UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Evaluasi Geometrik Jalan Tol Solo-Yogyakarta-Kulon Progo YIA Seksi 1 Paket 1.2 Berdasarkan Standar Bina Marga 2021
Iqbal Yogi Syah Putra, Nursyamsu Hidayat, S.T., M.T., Ph.D
Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

EVALUASI GEOMETRIK JALAN TOL SOLO-YOGYAKARTA-KULON PROGO YIA SEKSI 1 PAKET 1.2 BERDASARKAN STANDAR BINA MARGA 2021 i
LEMBAR PERSETUJUAN ii
LEMBAR PENGESAHAN iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI iv
SURAT PERNYATAAN KEBENARAN DOKUMEN v
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN vi
CEKLIST JUDUL PROYEK AKHIR vii
LEMBAR HAK CIPTA DAN STATUS viii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN ix
INTISARI x
ABTRACT xi
KATA PENGANTAR xii
DAFTAR ISI xiv
DAFTAR GAMBAR xix
DAFTAR TABEL xxiv
DAFTAR LAMPIRAN xxvi
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 3
1.3 Tujuan 4
1.4 Batasan Masalah 4
1.5 Manfaat Magang 4
1.5.1 Instansi Tempat Magang 4
1.5.2 Manfaat Proyek Akhir 4
1.6 Sistematika Penulisan 5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 7
2.1 Jalan 7
2.2 Jalan Bebas Hambatan 7
2.3 Bagian-Bagian Jalan Bebas Hambatan 7

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Evaluasi Geometrik Jalan Tol Solo-Yogyakarta-Kulon Progo YIA Seksi 1 Paket 1.2 Berdasarkan Standar Bina Marga 2021
Iqbal Yogi Syah Putra, Nursyamsu Hidayat, S.T., M.T., Ph.D
Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

2.3.1 Ruang Manfaat Jalan 8
2.3.2 Ruang Milik Jalan 8
2.3.3 Ruang Pengawasan Jalan 8
2.3.4 Ruang Melintang Jalan Bebas Hambatan 9
2.4 Standar Jalan 10
2.4.1 Klasifikasi Medan Jalan 10
2.4.2 Standar Menurut Fungsi Jalan 11
2.5 Perencanaan Kriteria Desain Geometrik Jalan Bebas Hambatan 11
2.5.1 Kendaraan Rencana 12
2.5.2 Kecepatan Rencana 13
2.5.3 Jarak Pandang 13
2.5.4 Ketentuan Jarak Pandang 14
2.5.4.1 Tinggi Mata Pengemudi 14
2.5.4.2 Tinggi Objek 14
2.5.4.3 Waktu Reaksi Pengemudi 15
2.5.4.4 Perlambatan Longitudinal 15
2.5.5 Jenis-Jenis Jarak Pandang 15
2.5.5.1 Jarak Pandang Henti (J_{PH}) 15
2.5.5.2 Jarak Pandang Mendahului (J_{PM}) 18
2.5.5.3 Jarak Pandang Aman (J_{PA}) 20
2.5.5.4 Ruang Bebas Samping di Tikungan 21
2.6 Alinemen Horizontal 24
2.6.1 Panjang Bagian Lurus 24
2.6.2 Desain Tikungan 24
2.6.2.1 Tikungan *Full Circle* (FC) 25
2.6.2.2 Tikungan Spiral-Circle-Spiral (SCS) 26
2.6.3 Panjang Tikungan 27
2.6.4 Lengkung Peralihan 27
2.6.5 Superelevasi 30
2.6.5.1 Diagram Superelevasi Tikungan *Spiral-Circle-Spiral* 31
2.6.5.2 Diagram Superelevasi Tikungan *Full Circel* 32
2.6.6 Jari-jari Tikungan 33

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Evaluasi Geometrik Jalan Tol Solo-Yogyakarta-Kulon Progo YIA Seksi 1 Paket 1.2 Berdasarkan Standar Bina Marga 2021
Iqbal Yogi Syah Putra, Nursyamsu Hidayat, S.T., M.T., Ph.D
Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

