PERENCANAAN JALAN ALTERNATIF
LOKASI LAPANGAN IKN – HELIPAD PUPR

Laporan Tugas Akhir

Sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana dari

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Disusun oleh:

Trevanya Roma Aletha Tobing (220219106/TS)

Gracia Serafim Bidja (220219189/TS)

PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK SIPIL

DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

2026

ABSTRAK

Pembangunan Ibu Kota Nusantara (IKN) sebagai pusat pemerintahan baru Indonesia memerlukan dukungan infrastruktur transportasi yang memadai untuk menunjang mobilitas, konektivitas, dan operasional berbagai fasilitas strategis. Salah satu infrastruktur yang berperan penting dalam mendukung aktivitas tersebut adalah jaringan jalan yang menghubungkan Lapangan IKN dengan Helipad Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR). Jalan ini direncanakan untuk mendukung mobilitas pejabat, distribusi logistik, serta kegiatan operasional lainnya di kawasan IKN. Oleh karena itu, diperlukan perencanaan yang komprehensif meliputi aspek geometrik jalan, struktur perkerasan, dan sistem drainase agar diperoleh desain jalan yang aman, nyaman, serta mampu berfungsi secara optimal sesuai standar yang berlaku. Perencanaan dilakukan berdasarkan data topografi wilayah dengan mengacu pada Pedoman Desain Geometrik Jalan Tahun 2021, Manual Desain Perkerasan Jalan (MDPJ) Tahun 2024, serta SNI yang terkait dengan perencanaan drainase jalan. Tahapan perencanaan meliputi pemilihan trase, perencanaan geometrik horizontal dan vertikal, analisis pekerjaan tanah, perencanaan perkerasan lentur, dan perencanaan sistem drainase. Hasil perencanaan menunjukkan bahwa trase jalan terpilih memiliki panjang 3.961,25 m atau 3,961 km. Jalan direncanakan sebagai jalan dua lajur dua arah dengan lebar perkerasan 7 m yang terdiri atas dua lajur masing-masing selebar 3,5 m dan bahu jalan selebar 1,5 m pada setiap sisi. Kecepatan rencana yang digunakan sebesar 50 km/jam dengan kemiringan maksimum 6%. Pada alinyemen horizontal digunakan tikungan tipe Full Circle (FC) dan Spiral-Circle-Spiral (SCS) dengan jari-jari masing-masing 700 m dan 400 m serta panjang lengkung peralihan 120 m dan 90 m. Berdasarkan analisis penampang memanjang dan melintang diperoleh volume galian sebesar 5.896,25 m^3 dan volume timbunan sebesar 4.523,19 m^3. Selisih volume sebesar 1.373,06 m^3 direncanakan ditangani melalui borrow area dan disposal area sehingga keseimbangan pekerjaan tanah dapat tercapai. Perencanaan perkerasan lentur dengan nilai CBR tanah dasar sebesar 6% menghasilkan total tebal perkerasan 500 mm yang terdiri atas lapisan AC-WC 40 mm, AC-BC 60 mm, , dan LFA Kelas A 400 mm. Perencanaan drainase dilakukan menggunakan Metode Rasional sesuai SNI 2415:2016. Hasil perhitungan menunjukkan debit rencana sebesar 0,7134 m^3/detik dengan kecepatan aliran 1,5 m/detik. Berdasarkan analisis hidrolika diperoleh dimensi saluran yang memenuhi kapasitas aliran berupa U-Ditch berukuran 120 × 120 × 120 cm. Secara keseluruhan, hasil perencanaan menunjukkan bahwa desain geometrik jalan, struktur perkerasan, dan sistem drainase yang direncanakan telah memenuhi standar yang berlaku serta mampu mendukung kelancaran mobilitas dan operasional kawasan Ibu Kota Nusantara.

Kata Kunci: Geometrik Jalan, Perkerasan Lentur, Drainase Jalan, Trase Jalan, IKN.

