

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : HELMI SAPUTRA LUBIS
Nomor Induk Mahasiswa : 1413032
Program Studi : Teknik Sipil
Judul Karya Tulis : Analisa Karakteristik Persimpangan Jalan
Ditinjau Dari Aspek Kondisi Geometri Dan
Situasi.

Menyatakan dengan sesungguhnya, bahwa karya tulis skripsi ini benar-benar saya kerjakan sendiri. Karya tulis skripsi ini bukan merupakan plagiarisme, pencurian hasil karya milik orang lain, hasil kerja orang lain untuk kepentingan saya karena hubungan material maupun non-material, atau segala kemungkinan lain yang pada hakekatnya bukan merupakan karya tulis skripsi saya secara orisinal dan otentik.

Bila kemudian hari diduga kuat ada ketidaksesuaian antara fakta dengan kenyataan ini, saya bersedia diproses oleh tim fakultas yang dibentuk untuk melakukan verifikasi, dengan sanksi terberat berupa pembatalan kelulusan/kesarjanaan.

Pernyataan ini saya buat dengan kesadaran sendiri dan tidak atas tekanan ataupun paksaan dari pihak maupun demi menegakkan integritas akademik di institusi ini.

Pasir pengaraian, juni 2019

Saya yang menyatakan

(HELMY SAPUTRA LUBIS)

**ANALISA KARAKTERISTIK PERSIMPANGAN JALAN
DITINJAU DARI ASPEK KONDISI GEOMETRI DAN SITUASI
(Studi Kasus Pada Tiga Simpang Di Kabupaten Rokan Hulu, RIAU)**

Helmi Saputra Lubis⁽¹⁾

Khairul Fahmi, S.pd, M.T.⁽²⁾

Alfi Rahmi, S.T, M,Eng.⁽²⁾

⁽¹⁾Mahasiswa Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Pasir Pengaraian

⁽²⁾Dosen Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Pasir Pengaraian

Email : helmisaputralubis093@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa kondisi eksisting geometri pada persimpangan dan membandingkan dengan standar persimpangan indonesia. Penelitian ini dilakukan di tiga lokasi, Simpang Jalan Lintas Tandun-Petapahan, Persimpangan Jalan Jenderal Sudirman-Jalan Ngaso, Persimpangan Jalan Padang Luhong-Boyer. Pengolahan data pada penelitian ini dilakukan dengan bantuan alat theodolite dan program software microsoft excel.

Hasil analisis menunjukkan bahwa dari keenam kategori pada tiap-tiap simpang yakni alinyemen vertikal, jari-jari minimal dipersimpangan, situasi dan persepsi masyarakat disekitar persimpangan, jarak pandang henti, lebar kaki persimpangan. Hasilnya tidak ada persimpangan yang mencapai keenam kategori tersebut. Kemudian untuk perbandingan dengan standar persimpangan indonesia, hasilnya simpang Simpang Jalan Lintas Tandun-Petapahan yang bermasalah dari ketiga simpang. Dibuktikan dengan lebar kaki persimpangan yang mencapai standar.

Kata kunci : Karakteristik Simpang, Geometri Simpang, Perbandingan Simpang

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikumWr.Wb.

Alhamdulillah saya ucapkan puji syukur kehadirat Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan hidayah serta inayah-Nya sehingga pelaksanaan Skripsi dapat berjalan dengan baik dan lancar sampai dengan adanya penyusunan laporan ini.

