUDIN NOOR AIRPORT, BANJARBARU CITY,
SOUTH KALIMANTAN***

**Puteri Febriana Nevita¹⁾, Citra Surya Prameswari²⁾, Shinta Dewi Raismawati³⁾, Sunarto⁴⁾, Alik Ansyori
Alamsyah⁵⁾**

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

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

Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Malang, East Java, Indonesia

Tlogomas Raya Street No. 246, Malang 65144, East Java

email : puterifebriana.141@gmail.com. citrasurya312@gmail.com. shintaraismawati@webmail.umm.ac.id.

Abstract

Transportation is the most important element for the development of a country, becoming one of the foundations of economic development, community development, and industrial growth. Roads are a key element in transportation because they connect places, transport people and goods, and increase efficiency and productivity. There are 2 access roads to the Syamsudin Noor airport terminal from Banjarmasin City, namely Jalan Golf and Jalan Kasturi, each of which has advantages and disadvantages. The Golf course is wide and barrier-free, but the distance is longer and quiet at night. The Kasturi road is shorter and less quiet at night, but narrower and denser during the day. In Banjarbaru, access to the airport can be through Jalan Karang Anyar 1 which is wide, but quiet at night. New access road plans to the airport need to be made for convenience and safety.

Keywords : *Land Transportation; Highway; Construction of Syamsudin Noor Airport Access Road, Banjarbaru City, South Kalimantan*

Abstrak

Transportasi merupakan unsur terpenting untuk perkembangan suatu negara, menjadi salah satu dasar pembangunan ekonomi, perkembangan masyarakat, dan pertumbuhan industri. Jalan adalah elemen utama dalam transportasi karena menghubungkan tempat, mengangkut orang dan barang, serta meningkatkan efisiensi dan produktivitas. Terdapat 2 jalan akses menuju terminal bandara Syamsudin Noor dari Kota Banjarmasin, yaitu Jalan Golf dan Jalan Kasturi, masing-masing memiliki kelebihan dan kekurangan. Jalan Golf lebar dan bebas hambatan, tetapi jarak tempuhnya lebih lama dan sepi di malam hari. Jalan Kasturi lebih pendek dan tidak sepi di malam, tetapi lebih sempit dan padat saat siang. Di Banjarbaru, akses ke bandara dapat melalui Jalan Karang Anyar 1 yang lebar, tetapi sepi di malam. Rencana jalan akses baru ke bandara perlu dibuat untuk kenyamanan dan keselamatan.

Kata Kunci : *Transportasi Darat; Jalan Raya; Pembangunan Jalan Akses Bandara Syamsudin Noor Kota Banjarbaru, Kalimantan Selatan*

KATA PENGANTAR

Puji syukur Kami panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya sehingga Kami dapat menyelesaikan Capstone Design Project ini dengan judul “Perencanaan Pembangunan Jalan Akses Bandara Syamsudin Noor Kota Banjarbaru, Kalimantan Selatan”.

Capstone Design Project ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil, Universitas Muhammadiyah Malang. Dalam proses penyusunan Capstone Design Project ini, Kami banyak mendapatkan bantuan, dukungan, serta bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini Kami ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Ir., Sulianto., MT., selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil, Universitas Muhammadiyah Malang.
2. Bapak Dr. Ir. Sunarto., MT. selaku dosen pembimbing satu, Ir. Alik Ansyori Alamsyah., MT. selaku dosen pembimbing dua yang telah memberikan bimbingan, saran, dan masukan yang sangat berharga selama penulisan Capstone Design Project ini.
3. Bapak/Ibu dosen Jurusan Teknik Sipil, Universitas Muhammadiyah Malang, yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan pengalaman berharga selama masa perkuliahan.
4. Kedua orang tua dan keluarga yang selalu memberikan dukungan moral dan materil, serta doa yang tiada henti.
5. Teman-teman seperjuangan di Jurusan Teknik Sipil, Universitas Muhammadiyah Malang, yang telah memberikan semangat dan kebersamaan selama masa studi.

Penulis menyadari bahwa Capstone Design Project ini masih jauh dari sempurna, baik dari segi isi maupun penyajian. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang konstruktif demi perbaikan dan penyempurnaan di masa yang akan datang.

Akhir kata, penulis berharap semoga Capstone Design Project ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan pihak-pihak yang berkepentingan serta menjadi sumbangan pemikiran bagi pengembangan ilmu pengetahuan.



DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN	ii
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Maksud dan Tujuan	3
1.3 Lokasi Pekerjaan	4
1.4 Sasaran	4
1.5 Standar Teknis	4
1.6 Ruang Lingkup Pekerjaan	5
1.7 Jangka Waktu Pelaksanaan	8
1.8 Sistematika Penyusunan Proposal	8
BAB II GAMBARAN UMUM LOKASI STUDI.....	10
2.1 Letak dan Luas Wilayah	10
2.2 Kondisi Topografi	10
2.3 Kondisi Hidrologi dan Klimatologi	11
2.4 Kondisi Demografi	12
BAB III METODE PERENCANAAN	15
3.1 Pengumpulan Data.....	15
3.2 Perencanaan Teknis.....	21
BAB IV PROGRAM KERJA	151
4.1 Program Kerja.....	151
4.2 Hasil Pencapaian Kerja	152
4.3 Permasalahan dan Upaya Pemecahan Masalah	153

BAB V ANALISIS DESAIN	154
5.1 Kriteria Desain.....	154
5.2 Dasar Teori.....	156
BAB VI JADWAL PELAKSANAAN	158
6.1 Jadwal Pekerjaan.....	158
DAFTAR PUSTAKA	160



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Luas Wilayah Kota Banjarbaru Perkecamatan Berdasarkan Ketinggian ...	11
Tabel 2.2 Daerah Aliran Sungai (DAS) Kota Banjarbaru.....	12
Tabel 2.3 Rata – rata Suhu dan Kelembapan Udara Kota Banjarbaru 2015.....	12
Tabel 2.4 Kepadatan Kota Banjarbaru.....	13
Tabel 2.5 Pertumbuhan Ekonomi Kota Banjarbaru Tahun 2010 - 2014	13
Tabel 3.1 Ruas Jalan Nasional di Perkotaan Banjar Bakula.....	16
Tabel 3.2 Kepadatan Penduduk Kota Banjarbaru Tahun 2015	18
Tabel 3.3 Rekapitulasi Hasil Tes CBR Lapangan (%)	19
Tabel 3.4 Data Hujan Maksimum Tahunan Stasiun Meteorologi Syamsudin Noor	20
Tabel 3.5 Klasifikasi Menurut Kelas Jalan	22
Tabel 3.6 Klasifikasi Menurut Medan Jalan	23
Tabel 3.7 Golongan dan Kelompok Jenis Kendaraan.....	23
Tabel 3.8 Kecepatan Rencana V_R Sesuai Klasifikasi Fungsi dan Klarifikasi Medan Jalan	24
Tabel 3.9 Titik Pada Peta (Skala 1: 1000)	25
Tabel 3.10 Panjang Lengkung Peralihan (L_s) Minimum dan Superelevasi (e)	27
Tabel 3.11 Panjang Lengkung Peralihan (L_s) Minimum dan Superelevasi (e)	31
Tabel 3.12 Jumlah Lajur Berdasarkan Lebar Perkerasan	34
Tabel 3.13 Dimensi Kendaraan Rencana.....	35
Tabel 3.14 Volume Galian dan Timbuunan.....	36
Tabel 3.15 Ketentuan Tinggi Untuk Jenis Jarak Pandang	37
Tabel 3.16 Jarak Pandang Henti J_h Minimum	38
Tabel 3.17 Ketentuan Tinggi Untuk Jenis Jarak Pandang	39
Tabel 3.18 Jarak Pandang Henti J_h Minimum	40
Tabel 3.19 Ketentuan Tinggi Untuk Jenis Jarak Pandang	42
Tabel 3.20 Jarak Pandang Henti J_h Minimum	42
Tabel 3.21 Ketentuan Tinggi Untuk Jenis Jarak Pandang	44
Tabel 3.22 Jarak Pandang Henti J_h Minimum	44
Tabel 3.23 Ketentuan Tinggi Untuk Jenis Jarak Pandang	46
Tabel 3.24 Jarak Pandang Henti J_h Minimum	46