ABSTRACT

The development of the Nusantara Capital City (IKN) as Indonesia's new governmental center requires adequate transportation infrastructure to support mobility, accessibility, and connectivity among strategic facilities. One of the important infrastructures is the road connecting the IKN Field and the Ministry of Public Works and Housing (PUPR) Helipad. Therefore, comprehensive planning of road geometry, pavement structure, and drainage system is required in accordance with topographic conditions and applicable design standards. The planning process was conducted based on topographic data and referred to the 2021 Highway Geometric Design Guidelines, the 2024 Pavement Design Manual (MDPJ), and relevant Indonesian National Standards (SNI) for road drainage planning. The planning stages included route selection, horizontal and vertical geometric design, earthwork analysis, flexible pavement design, and drainage system planning. The selected road alignment has a total length of 3,961.25 m (3.961 km). The road was designed as a two-lane two-way roadway with a pavement width of 7 m, consisting of two 3.5 m lanes and 1.5 m shoulders on each side. The design speed adopted was 50 km/h with a maximum grade of 6%. The horizontal alignment consists of Full Circle (FC) and Spiral-Circle-Spiral (SCS) curves with radii of 700 m and 400 m, respectively, and transition curve lengths of 120 m and 90 m. Earthwork analysis resulted in a cut volume of 5,896.25 m^3 and a fill volume of 4,523.19 m^3. The volume difference of 1,373.06 m^3 is planned to be accommodated through borrow and disposal areas. Flexible pavement design using a subgrade CBR value of 6% produced a total pavement thickness of 500 mm, consisting of 40 mm AC-WC, 60 mm AC-BC, and 400 mm Class A Aggregate Base. The drainage system was designed using the Rational Method based on SNI 2415:2016. The calculated design discharge was 0.7134 m^3/s with a flow velocity of 1.5 m/s. Hydraulic analysis resulted in U-Ditch dimensions of 120 × 120 × 120 cm, which are capable of accommodating the design discharge. Overall, the proposed road geometric design, pavement structure, and drainage system comply with applicable standards and are expected to support transportation activities and operational efficiency within the Nusantara Capital City area.

Keywords: *Road Geometric Design, Flexible Pavement, Road Drainage, Road Alignment, IKN.*

PERNYATAAN

Kami yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Trevanya Roma Aletha Tobing

NPM : 220219106

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir dengan judul:

PERENCANAAN JALAN ALTERNATIF LOKASI LAPANGAN IKN – HELIPAD PUPR

adalah karya original dan bukan merupakan hasil plasiasi dari karya orang lain. Kami yang bertanda tangan di bawah ini berkontribusi pada Tugas Akhir ini dengan proporsi yang sama. Demikian pernyataan ini kami buat sebagai pelengkap dokumen Tugas Akhir ini.

Yogyakarta, 21 Juli 2026



(Trevanya Roma Aletha Tobing)

PENGESAHAN

Laporan Tugas Akhir

PERENCANAAN JALAN ALTERNATIF LOKASI
LAPANGAN IKN – HELIPAD PUPR

Oleh:

Trevanya Roma Aletha Tobing	(220219106/TS)
Gracia Serafim Bidja	(220219189/TS)

Diperiksa dan disetujui oleh:

Pembimbing Satu	Pembimbing Dua
TAPI	TAPI
Yogyakarta, 22 Juli 2026	Yogyakarta, 22 Juli 2026
Dr. Ir. J. Dwijoko Ansusanto, M. T., IPU.	Dr.-Ing. Ir. Agustina Kiky Anggraini, S.T., M. Eng.
NIDN : 0505056601	NIDN : 0521088602

Disahkan oleh:

Ketua Program Studi Teknik Sipil

Yogyakarta, 22 Juli 2026

Dr.-Ing. Ir. Agustina Kiky Anggraini, S.T., M.Eng.