2.6.7 Kekesatan Melintang 33
2.6.8 Pelebaran Jalur Tikungan 34
2.6.9 Bagan Alir Alinemen Horizontal 36
2.7 Alinemen Vertikal 37
2.7.1 Kelandaian Minimum 37
2.7.2 Kelandaian Maksimum 37
2.7.3 Panjang Kelandaian Kritis 38
2.7.4 Panjang Lengkung Vertikal 39
2.7.5 Lengkung Vertikal Cembung 40
2.7.6 Lengkung Vertikal Cekung 43
2.7.7 Bagan Alir Alinemen Vertikal 46
2.8 Autocad Civil 3D 47
BAB III TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN 48
3.1 Logo Instansi 48
3.2 Informasi Umum Instansi 48
3.3 Sejarah Instansi 49
3.4 Visi dan Misi 50
3.5 Struktur Organisasi 50
BAB IV METODE PENELITIAN 51
4.1 Lokasi Penelitian 51
4.2 Pengumpulan data 51
4.2.1 Data Umum Proyek 51
4.2.2 Data Teknis Proyek 52
4.2.3 Data Sekunder Proyek 53
4.3 Alat dan Bahan 54
4.3.1 Alat 54
4.3.2 Bahan 54
4.4 Tahapan Penelitian 55
4.5 Bagan Alir Pekerjaan 56
BAB V PENYAJIAN DATA, ANALISIS DAN PEMBAHASAN 58
5.1 Data Penelitian 58
5.1.1 Gambaran Umum 58

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Evaluasi Geometrik Jalan Tol Solo-Yogyakarta-Kulon Progo YIA Seksi 1 Paket 1.2 Berdasarkan Standar Bina Marga 2021
Iqbal Yogi Syah Putra, Nursyamsu Hidayat, S.T., M.T., Ph.D
Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

5.1.2 Standar Desain. 58
5.1.3 Profil Rencana 59
5.1.4 Stationing Titik Penting 66
5.1.5 Data Koordinat 67
5.1.6 Jari-Jari Tikungan 67
5.1.7 Lengkung Vertikal 68
5.2 Perhitungan Manual 69
5.2.1 Alinemen Horizontal 69
5.2.1.1 Kekesatan Melintang 70
5.2.1.2 Superelevasi 71
5.2.1.3 Tikungan Pertama (Lengkung PI_1) 72
5.2.1.4 Tikungan Kedua (Lengkung PI_2) 80
5.2.2 Alinemen Vertikal 88
5.2.2.1 Perhitungan Kelandaian Memanjang 89
5.2.2.2 Panjang Kelandaian Kritis 97
5.2.2.3 Perhitungan Lengkung Vertikal Cekung 97
5.2.2.4 Perhitungan Lengkung Vertikal Cembung 115
5.3 Software Civil 3D 137
5.3.1 Tahapan Proyeksi Data Kontur 137
5.3.2 Tahapan Pemodelan Civil 3D 146
5.3.3 Alinemen Horizontal *Civil 3D* 160
5.3.3.1 Jari-Jari Tikungan (R) 160
5.3.3.2 Superelevasi 161
5.3.3.3 Lengkung Peralihan 162
5.3.4 Alinemen Vertikal *Civil 3D* 162
5.3.4.1 Kelandaian Memanjang 162
5.3.4.2 Lengkung Vertikal 164
5.4 Perbandingan Nilai Desain, Hitungan Manual dan *Civil 3D* 164
5.5 Pembahasan 169
5.5.1 Hitungan Manual Standar Bina Marga 2021 dan *Civil 3D* 169
5.5.2 Upaya Penanganan 174
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN 191

Evaluasi Geometrik Jalan Tol Solo-Yogyakarta-Kulon Progo YIA Seksi 1 Paket 1.2 Berdasarkan Standar
Bina Marga 2021
Iqbal Yogi Syah Putra, Nursyamsu Hidayat, S.T., M.T., Ph.D
Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

