



TESIS RC - 142501

Analisis Karakteristik Permintaan Parkir, Penurunan dan Pemuatan Penumpang Pada Terminal Penumpang Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya

AGIT EKA PAMBUDI
NRP 3114 206 004

DOSEN PEMBIMBING
Dr.Ir. Hitapriya Suprayitno, M.Eng

**PROGRAM MAGISTER
BIDANG KEAHLIAN MANAJEMEN REKAYASA TRANSPORTASI
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
SURABAYA
2016**

Tesis disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Magister Teknik (M.T.)

di
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh:

Agit Eka Pembudi
NRP. 3114206004

Tanggal Ujian
Periode Wisuda

: 29 Maret 2016
: September 2016

Disetujui oleh:

1. Dr.Ir. Hitapriya Suprayitno, M.Eng.
NIP. 19541103 198601 1 001

(Pembimbing)

2. Ir. Eryna Ahyudanari, M.E., Ph.D.
NIP. 19690224 199512 2 001

(Penguji)

3. Ir. Hera Widystuti, M.T., Ph.D.
NIP. 19600828 198701 2 001

(Penguji)

Direktur Program Pascasarjana,



Prof. Ir. Dianhar Manfaat, M.Sc., Ph.D.
NIP. 19601202 198701 1 001

KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan kehadirat Allah SWT atas berkat dan hidayah-Nya, sehingga dapat menyelesaikan penelitian dengan judul “Analisis Karakteristik Permintaan Parkir, Penurunan dan Pemuatan Penumpang Pada Terminal Penumpang Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya”. Penulis memilih judul tersebut agar dapat mengetahui karakteristik permintaan parkir, penurunan dan pemuatan penumpang Pada Terminal Penumpang Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya.

Tersusunnya penelitian ini, tidak terlepas dari dukungan dan motivasi dari berbagai pihak. Untuk itu, disampaikan terima kasih kepada Allah SWT, atas semua anugerah dan pertolongan yang tak terkira. Ucapan terima kasih ini ditujukan juga kepada:

1. Kedua orang tua (Ayah Nawan dan Ibu Rusti Juliani), adek dan calon adek ipar (Adek Nida dan Adek Wahyu), sebagai penyemangat dan yang telah banyak memberi dukungan moril maupun materiil, serta doanya.
2. Istri tercinta, Dessy Wahyu Mekarsari, S.Akt, yang tiada hentinya terus memberikan semangat, motivasi serta do'a selama proses penggerjaan penelitian ini.
3. Bapak Dr. Ir. Hitapriya Suprayitno, M.Eng, selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan bimbingan, arahan, petunjuk, dan motivasi dalam penyusunan penelitian ini.
4. Ibu Ir. Ervina Ahyudanari, M.E, Ph.D, selaku dosen wali, dosen penguji dan dosen mata kuliah yang telah memberikan motivasi, kritik dan saran serta bimbingan dalam masa perkuliahan.
5. Ibu Ir. Hera Widystuti, M.T, Ph.D, selaku dosen penguji dan dosen mata kuliah yang telah memberikan kritik dan saran serta bimbingan dalam masa perkuliahan
6. Teman-teman 13MRT14, Mas Barry, Dharma, Roro, Mbak Fitri, Mas Boy, Mbak Yoan, Bang Zul, Bang Iif, Mbak Mutek, Putri, Okta dan Vera) terimakasih atas bantuannya dan saran-saran yang telah diberikan selama proses penggerjaan penelitian ini.

7. Pegawai Teknik Sipil (Pak Robin, Bu Lusi, Pak Fauzi, Mas Dimas, dan Mas Wisang), makasih sudah mau saya repotin dan terimakasih atas kerjasama, doa dan dukungannya.
8. Bapak-bapak Lab Perhubungan Teknik Sipil ITS (Pak Wahyu, Pak Is, Pak Budi, Pak Cahya, Pak Agung, Pak Catur Dan Pak Joni), terimakasih atas semangat dan kebaikan nya.
9. Dan semua pihak yang sudah mendoakan yang belum bisa disebutkan satu-persatu. Semoga doa baik yang diberikan, akan kembali pada para pendoa. Aamiin....

Seperti peribahasa “*Tak Ada Gading Yang Tak Retak*” untuk itu kami mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan penelitian ini. Akhir kata, semoga apa yang kami sajikan dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan semua pihak.

Penyusun

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	i
ABSTRAK.....	iii
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xix
BAB I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Pembatasan Masalah.....	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
BAB II. KAJIAN PUSTAKA	
2.1 Sistem Transportasi.....	5
2.2 Permintaan (demand) dan Penawaran (supply) transportasi.....	5
2.3 Pengertian pelabuhan	7
2.3.1 Segi penyelenggaraan.....	8
2.3.2 Segi Kegunaan	8
2.4 Pengertian Parkir	10
2.4.1 Bentuk dan Sistem Parkir.....	11
2.4.2 Penentuan Satuan Ruang Parkir	16
2.4.3 Karakteristik Parkir	20
2.5 Pengertian Zona penurunan dan pemuatan penumpang	21
2.6 Teori Antrian.....	23
2.7 Penelitian Terdahulu.....	24

BAB III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1	Wilayah Studi	27
3.2	Tahapan Penelitian.....	28
3.3	Metode Pengambilan Data	29
3.4	Metode Pengolahan Data	30
3.5	Metode Analisis Data.....	31

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1	Gambaran Umum Penelitian	37
4.2	Karakteristik Permintaan Parkir	37
4.2.1	Volume Parkir	38
4.2.2	Akumulasi Parkir	44
4.2.3	Durasi Parkir	58
4.3	Karakteristik Permintaan Penurunan Penumpang	63
4.3.1	Durasi Penurunan Penumpang dan Jumlah Penurunan Penumpang	63
4.3.2	Dimensi Kendaraan, Lebar Bukaan Pintu dan Aktifitas Penurunan Penumpang	67
4.3.3	Jumlah dan Kategori Barang Bawaan Pada Aktifitas Penurunan Penumpang	70
4.3.4	Frekwensi Jumlah Kendaraan dan Penumpang Pada Aktifitas Penurunan Penumpang	73
4.4	Karakteristik Permintaan Pemuatan Penumpang	76
4.4.1	Durasi Pemuatan Penumpang dan Jumlah Penumpang ...	76
4.4.2	Dimensi Kendaraan, Lebar Bukaan Pintu dan Aktifitas Pemuatan Penumpang.....	80
4.4.3	Jumlah dan Kategori Barang Bawaan Pada Aktifitas Pemuatan Penumpang.....	82
4.4.4	Frekwensi Jumlah Kendaraan dan Penumpang Pada Aktifitas Pemuatan	85
4.5	Analisis Hubungan Antara Durasi Sandar Kapal dengan Jumlah Penumpang	88

4.5.1	Prosentase Jumlah Kedatangan Penumpang dan Kendaraan Pada Saat Embarkasi.....	89
4.5.2	Prosentase Jumlah Kepergian Penumpang dan Kendaraan Pada Saat Debarkasi.....	89
4.5.3	Simulasi Korelasi antara Jarak Keberangkatan Kapal dengan Pola Kedatangan Penumpang Embarkasi pada Jadwal Kapal Bulan Desember 2015	106
4.5.4	Simulasi Korelasi antara Jarak Kedatangan Kapal dengan Pola Kepergian Penumpang Debarkasi pada Jadwal Kapal Bulan Desember 2015.....	116
4.6	Analisis Antrian.....	119
4.6.1	Embarkasi	119
4.6.2	Debarkasi	122
BAB V. PENUTUP		
5.1	Kesimpulan	125
5.2	Saran.....	130

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

BIODATA PENULIS

D A F T A R T A B E L

Tabel 2.1	Lebar Bukaan Pintu Kendaraan	17
Tabel 2.2	Satuan Ruang Parkir	18
Tabel 4.1	Jadwal kedatangan dan Keberangkatan Kapal Pada Terminal Penumpang Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya.....	37
Tabel 4.2	Hasil Perhitungan Volume Parkir Sepeda Motor Pada Terminal Penumpang Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya (Jum'at, 11 Desember 2015)	38
Tabel 4.3	Hasil Perhitungan Volume Parkir Mobil Pada Terminal Penumpang Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya.....	39
Tabel 4.4	Hasil Perhitungan Volume Parkir Sepeda Motor Pada Terminal Penumpang Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya (Kamis, 11 Februari 2016).....	41
Tabel 4.5	Hasil Perhitungan Volume Parkir Mobil Pada Terminal Penumpang Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya.....	42
Tabel 4.6	Hasil Perhitungan Akumulasi Parkir Sepeda Motor (Jum'at, 11 Desember 2015)	45
Tabel 4.7	Hasil Perhitungan Akumulasi Parkir Mobil.....	46
Tabel 4.8	Perbandingan Akumulasi Parkir Sepeda Motor dengan Jumlah Petak	49
Tabel 4.9	Perbandingan Akumulasi Parkir Mobil dengan Jumlah Petak	50
Tabel 4.10	Hasil Perhitungan Akumulasi Parkir Sepeda Motor (Kamis, 11 Februari 2016).....	51
Tabel 4.11	Hasil Perhitungan Akumulasi Parkir Mobil.....	52
Tabel 4.12	Perbandingan Akumulasi Parkir Sepeda Motor dengan Jumlah Petak	55
Tabel 4.13	Perbandingan Akumulasi Parkir Mobil dengan Jumlah Petak	56
Tabel 4.14	Hasil Perhitungan Durasi Parkir Sepeda Motor (Jum'at, 11 Desember 2015).....	59
Tabel 4.15	Hasil Perhitungan Durasi Parkir Mobil	60