NIDN : 0521088602

PENGESAHAN

Laporan Tugas Akhir

PERENCANAAN JALAN ALTERNATIF LOKASI

LAPANGAN IKN – HELIPAD PUPR

Oleh:

	
Trevanya Roma Aletha Tobing	Gracia Serafim Bidja
220219106	220219189

Telah diuji dan disetujui oleh :

		Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Ketua	:	Dr. Ir. J. Dwijoko Ansusanto, M. T., IPU.		21/7/2026
Sekretaris	:	Dr.-Ing. Ir. Agustina Kiky Anggraini, S.T., M.Eng.		21/7/2026
Anggota	:	Prof. Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU., ASEAN Eng.		21/7/2026
Anggota	:	Anastasia Yunika, S. T., M.Eng.		21/7/2026

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kami panjatkan ke hadiran Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya sehingga kami dapat menyelesaikan laporan ini dengan baik dan tepat waktu. Laporan ini disusun untuk menyelesaikan Tugas Akhir Perancangan Infrastruktur yang berfokus pada Perancangan Jalan Raya.

Pada kesempatan penyusun ingin mengucapkan terima kasih kepada beberapa pihak yang terlibat dan membantu penyusunan hingga laporan ini dapat diselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, penyusun Kelompok 1, ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan kasih karunia-Nya sehingga kami dapat menyelesaikan Tugas Akhir Perancangan Infrastruktur dan menyusun laporan dengan baik.
2. Bapak Dr. Ir. J. Dwijoko Ansusanto, M. T., IPU selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir Perancangan Infrastruktur I dan Ibu Dr.-Ing. Ir. Agustina Kiky Anggraini, S.T., M. Eng., selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir Perancangan Infrastruktur II yang membimbing kami pada proses pengerjaan dan penyelesaian dari awal hingga akhir.
3. Orangtua, keluarga, dan orang terdekat yang telah mendukung kami dalam apapun sehingga kami dapat menyelesaikan laporan tugas akhir sekaligus menyelesaikan studi di Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
4. Seluruh anggota kelompok 1 yang telah menyelesaikan laporan ini.

Penyusun berharap laporan ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca, khususnya mahasiswa Teknik Sipil Universitas Atma Jaya Yogyakarta, dalam mengembangkan inovasi serta gagasan terkait perancangan jalan raya. Penyusun menyadari bahwa laporan ini masih memiliki kekurangan, oleh karena itu, kririk dan saran yang membangun sangat diharapkan guna menyempurnakan laporan ini.

Yogyakarta, 22 Juli 2026

Penyusun

Kelompok 1/Kelas D

DAFTAR ISI

ABSTRAK ..... **ii**
ABSTRACT ..... **iii**
PERNYATAAN ..... **iv**
PENGESAHAN ..... **v**
PENGESAHAN ..... **vi**
KATA PENGANTAR ..... **vii**
DAFTAR ISI ..... **ix**
DAFTAR TABEL ..... **xiii**
DAFTAR GAMBAR ..... **xvii**
BAB I PENDAHULUAN **1**
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Tujuan 2
1.3 Rumusan Masalah 3
1.4 Batasan Masalah 3
BAB II LANDASAN TEORI **4**
2.1 Klasifikasi Jalan 4
2.1.1 Klasifikasi Berdasarkan Peruntukan Jalan 4
2.1.2 Klasifikasi Berdasarkan Status Jalan 4
2.1.3 Klasifikasi Berdasarkan Sistem Jaringan Jalan 5
2.1.4 Klasifikasi Berdasarkan Fungsi Jalan 6
2.1.5 Klasifikasi Berdasarkan Kelas Jalan 9
2.1.6 Klasifikasi Berdasarkan Medan Jalan 10
2.2 Bagian-Bagian Jalan 11
2.2.1 Ruang Manfaat jalan (RUMAJA) 11
2.2.2 Ruang Milik Jalan (RUMIJA) 12
2.2.3 Ruang Pengawasan Jalan (RUWASJA) 12
2.3 Parameter Perancangan Geometrik 12

