

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Manfaat Penelitian	3
1.5. Batasan Masalah Penelitian	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Telaah Peraturan terkait Lalu Lintas dan Jalan	6
2.2. Kajian Terkait Faktor Penentuan Trase Jalan	6
2.2.1. Penentuan trase <i>high grade highway</i> (HGH) pada Pulau Sumatera	6
2.2.2. Telaah upaya penyempurnaan kajian penentuan trase high grade highway (HGH) pada Pulau Sumatera	16
2.2.3. Penentuan trase jalan tol akses Ibu Kota Negara (IKN)	16
2.2.4. Penentuan trase artic all-weather road di Nunavut, Kanada	25
2.3. Kajian terkait Pemilihan Alternatif Trase Menggunakan <i>Least Cost Path</i>	27
2.3.1. Penentuan jalur kreta api Parangtritis - Yogyakarta menggunakan analisis <i>least cost path</i>	28
2.3.2. Penentuan Jalur Pendakian dengan Analisis <i>Least Cost Path</i>	33
2.3.3. Penentuan Rute Kabel Listrik dengan Analisis Least Cost Path	36
BAB 3 LANDASAN TEORI	38

3.1. Konsep SIG (Sistem Informasi Geografis).....	38
3.1.1. Model rekonstruksi informasi spasial	38
3.1.2. Metode <i>Least Cost Path</i>	40
3.2. Penentuan Trase Jalan	43
3.3. Standar Perencanaan Geometrik.....	47
3.3.1 Klasifikasi Jalan	47
3.3.2. Alinemen Horizontal	49
3.3.3. Alinemen Vertikal.....	54
3.4. <i>Multi Criteria Decision Making</i>	59
3.5. Pemodelan Lalu Lintas	60
3.5.1. Struktur pemodelan transportasi	60
3.5.2. Model Transportasi	61
3.5.3. Model bangkitan dan tarikan pergerakan	62
3.5.4. Model sebaran pergerakan.....	63
3.5.5. Parameter pemodelan lalu lintas	63
3.6. Analisis manfaat dan kelayakan ekonomi.....	64
3.6.1. Penghematan Biaya Operasi Kendaraan (BOK).....	66
3.6.2. Penghematan nilai waktu perjalanan.....	69
3.6.3. Nilai manfaat pengurangan kecelakaan.....	69
BAB 4 METODOLOGI PENELITIAN	71
4.1. Bagan Alir Penelitian	71
4.2. Tahap Persiapan.....	74
4.2.1. Penyusunan identifikasi masalah terkait	74
4.2.2. Penyusunan rumusan masalah terkait fokus tema penelitian	75
4.2.3. Pemahaman studi literatur terkait tema penelitian	75
4.2.4. Penyusunan batasan penelitian	76
4.2.5. Penyusunan jadwal kerja dan survai pendahuluan.....	77
4.3. Tahap Komplikasi Data.....	78
4.3.1. Pelaksanaan survei drone	79

4.3.2. Pelaksanaan survei instansional.....	82
4.3.3. Pelaksanaan survei lalu lintas	82
4.3.4. Pelaksanaan survei teknik jalan	82
4.4. Tahap Analisis	82
4.5. Tahap Solusi	92
 BAB 5 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	 95
5.1. Kondisi Eksisting Lapangan.....	95
5.2. Pengamatan Teknik dan Ruang Bagian-bagian Jalan	98
5.2.1. Kondisi geometrik jalan	98
5.2.2. Kondisi perkerasan jalan	100
5.2.3. Kondisi ruang bagian-bagian jalan	101
5.3. Pengamatan Data <i>Geographic Information System</i> (GIS)	102
5.3.1. Informasi spasial dan rekonstruksi menggunakan GIS	102
5.3.2. Hasil <i>Analisis Least Cost Path</i>	118
5.4. Pengamatan Pemodelan Lalu Lintas.....	123
5.4.1. Identifikasi dan pembagian zona jaringan jalan di wilayah Kabupaten Malang.....	123
5.4.2. Pengembangan matrix asal tujuan pada model jaringan jalan di Kepanjen - Balekambang (Pansela), Malang.....	125
5.4.3. Pemodelan makrosimulasi kondisi eksisting di Kepanjen - Balekambang (Pansela), Malang.....	127
5.4.4. Prediksi model jaringan jalan pada kondisi do nothing di Kepanjen - Balekambang (Pansela), Malang.....	130
5.4.5. Prediksi model jaringan jalan pada kondisi do something di Kepanjen - Balekambang (Pansela), Malang.....	134
5.5. Solusi Penanganan Trase Terpilih	141
5.5.1. Spesifikasi geometrik dan perkerasan jalan.....	143
5.5.2. Relokasi Ruas Jalan Bantur - Balekambang (Pansela) STA 1+050 - STA 1+600	147

5.5.3. Pelebaran Jalan Kabupaten Bantul - Balekambang (Pansela) STA 1+050 - STA 1+600.....	154
5.6. Perhitungan Nilai Manfaat dan Kelayakan Ekonomi	158
5.6.1. Perhitungan Biaya Operasi Kendaraan (BOK) dan Biaya Waktu Kendaraan (BWK) Ruas Jalan Bantul - Balekambang (Pansela)	159
5.6.2. Manfaat total penanganan Ruas Jalan Bantul - Balekambang (Pansela)	162
5.6.3. Analisis biaya penanganan Ruas Jalan Bantul - Balekambang (Pansela)	163
5.6.4. Kelayakan penanganan Ruas Jalan Bantul - Balekambang (Pansela) STA 0+000 - STA 9+960.....	164
 BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN	 165
6.1. Kesimpulan.....	165
6.2. Saran.....	166
 Daftar Pustaka	 168
 LAMPIRAN	 171