Tabel 3.25 Ketentuan Tinggi Untuk Jenis Jarak Pandang	48
Tabel 3.26 Jarak Pandang Henti J_h Minimum	48
Tabel 3.27 Ketentuan Tinggi Untuk Jenis Jarak Pandang	50
Tabel 3.28 Jarak Pandang Henti J_h Minimum	50
Tabel 3.29 Ketentuan Tinggi Untuk Jenis Jarak Pandang	52
Tabel 3.30 Jarak Pandang Henti J_h Minimum	52
Tabel 3.31 Ketentuan Tinggi Untuk Jenis Jarak Pandang	54
Tabel 3.32 Jarak Pandang Henti J_h Minimum	54
Tabel 3.33 Ketentuan Tinggi Untuk Jenis Jarak Pandang	56
Tabel 3.34 Jarak Pandang Henti J_h Minimum	56
Tabel 3.35 Ketentuan Tinggi Untuk Jenis Jarak Pandang	58
Tabel 3.36 Jarak Pandang Henti J_h Minimum	58
Tabel 3.37 Ketentuan Tinggi Untuk Jenis Jarak Pandang	60
Tabel 3.38 Jarak Pandang Henti J_h Minimum	61
Tabel 3.39 Ketentuan Tinggi Untuk Jenis Jarak Pandang	62
Tabel 3.40 Jarak Pandang Henti J_h Minimum	63
Tabel 3.41 Data Lalu Lintas Harian (LHR) Jalan A. Yani Banjarbaru	65
Tabel 3.42 Faktor Laju Pertumbuhan Lalu Lintas	65
Tabel 3.43 Angka Ekuivalen (E) Beban Sumbu Kendaraan	69
Tabel 3.44 Koefisien Distribusi Kendaraan (C)	71
Tabel 3.45 Nilai R Untuk Perhitungan CBR Segmen	73
Tabel 3.46 Rekapitulasi Nilai CBR Lapangan (%).....	73
Tabel 3.47 Nilai CBR Segmen	74
Tabel 3.48 Faktor Regional (FR).....	76
Tabel 3.49 Indeks Permukaan pada Awal Usia Rencana (IPo)	77
Tabel 3.50 Indeks Permukaan pada Awal Usia Rencana (IPo)	78
Tabel 3.51 Batas – Batas Minimum Tebal Lapisan Perkerasan (Lapis Permukaan/D1)	79
Tabel 3.52 Batas – Batas Minimum Tebal Lapisan Perkerasan (Lapis Pondasi Atas/D2).....	79
Tabel 3.53 Batas – Batas Minimum Tebal Lapisan Perkerasan (Lapis Pondasi Bawah/D3).....	80

Tabel 3.54 Koefisien Kekuatan Relatif (a)	80
Tabel 3.55 Data Hujan Maksimum Tahunan Stasiun Meteorologi Syamsudin Noor	83
Tabel 3.56 Analisa Frekuensi Curah Hujan Distribusi Normal	84
Tabel 3.57 Nilai Reduksi Gauss	86
Tabel 3.58 Analisa Frekuensi Curah Hujan Log Normal	88
Tabel 3.59 Analisa Frekuensi Curah Hujan Log Person Tipe III	91
Tabel 3.60 Nilai X_T Distribusi Log Person Tipe III	93
Tabel 3.61 Analisis Curah Hujan Distribusi Gumbel	96
Tabel 3.62 Nilai Reduced Standar Deviasi (S_n) dan Reduce Mean	98
Tabel 3.63 Nilai <i>Reduced Variate</i>	98
Tabel 3.64 Rekapitulasi Nilai Y_n , S_n , dan Y_{tr} untuk Periode Ulang (T)	99
Tabel 3.65 Rekapitulasi Nilai Curah Hujan Rencana dengan Distribusi Frekuensi	100
Tabel 3.66 Persyaratan Statistik Masing – Masing Nilai Hasil Uji Dispersi	101
Tabel 3.67 Nilai Uji Distribusi Smirnov Kolmogrov	101
Tabel 3.68 Nilai D_0 Kritis Smirnov Kolmogrov	102
Tabel 3.69 Nilai Parameter Chi – Kuadrat Kritis	103
Tabel 3.70 Uji Distribusi Chi - Kuadrat	105
Tabel 3.71 Koefisien Hambatan (N_d) Berdasarkan Kondisi Permukaan	106
Tabel 3.72 Kemiringan Melintang Perkerasan dan Bahu Jalan	106
Tabel 3.73 Nilai Kecepatan Aliran yang Diizinkan Berdasarkan Jenis Material ...	107
Tabel 3.74 Koefisien Limpasan untuk Metode Rasional	108
Tabel 3.75 Rekapitulasi Nilai Q (Debit Air Hujan) dan b (Dimensi Saluran)	119
Tabel 3.76 <i>Work Breakdown Structure (WBS)</i>	122
Tabel 3.77 Analisis Harga Satuan Pekerjaan (AHSP)	124
Tabel 3.78 Rekap Harga Satuan	136
Tabel 3.79 Rancangan Anggaran Biaya (RAB)	139
Tabel 3.80 Produktivitas	141
Tabel 3.81 Bobot	147
Tabel 3.82 Durasi	149
Tabel 6.1 Jadwal Pelaksanaan Pekerjaan	158