2.3.1 Kecepatan Desain (VD) Berdasarkaan Pengelompokan Fungsi Jalan.. 13
2.3.2 Kriteria Desain Utama 13
2.3.3 Kekesatan Melintang 15
2.3.4 Jarak Pandang dan Nilai Kontrol Desain 16
2.3.5 Lebar Lajur Lalu Lintas 19
2.3.6 Kemiringan Melintang Bahu Jalan 19
2.4 Alinemen Horizonal 20
2.4.1 Panjang Bagian Alinemen yang Lurus 20
2.4.2 Desain Tikungan 21
2.5 Alinemen Vertikal 29
2.5.1 Kelandaian Memanjang Minimum 30
2.5.2 Kelandaian Memanjang Maksimum 31
2.5.3 Dasar Untuk Investigasi 31
2.5.4 Panjang Kelandaian Kritis 32
2.5.5 Lengkung Vertikal 33
2.6 Pekerjaan Tanah 34
2.7 *Analytical Hierarchy Process* (AHP) 34
2.7.1 Pengertian AHP 34
2.7.2 Prinsip Dasar AHP 36
2.8 Perkerasan Lentur 41
2.8.1 Umur Rencana Perkerasan 41
2.8.2 Beban Lalu Lintas (ESA) 43
2.8.3 Jenis Perkerasan 47
2.8.4 Tanah Dasar dan Nilai CBR 48
2.8.5 Stuktur Fondasi Perkerasan 50
2.8.6 Bagan Desain 53
2.8.7 Standar Drainase Bawah 54
2.8.8 Kebutuhan Daya Dukung Tepi Perkerasan 58
2.8.9 Kebutuhan Pelapisan (*Sealing*) Bahu Jalan 59

BAB III PERENCANAAN JALAN 60
3.1 Alinemen Horizontal 60
3.1.1 Alternatif Trase Jalan 60
3.1.2 Penetapan Stasioning 63
3.1.3 Perencanaan Tikungan 65
3.2 Alinemen Vertikal 81
3.2.1 Elevasi Stasioning 81
3.2.2 Superelevasi Tikungan 88
3.2.3 Jarak Pandang Henti 90
3.3 Pekerjaan Tanah 106
3.3.1 Galian 106
3.3.2 Timbunan 106
3.4 Pemilihan Trase Terbaik Menggunakan Analisis Hierarki Proses (AHP) .. 110
3.4.1 Menentukan Prioritas Elemen 110
3.4.2 Sintesis 111
3.4.3 Mengukur Konsistensi atau Concistency Rasio (CR) 111
3.4.4 Pemilihan Trase Berdasarkan Kriteria Perbandingan 112
3.5 Perhitungan Perkerasan Jalan 117
3.4.3 Perhitungan ESA% Lentur 117
3.5.2 Perkerasan Lentur 121
BAB IV PERENCANAAN DRAINASE 124
4.1 Drainase 124
4.1.1 Pengertian Drainase 124
4.1.2 Jenis Drainase 124
4.1.3 Deliniasi DTA 126
4.1.4 Analisis Data Hujan 127
4.1.5 Analisis Curah Hujan Rencana 128
4.1.6 Analisis Frekuensi Hidrologi 129
4.1.7 Intensitas Curah Hujan 140

4.1.8 Debit Banjir Rencana 141
4.1.9 Analisis Koefisien Limpasan (C) 142
4.1.10 Waktu Konsentrasi (Tc) 144
4.1.11 Bentuk Penampang Saluran Drainase 145
4.1.12 U-Ditch 146
4.2 Analisis Delineasi Tangkapan Air (DTA) pada Setiap STA 147
4.3 Analisis Hidrologi 150
4.3.1 Analisis Curah Hujan 150
4.3.2 Perhitungan Nilai Intensitas Hujan Berdasarkan Waktu Konsesntrasi 157
4.4 Analisis Topografi Kawasan 158
4.5 Perancangan Saluran Drainase 160
4.6 Perhitungann Rencana Anggaran Biaya (RAB) 181
BAB V KESIMPULAN 191
5.1 Kesimpulan 191
DAFTAR PUSTAKA 194
LAMPIRAN 196