Tabel 4.16	Hasil Perhitungan Durasi Parkir Sepeda Motor (Kamis, 11 Februari 2016).....	61
Tabel 4.17	Hasil Perhitungan Durasi Parkir Mobil	62
Tabel 4.18	Hasil Perhitungan Durasi Penurunan Penumpang dan Jumlah Penurunan Penumpang Pada Area Penurunan penumpang (Drop-off) Terminal Penumpang Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya (Jum'at, 11 Desember 2015).....	64
Tabel 4.19	Hasil Perhitungan Durasi Penurunan Penumpang dan Jumlah Penurunan Penumpang Pada Area Penurunan penumpang (Drop-off) Terminal Penumpang Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya (Kamis, 11 Februari 2016).....	66
Tabel 4.20	Hasil Perhitungan Dimensi Kendaraan, Lebar Bukaan Pintu dan Aktifitas Penurunan Penumpang Pada Terminal Penumpang Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya (Jum'at, 11 Desember 2015). .	68
Tabel 4.21	Hasil Perhitungan Dimensi Kendaraan, Lebar Bukaan Pintu dan Aktifitas Penurunan Penumpang Pada Terminal Penumpang Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya (Kamis, 11 Februari 2016)	69
Tabel 4.22	Hasil Perhitungan Jumlah dan Kategori Barang Bawaan Pada Area Penurunan Penumpang (Drop-off) Terminal Penumpang Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya (Jum'at, 11 Desember 2015). .	71
Tabel 4.23	Hasil Perhitungan Jumlah dan Kategori Barang Bawaan Pada Area Penurunan Penumpang (Drop-off) Terminal Penumpang Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya (Kamis, 11 Februari 2016)	72
Tabel 4.24	Hasil Perhitungan Frekwensi Jumlah Kendaraan dan Penumpang Pada Area Penurunan Penumpang (Drop-off) Terminal Penumpang Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya (Jum'at, 11 Desember 2015)	74
Tabel 4.25	Hasil Perhitungan Frekwensi Jumlah Kendaraan dan Penumpang Pada Area Penurunan Penumpang (Drop-off) Terminal Penumpang Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya (Kamis, 11 Februari 2016)	75

Tabel 4.26	Hasil Perhitungan Durasi Pemuatan Penumpang dan Jumlah Pemuatan Penumpang Pada Area Pemuatan penumpang (Pick-up) Terminal Penumpang Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya (Jum'at, 11 Desember 2015).....	77
Tabel 4.27	Hasil Perhitungan Durasi Pemuatan Penumpang dan Jumlah Pemuatan Penumpang Pada Area Pemuatan Penumpang (Pick-up) Terminal Penumpang Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya (Kamis, 11 Februari 2016).....	78
Tabel 4.28	Hasil Perhitungan Dimensi Kendaraan, Lebar Bukaan Pintu dan Aktifitas Pemuatan Penumpang Pada Terminal Penumpang Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya (11 Desember 2015)	80
Tabel 4.29	Hasil Perhitungan Dimensi Kendaraan, Lebar Bukaan Pintu dan Aktifitas Pemuatan Penumpang Pada Terminal Penumpang Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya (Kamis, 11 Februari 2016).....	81
Tabel 4.30	Hasil Perhitungan Jumlah dan Kategori Barang Bawaan Pada Area Pemuatan Penumpang (Pick-up) Terminal Penumpang Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya (Jum'at, 11 Desember 2015).....	83
Tabel 4.31	Hasil Perhitungan Jumlah dan Kategori Barang Bawaan Pada Area Pemuatan Penumpang (Pick-up) Pada Terminal Penumpang Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya (Kamis, 11 Februari 2016)	84
Tabel 4.32	Hasil Perhitungan Frekwensi Jumlah Kendaraan dan Penumpang Pada Area Pemuatan Penumpang (Pick-up) Pada Terminal Penumpang Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya (Jum'at, 11 Desember 2015)	86
Tabel 4.33	Hasil Perhitungan Frekwensi Jumlah Kendaraan dan Penumpang Pada Area Pemuatan Penumpang (Pick-up) Pada Terminal Penumpang Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya (Kamis, 11 Februari 2016).....	87
Tabel 4.34	Prosentase Jumlah Penumpang Pada Hari Jum'at, 11 Desember 2015 dan Kamis, 11 Februari 2016 Pada Aktifitas Penurunan Penumpang.....	89

Tabel 4.35	Prosentase Total Penumpang Pada Hari Jum'at, 11 Desember 2015 dan Kamis, 11 Februari 2016 Pada Aktifitas Penurunan Penumpang.....	91
Tabel 4.36	Prosentase Jumlah Kedatangan Kendaraan Pada Saat Embarkasi Pada Hari Jum'at, 11 Desember 2015 dan Kamis, 11 Februari 2016	92
Tabel 4.37	Prosentase Total Kedatangan Kendaraan Pada Saat Embarkasi Pada Hari Jum'at, 11 Desember 2015 dan Kamis, 11 Februari 2016	93
Tabel 4.38	Prosentase Jumlah Penumpang Pada Hari Jum'at, 11 Desember 2015 dan Kamis, 11 Februari 2016 Pada Aktifitas Pemuatan Penumpang.....	95
Tabel 4.39	Prosentase Total Penumpang Pada Hari Jum'at, 11 Desember 2015 dan Kamis, 11 Februari 2016	96
Tabel 4.40	Prosentase Jumlah Kedatangan Kendaraan Pada Saat Debarkasi Pada Hari Jum'at, 11 Desember 2015 dan Kamis, 11 Februari 2016	97
Tabel 4.41	Prosentase Total Kedatangan Kendaraan Pada Saat Debarkasi Pada Hari Jum'at, 11 Desember 2015 dan Kamis, 11 Februari 2016	99
Tabel 4.42	Rekapan Jurnal Embarkasi dan Debarkasi Penumpang Tertinggi Pada Tahun 2015 - Februari 2016	100
Tabel 4.43	Prosentase Jumlah Permintaan Penumpang Tertinggi Pada Saat Embarkasi dan Debarkasi	101
Tabel 4.44	Lama Sandar Kapal PT. Pelni (Persero) Pada Bulan Desember 2015	101
Tabel 4.45	Klasifikasi Lama Sandar Kapal dengan Jumlah Kapal pada Bulan Desember 2015	103
Tabel 4.46	Lama Sandar Kapal PT. Pelni (Persero) Pada Bulan Februari 2016	104
Tabel 4.47	Klasifikasi Lama Sandar Kapal dengan Jumlah Kapal pada Bulan Februari 2016	105

Tabel 4.48	Simulasi Pola Kedatangan Penumpang Kapal Dobonsolo dan Leuser pada bulan Desember 2015	106
Tabel 4.49	Simulasi Pola Kedatangan Penumpang Kapal Bukit Raya dan Tidar pada bulan Desember 2015.....	107
Tabel 4.50	Simulasi Pola Kedatangan Penumpang Kapal Lawit dan Ciremai pada bulan Desember 2015.....	108
Tabel 4.51	Simulasi Pola Kedatangan Penumpang Kapal Labobar dan Sirimau pada bulan Desember 2015.....	109
Tabel 4.52	Simulasi Pola Kedatangan Penumpang Kapal Sinabung dan Awu pada bulan Desember 2015.....	110
Tabel 4.53	Simulasi Pola Kedatangan Penumpang Kapal Leuser dan Dobonsolo pada bulan Desember 2015	111
Tabel 4.54	Simulasi Pola Kedatangan Penumpang Kapal Bukit Raya dan Tidar pada bulan Desember 2015.....	112
Tabel 4.55	Simulasi Pola Kedatangan Penumpang Kapal Gunung Dempo dan kelimutu pada bulan Desember 2015.....	113
Tabel 4.56	Simulasi Pola Kedatangan Penumpang Kapal Labobar, Awu dan Binaiya pada bulan Desember 2015	114
Tabel 4.57	Simulasi Pola Kedatangan Penumpang Kapal Bukit Raya dan Tidar pada bulan Desember 2015.....	115
Tabel 4.58	Simulasi Pola Kepergian Penumpang Kapal Sinabung dan Awu pada bulan Desember 2015	116
Tabel 4.59	Simulasi Pola Kepergian Penumpang Kapal Leuser dan Dobonsolo pada Bulan Desember 2015	117
Tabel 4.60	Simulasi Pola Kepergian Penumpang Kapal Gunung Dempo dan Bukit Raya pada bulan Desember 2015	118
Tabel 4.61	Perhitungan Jumlah Permintaan Penumpang dan Kendaraan Tertinggi Pada Jam Puncak Saat Embarkasi.....	119
Tabel 4.62	Spesifikasi Untuk Penentuan Jumlah Ruang Drop-off Eksisting pada Terminal Penumpang Gapura Surya Nusantara Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya	120

Tabel 4.63	Jumlah Ruang Drop-off Eksisting pada Terminal Penumpang Gapura Surya Nusantara Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya	121
Tabel 4.64	Perhitungan Jumlah Permintaan Penumpang dan Kendaraan Tertinggi Pada Jam Puncak Saat Debarkasi	122
Tabel 4.65	Spesifikasi Untuk Penentuan Jumlah Ruang Pick-up Eksisting pada Terminal Penumpang Gapura Surya Nusantara Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya	123
Tabel 4.66	Jumlah Ruang Pick-up Eksisting pada Terminal Penumpang Gapura Surya Nusantara Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya	123
Tabel 5.1	Perbandingan Karakteristik Permintaan Parkir Pada Hari Jum'at, 11 Desember 2015 dan Kamis, 11 Februari 2016	125
Tabel 5.2	Perbandingan Karakteristik Permintaan Penurunan Penumpang Pada Hari Jum'at, 11 Desember 2015 dan Kamis, 11 Februari 2016	127
Tabel 5.3	Perbandingan Karakteristik Permintaan Pemuatan Penumpang Pada Hari Jum'at, 11 Desember 2015 dan Kamis, 11 Februari 2016	129

