

**ANALISIS KAPASITAS PARKIR KENDARAAN DI PELABUHAN  
JAYAPURA, PAPUA**

Laporan Tugas Akhir

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana dari  
Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Oleh :

**LANNY SARAH RIEUWPASSA**

NPM : 15 02 15749



**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
JUNI 2020**

**PENGESAHAN**

Laporan Tugas Akhir

**ANALISIS KAPASITAS PARKIR KENDARAAN DI PELABUHAN JAYAPURA,  
PAPUA**

Oleh :

LANNY SARAH RIEUWPASSA

NPM : 15 02 15749

Telah disetujui oleh Pembimbing :

Yogyakarta,.....

Pembimbing



(Ir. JF. Soandrijanie Linggo, M.T.)

Disahkan Oleh :

Program Studi Teknik Sipil

Ketua



(Ir. AY. Harijanto Setiawan, M.Eng., Ph.D)

## PENGESAHAN PENGUJI

Laporan Tugas Akhir

### ANALISIS KAPASITAS PARKIR KENDARAAN DI PELABUHAN JAYAPURA, PAPUA

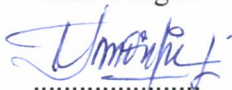
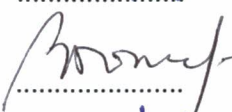



Oleh :

LANNY SARAH RIEUWPASSA

NPM : 15 02 15749

Telah diuji dan disetujui oleh :

	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Pembimbing	: Ir. JF. Soandrijanie Linggo, M.T.		22/6.2020
Penguji I	: Dr. Imam Basuki, Ir., M.T		22/6.2020
Penguji II	: Dr.Eng. Luky Handoko, S.T., M.Eng.		22/6.2020

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir dengan judul:

### ANALISIS KAPASITAS PARKIR KENDARAAN DI PELABUHAN JAYAPURA, PAPUA

benar – benar merupakan hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan hasil plagiasi dari karya orang lain. Ide, data hasil penelitian maupun kutipan baik langsung maupun tidak langsung bersumber dari tulisan atau ide orang lain dinyatakan secara tertulis dalam Tugas Akhir ini. Apabila terbukti dikemudian hari bahwa Tugas Akhir ini merupakan hasil plagiasi, maka ijazah yang saya peroleh dinyatakan batal dan akan saya kembalikan kepada Rektor Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Yogyakarta, Juni 2020

Yang membuat pernyataan

  
Lany Nafit Ayu, 8558

**Iman adalah dasar dari segala sesuatu yang kita  
harapkan dan bukti dari segala sesuatu yang tidak kita  
lihat.**

**IBRANI 11 : 1**



Tugas Akhir ini saya persembahkan kepada  
Tuhan Yesus, Orang tua dan Adik

## KATA HANTAR

Puji Syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan kasih-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “ **ANALISIS KAPASITAS PARKIR KENDARAAN DI PELABUHAN JAYAPURA, PAPUA** “ yang bertujuan untuk melengkapi dan memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan jenjang pendidikan tinggi Program Strata-1 (S-1) di Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penulis berharap melalui Laporan Tugas Akhir ini semakin menambah dan memperdalam ilmu pengetahuan dalam bidang Teknik Sipil baik oleh penulis maupun pihak lain.

Dalam proses penyusunan Laporan Tugas Akhir ini penulis telah mendapat banyak bimbingan, bantuan, dan dorongan moral dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Dr. Eng. Luky Handoko, ST., M.Eng. selaku Dekan Fakultas Teknik, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
2. Bapak Ir. AY. Harijanto Setiawan, M.Eng., Ph.D. selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Ibu Ir. JF. Soandrijanie Linggo., M.T., selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan petunjuk dan bimbingan dengan sabar dalam menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini.
4. Seluruh Dosen di Program Studi Teknik Sipil, Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang telah mendidik dan mengajar penulis.