6.1 Kesimpulan 191
6.2 Saran 192
DAFTAR PUSTAKA 193
LAMPIRAN 195

Evaluasi Geometrik Jalan Tol Solo-Yogyakarta-Kulon Progo YIA Seksi 1 Paket 1.2 Berdasarkan Standar
Bina Marga 2021
Iqbal Yogi Syah Putra, Nursyamsu Hidayat, S.T., M.T., Ph.D
Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Tipikal Penampang Melintang Jalan Bebas Hambatan (at grade) 9
Gambar 2. 2 Tipikal Penampang Melintang Jalan Bebas Hambatan (elevated)... 10
Gambar 2. 3 Jarak Pandang..... 13
Gambar 2. 4 Konsep Jarak Pandang Henti untuk Mobil..... 16
Gambar 2. 5 Jarak Pandang untuk Truk..... 17
Gambar 2. 6 Jarak Pandang Mendahului 19
Gambar 2. 7 Ruang Bebas Samping di Tikungan..... 22
Gambar 2. 8 Tikungan Full Circle 25
Gambar 2. 9 Tikungan Spiral-Circle-Spiral..... 27
Gambar 2. 10 Faktor Penyesuaian Jumlah Lajur Rotasi..... 29
Gambar 2. 11 Profil Tipikal Pencapaian Superelevasi pada Dua Lajur..... 30
Gambar 2. 12 Diagram Superelevasi pada Tikungan SCS Kondisi 1..... 31
Gambar 2. 13 Diagram Superelevasi pada Tikungan SCS Kondisi 2..... 31
Gambar 2. 14 Diagram Superelevasi pada Tikungan FC Kondisi 1..... 32
Gambar 2. 15 Diagram Superelevasi pada Tikungan FC Kondisi 2..... 32
Gambar 2. 16 Diagram Superelevasi pada Tikungan FC Kondisi 3..... 32
Gambar 2. 17 Nilai Faktor Kekesatan Melintang 33
Gambar 2. 18 Metode Penggunaan Pelebaran Tikungan..... 35
Gambar 2. 19 Bagan Alir Alinemen Horizontal 36
Gambar 2. 20 Panjang Kelandaian Kirtis untuk Truk..... 38
Gambar 2. 21 Jenis Lengkung Vertikal 39
Gambar 2. 22 Lengkung Vertikal Cembung (JPH<L)..... 40
Gambar 2. 23 Lengkung Vertikal Cembung (JPH>L)..... 41
Gambar 2. 24 Panjang Lengkung Vertikal Cembung, Jarak Pandang Henti 41
Gambar 2. 25 Panjang Lengkung Vertikal Cekung, Jarak Pandang Henti 44
Gambar 2. 26 Bagan Alir Alinemen Vertikal 46
Gambar 3. 1 Logo PT. Adhi Karya (Persero) Tbk. 48
Gambar 3. 2 Struktur Organisasi PT. Adhi Karya (Persero) Tbk 50
Gambar 4. 1 Lokasi Penelitian..... 51
Gambar 4. 2 Bagan Alir Penelitian 57
Gambar 5. 1 Profil Rencana Jalan Tol 59

Evaluasi Geometrik Jalan Tol Solo-Yogyakarta-Kulon Progo YIA Seksi 1 Paket 1.2 Berdasarkan Standar
Bina Marga 2021
Iqbal Yogi Syah Putra, Nursyamsu Hidayat, S.T., M.T., Ph.D
Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Gambar 5. 2 Plan Profil Mainroad STA 22+300 - 23+000 60
Gambar 5. 3 Plan Profil Mainroad STA 23+000 - 23+700 60
Gambar 5. 4 Plan Profil Mainroad STA 23+700 - 24+400 61
Gambar 5. 5 Plan Profil Mainroad STA 24+400 - 25+100 61
Gambar 5. 6 Plan Profil Mainroad STA 25+100 - 25+800 62
Gambar 5. 7 Plan Profil Mainroad STA 25+800 - 26+500 62
Gambar 5. 8 Plan Profil Mainroad STA 26+500 - 27+200 63
Gambar 5. 9 Plan Profil Mainroad STA 27+200 - 27+900 63
Gambar 5. 10 Plan Profil Mainroad STA 27+900- STA 28+600 64
Gambar 5. 11 Plan Profil Mainroad STA 28+600 - STA 29+300 64
Gambar 5. 12 Plan Profil Mainroad STA 29+300 - STA 30+000 65
Gambar 5. 13 Plan Profil Mainroad STA 30+000 - STA 30+700 65
Gambar 5. 14 Plan Profil Mainroad STA 30+700 - STA 31+400 66
Gambar 5. 15 Trase Jalan Tol Solo-Yogyakarta-Kulon Progo YIA 70
Gambar 5. 16 Faktor Kekesatan Melintang untuk Vr=100 km/jam 70
Gambar 5. 17 Detail Tikungan PI_1 72
Gambar 5. 18 Detail Tikungan PI_2 80
Gambar 5. 19 Detail Lengkung PVI_1 98
Gambar 5. 20 Detail Lengkung PVI_2 100
Gambar 5. 21 Detail Lengkung PVI_4 102
Gambar 5. 22 Detail Lengkung PVI_6 103
Gambar 5. 23 Detail Lengkung PVI8 105
Gambar 5. 24 Detail Lengkung PVI_{10} 107
Gambar 5. 25 Detail Lengkung PVI_{13} 108
Gambar 5. 26 Detail Lengkung PVI_{14} 110
Gambar 5. 27 Detail Lengkung PVI_{16} 112
Gambar 5. 28 Detail Lengkung PVI_{18} 113
Gambar 5. 29 Detail Lengkung PVI_3 116
Gambar 5. 30 Detail Lengkung PVI_5 119
Gambar 5. 31 Detail Lengkung PVI_7 121
Gambar 5. 32 Detail Lengkung PVI_9 123
Gambar 5. 33 Detail Lengkung PVI_{11} 125