D A F T A R G A M B A R

Gambar 2.1 Keseimbangan Kurva Permintaan dan Penawaran	7
Gambar 2.2 Parkir Dengan Sudut 90^0	12
Gambar 2.3 Parkir menyudut	12
Gambar 2.4 Parkir dua sisi dengan sudut 90^0	13
Gambar 2.5 Parkir dua sisi dengan menyudut	13
Gambar 2.6 Pola parkir pulau dengan sudut 90^0	14
Gambar 2.7 Pola parkir pulau dengan sudut 45^0 bentuk tulang ikan type A	14
Gambar 2.8 Pola parkir pulau dengan sudut 45^0 bentuk tulang ikan type B	15
Gambar 2.9 Pola parkir pulau dengan sudut 45^0 bentuk tulang ikan type C	15
Gambar 2.10 Pola parkir bus satu sisi	15
Gambar 2.11 Pola parkir bus dua sisi	16
Gambar 2.12 Dimensi kendaraan standar untuk mobil penumpang	16
Gambar 2.13 Satuan Ruang Parkir (SRP) Mobil Penumpang (cm)	18
Gambar 2.14 Satuan Ruang Parkir (SRP) Bus atau Truk	19
Gambar 2.15 Satuan Ruang Parkir (SRP) Sepeda Motor	20
Gambar 2.16 Area Penurunan dan Pemuatan Penumpang	22
Gambar 3.1 Gambaran Lokasi Studi	27
Gambar 3.2 Diagram Alir Penelitian	28
Gambar 4.1 Grafik Perbandingan Volume Parkir Sepeda Motor dan Mobil	40
Gambar 4.2 Grafik Perbandingan Volume Parkir Sepeda Motor dan Mobil	42
Gambar 4.3 Grafik Perbandingan Volume Parkir Sepeda Motor Pada Hari Jum'at, 11 Desember 2015 dengan Hari Kamis, 11 Februari 2016	43
Gambar 4.4 Grafik Perbandingan Volume Parkir Mobil Pada Hari Jum'at, 11 Desember 2015 dengan Hari Kamis, 11 Februari 2016	44
Gambar 4.5 Grafik Perbandingan Akumulasi Parkir Sepeda Motor dan Mobil..	46
Gambar 4.6 Grafik Perbandingan Antara Jumlah Sepeda Motor Masuk, Keluar, Akumulasi dan Volume Parkir	47
Gambar 4.7 Grafik Perbandingan Antara Jumlah Mobil Masuk, Keluar, Akumulasi dan Volume Parkir	48

Gambar 4.8 Grafik Perbandingan Antara Akumulasi Parkir Sepeda Motor dengan Jumlah Petak.....	49
Gambar 4.9 Grafik Perbandingan Antara Akumulasi Parkir Mobil dengan Jumlah Petak.....	50
Gambar 4.10 Grafik Perbandingan Akumulasi Parkir Sepeda Motor dan Mobil.	53
Gambar 4.11 Grafik Perbandingan Antara Jumlah Sepeda Motor Masuk, Keluar, Akumulasi dan Volume Parkir.....	53
Gambar 4.12 Grafik Perbandingan Antara Jumlah Mobil Masuk, Keluar, Akumulasi dan Volume Parkir.....	54
Gambar 4.13 Grafik Perbandingan Antara Akumulasi Parkir Sepeda Motor dengan Jumlah Petak Parkir.....	55
Gambar 4.14 Grafik Perbandingan Antara Akumulasi Parkir Mobil dengan Jumlah Petak.....	56
Gambar 4.15 Grafik Perbandingan Akumulasi Parkir Sepeda Motor Pada Hari Jum'at, 11 Desember 2015 dengan Hari Kamis, 11 Februari 2016.	57
Gambar 4.16 Grafik Perbandingan Akumulasi Parkir Mobil Pada Hari Jum'at, 11 Desember 2015 dengan Hari Kamis, 11 Februari 2016.....	58
Gambar 4.17 Grafik Perbandingan Antara Durasi Penurunan Penumpang dengan Jumlah Penurunan Penumpang.....	65
Gambar 4.18 Grafik Perbandingan Antara Durasi Penurunan Penumpang dengan Jumlah Penurunan Penumpang.....	66
Gambar 4.19 Kategori Barang Bawaan Pada Aktifitas Penurunan Penumpang (drop-off).....	71
Gambar 4.20 Kategori Barang Bawaan Pada Aktifitas Penurunan Penumpang (drop-off).....	73
Gambar 4.21 Jumlah Kendaraan dan Penumpang Pada Aktifitas Penurunan Penumpang (drop-off).....	74
Gambar 4.22 Jumlah Kendaraan dan Penumpang Pada Aktifitas Penurunan Penumpang (drop-off).....	75
Gambar 4.23 Grafik Perbandingan Antara Durasi Pemuatan Penumpang dengan Jumlah Pemuatan Penumpang.....	77

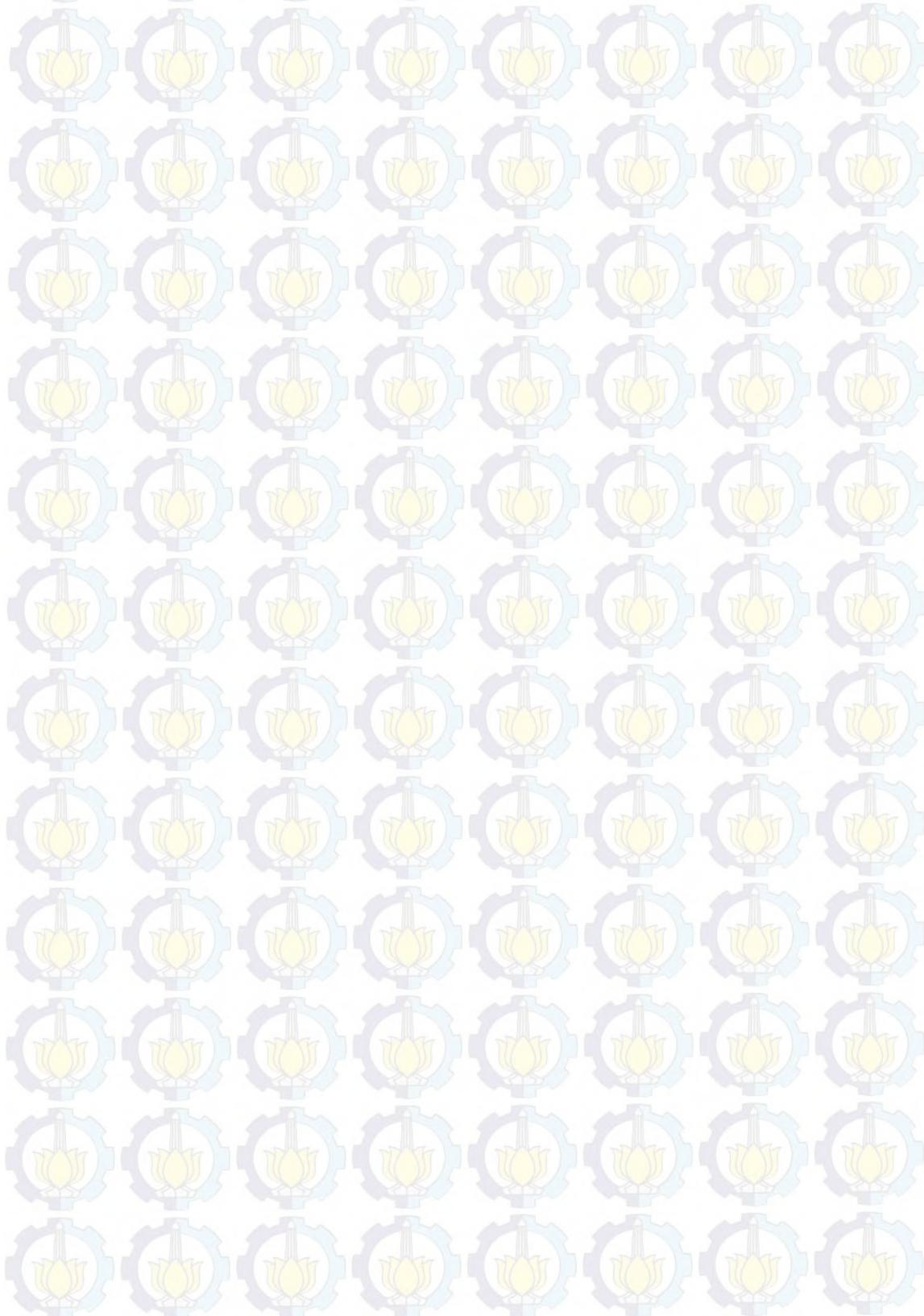
Gambar 4.24 Grafik Perbandingan Antara Durasi Pemuatan Penumpang dengan Jumlah Pemuatan Penumpang.....	79
Gambar 4.25 Kategori Barang Bawaan Pada Aktifitas Pemuatan Penumpang (Pick-up).....	83
Gambar 4.26 Kategori Barang Bawaan Pada Aktifitas Pemuatan Penumpang (Pick-up).....	84
Gambar 4.27 Jumlah Kendaraan dan Penumpang Pada Aktifitas Pemuatan Penumpang (Pick-up).....	86
Gambar 4.28 Jumlah Kendaraan dan Penumpang Pada Aktifitas Pemuatan Penumpang (Pick-up).....	87
Gambar 4.29 Prosentase Penurunan Penumpang pada Hari Jum'at, 11 Desember 2015	90
Gambar 4.30 Prosentase Penurunan Penumpang Pada Hari Kamis, 11 Februari 2016	90
Gambar 4.31 Prosentase Penurunan Penumpang Total Pada Aktifitas Penurunan Penumpang (Drop-off) Pada Hari Jum'at, 11 Desember 2015 dan Kamis, 11 Februari 2016	91
Gambar 4.32 Prosentase Jumlah Kendaraan Drop-off pada Hari Jum'at, 11 Desember 2015.....	92
Gambar 4.33 Prosentase Jumlah Kendaraan Drop-off Pada Hari Kamis, 11 Februari 2016	93
Gambar 4.34 Prosentase total Kendaraan Drop-off Pada Aktifitas Penurunan Penumpang (Drop-off) Pada Hari Jum'at, 11 Desember 2015 dan Kamis, 11 Februari 2016	94
Gambar 4.35 Prosentase Jumlah Pemuatan Penumpang Pada Hari Jum'at, 11 Desember 2015.....	95
Gambar 4.36 Prosentase Jumlah Pemuatan Penumpang Pada Hari Kamis, 11 Februari 2016	96
Gambar 4.37 Prosentase Total Pemuatan Penumpang pada hari Jum'at, 11 Desember 2015 dan Kamis, 11 Februari 2016.....	97
Gambar 4.38 Prosentase Jumlah Kendaraan Pick-up Pada Hari Jum'at, 11 Desember 2015.....	98

