UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Analisis Tarif Jalan Tol Yogyakartaâ€“Bawen Dengan Pendekatan Ability to Pay (ATP), Willingness to Pay (WTP), dan Biaya Operasi Kendaraan (BOK)
Herzulfia Putri, Prof. Ir. Sigit Priyanto, M.Sc., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN ii
HALAMAN PENGESAHAN iii
HALAMAN PERNYATAAN iv
HALAMAN PERSEMBAHAN v
KATA PENGANTAR vi
DAFTAR ISI vii
DAFTAR TABEL x
DAFTAR GAMBAR xii
INTISARI xiii
ABSTRACT xiv
BAB 1 PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 2
1.3 Tujuan Penelitian 2
1.4 Batasan Masalah 3
1.5 Manfaat Penelitian 3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA 4
2.1 Jalan dan Penyelenggaraan Jalan Tol 4
2.1.1 Klasifikasi Jalan Berdasarkan Sistem Jaringan Jalan 4
2.1.2 Klasifikasi Jalan Berdasarkan Fungsi Jalan 4
2.1.3 Klasifikasi Jalan Berdasarkan Status Jalan 5
2.1.4 Klasifikasi Jalan Berdasarkan Kelas Jalan 5
2.1.5 Klasifikasi Jalan Berdasarkan Spesifikasi Penyediaan Prasarana 6
2.1.6 Penyelenggaraan dan Pengusahaan Jalan tol 6
2.2 Tarif dan Sistem Transaksi Jalan Tol 8
2.2.1 Tarif Jalan Tol 8
2.2.2 Sistem Transaksi Jalan Tol 9
2.3 *Ability to Pay* (ATP) 10
2.4 *Willingness to Pay* (WTP) 10
2.5 Hubungan *Ability to Pay* (ATP) dan *Willingness to Pay* (WTP) 11
2.6 Biaya Operasi Kendaraan (BOK) 12
2.6.1 Peran Kecepatan dan Waktu Tempuh dalam Analisis BOK 12

Analisis Tarif Jalan Tol Yogyakartaâ€“Bawen Dengan Pendekatan Ability to Pay (ATP), Willingness to Pay (WTP), dan Biaya Operasi Kendaraan (BOK)
Herzulfia Putri, Prof. Ir. Sigit Priyanto, M.Sc., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

2.7 Penelitian Terdahulu 13
BAB 3 LANDASAN TEORI 16
3.1 Penentuan Jumlah Sampel Minimal 16
3.2 Penggolongan Kendaraan 17
3.2.1 Penggolongan Kendaraan menurut Badan Pengatur Jalan Tol 17
3.2.2 Penggolongan Kendaraan menurut PKJI 2023 17
3.3 Kecepatan Kendaraan 18
3.3.1 Kecepatan Jalan Bebas Hambatan 18
3.3.2 Kecepatan Jalan Luar Kota 22
3.3.3 Kecepatan dan Waktu Tempuh Berdasarkan Survei Koridor 26
3.4 Biaya Operasi Kendaraan Metode Pacific Consultant International 27
3.4.1 Faktor Komponen BOK pada Jalan Tol 28
3.4.2 Faktor Komponen BOK pada Jalan Non-Tol 28
3.4.3 Perhitungan Komponen BOK 29
3.5 Nilai Waktu Perjalanan 29
3.6 Besar Keuntungan Biaya Operasi Kendaraan 30
3.7 Proyeksi Nilai Inflasi ke Tahun Operasi 31
3.8 Penentuan Tarif Jalan Tol 31
3.10 *Willingness to Pay* 33
3.11 Hubungan antara ATP dan WTP 34
BAB 4 METODE PENELITIAN 37
4.1 Lokasi penelitian 37
4.2 Prosedur penelitian 37
4.3 Alat dan data penelitian 39
4.3.1 Alat dan data penelitian 39
4.3.2 Data penelitian 39
4.4 Metode analisis 39
BAB 5 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN 41
5.1 Analisis Jumlah Responden 41
5.2 Analisis Karakteristik Responden 41
5.2.1 Jenis Kelamin Responden 43
5.2.2 Usia Responden 44
5.2.3 Jenis Pekerjaan Responden 45
5.2.4 Pendapatan Responden per Bulan 46

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Analisis Tarif Jalan Tol Yogyakartaâ€“Bawen Dengan Pendekatan Ability to Pay (ATP), Willingness to Pay (WTP), dan Biaya Operasi Kendaraan (BOK)
Herzulfia Putri, Prof. Ir. Sigit Priyanto, M.Sc., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