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Evaluasi Geometrik Jalan Tol Solo-Yogyakarta-Kulon Progo YIA Seksi 1 Paket 1.2 Berdasarkan Standar Bina Marga 2021
Iqbal Yogi Syah Putra, Nursyamsu Hidayat, S.T., M.T., Ph.D
Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Gambar 5. 34 Detail Lengkung PVI_{12} 128
Gambar 5. 35 Detail Lengkung PVI_{15} 130
Gambar 5. 36 Detail Lengkung PVI_{17} 132
Gambar 5. 37 Tampilan Google Earth Pro 137
Gambar 5. 38 Tampilan Data Excel Koordinat Titik Awal dan Akhir 138
Gambar 5. 39 Tampilan menu search 138
Gambar 5. 40 Tampilan Penentuan dan Penamaan Titik Koordinat 138
Gambar 5. 41 Tampilan Menu Add Polygon 139
Gambar 5. 42 Tampilan Penamaan Area Polygon 139
Gambar 5. 43 Tampilan Titik-Titik Polygon 139
Gambar 5. 44 Tampilan Save Palce As 140
Gambar 5. 45 Tampilan simpan file polygon dalam bentuk kmz 140
Gambar 5. 46 Tampilan Global Mapper 140
Gambar 5. 47 Open Data File Goolge Earth 141
Gambar 5. 48 Tampilan Polygon dari File Google Earth 141
Gambar 5. 49 Tampilan Menu Configure 141
Gambar 5. 50 Tampilan Projection Sistem UTM dan Zona 142
Gambar 5. 51 Tampilan Tab Connecnt to Online Data 142
Gambar 5. 52 Tampilan Select to Data Online Source to Download 142
Gambar 5. 53 Tampilan Peta Topografi 143
Gambar 5. 54 Tampilan Create Contours 143
Gambar 5. 55 Tampilan Use Layer Bounds 143
Gambar 5. 56 Tampilan Contour Bounds 144
Gambar 5. 57 Tampilan Peta Kontur 144
Gambar 5. 58 Tampilan Export 144
Gambar 5. 59 Tampilan Select Export Format 145
Gambar 5. 60 Tampilan DEM Export Options 145
Gambar 5. 61 Tampilan Save File 146
Gambar 5. 62 Tampilan Awal Software Civil 3D 2023 Metric 146
Gambar 5. 63 Tampilan Edit Drawing Setting 147
Gambar 5. 64 Tampilan Drawing Setting 147
Gambar 5. 65 Tampilan Create Surfaces From DEM 147