Saya menyadari bahwa penyusunan laporan Skripsi ini tidak lepas dari bimbingan, dorongan dan bantuan baik materi maupun non materi dari berbagai pihak, sehingga program-program yang telah direncanakan dapat terealisasi dengan baik dan dapat diselesaikan dengan tepat waktu. Oleh karena itu, perkenankanlah saya mengucapkan terima kasih atas bantuan dan bimbingannya kepada:

1. Ayah dan Ibu saya tercinta yang telah memberikan doa, dukungan, dan nasehat berupa materi maupun moril selama ini.
2. Bapak Dr. Adolf Bastian, M.pd selaku Rektor Universitas Pasir Pengaraian.
3. Bapak Aprizal, ST, MT Selaku Dekan fakultas Teknik Universitas Pasir Pengaraian.
4. Bapak Dr. Pada Lumba, ST, MT, selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Pasir Pengaraian.
5. Bapak Khairul Fahmi, MT, selaku dosen pembimbing satu skripsi yang memberikan motivasi yang tinggi.
6. Ibu Alfi Rahmi, ST, M.Eng, selaku dosen pembimbing dua skripsi yang juga memberikan motivasi yang tinggi.
7. Seluruh dosen Universitas Pasir Pengaraian, khususnya dosen Teknik Sipil yang memberikan semangat.
8. Terima kasih dukungan dan motivasinya kepada Rekan Ade Irma Suriyani, Ita Purnama, Rive Dedanka, Iwan, Toni Saputra Hendra, Madi. Untuk angkatan 2014 khususnya.

9. Seluruh karyawan dan karyawan yang juga turut membantu dan mempermudah kami dalam melakukan Praktek kerja lapangan baik di lapangan maupun di Kantor.
10. Semua pihak yang sudah berpartisipasi dan memberi dukungan baik materi maupun non materi yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu.

Saya menyadari bahwa laporan ini tidak akan lepas dari kekurangan dan kesalahan, oleh sebab itu saya mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dalam pengembangan di masa datang dan bermanfaat bagi pembacanya, serta mahasiswa Praktik kerja lapangan Khususnya. Apabila terdapat kata-kata yang kurang berkenan di hati para pembaca, saya minta maaf yang sebesar-besarnya.

Wassalamu'alaikumWr. Wb.

Pasir Pengaraian, 17 Juni 2019

HELMI SAPUTRA LUBIS

DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Halaman Pengesahan	ii
Halaman Pernyataan.....	iii
Halaman Asistensi.....	iv
Abstrak	xii
Kata Pengantar	xiii
Daftar Isi.....	xv
Daftar Tabel	xvi
Daftar Gambar.....	xvii
Huruf Notasi.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian Dan Manfaat Penelitian.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Penelitian Terdahulu.....	4
2.2 Keaslian Penelitian	6
BAB III LANDASAN TEORI.....	7
3.1 Pengertian Persimpangan	7
3.1.1 Volume Rencana.....	8
3.1.2 Kontrol/Pengendalian Lalu Lintas Pada Persimpangan	8
3.1.3 Kecepatan Rencana.....	9
3.1.4 Alinyemen Dan Konfigurasi.....	9
3.1.5 Jarak Antar Persimpangan	10
3.2 Geometrik Jalan.....	11
3.2.1 Komponen Geometrik Jalan	13
3.2.2 Parameter Perencanaan Geometrik.....	13
3.3 Alinyemen Dekat Persimpangan	15
3.3.1 Jarak Pandang Bebas Ke Samping	16
3.3.2 Jari-Jari Minimum Tikungan Dipersimpangan.....	17
3.4 Alinyemen Vertikal Disekitar Persimpangan.....	17
3.4.1 Landai Maksimum	17
3.4.2 Panjang Maksimum Dengan Kelandaian Rendah	17
3.5 Potongan Melintang Dekat Persimpangan	17
3.5.1 Lebar Jalur	18
3.5.2 Jumlah Jalur Dan Lokasi	18
3.5.3 Pergeseran Jalur	18
3.6 Jalur Belok Kanan	19
3.6.1 Kriteria Jalur Penentuan Belok Kanan	19
3.6.2 Panjang Jalur Belok Kanan.....	19
3.7 Jalur Belok Kiri	20
3.7.1 Batas Ketentuan.....	20
3.8 Kanalisasi	20
3.8.1 Petunjuk Umum.....	21
3.8.2 Jari-Jari Kanal.....	21
3.8.3 Kontrol Lalu Lintas Dengan Pulau	21