Gambar 4.39 Prosentase Jumlah Kendaraan Pick-up Pada Hari Kamis, 11 Februari 2016	98
Gambar 4.40 Prosentase Total Kendaraan Pick-up Pada hari Jum'at, 11 Desember 2015 dan Kamis, 11 Februari 2016	99
Gambar 4.41 Variasi Lama Sandar Kapal PT. Pelni (Persero) pada Bulan Desember 2015	103
Gambar 4.42 Variasi Lama Sandar Kapal PT. Pelni (Persero) pada Bulan Februari 2016	105
Gambar 4.43 Sebaran jumlah Penumpang Embarkasi Kapal Dobonsolo dan Leuser Pada jadwal Kapal Bulan Desember 2015	106
Gambar 4.44 Sebaran jumlah Penumpang Embarkasi Kapal Bukit Raya dan Tidar Pada jadwal Kapal Bulan Desember 2015	107
Gambar 4.45 Sebaran jumlah Penumpang Embarkasi Kapal Lawit dan Ciremai Pada jadwal Kapal Bulan Desember 2015	108
Gambar 4.46 Sebaran jumlah Penumpang Embarkasi Kapal Labobar, Sirimau dan Kapal Awu Pada jadwal Kapal Bulan Desember 2015	109
Gambar 4.47 Sebaran jumlah Penumpang Embarkasi Kapal Sinabung dan Awu Pada jadwal Kapal Bulan Desember 2015	110
Gambar 4.48 Sebaran jumlah Penumpang Embarkasi Kapal Leuser dan Dobonsolo Pada jadwal Kapal Bulan Desember 2015	111
Gambar 4.49 Sebaran jumlah Penumpang Embarkasi Kapal Bukit Raya dan Tidar Pada jadwal Kapal Bulan Desember 2015	112
Gambar 4.50 Sebaran jumlah Penumpang Embarkasi Kapal Gunung Dempo dan Kelimutu Pada jadwal Kapal Bulan Desember 2015	113
Gambar 4.51 Sebaran jumlah Penumpang Embarkasi Kapal Labobar, Awu dan Binaiya Pada jadwal Kapal Bulan Desember 2015	114
Gambar 4.52 Sebaran jumlah Penumpang Embarkasi Kapal Bukit Raya dan Tidar Pada jadwal Kapal Bulan Desember 2015	115
Gambar 4.53 Sebaran jumlah Penumpang Debarkasi Kapal Sinabung dan Awu Pada jadwal Kapal Bulan Desember 2015	116
Gambar 4.54 Sebaran Jumlah Penumpang Debarkasi Kapal Leuser dan Dobonsolo Pada jadwal Kapal Bulan Desember 2015	117

Gambar 4.55 Sebaran Jumlah Penumpang Debarkasi Kapal Gunung Dempo dan

Bukit Raya Pada jadwal Kapal Bulan Desember 2015

118



BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Negara Indonesia adalah Negara yang sebagian besar wilayahnya terdiri dari wilayah perairan. Oleh karena itu Negara Indonesia mendapat julukan sebagai Negara Maritim. Sebagai Negara yang sebagian besar wilayahnya adalah wilayah perairan, transportasi laut memegang peranan penting dan sebagai urat nadi perekonomian Indonesia. Agar penyelenggarannya dapat terlaksana secara lancar dan terpadu, maka harus didukung dengan sarana dan prasarana pelabuhan yang memadai.

Pelabuhan merupakan sarana penunjang yang sangat penting bagi kehidupan ekonomi dan sosial suatu daerah. Melalui pelabuhan, hubungan aktivitas antar pulau dan hubungan antar Negara terjalin dengan baik sehingga dapat mendatangkan devisa Negara.

Pelabuhan Tanjung Perak merupakan pelabuhan terbesar kedua di Indonesia setelah Pelabuhan Tanjung Priok di Jakarta. Pelabuhan ini termasuk pelabuhan sibuk karena aktivitas sektor perekonomian dan kepentingan hajat orang yang akan berpergian dengan melewati jalur laut sehingga membuat peningkatan arus penumpang secara periodik. Pelabuhan Tanjung Perak memiliki 2 Terminal Penumpang yaitu Terminal Penumpang Sementara dan Terminal Penumpang Gapura Surya Nusantara yang merupakan terminal penumpang kapal laut termewah di Indonesia.

Peningkatan arus penumpang pada Pelabuhan Tanjung Perak dan khususnya pada Terminal Penumpang ini dikarenakan harga tiket kapal laut relatif lebih terjangkau oleh kebanyakan masyarakat dibandingkan dengan harga tiket pesawat sehingga adanya kecenderungan untuk berpergian menggunakan moda transportasi kapal laut.

Melihat kecenderungan tersebut diatas, maka dapat diperkirakan bahwa akan terjadi peningkatan arus penumpang dari tahun ke tahun seperti halnya dalam kasus pada Bandara Juanda Surabaya. Pada kasus penataan parkir dan area

kegiatan penurunan dan pemuatan penumpang di Bandara Juanda itu sudah banyak diteliti dan menghasilkan dampak yang cukup baik sehingga tidak menutup kemungkinan pada prasarana transportasi lain seperti pada pelabuhan layak untuk diteliti. Sebelum kapal penumpang merapat di Dermaga Penumpang Jamrud Utara Pelabuhan Tanjung Perak tidak lepas setiap pengemudi kendaraan untuk melakukan kegiatan parkir maupun melakukan kegiatan penurunan dan pemuatan penumpang yang melewati jalur pengantar untuk menurunkan ataupun menaikkan penumpang terutama pada kendaraan pribadi maupun kendaraan umum.

Dalam menghadapi kondisi tersebut maka perlu adanya peningkatan pelayanan pada pemakai jasa di Pelabuhan Tanjung Perak khususnya pada Terminal Penumpang dengan mengoptimalkan kapasitas lahan parkir serta luasan area zona penurunan dan pemuatan penumpang pada jalur pengantar terminal agar dapat menunjang kegiatan penumpang yang akan melakukan aktifitas/berpergian melewati jalur perairan.

Oleh karena itu, untuk mewujudkan pelataran parkir dan area turun ataupun naiknya penumpang yang baik dan efisien maka analisis untuk mengetahui karakteristik permintaan parkir, penurunan dan pemuatan penumpang pada Terminal Penumpang Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya ini penting dan perlu diteliti.

1.2 Rumusan Masalah

Permasalahan pokok penelitian ini adalah “ Bagaimana karakteristik permintaan parkir, penurunan dan pemuatan penumpang pada Terminal Penumpang Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya? ”. Adapun pertanyaan di atas menghasilkan pertanyaan turunan sebagai berikut:

1. Bagaimana karakteristik permintaan parkir pada Terminal Penumpang Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya ?
2. Bagaimana karakteristik permintaan penurunan penumpang pada Terminal Penumpang Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya ?
3. Bagaimana karakteristik permintaan pemuatan penumpang pada Terminal Penumpang Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya ?

1.3 Tujuan Penelitian

Dari permasalahan di atas, tujuan pokok yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik permintaan parkir, penurunan dan pemuatan penumpang pada Terminal Penumpang Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya. Adapun pernyataan di atas menghasilkan pernyataan turunan sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui karakteristik permintaan parkir pada Terminal Penumpang Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya.
2. Untuk mengetahui karakteristik permintaan penurunan penumpang pada Terminal Penumpang Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya.
3. Untuk mengetahui karakteristik permintaan pemuatan penumpang pada Terminal Penumpang Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya.

1.4 Pembatasan Masalah

Penelitian mengenai karakteristik permintaan parkir, penurunan dan pemuatan penumpang pada Terminal Penumpang Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya ini dibatasi pada hal-hal sebagai berikut:

1. Penelitian ini dilakukan di Terminal Penumpang Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya.
2. Penelitian ini membahas karakteristik permintaan parkir, penurunan dan pemuatan penumpang.
3. Penelitian ini tidak membedakan antara kendaraan milik pengunjung dan karyawan.
4. Penelitian ini dibatasi dengan tata letak dan mekanisme pergerakan parkir sesuai dengan yang telah diterapkan oleh manajemen Pelindo III di Terminal Penumpang Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya.
5. Penelitian ini tidak menganalisa kondisi fisik parkir.
6. Penelitian ini tidak menganalisa dari segi ekonomi.
7. Penelitian ini tidak menghitung geometri jalan.
8. Penelitian ini tidak membuat rute transportasi massal.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari studi analisis karakteristik permintaan parkir, penurunan dan pemuatan penumpang pada Terminal Penumpang Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya antara lain :

1. Sebagai masukan dan pertimbangan kepada manajemen PT Pelabuhan Indonesia III (Persero) khususnya pada Terminal Penumpang Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya.
2. Sebagai wacana ilmiah dan menambah referensi di bidang transportasi, terutama transportasi dan teknik lalu lintas dalam hal mengenai masalah parkir, penurunan dan pemuatan penumpang.