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Evaluasi Geometrik Jalan Tol Solo-Yogyakarta-Kulon Progo YIA Seksi 1 Paket 1.2 Berdasarkan Standar Bina Marga 2021
Iqbal Yogi Syah Putra, Nursyamsu Hidayat, S.T., M.T., Ph.D
Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Gambar 5. 66 Tampilan File Kontur DEM 148
Gambar 5. 67 Tampilan Garis Kontur..... 148
Gambar 5. 68 Data Excel Alinemen Horizontal 148
Gambar 5. 69 Tampilan Point 149
Gambar 5. 70 Tampilan Alignment Creation Tools..... 149
Gambar 5. 71 Tampilan Create Alignment 150
Gambar 5. 72 Tampilan Tangent-Tangent (no-curves)..... 150
Gambar 5. 73 Tampilan Trase Jalan 151
Gambar 5. 74 Tampilan Tab Free Spiral-Curve-Spiral..... 151
Gambar 5. 75 Tampilan Alinemen Horizontal dengan Lengkung Tikungan..... 151
Gambar 5. 76 Tampilan Alignment Grid View 152
Gambar 5. 77 Statik Hasil Pemodelan Alinemen Horizontal 152
Gambar 5. 78 Create Surface Profile 152
Gambar 5. 79 Tampilan Setting Create Surface Profile..... 153
Gambar 5. 80 Tampilan Setting Profile Hatch Colors 153
Gambar 5. 81 Tampilan Surface Profile 153
Gambar 5. 82 Tampilan Profile Creation Tools..... 154
Gambar 5. 83 Tampilan Profile Layout Tools 154
Gambar 5. 84 Tampilan Profile View 154
Gambar 5. 85 Tab Superelevation..... 155
Gambar 5. 86 Tampilan Calculate Superelevation 155
Gambar 5. 87 Tampilan Data Superelevasi..... 155
Gambar 5. 88 Tampilan Create Assembly 156
Gambar 5. 89 Tampilan Setting Create Assembly..... 156
Gambar 5. 90 Tampilan Tab Palettes..... 157
Gambar 5. 91 Tampilan Tool Paletties 157
Gambar 5. 92 Tampilan Assembly Mainroad..... 157
Gambar 5. 93 Tampilan Setting Properties..... 158
Gambar 5. 94 Tampilan Tab Create Corridor 158
Gambar 5. 95 Tampilan Setting Create Corridor..... 159
Gambar 5. 96 Tampilan Base Line and Region Parameters 159
Gambar 5. 97 Tampilan Corridor Jalan..... 160

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Evaluasi Geometrik Jalan Tol Solo-Yogyakarta-Kulon Progo YIA Seksi 1 Paket 1.2 Berdasarkan Standar Bina Marga 2021
Iqbal Yogi Syah Putra, Nursyamsu Hidayat, S.T., M.T., Ph.D
Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Gambar 5. 98 Alignment Entities untuk Nilai R 160
Gambar 5. 99 Superelevation Tabular Curve 1 161
Gambar 5. 100 Superelevation Tabular Curve 2 161
Gambar 5. 101 Alignment Entities Lengkung Peralihan 162
Gambar 5. 102 Profile Kelandaian Memanjang 163
Gambar 5. 103 Profile Entities 164
Gambar 5. 104 Perbandingan Panjang Lengkung Desain dengan Lengkung Ketentuan Maksimum PI1 171
Gambar 5. 105Perbandingan Panjang Lengkung Desain dengan Lengkung Ketentuan Maksimum PI2 171
Gambar 5. 106 Peringatan pada Panjang Lengkung Peralihan PI1 172
Gambar 5. 107 Panjang Lengkung Peralihan yang Aman 172
Gambar 5. 108 Rambu Batas Kecepatan Minimun dan Perintah Menngunakan Lajur Kanan untuk Mendahului 175
Gambar 5. 109 Rambu Batas Maksimum Kecepatan dan Larangan Menggunakan Lajur Kiri untuk Mendahului 175
Gambar 5. 110 Rambu Petunjuk Arah Tujuan 176
Gambar 5. 111 Rambu Perubahan Jalur 176
Gambar 5. 112 Marka Membujur Utuh 176
Gambar 5. 113 Marka Membujur Putus-Putus 177