5. Seluruh Kepala, Staf, Karyawan, dan Tukang Parkir Pelabuhan Jayapura, Papua yang telah mendukung dan membantu selama proses penelitian.
6. Keluarga tercinta Papa Amphie, Mama Nane, Adik Gilberth, Tante Nona, Om Jemmy, Om Pieter, Om Barry dan semua keluarga besar yang selalu mendukung dan mendoakan saya sampai sejauh ini, Tuhan Yesus Memberkati kalian semua.
7. Sahabat-sahabat saya Febe, Missel, Amel, Monica, Aldo, Zofar, Reza, Daeng, Airin, Finny, Ella, Sarah, Veren, pacar saya Duardo Yopi, teman-teman CGV Fams, teman-teman komsel Jehovah Rapha, teman-teman KKN 74 kelompok 19 dan teman-teman angkatan yang selalu mendukung dalam hal apapun untuk kelancaran penyusunan Laporan Tugas Akhir ini.
8. Teman-teman satu dosen pembimbing, atas dukungan dan semangat yang telah kalian berikan kepada saya. Sukses untuk kita semua.
9. Teman-teman semua yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu yang telah memberi dukungan dalam penulisan Tugas Akhir.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan tugas akhir ini.

Yogyakarta, Mei 2020

Lanny Sarah Rieuwpassa

NPM : 150215749

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	iv
<b>KATA HANTAR</b> .....	vi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	ix
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xvi
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xvii
<b>INTISARI</b> .....	xxi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	5
1.3. Tujuan Penelitian .....	6
1.4. Batasan Masalah .....	6
1.5. Manfaat Penelitian .....	7
1.6. Keaslian Tugas Akhir .....	7
1.7. Lokasi Penelitian .....	8
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	10
2.1. Pengertian Parkir .....	10
2.2. Karakteristik Parkir .....	10
2.3. Kapasitas Parkir .....	12



2.4. Standar Kebutuhan Ruang Parkir.....	12
2.5. Fasilitas Parkir.....	13
2.6. Kriteria Tata Letak .....	14
<b>BAB III LANDASAN TEORI.....</b>	<b>17</b>
3.1. Satuan Ruang Parkir .....	17
3.1.1. Dimensi kendaraan parkir .....	17
3.1.2. Ruang bebas kendaraan parkir .....	18
3.1.3. Lebar bukaan pintu kendaraan .....	19
3.2. Pengukuran Karakteristik Parkir.....	23
3.2.1. Akumulasi parkir .....	23
3.2.2. Durasi parkir .....	24
3.2.3. Volume parkir .....	25
3.2.4. Pergantian parkir (Turn over parking) .....	25
3.2.5. Indeks parkir .....	26
3.3. Kapasitas Parkir .....	26
3.4. Kebutuhan Ruang Parkir.....	27
3.5. Desain Parkir.....	29
3.5.1. Desain parkir diluar badan jalan .....	29
3.5.2. Desain parkir dibadan jalan.....	37
3.6. Jalur Sirkulasi dan Gang .....	38
3.7. Pintu Masuk dan Keluar.....	40

<b>BAB IV</b>	<b>METODE PENELITIAN</b>	42
4.1.	Metode Pengumpulan Data	42
4.2.	Peralatan	43
4.3.	Langkah Penelitian	44
4.3.1.	Survey pendahuluan	44
4.3.2.	Penjelasan cara kerja	44
4.3.3.	Pelaksanaan survey	44
4.4.	Metode Analisis Data	45
4.5.	Bagan Alir Metode Penelitian	46
<b>BAB V</b>	<b>ANALISIS DAN PEMBAHASAN</b>	47
5.1.	Gambaran Lokasi Penelitian	47
5.2.	Karakteristik Parkir	48
5.2.1.	Akumulasi parkir	48
5.2.2.	Durasi parkir	57
5.2.3.	Volume parkir	61
5.2.4.	Pergantian parkir	63
5.2.5.	Indeks parkir	67
5.3.	Perencanaan Parkir	70
5.3.1.	Kebutuhan ruang parkir	71
5.3.2.	Alternatif perubahan	73
<b>BAB VI</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN</b>	81
6.1.	Kesimpulan	81

6.2. Saran .....	84
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>86</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>87</b>

