



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	I
HALAMAN PERSETUJUAN.....	II
HALAMAN PENGESAHAN	III
HALAMAN PERNYATAAN.....	IV
KATA PENGANTAR	V
DAFTAR ISI.....	VI
DAFTAR TABEL.....	VIII
DAFTAR GAMBAR	IX
INTISARI.....	X
ABSTRACT	XI
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah dan Pertanyaan Penelitian	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Batasan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Kereta Api Perkotaan	5
2.2 Aspek Teknis Sarana Perkeretaapian	6
2.3 Aspek Teknis Prasarana Perkeretaapian.....	13
2.3.1 Jalur kereta api	14
2.3.2 Stasiun kereta api	15
2.3.3 Fasilitas operasi kereta api	18
2.4 Konsep Kemauan Menggunakan Kereta Api Perkotaan.....	18
2.5 Pergerakan Orang di Kawasan Perkotaan Yogyakarta.....	19
2.6 Angkutan Umum di Yogyakarta.....	20
2.7 Kebaruan Penelitian.....	21
BAB III LANDASAN TEORI.....	26
3.1 Perencanaan Jalur Kereta Api Perkotaan di Kawasan Perkotaan Yogyakarta	26
3.2 Permintaan Sarana dan Prasarana Transportasi Massal di Kawasan Perkotaan Yogyakarta.....	27
3.3 Analisis Pengambilan Keputusan.....	28
3.3.1 Analisis Multi Kriteria	28
3.3.2 <i>Analytical Hierarchy Process</i>	29



5.4 Analisis Permintaan	32
3.4.1 Uji Validitas dan Reliabilitas.....	32
3.4.2 Analisis <i>stated preference</i>	33
3.4.3 <i>Logit Model</i>	36
3.5 Analisis Pola Operasi dan Kebutuhan Sarana Perkeretaapian	38
3.6 Konsep Integrasi Multimoda	39
BAB IV METODE PENELITIAN.....	40
4.1 Lokasi Penelitian.....	40
4.2 Data Penelitian.....	40
4.3 Prosedur Penelitian	42
4.4 Alat dan Instrumen Penelitian.....	43
4.5 Metode Analisis Data.....	44
4.6 Bagan Alir Penelitian	44
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	46
5.1 Pemilihan Alternatif Teknologi Perkeretaapian di Kawasan Perkotaan Yogyakarta.....	46
5.2 Estimasi Kemauan Menggunakan Layanan Kereta Api Perkotaan	49
5.2.1 Karakteristik responden	49
5.2.2 Uji validitas dan reliabilitas	53
5.2.3 Persentase kemauan responden dalam menggunakan kereta api perkotaan ...	55
5.2.4 Perhitungan bangkitan dan tarikan total.....	57
5.2.5 Perhitungan prediksi penumpang.....	57
5.3 Pola Operasi dan Kebutuhan Sarana.....	62
5.3.1 Kebutuhan sarana	63
5.3.2 Peletakan trem otonom pada ruang jalan dan persimpangan.....	64
5.3.3 Lokasi stasiun dan depo	65
5.4 Integrasi Kereta Api Perkotaan dengan Bus Trans Jogja.....	69
5.4.1 Integrasi rute kereta api perkotaan dengan Bus Trans Jogja.....	69
5.4.2 Integrasi stasiun kereta api perkotaan dengan halte Bus Trans Jogja	72
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	77
6.1 Kesimpulan	77
6.2 Saran	77
DAFTAR PUSTAKA	79
LAMPIRAN.....	84