3.9 Lintasan Belok Pada Persimpangan	23
3.10 Potongan Sudut.....	25
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN.....	27
4.1 Lokasi Penelitian	27
4.2 Rancangan Penelitian	27
4.3 Pengumpulan Data	28
4.4 Pengambilan Data.....	28
4.4.Data Geometrik Jalan	28
4.5 Analisa Data	29
4.6 Bagan Alir Penelitian	30
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	31
5.1 Persimpangan Padang Luhong	31
5.1.1 Gambaran Umum Persimpangan.....	31
5.1.2 Keadaan Dan Persepsi Masyarakat Disekitar Persimpangan	32
5.1.3 Geometrik Dipersimpangan.....	33
5.1.4 Jari-Jari Minimal Dipersimpangan	35
5.1.5 Jarak Pandang Henti	36
5.1.6 Lebar Kaki Persimpangan.....	38
5.1.7 Hasil Analisa Karakteristik Persimpangan	39
5.2 Persimpangan Ngaso, Ujung Batu.....	41
5.2.1 Gambaran Umum Persimpangan.....	41
5.2.2 Keadaan Dan Persepsi Masyarakat Disekitar Persimpangan	41
5.2.3 Geometrik Dipersimpangan.....	42
5.2.4 Jari-Jari Minimal Dipersimpangan	44
5.2.5 Jarak Pandang Henti	45
5.2.6 Lebar Kaki Persimpangan.....	47
5.2.7 Hasil Analisa Karakteristik Persimpangan	48
5.3 Persimpangan Tri Bhakti Tandun, Petapahan	49
5.2.1 Gambaran Umum Persimpangan.....	49
5.2.2 Keadaan Dan Persepsi Masyarakat Disekitar Persimpangan	49
5.2.3 Geometrik Dipersimpangan.....	50
5.2.4 Jari-Jari Minimal Dipersimpangan	53
5.2.5 Jarak Pandang Henti	54
5.2.6 Lebar Kaki Persimpangan.....	55
5.2.7 Hasil Analisa Karakteristik Persimpangan	57
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	59
6.1 Kesimpulan.....	59
6.2 Saran.....	60
DAFTAR PUSTAKA	61
LAMPIRAN.....	89

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kecepatan Rencana	10
Tabel 3.2 Jarak Pandang Bebas Kesamping	16
Tabel 3.3 Jarijari Minimum Tikungan Dipersimpangan	17
Tabel 3.4 Panjang Minimum Bagian Berkelandaian Rendah	18
Tabel 3.5 Lebar Jalur.....	18
Tabel 3.6 Standar Taper Dari Pergeseran Jalur.....	19
Tabel 3.7 Panjang Minimum Taper	19
Tabel 3.8 Standar Lebar Kanal.....	22
Tabel 3.9 Standar Minimum Dari Pulau Lalu Lintas	23
Tabel 3.10 Lintasan Belok Pada Persimpangan	24
Tabel 3.11 Standar Potongan Sudut	26
Tabel 5.1 Hasil Penelitian Dilapangan Simpang Padang Luhong	32
Tabel 5.2 Geometrik Persimpangan Padang Luhong.....	33
Tabel 5.3 Variabel Perbandingan Jari-Jari Minimum Dipersimpangan.....	36
Tabel 5.4 Standar Jarak Pandang Henti	37
Tabel 5.5 Variabel Perbandingan Jarak Pandang Henti.....	37
Tabel 5.6 Lebar Standar Kaki Persimpangan.....	38
Tabel 5.7 Hasil Pengukuran Geometrik Persimpangan Padang Luhong	38
Tabel 5.8 Hasil Analisa Dilapangan Pada Simpang Padang Luhong	39
Tabel 5.9 Hasil Penelitian Dilapangan Simpang Ngaso	42
Tabel 5.10 Geometrik Persimpangan Ngaso.....	42
Tabel 5.11 Variabel Perbandingan Jari-Jari Minimum Dipersimpangan.....	45
Tabel 5.12 Standar Jarak Pandang Henti	46
Tabel 5.13 Variabel Perbandingan Jarak Pandang Henti.....	46
Tabel 5.14 Lebar Standar Kaki Persimpangan.....	47
Tabel 5.15 Hasil Pengukuran Geometrik Persimpangan Ngaso	48
Tabel 5.16 Hasil Analisa Dilapangan Pada Simpang Ngaso	49
Tabel 5.17 Hasil Penelitian Dilapangan Simpang Tri Bhakti	52
Tabel 5.18 Geometrik Persimpangan Tri Bhakti	53
Tabel 5.19 Variabel Perbandingan Jari-Jari Minimum Dipersimpangan.....	56
Tabel 5.20 Standar Jarak Pandang Henti	57