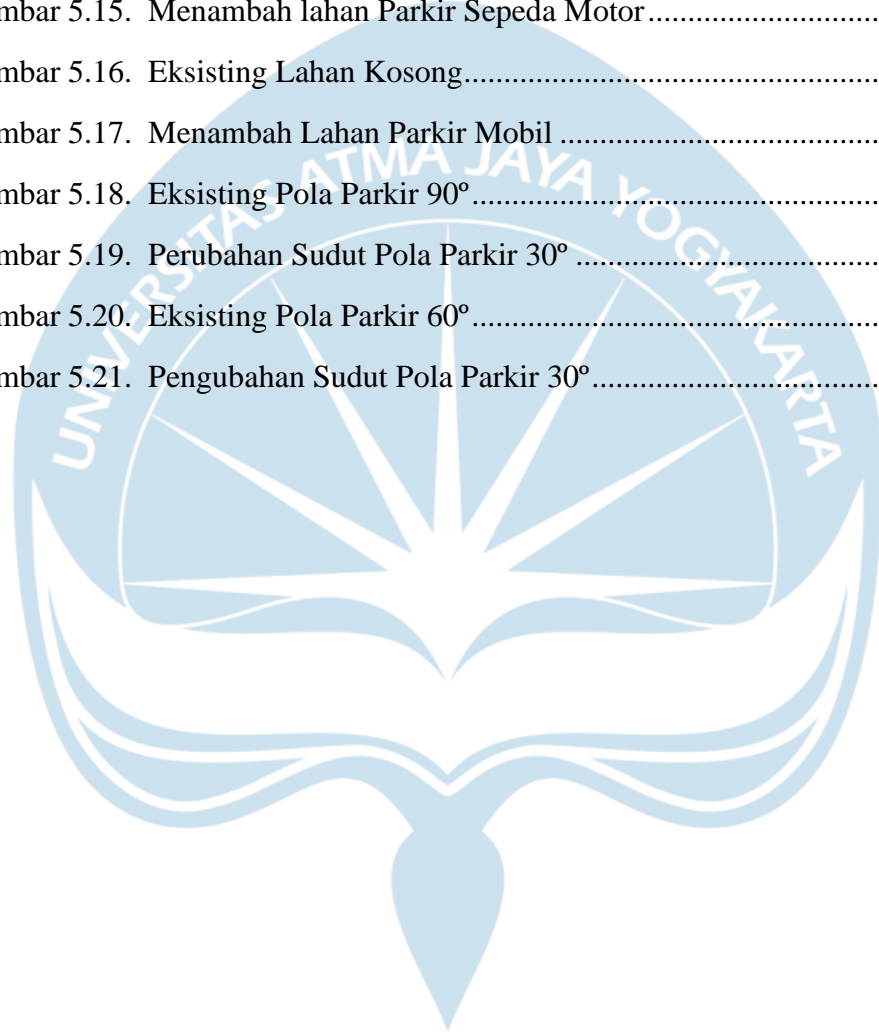


## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1.	Situasi Pelabuhan Jayapura .....	4
Gambar 1.2.	Terminal Penumpang .....	4
Gambar 1.3.	Lokasi Parkir Mobil .....	5
Gambar 1.4.	Peta Lokasi Pelabuhan Jayapura .....	8
Gambar 1.5.	Tampak Atas Pelabuhan Jayapura.....	9
Gambar 1.6.	Denah Pelabuhan Jayapura.....	9
Gambar 2.1.	Tata Letak Pelataran Parkir Dengan Posisi Pintu Masuk Terpisah dan Terletak Pada Satu Ruas Jalan.....	15
Gambar 2.2.	Tata Letak Pelataran Parkir Dengan Posisi Pintu Masuk dan Keluar Terpisah dan Terletak Tidak Pada Satu Ruas Jalan .....	15
Gambar 2.3.	Tata Letak Pelataran Parkir Dengan Posisi Pintu Masuk dan Keluar Menyatu dan Terletak Pada Ruas Jalan .....	16
Gambar 2.4.	Tata Letak Pelataran Parkir Dengan Posisi Pintu Masuk dan Keluar Menyatu dan Terletak Pada Ruas Jalan Yang Berbeda...17	
Gambar 3.1.	Dimensi Kendaraan Untuk Mobil .....	18
Gambar 3.2.	Satuan Ruang Parkir Untuk Mobil Penumpang .....	21
Gambar 3.3.	Satuan Ruang Parkir Untuk Truk/Bus.....	22
Gambar 3.4.	Satuan Ruang Parkir Untuk Sepeda Motor .....	22
Gambar 3.5.	Pola Parkir Mobil Penumpang Satu Sisi Dengan Sudut 90° .....	30
Gambar 3.6.	Pola Parkir Mobil Penumpang Satu Sisi Dengan Sudut 30°, 45°, 60° .....	31
Gambar 3.7.	Pola Parkir Mobil Penumpang Dua Sisi Dengan Sudut 90°.....	31
Gambar 3.8.	Pola Parkir Mobil Penumpang Dua Sisi Dengan Sudut 30°, 45°, 60° .....	32
Gambar 3.9.	Pola Parkir Pulau Dengan Sudut 90°.....	32
Gambar 3.10.	Pola Parkir Tulang Ikan A dengan sudut 45° .....	33