5.2.5 Pengeluaran Biaya Transportasi per Bulan Responden 47
5.2.6 Pengeluaran untuk Biaya Jalan Tol per Bulan Responden 48
5.2.7 Frekuensi Perjalanan Responden per Bulan 49
5.3 Profil Jalan Tol 50
5.3.1 Karakteristik Jalan Tol 50
5.3.2 Data *Forcasting* LHR (Lalu Lintas Harian Rata-Rata) 50
5.4 Kecepatan Rata-rata Jalan Tol 51
5.4 Karakteristik Jalan Non-Tol 68
5.5 Kecepatan Rata-rata Jalan Non-Tol 72
5.6 Analisis Tarif Jalan Tol Ketika Beroperasi Penuh 73
5.6.1 Analisis BOK Metode PCI Jalan Tol 73
5.6.2 Analisis BOK Metode PCI Jalan Non Tol 75
5.6.3 Analisis Nilai Waktu 78
5.6.4 Analisis Tarif Tol Berdasarkan Pendekatan BOK Metode PCI 79
5.6.5 Analisis *Ability to Pay* (ATP) 80
5.6.6 Analisis *Willingness to Pay* (WTP) 85
5.6.7 Analisis Hubungan Antara *Ability to Pay* (ATP) dan *Willingness to Pay* (WTP) . 87
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN 91
6.1 Kesimpulan 91
6.2 Saran 92
DAFTAR PUSTAKA 93
LAMPIRAN 95

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Analisis Tarif Jalan Tol Yogyakartaâ€“Bawen Dengan Pendekatan Ability to Pay (ATP), Willingness to Pay (WTP), dan Biaya Operasi Kendaraan (BOK)
Herzulfia Putri, Prof. Ir. Sigit Priyanto, M.Sc., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR TABEL

Tabel 2.2.1 Klasifikasi jalan berdasarkan kelas jalan 6
Tabel 2.2.2 Interpretasi hubungan ATP dan WTP 11
Tabel 2.2.3 Perbandingan Penelitian Terdahulu 13
Tabel 3.1 Penggolongan kendaraan menurut Badan Pengatur Jalan Tol 17
Tabel 3.2 Penggolongan kendaraan menurut PKJI 2023 18
Tabel 3.3 Nilai *EMP* untuk *JBH* dua arah empat lajur 19
Tabel 3.4 Kondisi ideal jalan tol 19
Tabel 3.5 Kecepatan arus bebas dasar pada Jalan Bebas Hambatan (JBH) 20
Tabel 3.6 Lebar jalur dan bahu JBH standar 20
Tabel 3.7 Koreksi kecepatan arus bebas akibat lebar lajur efektif 20
Tabel 3.8 Kapasitas dasar JBH 21
Tabel 3.9 Faktor koreksi kapasitas JBH akibat lebar lajur efektif 21
Tabel 3.10 Nilai EMP untuk jalan luar kota tipe 4/2-T 22
Tabel 3.11 Kecepatan arus bebas dasar jalan luar kota 23
Tabel 3.12 Koreksi kecepatan arus bebas MP akibat lebar lajur/jalur efektif 24
Tabel 3.13 Faktor koreksi kecepatan akibat hambatan samping dan lebar bahu 24
Tabel 3.14 Faktor koreksi kecepatan akibat fungsi jalan dan guna lahan 24
Tabel 3.15 Kapasitas dasar jalan luar kota 25
Tabel 3.16 Faktor koreksi kapasitas akibat lebar lajur/jalur 25
Tabel 3.17 Faktor koreksi kapasitas akibat hambatan samping 25
Tabel 3.18 Persamaan perhitungan faktor komponen BOK metode PCI pada jalan tol 28
Tabel 3.19 Faktor komponen BOK pada jalan non-tol 29
Tabel 3.20 Perhitungan komponen BOK metode PCI 29
Tabel 5.1 Karakteristik Responden 41
Tabel 5.2 Data LHRT Jalan Tol Yogyakarta–Bawen Tahun 2029 Skenario Moderat 50
Tabel 5.3 Volume Lalu Lintas Jam Puncak Jalan Tol Yogyakarta–Bawen Tahun 2029 Skenario Moderat 51
Tabel 5.4 Volume Lalu Lintas Jam Puncak Jalan Tol Yogyakarta–Bawen Tahun 2029 Skenario Moderat Berdasarkan Jenis Kendaraan 53
Tabel 5.5 Data Arus Kendaraan per Jam Ruas JCT Sleman – Banyurejo 54
Tabel 5.6 Data Arus Kendaraan per Jam Ruas Banyurejo – Borobudur 55
Tabel 5.7 Data Arus Kendaraan per Jam Ruas Borobudur – Magelang 56