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kelebihan dan kekurangan kereta api komuter	8
Tabel 2.2 Kapasitas kereta komuter Jabodetabek.....	8
Tabel 2.3 Perbedaan Mass Rapid Transit dan Light Rail Transit.	13
Tabel 2.4 Matriks asal-tujuan perjalanan di Daerah Istimewa Yogyakarta	19
Tabel 2.5 Jumlah penumpang Trans Jogja	21
Tabel 2.6 Kebaruan penelitian terhadap penelitian terdahulu	24
Tabel 3.1 Intensitas kepentingan dalam pairwise	30
Tabel 3.2 Nilai random consistency	32
Tabel 4.1 Variasi skema layanan kemauan menggunakan kereta api perkotaan di Yogyakarta.....	42
Tabel 5.1 Hasil penilaian spesifikasi tiap sarana.....	46
Tabel 5.2 Bobot tiap kriteria berdasarkan survei AHP.	47
Tabel 5.3 Hasil perhitungan AHP pemilihan jenis alternatif teknologi perkeretaapian.	48
Tabel 5.4 Hasil uji validitas Bivariate Pearson.....	54
Tabel 5.5 Hasil uji reliabilitas Cronbach's Alpha.....	55
Tabel 5.6 Model persamaan skenario optimis.....	56
Tabel 5.7 Model persamaan skenario pesimis.....	56
Tabel 5.8 Hasil analisis kemauan menggunakan kereta api perkotaan	57
Tabel 5.9 Bangkitan dan tarikan di DIY pada tahun 2025.	57
Tabel 5.10 Prediksi jumlah penumpang.	58
Tabel 5.11 Prediksi jumlah penumpang tiap jalur.	62
Tabel 5.12 Kebutuhan sarana dan operasional skenario optimis	63
Tabel 5.13 Kebutuhan sarana dan operasional skenario moderat	64
Tabel 5.14 Kebutuhan sarana dan operasional skenario pesimis	64
Tabel 5.15 Rencana lokasi stasiun.....	66
Tabel 5.16 Potensi integrasi rute kereta perkotaan dengan Bus Trans Jogja.....	71
Tabel 5.17 Rencana lokasi stasiun yang terintegrasi dengan halte Bus Trans Jogja (jalur 1).....	73
Tabel 5.18 Rencana lokasi stasiun yang terintegrasi dengan halte Bus Trans Jogja (jalur 2).....	73
Tabel 5.19 Rencana lokasi stasiun yang terintegrasi dengan halte Bus Trans Jogja (jalur 3).....	74
Tabel 5.20 Rencana lokasi stasiun yang terintegrasi dengan halte Bus Trans Jogja (jalur 4).....	75
Tabel 5.21 Rencana lokasi stasiun yang terintegrasi dengan halte Bus Trans Jogja (jalur 5).....	76

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kapasitas penumpang moda transportasi (Profillidis, 2014).....	6
Gambar 2.2 Klasifikasi sarana perkeretaapian (Kementerian Perhubungan, 2021).	6
Gambar 2.5 Klasifikasi sistem trem berdasarkan konstruksi dan operasionalnya (Pyrgidis, 2016).....	10
Gambar 2.6 Tingkat otomasi operasi trem (Schindler, 2022).	10
Gambar 2.9 Klasifikasi prasarana perkeretaapian (Kementerian Perhubungan, 2021).	14
Gambar 2.10 Rute Trans Jogja (Dinas Perhubungan D.I. Yogyakarta, 2022).....	20
Gambar 3.1 Peta rencana kereta api perkotaan Yogyakarta (Dinas Perhubungan D.I. Yogyakarta, 2017).	26
Gambar 3.2 Interpretasi Peta Rencana Kereta Api Perkotaan Yogyakarta.....	27
Gambar 3.3 Skema metode AHP (Saaty, 2003).	30
Gambar 3.4 Konsep Trunk and Feeder (Prinanto dan Herijanto 2012).	39
Gambar 3.5 Konsep Trunk with Branching (Prinanto dan Herijanto 2012).	39
Gambar 4.1 Peta lokasi penelitian (Dokumen RTRW D.I. Yogyakarta, 2019).....	40
Gambar 4.2 Rencana trase kereta api perkotaan di Kawasan Perkotaan Yogyakarta (Masterplan Transportasi Perkotaan Yogyakarta, 2017).	41
Gambar 4.3 Bagan alir penelitian.....	45
Gambar 5.1 Ilustrasi Sumbu Filosofis Yogyakarta (visitingjogjaprov.go.id, 2020).	48
Gambar 5.2 Karakteristik responden.....	49
Gambar 5.3 Profil perjalanan responden.....	50
Gambar 5.4 Asal tujuan perjalanan responden.....	51
Gambar 5.5 Profil pendapatan responden dan pengeluaran transportasi.	53
Gambar 5.6 Peta lokasi stasiun dan <i>walkability</i> bagi pejalan kaki.....	65
Gambar 5.7 Lokasi Terminal Palbapang	67
Gambar 5.8 Lokasi parkir bandara Adisucipto.....	68
Gambar 5.9 Lokasi Pasar Seni Gabusan	68
Gambar 5.10 Lokasi Terminal Giwangan	69
Gambar 5.11 Peta rute Bus Trans Jogja	69
Gambar 5.12 Peta Integrasi Kereta Perkotaan dengan Bus Trans Jogja	70