BAB 2

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Sistem Transportasi

Pengertian sistem transportasi merupakan gabungan dari dua definisi, yaitu sistem dan transportasi. Sistem adalah suatu bentuk keterkaitan antara satu variabel dengan variabel lain dalam tatanan yang terstruktur, sedangkan transportasi adalah suatu usaha untuk memindahkan, menggerakkan, mengangkut, atau mengalihkan orang atau barang dari suatu tempat ke tempat lain, dimana di tempat lain ini objek tersebut lebih berguna atau dapat berguna untuk tujuan tertentu. Maka, dari kedua pengertian tersebut diatas dapat disimpulkan bahwa sistem transportasi adalah suatu bentuk keterikatan antara berbagai variabel dalam suatu kegiatan untuk memindahkan, menggerakkan, mengangkut atau mengalihkan orang atau barang dari suatu tempat ke tempat lain secara terstruktur untuk tujuan tertentu.

Sistem transportasi didukung oleh alat pendukung untuk mejamin lancarnya proses perpindahan sesuai dengan waktu yang diinginkan sehingga memberikan optimalisasi proses pergerakan tersebut. Alat pendukung ini berupa sarana dan prasarana yang meliputi ruang untuk bergerak (jalan raya, jalan rel), tempat awal/akhir pergerakan (terminal, dermaga, bandara), yang bergerak (alat angkut/kendaraan dalam bentuk apapun). Adapun tujuan perencana sistem transportasi ini adalah mencegah masalah yang tidak diinginkan, mencari jalan keluar untuk berbagai masalah yang ada (problem solving), melayani kebutuhan transportasi (demand of transport) seoptimum mungkin, mempersiapkan tanggapan untuk tindakan dimasa depan dan megoptimalkan sumber daya yang ada (Tamin, 1997).

2.2 Permintaan (*demand*) dan Penawaran (*supply*) Transportasi

a. Permintaan (*demand*) transportasi

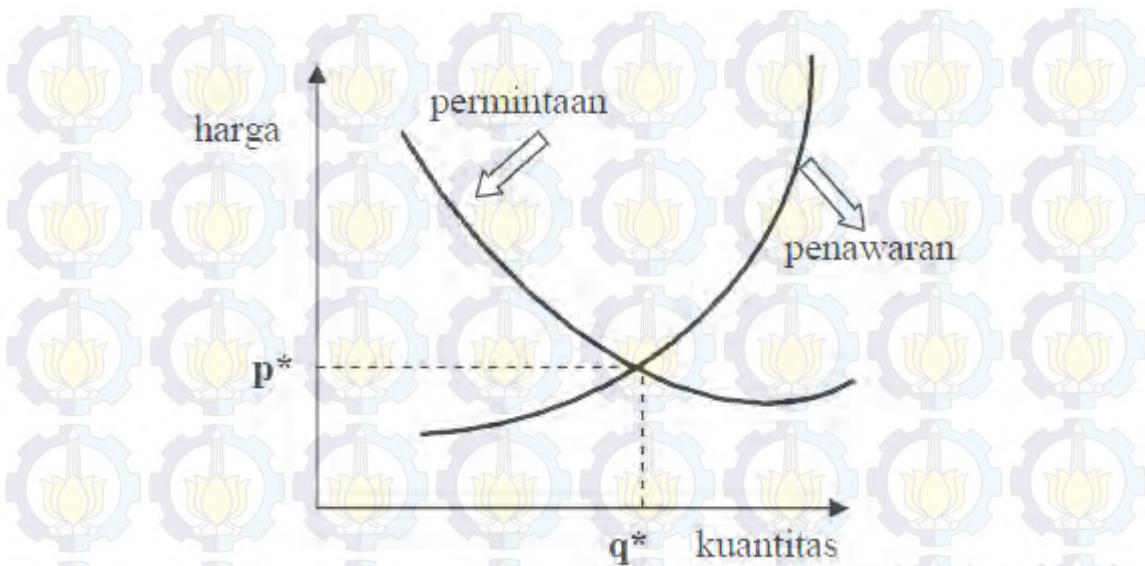
Permintaan akan perjalanan mempunyai keterkaitan yang besar dengan aktivitas yang ada dalam masyarakat. Pada dasarnya permintaan atas jasa

transportasi merupakan cerminan kebutuhan akan transpor dari pemakai sistem tersebut, baik untuk angkutan manusia maupun angkutan barang dan karena itu permintaan jasa akan transpor merupakan dasar yang penting dalam mengevaluasi perencanaan transportasi dan desain fasilitasnya semakin banyak dan pentingnya aktivitas yang ada maka tingkat akan kebutuhan perjalanan pun meningkat. Permintaan merupakan jumlah suatu barang dan jasa yang diminta oleh konsumen pada suatu tingkat harga yang berlaku, pada waktu dan tempat tertentu. Dalam teori mikro ekonomi, permintaan dibagi menjadi dua level yakni level individu (costumer demand) dan level agregat (market demand). Adapun faktor-faktor yang menentukan permintaan antara lain harga barang atau jasa, jumlah penduduk, selera masyarakat, pendapatan konsumen, dan jumlah barang yang tersedia. (Tamin, 1997)

b. Penawaran (*Supply*) transportasi

Penawaran merupakan jumlah barang atau jasa yang ditawarkan produsen pada harga, waktu dan tempat tertentu. Penawaran sangat diperlukan untuk memenuhi permintaan. Dalam pendekatan teori mikro ekonomi standar supply and demand dikatakan berada pada kompetisi sempurna bila terdiri dari sejumlah besar pembeli dan penjual, dimana tidak ada satupun penjual ataupun pembeli yang dapat mempengaruhi secara disproporsional harga dari barang demikian juga dalam hal transportasi. Dikatakan mencapai kompetisi sempurna bila tarif atau biaya transportasi tidak terpengaruh oleh pihak penumpang maupun penyedia sarana transportasi. Dalam hal ini dapat dikatakan bahwa supply dirasa cukup, bila permintaan terpenuhi tanpa adanya pengaruh dalam tarif perjalanan baik dari penyedia transportasi maupun penumpang.

Hukum permintaan menyatakan bahwa bila harga mengalami kenaikan, permintaan akan mengalami penurunan. Sedangkan dalam hukum penawaran berlaku sebaliknya dimana bila terjadi kenaikan harga maka jumlah penawaran akan meningkat. Hukum permintaan dan penawaran juga berlaku dalam kebutuhan dan penyediaan akan prasarana dan jasa transportasi. Salah satunya adalah dalam hal kebutuhan akan fasilitas ruang parkir. Berikut ini merupakan kurva yang menggambarkan hubungan antara permintaan (demand) dengan penawaran (supply): (Tamin, 1997).



Gambar 2.1. Keseimbangan Kurva Permintaan dan Penawaran (Tamin, 1997).

2.3 Pengertian Pelabuhan

Menurut Peraturan Pemerintah No.69 Tahun 2001 Pasal 1 ayat 1, tentang Kepelabuhanan, pelabuhan adalah tempat yang terdiri dari daratan dan perairan di sekitarnya dengan batas - batas tertentu sebagai tempat kegiatan pemerintahan dan kegiatan ekonomi yang dipergunakan sebagai tempat kapal bersandar, berlabuh, naik turun penumpang dan/atau bongkar muat barang yang dilengkapi dengan fasilitas keselamatan pelayaran dan kegiatan penunjang pelabuhan serta sebagai tempat perpindahan intra dan antar moda transportasi. Menurut Triyatmodjo (1992) pelabuhan (port) merupakan suatu daerah perairan yang terlindung dari gelombang dan digunakan sebagai tempat berlabuhnya kapal maupun kendaraan air lainnya yang berfungsi untuk menaikkan atau menurunkan penumpang, barang maupun hewan, reparasi, pengisian bahan bakar dan lain sebagainya yang dilengkapi dengan dermaga tempat menambatkan kapal, kran-kran untuk bongkar muat barang, gudang transito, serta tempat penyimpanan barang dalam waktu yang lebih lama, sementara menunggu penyaluran ke daerah tujuan atau pengapalan selanjutnya. Selain itu, pelabuhan merupakan pintu gerbang serta pemelancar hubungan antar daerah, pulau bahkan benua maupun antar bangsa yang dapat memajukan daerah belakangnya atau juga dikenal dengan daerah pengaruh. Daerah belakang ini merupakan daerah yang mempunyai hubungan

kepentingan ekonomi, sosial, maupun untuk kepentingan pertahanan yang dikenal dengan pangkalan militer angkatan laut. (Triatmodjo, 1992).

Menurut Triatmodjo (1992), Pelabuhan dapat dibedakan menjadi beberapa macam segi tinjauan, yaitu segi penyelenggaraananya dan segi kegunaannya.

2.3.1 Segi penyelenggaraan

1. Pelabuhan Umum

Pelabuhan ini diselenggarakan untuk kepentingan palayanan masyarakat umum, yang dilakukan oleh pemerintah dan pelaksanaannya diberikan kepada badan usaha milik negara yang didirikan untuk maksud tersebut. Di indonesia, dibentuk empat badan usaha milik negara yang berwenang mengelola pelabuhan umum diusahakan, yaitu PT. Pelindo I berkedudukan di Medan, PT. Pelindo II di Jakarta, PT. Pelindo III di Surabaya dan PT. Pelindo IV di Ujung Pandang. Pelabuhan pada perencanaan ini masuk pada kawasan operasi PT. Pelindo IV, Ujung Pandang, sebagai pelabuhan umum.