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Klasifikasi Kelas Jalan 9
Tabel 2. 2 Klasifikasi Berdasarkan Medan Jalan 10
Tabel 2. 3 Kriteria Desain Utama 14
Tabel 2. 4 Kontrol Desain (K) Lengkung Vertikal Cembung Berdasarkan JPH 18
Tabel 2. 5 Kontrol Desain (K) Lengkung Vertikal Cembung Berdasarkan JPM 18
Tabel 2. 6 Kontrol Desain (K) Lengkung Vertikal Cekung 19
Tabel 2. 7 Lebar Lajur Minimum 19
Tabel 2. 8 Kemiringan Melintang Bahu Jalan 20
Tabel 2. 9 Panjang Bagian Alinemen Lurus 21
Tabel 2. 10 Penentuan Superelevasi dan Jari-jari Minimum 25
Tabel 2. 11 Minimum Radius Using Limiting Values of e dan f 26
Tabel 2. 12 Superelevation Runoff Lr (m) for Horizontal Curves 27
Tabel 2. 13 Faktor Penyesuaian untuk Jumlah Lajur Rotasi 27
Tabel 2. 14 Maximum Relative Gradient 29
Tabel 2. 15 Kelandaian Memanjang Minimum 31
Tabel 2. 16 Kelandaian Memanjang Maksimum 31
Tabel 2. 17 Dasar tipikal untuk analisa kendaraan kehilangan kendali 32
Tabel 2. 18 Panjang Kelandaian Kritis 33
Tabel 2. 19 Matriks Perbandingan Berpasangan 38
Tabel 2. 20 Skala Penilaian Perbandingan Berpasangan 38
Tabel 2. 21 Contoh Matriks Perbandingan Berpasangan 40
Tabel 2. 22 Nilai Random Indeks (RI) 41
Tabel 2. 23 Umur rencana Perkerasa Jalan Baru (UR) 42
Tabel 2. 24 Faktor Laju Pertumbuhan Lalu Lintas, i (%) 43
Tabel 2. 25 Faktor Distribusi Niaga (LL) 44
Tabel 2. 26 Pengumpulan Data Beban Gandar 45
Tabel 2. 27 Faktor Ekivalen Beban (Vehicle Damage Factor) 46

Tabel 2. 28 Pemilihan Jenis Perkerasan 47
Tabel 2. 29 Indikasi Perkiraan Nilai CBR 51
Tabel 2. 30 Bagan Desain-4 Perkerasan Lentur dengan HRS 53
Tabel 2. 31 Tinggi Minimum Perukaan Tanah Dasar 56
Tabel 3. 1 Stationing Trase 1 63
Tabel 3. 2 Stationing Trase 2 64
Tabel 3. 3 Stationing Trase 3 64
Tabel 3. 4 Kriteria Desain 65
Tabel 3. 5 Penentuan Sudut Tikungan Trase 1 66
Tabel 3. 6 Penentuan Sudut Tikungan Trase 2 66
Tabel 3. 7 Penentuan Sudut Tikungan Trase 3 67
Tabel 3. 8 Penentuan Tikungan Alinemen Horizontal 67
Tabel 3. 9 Elevasi Stationing Trase 1 82
Tabel 3. 10 Elevasi Stationing Trase 2 84
Tabel 3. 11 Elevasi Stationing Trase 3 86
Tabel 3. 12 Data Lengkung Cembung Trase 1 91
Tabel 3. 13 Data Lengkung Cekung Trase 1 94
Tabel 3. 14 Data Lengkung Cembung Trase 2 96
Tabel 3. 15 Data Lengkung Cekung Trase 2 99
Tabel 3. 16 Data Lengkung Cembung Trase 3 101
Tabel 3. 17 Data Lengkung Cekung Trase 3 103
Tabel 3. 18 Galian dan Timbunan Pada Trase 3 108
Tabel 3. 19 Matriks Perbandingan 110
Tabel 3. 20 Matriks Perbandingan Kriteria 113
Tabel 3. 21 Nilai Eigen Matriks Perbandingan Kriteria 113
Tabel 3. 22 Data Matriks Perbandingan Alternatif Pada Kriteria Panjang Jalan 113
Tabel 3. 23 Nilai Eigen Perbandingan Alternatif Pada Kriteria Panjang Jalan 114
Tabel 3. 24 Data Matriks Perbandingan Alternatif Pada Kriteria Kemiringan Jalan 114
Tabel 3. 25 Nilai Eigen Perbandingan Alternatif Pada Kriteria Kemiringan Jalan... 114