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Peta Rencana Jalan.....	3
Gambar 2.1 Lokasi Proyek Pembangunan.....	10
Gambar 3.1 Ruas Jalan Nasional di Perkotaan Banjar Bakula	17
Gambar 3.2 Pola Aliran dari Kawasan Bandara dan Elevasi Sekitar Bandara	17
Gambar 3.3 Stasiun Hujan	20
Gambar 3.4 Grafik Koefisien Gesek Maksimum Untuk Perencanaan	26
Gambar 3.5 Grafik Koefisien gesekan Memanjang (fm).....	29
Gambar 3.6 Grafik Koefisien Gesek Maksimum Untuk Perencanaan	30
Gambar 3.7 Grafik Koefisien gesekan Memanjang (fm).....	33
Gambar 3.8 Alinyemen Vertikal Cembung	37
Gambar 3.9 Alinyemen Vertikal Cekung	39
Gambar 3.10 Alinyemen Vertikal Cembung	41
Gambar 3.11 Alinyemen Vertikal Cekung	43
Gambar 3.12 Alinyemen Vertikal Cekung.....	45
Gambar 3.13 Alinyemen Vertikal Cembung	48
Gambar 3.14 Alinyemen Vertikal Cekung	50
Gambar 3.15 Alinyemen Vertikal 9 Cekung	52
Gambar 3.16 Alinyemen Vertikal Cembung.....	54
Gambar 3.17 Alinyemen Vertikal Cembung.....	56
Gambar 3.18 Alinyemen Vertikal Cekung.....	58
Gambar 3.19 Alinyemen Vertikal Cekung.....	60
Gambar 3.20 Alinyemen Vertikal Cembung.....	62
Gambar 3.21 CBR dengan Metode Grafis.....	75
Gambar 3.22 Korelasi Antara CBR dan DDT	75
Gambar 3.23 Nomogram Indeks Tebal Perkerasan (ITp).....	78
Gambar 3.24 Rencana Susunan Perkerasan.....	82
Gambar 3.25 Grafik Curah Hujan Distribusi Normal.....	87
Gambar 3.26 Grafik Curah Hujan Distribusi Log Normal	91
Gambar 3.27 Grafik Curah Hujan Distribusi Log III	96
Gambar 3.28 Grafik Curah Hujan Distribusi Gumbel.....	100

DAFTAR PUSTAKA

BPS. (2022). *Kota Banjarbaru Dalam Angka 2022*.

Alamsyah, Alik Ansyori. 2001. *Rekayasa Jalan Raya*. Malang: Universitas Muhammadiyah Malang

Fatimah, Siti. 2019. *Pengantar Transportasi*. Ponorogo: Myria Publisher

Hendrasin, Shirley L. 2000. *Penuntun Praktik Perencanaan Teknik Jalan Raya*. Bandung: Politeknik Negeri Bandung Jurusan Teknik Sipil

Sukirman, Silvia. 1992. *Perkerasan Lentur Jalan Raya*. Bandung: Nova

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

Suripin, 2004. *Sistem Drainase Perkotaan yang Berkelanjutan*. Yogyakarta: Andi Offset.

Triatmodjo, Bambang. 2019. *Hidrologi Terapan*. Yogyakarta: Beta Offset.



LAMPIRAN



SURAT KETERANGAN LOLOS PLAGIASI

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

1. Nama : Puteri Febriana Nevita
NIM : 202010340311026
2. Nama : Citra Surya Prameswari
NIM : 202010340311028
3. Nama : Shinta Dewi Raismawati
NIM : 202010340311048

Telah dinyatakan memenuhi standar maksimum plagiasi dengan hasil,

BAB 1	1	%	≤ 10%
BAB 2	4	%	≤ 10%
BAB 3	5	%	≤ 5%
BAB 4	10	%	≤ 15%
BAB 5	7	%	≤ 20 %
BAB 6	0	%	≤ 5%

Malang, 3 Februari 2025

Sandi Wahyudiono, ST., MT