Analisis Tarif Jalan Tol Yogyakartaâ€“Bawen Dengan Pendekatan Ability to Pay (ATP), Willingness to Pay (WTP), dan Biaya Operasi Kendaraan (BOK)
Herzulfia Putri, Prof. Ir. Sigit Priyanto, M.Sc., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Tabel 5.8 Data Arus Kendaraan per Jam Ruas Magelang – Temanggung 57
Tabel 5.9 Data Arus Kendaraan per Jam Ruas Temanggung – Ambarawa 58
Tabel 5.10 Data Arus Kendaraan per Jam Ruas Ambarawa – Bawen 59
Tabel 5.11 Data Arus Kendaraan per Jam Ruas Bawen – JCT Bawen 60
Tabel 5.12 Kecepatan Arus Bebas JBH 62
Tabel 5.13 Derajat Kejenuhan JBH 64
Tabel 5.14 Kecepatan Rata-rata pada JBH 68
Tabel 5.15 Karakteristik rute jalan non-tol Yogyakarta–Bawen 69
Tabel 5.16 Kecepatan rata-rata jalan non-tol 73
Tabel 5.17 Harga Satuan Komponen BOK (per 1 Agustus 2026) 73
Tabel 5.18 Rekapitulasi Nilai Faktor Komponen BOK 77
Tabel 5.19 Rekapitulasi Perhitungan BOK 77
Tabel 5.20 Sasaran Inflasi Tahun 2027–2029 79
Tabel 5.21 Hasil Perhitungan Nilai ATP Responden Tahun 2026 80
Tabel 5.22 Hasil Perhitungan ATP Responden pada Tahun Operasi 2029 82
Tabel 5.23 Pengelompokan Nilai ATP Responden Tahun 2029 82
Tabel 5.24 Pengelompokan Penghasilan dan Nilai Rata-rata ATP Responden Tahun 2029 84
Tabel 5.25 Nilai WTP Responden 85
Tabel 5.26 Persebaran Nilai WTP Responden 85
Tabel 5.27 Pengelompokan Penghasilan dan Nilai Rata-rata WTP Responden 86

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Analisis Tarif Jalan Tol Yogyakartaâ€“Bawen Dengan Pendekatan Ability to Pay (ATP), Willingness to Pay (WTP), dan Biaya Operasi Kendaraan (BOK)
Herzulfia Putri, Prof. Ir. Sigit Priyanto, M.Sc., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Hubungan derajat kejenuhan dan kecepatan tempuh MP pada JBH 22
Gambar 3.2 Hubungan derajat kejenuhan dan kecepatan tempuh MP pada jalan empat lajur 26
Gambar 3.3 Kurva ATP dan WTP (Tamin dkk., 1999) 35
Gambar 3.4 Keleluasaan Penentuan Tarif berdasarkan ATP dan WTP (Tamin dkk., 1999)... 35
Gambar 4.1 Lokasi Penelitian (PT Jasamarga Jogja-Bawen, 2023) 37
Gambar 4.2 Bagan alir penelitian..... 38
Gambar 5.1 Persentase Jenis Kelamin Responden..... 43
Gambar 5.2 Persentase Usia Responden 44
Gambar 5.3 Persentase Jenis Pekerjaan Responden..... 45
Gambar 5.4 Persentase Pendapatan per Bulan Responden 46
Gambar 5.5 Persentase Pengeluaran Transportasi per Bulan Responden 47
Gambar 5.6 Persentase Pengeluaran untuk Biaya Jalan Tol per Bulan Responden..... 48
Gambar 5.7 Persentase Frekuensi Perjalanan Responden per Bulan 49
Gambar 5.8 Kecepatan Tempuh untuk Tipe JBH 4/2 Ruas JCT Sleman–Banyurejo..... 65
Gambar 5.9 Kecepatan Tempuh untuk Tipe JBH 4/2 Ruas Banyurejo–Borobudur 65
Gambar 5.10 Kecepatan Tempuh untuk Tipe JBH 4/2 Ruas Borobudur–Magelang..... 66
Gambar 5.11 Kecepatan Tempuh untuk Tipe JBH 4/2 Ruas Magelang–Temanggung 66
Gambar 5.12 Kecepatan Tempuh untuk Tipe JBH 4/2 Ruas Temanggung–Ambarawa 67
Gambar 5.13 Kecepatan Tempuh untuk Tipe JBH 4/2 Ruas Ambarawa–Bawen 67
Gambar 5.14 Kecepatan Tempuh untuk Tipe JBH 4/2 Ruas Bawen–JCT Bawen 68
Gambar 5.15 Lokasi pengamatan Koridor Yogyakarta–Magelang 70
Gambar 5.16 Kondisi tata guna lahan Koridor Yogyakarta–Magelang..... 70
Gambar 5.17 Lokasi pengamatan Koridor Magelang–Bawen..... 71
Gambar 5.18 Kondisi tata guna lahan Koridor Magelang–Bawen 72
Gambar 5.19 Presentase Nilai ATP Responden..... 83
Gambar 5.20 Grafik Hubungan antara Penghasilan dengan Rata-rata ATP Responden 84
Gambar 5.21 Persentase Nilai WTP Responden..... 86
Gambar 5.22 Grafik Hubungan antara Penghasilan dengan Rata-rata WTP Responden 87
Gambar 5.23 Grafik Hubungan Antara ATP dan WTP 89