Tabel 3. 26 Data Matriks Perbandingan Alternatif Pada Kriteria Jumlah Tikungan. 114
Tabel 3. 27 Nilai Eigen Perbandingan Alternatif Pada Kriteria Jumlah Tikungan ... 115
Tabel 3. 28 Data Matriks Perbandingan Alternatif Pada Kriteria Volume Galian 115
Tabel 3. 29 Nilai Eigen Perbandingan Alternatif Pada Kriteria Volume Galian 115
Tabel 3. 30 Data Matriks Perbandingan Alternatif Pada Kriteria Volume Timbunan115
Tabel 3. 31 Nilai Eigen Perbandingan Alternatif Pada Kriteria Volume Timbunan.. 116
Tabel 3. 32 Data Perbandingan Alternatif Pada Kriteria Selisih Cut/Fill 116
Tabel 3. 33 Nilai Eigen Perbandingan Alternatif Pada Kriteria Selisih Cut/Fill..... 116
Tabel 3. 34 Hasil Pemilihan Trase Terbaik 116
Tabel 3. 35 Data LHR Kalimantan Timur..... 117
Tabel 3. 36 Faktor Laju Pertumbuhan Lalu Lintas, i (%) 117
Tabel 3. 37 Faktor Distribusi Niaga (LL)..... 118
Tabel 3. 38 Faktor Ekivalen Beban (Vehicle Damage Factor) Kalimantan 119
Tabel 3. 39 Hasil Perhitungan ESA4 dan ESA5..... 120
Tabel 3. 40 Bagan Desain Fondasi Jalan STA 0+000 s.d 3+961..... 121
Tabel 3. 41 Struktur perkerasan STA 0+000 s.d 3+961 122
Tabel 3. 42 Struktur Lapisan Perkerasan Lentur 123
Tabel 4. 1 Kriteria Pemilihan Tiga Metode Curah Hujan 128
Tabel 4. 2 Parameter Statistik Pendugaan Jenis Sebaran 131
Tabel 4. 3 Nilai Dkritis untuk Uji Smirnov-Kolmogorov..... 132
Tabel 4. 4 Nilai Variabel Reduksi Gauss 133
Tabel 4. 5 Nilai Standar Variabel Priode t Tahun..... 134
Tabel 4. 6 Nilai Reduksi Variat (YT)..... 135
Tabel 4. 7 Nilai Reduksi Rata-rata (Yn)..... 137
Tabel 4. 8 Nilai Standar Deviasi (Sn)..... 138
Tabel 4. 9 Nilai Koefisien Aliran Lahan Khusus (C)..... 142
Tabel 4. 10 Nilai Koefisien Aliran secara Umum 143
Tabel 4. 11 Tipe Penampang Saluran Samping jalan..... 145
Tabel 4. 12 Luas DTA berdasarkan Stasiun dan Sisi Saluran 149