Gambar 3.11. Pola Parkir Tulang Ikan B dengan sudut 45° .....	33
Gambar 3.12. Pola Parkir Tulang Ikan C dengan sudut 45° .....	34
Gambar 3.13. Pola Parkir Bus atau Truk Satu Sisi .....	34
Gambar 3.14. Pola Parkir Bus atau Truk Dua Sisi .....	35
Gambar 3.15. Pola Parkir Sepeda Motor Satu Sisi .....	35
Gambar 3.16. Pola Parkir Sepeda Motor Dua Sisi.....	36
Gambar 3.17. Pola Parkir Pulau Sepeda Motor .....	36
Gambar 3.18. Dimensi Jalur Gang Untuk Pola Parkir 90°.....	39
Gambar 3.19. Pintu Masuk dan Keluar Terpisah.....	40
Gambar 3.20. Pintu Masuk dan Keluar Menjadi satu .....	41
Gambar 4.1. Bagan Alir Penelitian .....	46
Gambar 5.1. Grafik Akumulasi Parkir Kendaraan Mobil 13 November 2019 .....	53
Gambar 5.2. Grafik Akumulasi Parkir Kendaraan Mobil 20 November 2019 .....	53
Gambar 5.3. Grafik Akumulasi Parkir Kendaraan Mobil 27 November 2019 .....	54
Gambar 5.4. Grafik Akumulasi Parkir Kendaraan Motor 13 November 2019 .....	55
Gambar 5.5. Grafik Akumulasi Parkir Kendaraan Motor 20 November 2019 .....	55
Gambar 5.6. Grafik Akumulasi Parkir Kendaraan Motor 27 November 2019 .....	56
Gambar 5.7. Diagram Durasi Parkir Mobil.....	59
Gambar 5.8. Diagram Durasi Parkir Sepeda Motor .....	60
Gambar 5.9. Diagram Volume Parkir Sepeda Motor.....	62
Gambar 5.10. Diagram Volume Parkir Mobil .....	63
Gambar 5.11. Diagram Turn Over Parking Sepeda Motor .....	66

Gambar 5.12. Diagram Indeks Parkir Maksimal dan Rerata pada Sepeda Motor .....	69
Gambar 5.13. Diagram Indeks Parkir Maksimal dan Rerata pada Mobil .....	69
Gambar 5.14. Eksisting Lahan Kosong .....	74
Gambar 5.15. Menambah lahan Parkir Sepeda Motor .....	75
Gambar 5.16. Eksisting Lahan Kosong .....	76
Gambar 5.17. Menambah Lahan Parkir Mobil .....	77
Gambar 5.18. Eksisting Pola Parkir 90° .....	78
Gambar 5.19. Perubahan Sudut Pola Parkir 30° .....	78
Gambar 5.20. Eksisting Pola Parkir 60° .....	79
Gambar 5.21. Perubahan Sudut Pola Parkir 30° .....	80



## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1.	Lebar Buka an Pintu Kendaraan .....	19
Tabel 3.2.	Penentuan atuan Ruang Parkir (SRP) .....	20
Tabel 3.3.	Lama Waktu Parkir .....	24
Tabel 3.4.	Ukuran Kebutuhan Ruang Parkir Bioskop.....	28
Tabel 3.4.	Ukuran Kebutuhan Ruang Parkir .....	29
Tabel 3.5.	Lebar Jalur Gang .....	39
Tabel 5.1.	Akumulasi Parkir Kendaraan di Pelabuhan Jayapura 13 November 2019 .....	50
Tabel 5.2.	Akumulasi Parkir Kendaraan di Pelabuhan Jayapura 20 November 2019 .....	51
Tabel 5.3.	Akumulasi Parkir Kendaraan di Pelabuhan Jayapura 27 November 2019 .....	52
Tabel 5.4.	Akumulasi Maksimal dan Akumulasi Rerata .....	57
Tabel 5.5.	Presentase Jumlah Mobil dengan Durasi Tertentu.....	58
Tabel 5.6.	Presentase Jumlah Sepeda Motor dengan Durasi Tertentu.....	58
Tabel 5.7.	Volume Parkir Sepeda Motor dan Mobil.....	62
Tabel 5.8.	Luas Lahan Parkir Kendaraan.....	64
Tabel 5.9.	Tingkat Turn Over Parking Jenis Kendaraan Sepeda Motor dan Mobil .....	65
Tabel 5.10.	Indeks Parkir Kendaraan Sepeda Motor Pelabuhan Jayapura ....	68
Tabel 5.11.	Indeks Parkir Kendaraan Mobil Pelabuhan Jayapura .....	68
Tabel 5.12.	Rencana Kebutuhan Ruang Parkir Pelabuhan Jayapura .....	72
Tabel 5.13.	Perhitungan Kebutuhan Ruang Parkir .....	73
Tabel 5.14.	Daya Tampung .....	80