UNIVERSITAS GADJAH MADA
Evaluasi Geometrik Jalan Tol Solo-Yogyakarta-Kulon Progo YIA Seksi 1 Paket 1.2 Berdasarkan Standar Bina Marga 2021
Iqbal Yogi Syah Putra, Nursyamsu Hidayat, S.T., M.T., Ph.D
Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Klasifikasi Medan Jalan 10
Tabel 2. 2 Klasifikasi Menurut Fungsi Jalan 11
Tabel 2. 3 Tipikal Kriteria Desain Utama Jalan Bebas Hambatan 11
Tabel 2. 4 Tipikal Kriteria Desain Teknis Jalan Bebas Hambatan 12
Tabel 2. 5 Golongan Jenis Kendaraan Bermotor pada Jalan Tol 13
Tabel 2. 6 Kecepatan Rencana 13
Tabel 2. 7 Tinggi Objek 14
Tabel 2. 8 J_{PH} Mobil Penumpang pada Kelandaian Datar, Menurun dan Menanjak 16
Tabel 2. 9 JPH Truk pada Kelandaian Datar, Menurun dan Menanjak 18
Tabel 2. 10 Elemen Jarak Pandang Mendahului Jalan 2/2-TT 19
Tabel 2. 11 Jarak Pandang Mendahului (J_{PM}) 20
Tabel 2. 12 Jarak Pandang Aman (J_{PA}) 20
Tabel 2. 13 Jarak Ruang Samping di Tikungan (M) 23
Tabel 2. 14 Panjang Lengkung Peralihan 28
Tabel 2. 15 Kelandaian Relatif Maksimum 29
Tabel 2. 16 Faktor Penyesuaian untuk Lajur Rotasi 29
Tabel 2. 17 Kekesatan Melintang dan Panjang Jari-Jari Minimum 34
Tabel 2. 18 Pelebaran Tikungan Per Lajur untuk Kendaraan Desain 34
Tabel 2. 19 Penambahan Lebar Penunjang (Z) pada Pelebaran 35
Tabel 2. 20 Kelandaian Memanjang Minimum 37
Tabel 2. 21 Kelandaian Memanjang Maksimum 38
Tabel 2. 22 Panjang Kelandaian Kritis 38
Tabel 2. 23 Panjang Lengkung Vertikal Cembung Berdasarkan J_{PH} 42
Tabel 2. 24 Kontrol Desain (K) Lengkung Vertikal Berdasarkan J_{PH} 42
Tabel 2. 25 Kontrol Desain (K) untuk Lengkung Cembung Berdasarkan J_{PM} 43
Tabel 2. 26 Panjang Lengkung Cekung Bedasarkan J_{PH} 44
Tabel 2. 27 Kontrol Desain (K) untuk Lengkung Vertikal Cekung 45
Tabel 4. 1 Kriteria Desain Geometrik Jalan Utama pada Jalan Tol Antar Kota 52
Tabel 5. 1 Stasioning Tikungan 66
Tabel 5. 2 Koordinat Alinemen Horizontal 67

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Evaluasi Geometrik Jalan Tol Solo-Yogyakarta-Kulon Progo YIA Seksi 1 Paket 1.2 Berdasarkan Standar Bina Marga 2021
Iqbal Yogi Syah Putra, Nursyamsu Hidayat, S.T., M.T., Ph.D
Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Tabel 5. 3 Jari-Jari Tikungan 67
Tabel 5. 4 Data Stasioning, Elevasi, dan Jarak Lengkung Vertikal 68
Tabel 5. 5 Data Nilai Lv dan k 69
Tabel 5. 6 Jari-Jari Minimum 73
Tabel 5. 7 Rekapitulasi Perhitungan Alinemen Horizontal PI_1 79
Tabel 5. 8 Jari-Jari Minimum 81
Tabel 5. 9 Rekapitulasi Perhitungan Alinemen Horizontal PI_2 87
Tabel 5. 10 Titik Stasioning Elevasi dan Jarak PVI 88
Tabel 5. 11 Nilai Kelandaian Minimum 93
Tabel 5. 12 Nilai Kelandaian Maksimum 94
Tabel 5. 13 Rekapitulasi Nilai Kelandaian dan Syarat 96
Tabel 5. 14 Panjang Kelandaian Kritis 97
Tabel 5. 15 Kontrol Desain (K) Lengkung Vertikal Cekung Berdasarkan J_{PH} 97
Tabel 5. 16 Kontrol Desain (K) Lengkung Cembung Berdasarkan J_{PH} 115
Tabel 5. 17 Kontrol Desain (K) Lengkung Cembung Berdasarkan J_{PM} 116
Tabel 5. 18 Rekapitulasi Perbandingan K Desain Konsultan dengan K Standar 135
Tabel 5. 19 Rekapitulasi Perbandingan Nilai Lv 135
Tabel 5. 20 Kontrol Syarat Nilai R 160
Tabel 5. 21 Kontrol Syarat Superelevasi 161
Tabel 5. 22 Kontrol Syarat Lengkung Peralihan 162
Tabel 5. 23 Kontrol Syarat Kelandaian Memanjang 163
Tabel 5. 24 Hasil Perhitungan Evaluasi Alinemen Horizontal 165
Tabel 5. 25 Hasil Perhitungan Evaluasi Alinemen Vertikal Desain 166
Tabel 5. 26 Hasil Perhitungan Evaluasi Alinemen Vertikal Hitungan Manual .. 167
Tabel 5. 27 Hasil Perhitungan Evaluasi Aliemen Vertikal Civil 3D 168
Tabel 5. 28 Perencanaan Rambu Lalu Lintas 178
Tabel 5. 29 Rencana Marka Jalan 189