Tabel 4. 13 Data Curah Hujan Kalimantan Timur 150
Tabel 4. 14 Curah Hujan Metode Log Pearson III 151
Tabel 4. 15 Penentuan Jenis Sebaran 152
Tabel 4. 16 Perhitungan Uji Smirnov-Kolmogorof 153
Tabel 4. 17 Curah Hujan Rencana Stasiun Klimatologi Kalimantan Timur 154
Tabel 4. 18 Peluang (%) 155
Tabel 4. 19 Priode Ulang Debit Rencana 156
Tabel 4. 20 Nilai G x Standar Deviasi 156
Tabel 4. 21 Nilai Intensitas Hujan 157
Tabel 4. 22 Perencanaan Saluran Drainase 159
Tabel 4. 23 Koefisien hambatan 170
Tabel 4. 24 Hasil Perhitungan Nilai Tc 171
Tabel 4. 25 Nilai Imax Setiap STA 173
Tabel 4. 26 Hasil Debit Hujan Pada Tiap STA 174
Tabel 4. 27 Kecepatan Aliran yang Diijinkan 175
Tabel 4. 28 Koefisien Manning (n) 175
Tabel 4. 29 Nilai Perhitungan Analisis Dimensi 178
Tabel 4. 30 Ukuran U-Ditch 179
Tabel 4. 31 Pekerjaan Persiapan 181
Tabel 4. 32 Tabel Perkerjaan Tanah 182
Tabel 4. 33 Tabel Pekerjaan Perkerasan 183
Tabel 4. 34 Tabel Pekerjaan Perlengkaan 184
Tabel 4. 35 Tabel Pekeraan Drainase 186
Tabel 4. 36 Tabel Rakapitulasi RAB 189

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Bagian-bagian Jalan 11
Gambar 2. 2 Korelasi Padanan Pengelompokan Jalan SJJ Primer..... 13
Gambar 2. 3 Korelasi Padanan Pengelompokan Jalan SJJ Sekunder 14
Gambar 2. 4 Faktor Kekesatan Melintang (f) 15
Gambar 2. 5 Jarak Pandang Pengemudi..... 16
Gambar 2. 6 Jarak Pandang Henti (JPH) 17
Gambar 2. 7 Jarak Pandang Mendahului (JPM) 17
Gambar 2. 8 Tikungan Spiral-Spiral (S-S)..... 22
Gambar 2. 9 Diagram Superelevasi Spiral-Spiral (S-S)..... 22
Gambar 2. 10 Tikungan Spiral-Circle-Spiral (S-C-S)..... 23
Gambar 2. 11 Diagram Superelevasi Spiral-Circle-Spiral (S-C-S)..... 23
Gambar 2. 12 Tikungan Full Circle (FC) 24
Gambar 2. 13 Diagram Superelevasi Full-Circle (FC) 24
Gambar 2. 14 Faktor Penyesuaian Jumlah Lajur Dirotasi 28
Gambar 2. 15 Panjang Kelandaian Kritis..... 32
Gambar 2. 16 Lengkung Vertikal 33
Gambar 2. 17 Nilai VDF masing-masing jenis Kendaraan Niaga 43
Gambar 2. 18 Desain Pondasi Jalan Minimum..... 52
Gambar 2. 19 Struktur Perkerasan Tipikal..... 58
Gambar 2. 20 Dukungan Tepi Perkerasan..... 58
Gambar 3. 1 Trase 1 61
Gambar 3. 2 Trase 2 62
Gambar 3. 3 Trase 3 63
Gambar 3. 4 Profil Tipikal Pencapaian Superelevasi pada Jalan Dua Lajur..... 89
Gambar 3. 5 Jarak Henti Pandang..... 91
Gambar 3. 6 Daftar Indeks Random Konsistensi (RI) 112

Gambar 4. 1 DAS Polygon Thiessen 129
Gambar 4. 2 Tipe dan Dimensi U-Ditch 147
Gambar 4. 3 Diagram Menentukan Intensitas Curah Hujan Maksimum..... 173
Gambar 4. 4 Sketsa Saluran 176
Gambar 4. 5 Desain Saluran Drainase..... 180
Gambar 4. 6 Gambar Detail Dimensi U-Ditch 120x120x120..... 180