2. Pelabuhan Khusus

Pelabuhan ini merupakan pelabuhan yang digunakan untuk kepentingan sendiri guna menunjang suatu kegiatan tertentu dan hanya digunakan untuk kepentingan umum dengan keadaan tertentu dan dengan ijin khusus dari Pemerintah. Pelabuhan ini dibangun oleh suatu perusahaan baik pemerintah ataupun swasta yang digunakan untuk mengirim hasil produksi perusahaan tersebut, salah satu contoh adalah Pelabuhan LNG Arun di Aceh, yang digunakan untuk mengirim gas alam cair ke daerah/negara lain, Pelabuhan Pabrik Aluminium di Sumatra Utara (Kuala Tanjung), yang melayani import bahan baku bouksit dan eksport aluminium ke daerah/negara lain.

2.3.2 Segi kegunaan

1. Pelabuhan Barang

Pelabuhan ini mempunyai dermaga yang dilengkapi dengan fasilitas untuk bongkar muat barang, seperti:

- a. Dermaga harus panjang dan mampu menampung seluruh panjang kapal sekurang-kurangnya 80% dari panjang kapal. Hal ini

- disebabkan oleh proses bongkar muat barang melalui bagian depan maupun belakang kapal dan juga di bagian tengah kapal.
- b. Pelabuhan barang harus memiliki halaman dermaga yang cukup lebar, untuk keperluan bongkar muat barang, yang berfungsi untuk mempersiapkan barang yang akan dimuat di kapal, maupun barang yang akan di bongkar dari kapal dengan menggunakan kran. Bentuk halaman dermaga ini beranekaragam tergantung pada jenis muatan yang ada
 - c. Mempunyai transito dibelakang halaman dermaga.
 - d. Memiliki akses jalan maupun halaman untuk pengambilan/pemasukan barang dari gudang maupun menuju gudang. serta adanya fasilitas reparasi.
2. Pelabuhan Penumpang
- Seperti halnya pelabuhan barang, pelabuhan penumpang juga melayani bongkar muat barang, namun pada pelabuhan penumpang, barang yang dibongkar cenderung lebih sedikit. Pelabuhan penumpang, lebih melayani segala kegiatan yang berhubungan dengan kebutuhan orang bepergian, oleh karena itu daerah belakang dermaga lebih difungsikan sebagai stasiun/terminal penumpang yang dilengkapi dengan kantor imigrasi, keamanan, direksi pelabuhan, maskapai pelayaran dan lain sebagainya.
3. Pelabuhan Campuran
- Pelabuhan campuran ini lebih diutamakan untuk keperluan penumpang dan barang, sedangkan untuk minyak masih menggunakan pipa pengalir. Pelabuhan ini biasanya merupakan pelabuhan kecil atau pelabuhan yang masih berada dalam taraf perkembangan.
4. Pelabuhan Minyak
- Pelabuhan minyak merupakan pelabuhan yang menangani aktivitas pasokan minyak. Letak pelabuhan ini biasanya jauh dari keperluan umum sebagai salah satu faktor keamanan. Pelabuhan ini juga biasanya tidak memerlukan dermaga/pangkalan yang harus dapat menampung muatan vertikal yang besar, karena cukup dengan membuat jembatan perancah

atau tambatan yang lebih menjorok ke laut serta dilengkapi dengan pipa-pipa penyalur yang diletakkan persis dibawah jembatan, terkecuali pada pipa yang berada di dekat kapal harus diletakkan diatas jembatan guna memudahkan penyambungan pipa menuju kapal. Pelabuhan ini juga dilengkapi dengan penambahan tambahan untuk mencegah kapal bergerak pada saat penyaluran minyak.

5. Pelabuhan Ikan

Pelabuhan ini lebih difungsikan untuk mengakomodasi para nelayan. Biasanya pelabuhan ini dilengkapi dengan pasir lelang, alat pengawet, persediaan bahan bakar, hingga tempat yang cukup luas untuk perawatan alat penangkap ikan. Pelabuhan ini tidak membutuhkan perairan yang dalam, karena kapal penambat yang digunakan oleh para nelayan tidaklah besar. (Triyatmodjo, 1992).

2.4 Pengertian Parkir

Parkir adalah keadaan tidak bergerak suatu kendaraan yang tidak bersifat sementara. Parkir merupakan salah satu unsur sarana yang tidak dapat dipisahkan dari sistem transportasi jalan raya secara keseluruhan. Dengan meningkatnya jumlah penduduk suatu kota akan menyebabkan meningkatnya kebutuhan melakukan berbagai macam kegiatan. Kebanyakan penduduk di kota-kota besar melakukan kegiatan atau bepergian dengan menggunakan kendaraan pribadi sehingga secara tidak langsung diperlukan jumlah lahan parkir yang memadai.

Adapun jenis – jenis fasilitas parkir antara lain :

1. Parkir di badan jalan (*on street parking*)

Parkir di badan jalan yaitu fasilitas parkir yang menggunakan tepi jalan.

Penempatan fasilitas parkir di jalan (*on street parking*) dapat berupa (Dirjen Perhubungan Darat, 1996):

- a. Pada tepi jalan tanpa pengendalian parkir berupa bahu jalan,
- b. Kawasan parkir dengan pengendalian parkir.

2. Parkir di luar badan jalan (*off street parking*)

Parkir di luar badan jalan yaitu fasilitas parkir yang dilakukan oleh kendaraan di luar tepi jalan umum yang dibuat khusus atau penunjang kegiatan yang dapat berupa pelataran atau taman parkir dan gedung parkir. Penempatan fasilitas parkir diluar badan jalan (*off street parking*) dapat berupa (Dirjen Perhubungan Darat, 1996) :

- a. Fasilitas parkir untuk umum adalah parkir yang berupa gedung parkir atau taman parkir yang diusahakan sebagai kegiatan usaha tersendiri dengan menyediakan jasa pelayanan parkir untuk umum.
- b. Fasilitas parkir sebagai fasilitas penunjang adalah parkir yang berupa gedung parkir atau taman parkir yang disediakan untuk menunjang kegiatan pada bangunan utama.

Perencanaan dan perancangan fasilitas parkir tersebut, harus dipertimbangkan dari aspek lokasi, tapak (*site*) dan akses dari fasilitas parkir tersebut. Pertimbangan aspek lokasi, berkaitan dengan kemudahan dan kenyamanan dari pengguna parkir untuk mencapai fasilitas parkir dan fasilitas parkir menuju ke tujuan dan sebaliknya.

Kemudahan dan kenyamanan tersebut diatas dapat dikaitkan dengan jangkauan berjalan kaki dari calon pengguna fasilitas parkir.

Jarak jangkauan tersebut sangat bervariasi, yang sangat dipengaruhi oleh:

- a. fasilitas pejalan kaki (trotoar),
- b. jenis kegiatan dan lingkungan disepanjang fasilitas pejalan kaki.

2.4.1 Bentuk dan Sistem Parkir

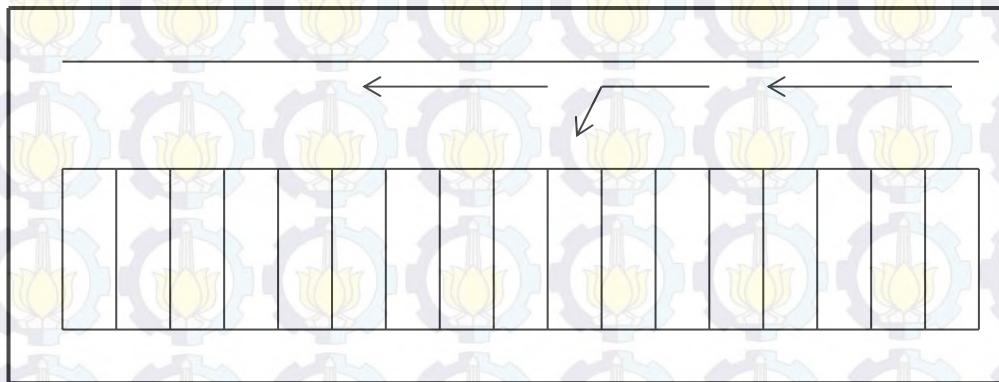
Secara terperinci bentuk dan sistem parkir di luar badan jalan (*off street parking*) khususnya untuk kendaraan roda empat dapat dibedakan tiga macam yaitu :

1. Parkir kendaraan satu sisi

Pola parkir ini diterapkan apabila ketersediaan ruang sempit. Ditinjau dari segi sudutnya pola parkir ini dibedakan menjadi dua bagian yaitu:

- a) Membentuk sudut 90^0 .

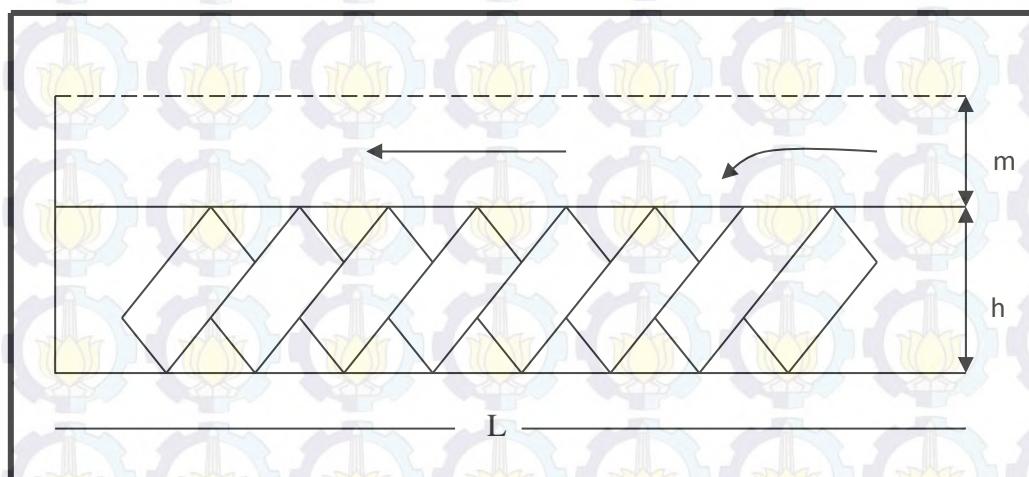
Pola parkir ini mempunyai daya tampung posisi lebih banyak dibandingkan pola parkir paralel, tetapi untuk kemudahan dan kenyamanan pengemudi melakukan manuver masuk dan keluar ke ruangan parkir lebih sulit dibandingkan dengan pola parkir dengan sudut lebih besar dari 90° .