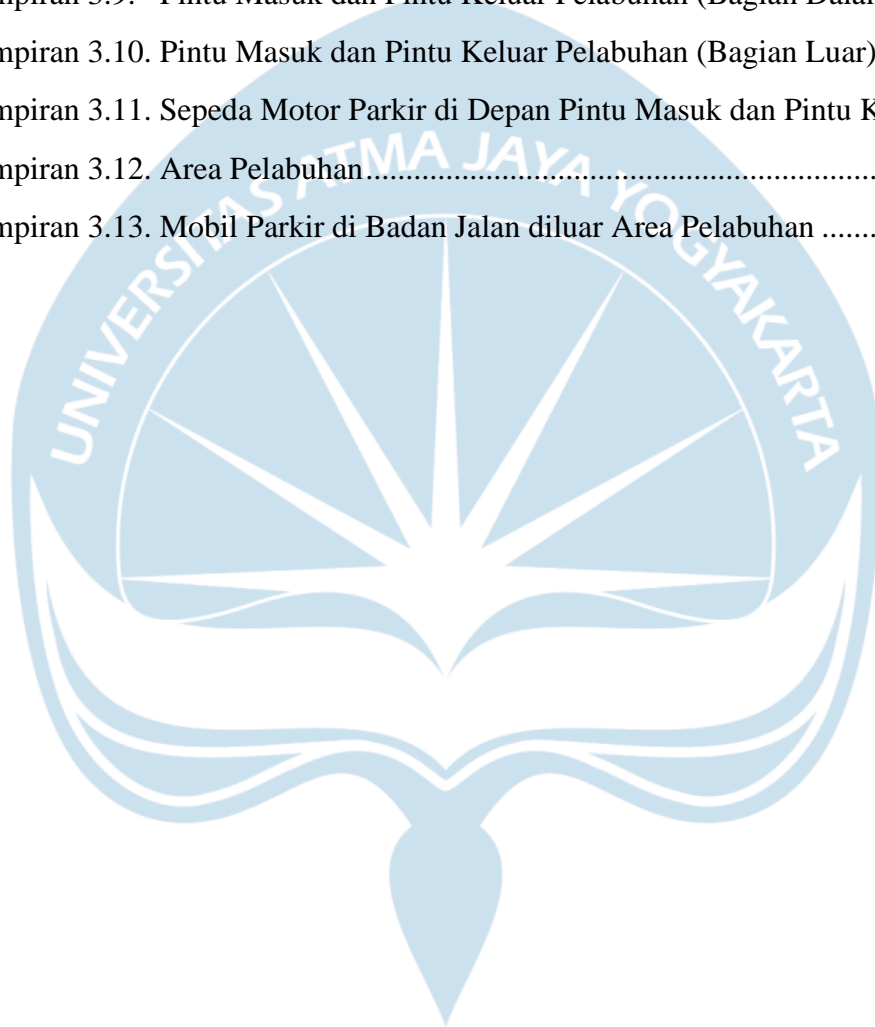
## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 .....	87
Lampiran 1.1. Tabel Akumulasi Parkir Kendaraan Rabu, 13 November	
2019 (On Street) .....	87
Tabel Akumulasi Parkir Kendaraan Rabu, 13 November	
2019 (Off Street) .....	88
Lampiran 1.2. Tabel Akumulasi Parkir Kendaraan Rabu, 20 November	
2019 (On Street) .....	89
Tabel Akumulasi Parkir Kendaraan Rabu, 20 November	
2019 (Off Street) .....	90
Lampiran 1.3. Tabel Akumulasi Parkir Kendaraan Rabu, 27 November	
2019 (On Street) .....	91
Tabel Akumulasi Parkir Kendaraan Rabu, 27 November	
2019 (Off Street) .....	92
Lampiran 1.4. Tabel Durasi Parkir Kendaraan Mobil Rabu, 13 November	
2019 (On Street) .....	93
Tabel Durasi Parkir Kendaraan Mobil Rabu, 13 November	
2019 (Off Street) .....	99
Tabel Durasi Parkir Kendaraan Motor Rabu, 13 November	
2019 (On Street) .....	103
Tabel Durasi Parkir Kendaraan Motor Rabu, 13 November	
2019 (Off Street) .....	107
Lampiran 1.5. Tabel Durasi Parkir Kendaraan Mobil Rabu, 20 November	
2019 (On Street) .....	110
Tabel Durasi Parkir Kendaraan Mobil Rabu, 20 November	
2019 (Off Street) .....	116
Tabel Durasi Parkir Kendaraan Motor Rabu, 20 November	
2019 (On Street) .....	121



	Tabel Durasi Parkir Kendaraan Motor Rabu, 20 November 2019 (Off Street) .....	124
Lampiran 1.6.	Tabel Durasi Parkir Kendaraan Mobil Rabu, 27 November 2019 (On Street) .....	127
	Tabel Durasi Parkir Kendaraan Mobil Rabu, 27 November 2019 (Off Street) .....	133
	Tabel Durasi Parkir Kendaraan Motor Rabu, 27 November 2019 (On Street) .....	138
	Tabel Durasi Parkir Kendaraan Motor Rabu, 27 November 2019 (Off Street) .....	141
Lampiran 2	.....	145
Lampiran 2.1.	Gambar Kondisi Existing Parkir Pelabuhan Jayapura.....	145
Lampiran 2.2.	Gambar Penataan Parkir dengan Perubahan Sudut Parkir dan Memanfaatkan Lahan Sisi Timur Terminal Penumpang ...	146
Lampiran 2.3.	Gambar Penataan Parkir dengan Pengecilan SRP dan Memanfaatkan Lahan Sisi Timur Terminal Penumpang .....	147
Lampiran 3	Dokumentasi Penelitian .....	148
Lampiran 3.1.	Area Parkir Mobil pada Sisi Barat Bagian Terminal Penumpang .....	148
Lampiran 3.2.	Area Parkir Mobil dan Parkir Motor pada Sisi Barat Bagian Terminal Penumpang .....	148
Lampiran 3.3.	Parkir Kendaraan Milik Karyawan pada Sisi Bagian Barat Terminal Penumpang .....	149
Lampiran 3.4.	Area Parkir Mobil pada Sisi Selatan Bagian Terminal Penumpang .....	149
Lampiran 3.5.	Area Parkir Mobil pada Sisi Timur Bagian Terminal Penumpang .....	150