Tabel 5.21 Variabel Perbandingan Jarak Pandang Henti.....	57
Tabel 5.22 Lebar Standar Kaki Persimpangan.....	58
Tabel 5.23 Hasil Pengukuran Geometrik Persimpangan Tri Bhakti.....	58
Tabel 5.24 Hasil Analisa Dilapangan Pada Simpang Tri Bhakti.....	59

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Jarak Pandang Pada Persimpangan	13
Gambar 3.2 Tipe Lengan.....	13
Gambar 3.3 Jarak Pandang Bebas Kesamping.....	16
Gambar 3.4 Panjang Lajur Belok Kanan	20
Gambar 3.5 Macam-Macam Kontrol Lalu Lintas Dengan Pulau	21
Gambar 3.6 Lintasan Belok Pada Pertemuan.....	25
Gambar 4.1 Bagan Alir Penelitian	30
Gambar 5.1 Gambar Simpang Padang Luhong.....	31
Gambar 5.2 Jalan Arah Ke Boter	33
Gambar 5.3 Jalan Arah Ke Lingkar	34
Gambar 5.4 Jalan Arah Ke Padang Luhong.....	35
Gambar 5.5 Sudut Azimut Simpang Padang Luhong	35
Gambar 5.6 Gambar Simpang Ngaso.....	41
Gambar 5.7 Jalan Arah Ke Pasir Pengaraian	43
Gambar 5.8 Jalan Arah Ke Pekanbaru	43
Gambar 5.9 Jalan Arah Ke Kota Lama	44
Gambar 5.10 Sudut Azimut Simpang Padang Ngaso	44
Gambar 5.11 Gambar Simpang Tri Bhakti	44
Gambar 5.12 Jalan Arah Ke Dumai	51
Gambar 5.13 Jalan Arah Ke Pekanbaru	53
Gambar 5.14 Jalan Arah Ke Pasir Pengaraian	55
Gambar 5.15 Sudut Azimut Simpang Tri Bhakti.....	55

HURUF NOTASI

Aksesibilitas : adalah derajat kemudahan dicapai oleh orang, terhadap suatu objek, pelayanan ataupun lingkungan.

Traffic Light : adalah lampu yang mengendalikan arus lalu lintas yang terpasang di persimpangan jalan, tempat penyeberangan pejalan kaki (zebra cross), dan tempat arus lalu lintas lainnya.

Exsisting : adalah jaringan jalan.

Interchange : adalah persimpangan jalan tidak sebidang di mana kendaraan dapat melakukan perpindahan dari satu jalan ke jalan lainnya tanpa harus berhenti terlebih dahulu (karena tidak ada lampu lalu lintas).

Aashto : The American Association of State Highway and Transportation Official.

Lhr : Lalu Lintas Harian Rata-Rata.

Vjr : Volume Jam Rencana.

Yield : Pengaturan Dengan Sumbu Peringatan.

Stop : Pengaturan Berhenti.

Stagger Junction : Persimpangan Sempoyongan.

Break Junction : Putus Persimpangan.

Storage Section : panjang jalur Antrian.

Jari-Jari Kelengkungan : Titik Fokus.

Sentrifugal (Fs) : adalah gaya gerak melingkar yang berputar menjauhi pusat lingkaran dimana nilainya adalah positif.