Lampiran 3.6. Area Parkir Mobil pada Sisi Timur Bagian Terminal	
Penumpang .....	150
Lampiran 3.7. Area Pelabuhan Sisi Timur Bagian Terminal Penumpang .....	151
Lampiran 3.8. Dermaga Pelabuhan .....	151
Lampiran 3.9. Pintu Masuk dan Pintu Keluar Pelabuhan (Bagian Dalam) .....	152
Lampiran 3.10. Pintu Masuk dan Pintu Keluar Pelabuhan (Bagian Luar) .....	152
Lampiran 3.11. Sepeda Motor Parkir di Depan Pintu Masuk dan Pintu Keluar .....	153
Lampiran 3.12. Area Pelabuhan .....	153
Lampiran 3.13. Mobil Parkir di Badan Jalan diluar Area Pelabuhan .....	154



## INTISARI

**ANALISIS KAPASITAS PARKIR KENDARAAN DI PELABUHAN JAYAPURA**, Lanny Sarah Rieuwpassa, NPM : 15 02 15749, Tahun 2015, Bidang Keahlian Transportasi, Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Kota Jayapura merupakan salah satu pintu masuk dan keluar untuk daerah kabupaten, dan wilayah pegunungan yang ada di Provinsi Papua. Untuk sarana transportasi laut, Jayapura memiliki pelabuhan umum yang berada di Kota Jayapura. Pelabuhan umum Jayapura di kelola oleh PT. Pelabuhan Indonesia IV (persero). Pelabuhan Jayapura merupakan pelabuhan umum yang diselenggarakan untuk kepentingan pelayanan masyarakat umum dengan beberapa fasilitas salah satunya yaitu Sarana Parkir, namun saat ini ruang parkir yang digunakan sudah tidak mampu menampung jumlah kendaraan yang ada saat parkir. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui akumulasi parkir, durasi parkir, volume parkir, *turn over parking* dan indeks parkir. Data primer diperoleh dengan survey lapangan, yaitu dengan mengukur luas lahan parkir dan mencatat plat nomor kendaraan yang masuk keluar (sepeda motor dan mobil). Survei dilaksanakan selama 3 hari yaitu hari Rabu 13 November 2019, Rabu 20 November 2019, dan 27 November 2019. Waktu pelaksanaan mulai dari jam 10.00 WIT - 16.00 WIT. Data Sekunder berupa data yang dikumpulkan dari instansi terkait sebagai pelengkap untuk menunjang penelitian ini.

Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa ruang parkir sepeda motor yang tersedia hanya 50 kendaraan dan untuk mobil 41 kendaraan, sedangkan ruang parkir yang dibutuhkan untuk sepeda motor 47 kendaraan dan mobil sebesar 55 kendaraan. Akumulasi maksimal untuk sepeda motor dan mobil terjadi pada hari Rabu, 27 November 2019 pada pukul 11.45-12.00 WIT, untuk sepeda motor sebesar 47 kendaraan dan untuk mobil sebesar 55 kendaraan. Durasi parkir maksimal berada di interval waktu 16-30 menit di hari Rabu, 20 November 2019, untuk sepeda motor sebesar 169 kendaraan dan untuk mobil sebesar 203 mobil. Volume parkir terbesar pada hari Rabu, 27 November 2019, untuk sepeda motor 299 kendaraan dan untuk mobil 375 kendaraan. Tingkat *turn over parking* tertinggi pada hari Rabu, 27 November 2019, untuk sepeda motor sebesar 5,98 dan mobil sebesar 9,14. Indeks parkir tertinggi untuk sepeda motor 67,71% dan untuk mobil sebesar 134,15%. Dengan perubahan SRP, sudut parkir, dan memanfaatkan lahan parkir yang kosong pada sisi timur terminal penumpang pelabuhan, maka dapat menampung lagi 57 kendaraan untuk sepeda motor dan 56 kendaraan mobil.

**Kata kunci** : ruang parkir, akumulasi parkir, volume parkir, Indeks parkir, *turnover parking*, dan indeks parkir.