Gambar 2.2 Parkir dengan sudut 90° (Dirjen Perhubungan Darat, 1996)

- b) Membentuk sudut $30^\circ, 45^\circ, 60^\circ$.

Pola parkir ini mempunyai daya tampung posisi lebih banyak dibandingkan pola parkir paralel, tetapi untuk kemudahan dan kenyamanan pengemudi meleakukan manuver masuk dan keluar ke ruangan parkir lebih mudah dibandingkan dengan pola parkir dengan sudut 90° .



Gambar 2.3 Parkir menyudut (Dirjen Perhubungan Darat, 1996)

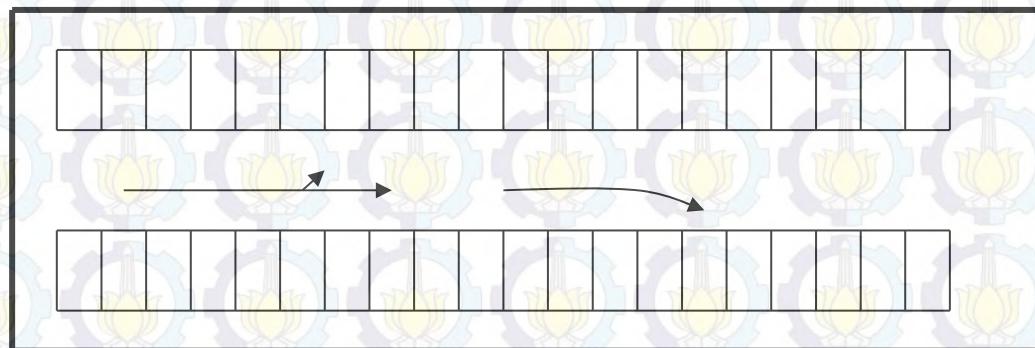
2. Parkir kendaraan dua sisi

Pola parkir ini diterapkan apabila ketersediaan ruang cukup memadai.

Ditinjau dari segi sudutnya pola parkir ini dibedakan menjadi dua bagian yaitu:

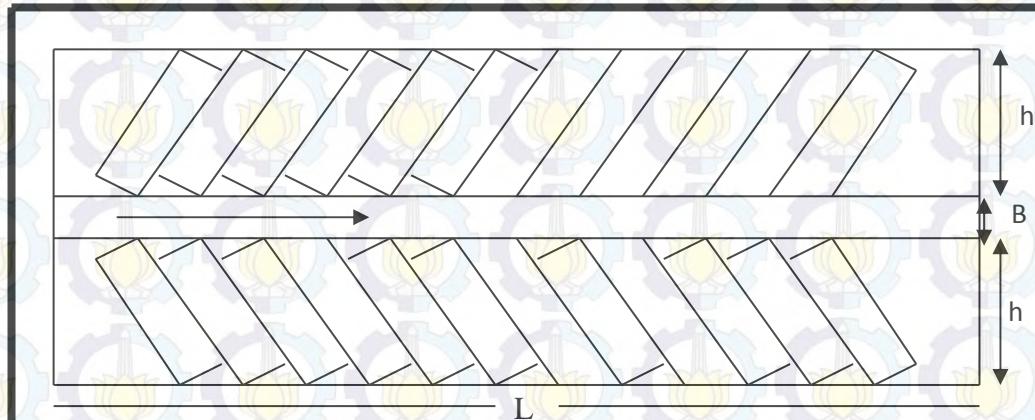
- a) Membentuk sudut 90^0

Pada pola parkir ini arah gerakan lalu lintas kendaraan dapat satu arah atau dua arah.



Gambar 2.4 Parkir dua sisi dengan sudut 90^0 (Dirjen Perhubungan Darat, 1996)

- b) Membentuk sudut $30^0, 45^0, 60^0$.

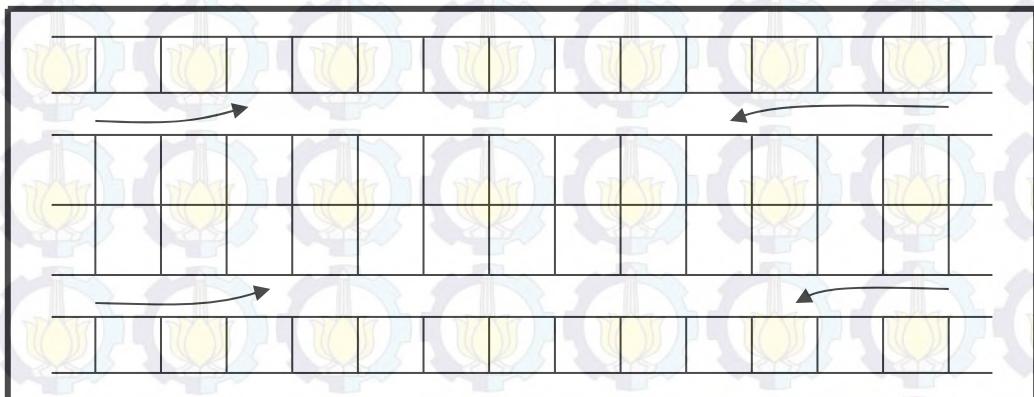


Gambar 2.5 Parkir dua sisi dengan menyudut (Dirjen Perhubungan Darat, 1996)

3. Pola parkir pulau

Pola parkir ini diterapkan apabila ketersediaan ruang cukup luas. Ditinjau dari segi sudutnya pola parkir ini dibedakan menjadi dua bagian yaitu:

- a) Membentuk sudut 90^0

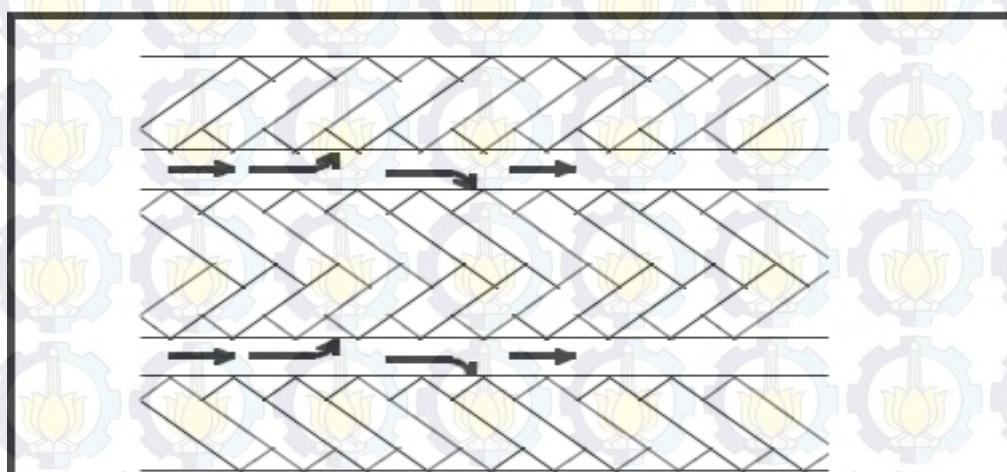


Gambar 2.6 Pola parkir pulau dengan sudut 90^0 (Dirjen Perhubungan Darat, 1996)

- b) Membentuk sudut 45^0

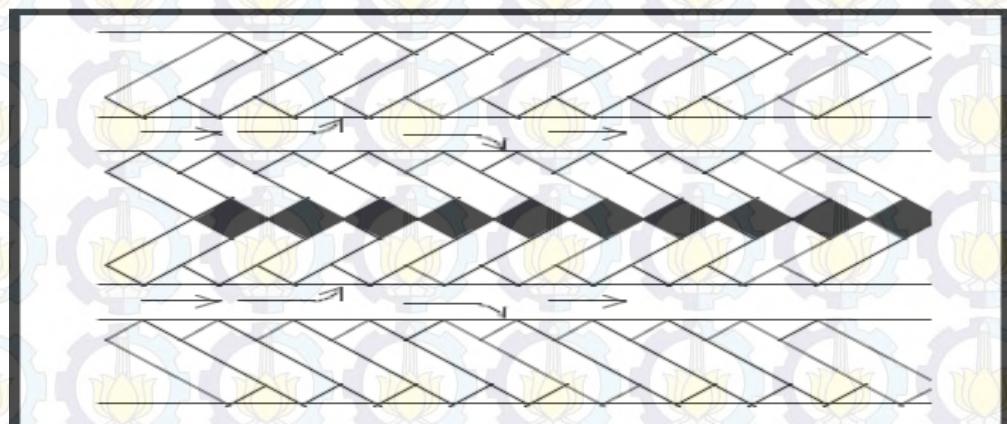
Terdapat tiga tipe dari pola parkir pulau dengan sudut 45^0 yaitu:

- Bentuk tulang ikan tipe A



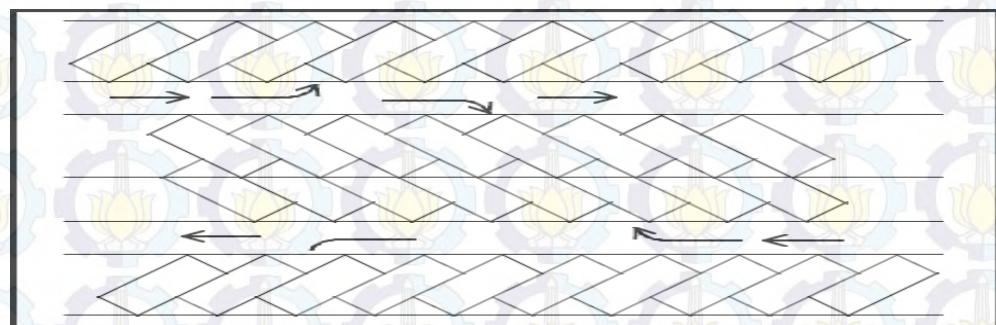
Gambar 2.7 Pola parkir pulau dengan sudut 45^0 bentuk tulang ikan type A (Dirjen Perhubungan Darat, 1996)

- Bentuk tulang ikan tipe B



Gambar 2.8 Pola parkir pulau dengan sudut 45^0 bentuk tulang ikan type B (Dirjen Perhubungan Darat, 1996)

- Bentuk tulang ikan tipe C

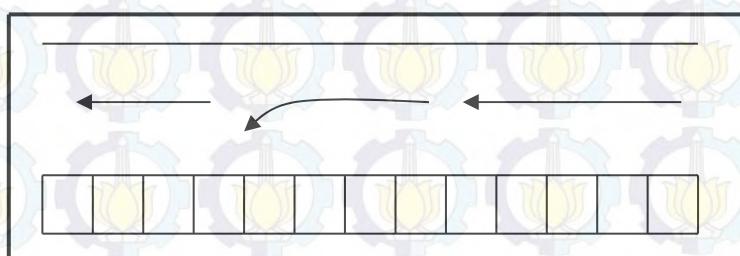


Gambar 2.9 Pola parkir pulau dengan sudut 45^0 bentuk tulang ikan type C (Dirjen Perhubungan Darat, 1996)

4. Pola parkir bus

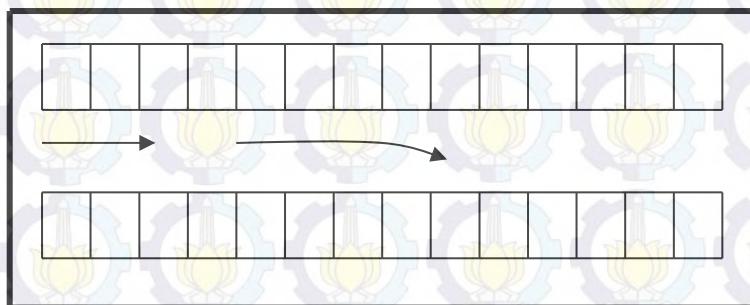
Posisi kendaraan dapat dibuat menyudut 60^0 ataupun 90^0 tergantung dari luas areal.

a) Pola parkir satu sisi



Gambar 2.10 Pola parkir bus satu sisi (Dirjen Perhubungan Darat, 1996)

b) Pola parkir dua sisi



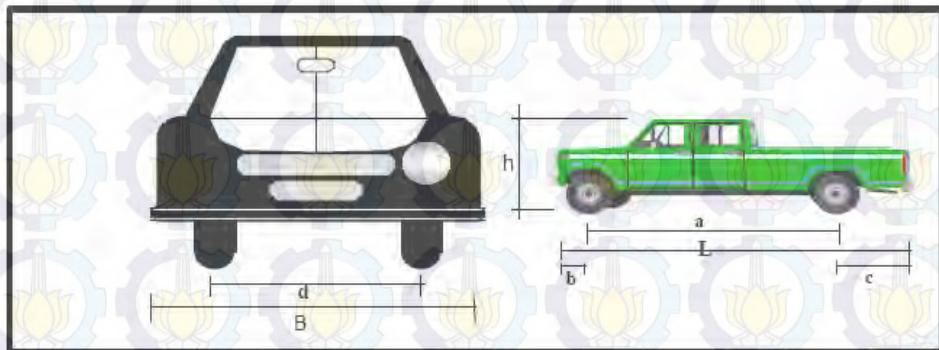
Gambar 2.11 Pola parkir bus dua sisi (Dirjen Perhubungan Darat, 1996)

2.4.2 Penentuan Satuan Ruang Parkir

Satuan ruang parkir adalah ukuran luas efektif untuk meletakan kendaraan (mobil penumpang, bus atau truck, dan sepeda motor), termasuk ruang bebas dan lebar bukaan pintu. (Dirjen Perhubungan Darat, 1996)

Penentuan Satuan Ruang Parkir (SRP) didasarkan atas :

- Dimensi kendaraan standar untuk mobil penumpang.



Gambar 2.12 Dimensi kendaraan standar untuk mobil penumpang (Dirjen Perhubungan Darat, 1996)

Keterangan :

a = jarak gandar

h = tinggi total

b = depan tergantung

B = lebar total

c = belakang tergantung

L = panjang total

d = lebar

b. Ruang bebas kendaraan parkir

Ruang bebas kendaraan parkir diberikan pada arah lateral ditetapkan pada saat posisi pintu kendaraan parkir yang ada disampingnya. Ruang bebas ini diberikan agar tidak terjadi benturan antara pintu kendaraan dengan kendaraan yang diparkir disampingnya pada saat penumpang turun dari kendaraan. Sedangkan ruang bebas arah memanjang di berikan di depan kendaraan untuk menghindari benturan dengan dinding atau kendaraan yang lewat jalur gang. Besar jarak bebas arah lateral diambil sebesar 50 cm dan jarak bebas arah longitudinal sebesar 30 cm.

c. Lebar bukaan pintu kendaraan

Ukuran bukaan pintu kendaraan merupakan fungsi karakteristik pemakai kendaraan yang memanfaatkan fasilitas parkir. Sebagai contoh lebar bukaan pintu kendaraan dari karyawan kantor pemerintahan akan berbeda dengan pengunjung suatu pusat perdagangan eceran (swalayan). Dalam hal ini, karakteristik pengguna fasilitas parkir dipilih menjadi 3 (tiga) seperti tabel di bawah ini.

Tabel 2.1 Lebar Bukaan Pintu Kendaraan

Jenis Bukaan Pintu	Pengguna/peruntukan fasilitas parkir	Gol
Pintu depan/belakang terbuka tahap awal 55 cm	<ul style="list-style-type: none">Karyawan/pekerja kantorTamu/pengunjung dari pusat kegiatan perkantoran, perdagangan, pemerintahan, Universitas	I
Pintu depan/belakang terbuka penuh 75 cm	Pengunjung dari fasilitas olah raga, pusat hiburan/rekreasi, hotel, pusat perdagangan eceran/swalayan, rumah sakit, bioskop	II
Pintu depan terbuka penuh ditambah untuk pergerakan kursi roda.	Orang cacat	III

Sumber : Dirjen Perhubungan Darat, 1996

Penentuan satuan ruang parkir diklasifikasikan menjadi 3 golongan seperti di tabel di bawah ini :

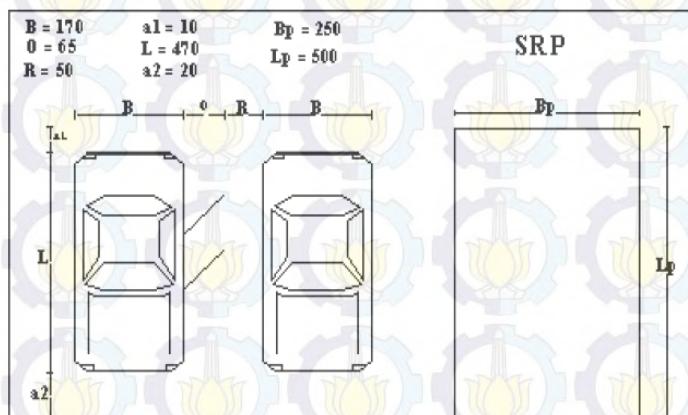
Tabel 2.2 Satuan Ruang Parkir

Jenis Kendaraan	Satuan Ruang Parkir (m^2)
1. a. Mobil Penumpang Golongan I	$2,30 \times 5,00$
b. Mobil Penumpang Golongan II	$2,50 \times 5,00$
c. Mobil Penumpang Golongan III	$3,00 \times 5,00$
2. Bus/Truk	$3,40 \times 12,50$
3. Sepeda Motor	$0,75 \times 2,00$

Sumber : Dirjen Perhubungan Darat, 1996

Bentuk satuan ruang parkir untuk tiap jenis kendaraan adalah sebagai berikut :

1. Satuan Ruang Parkir Mobil Penumpang.



Gambar 2.13 Satuan Ruang Parkir (SRP) Mobil Penumpang (cm) (Dirjen Perhubungan Darat, 1996)

Keterangan :

B = Lebar kendaraan

L = Panjang kendaraan

O = Lebar bukaan pintu

a_1, a_2 = Jarak bebas arah longitudinal

R = Jarak bebas arah lateral

$$\text{Gol I : } B = 170$$

$$O = 55$$

$$R = 5$$

$$\text{Gol II : } B = 170$$

$$O = 75$$

$$R = 5$$

$$\text{Gol III : } B = 170$$

$$O = 80$$

$$R = 50$$

$$a_1 = 10$$

$$L = 470$$

$$a_2 = 20$$

$$a_1 = 10$$

$$L = 470$$

$$a_2 = 20$$

$$a_1 = 10$$

$$L = 470$$

$$a_2 = 20$$

$$B_p = 230 = B + O + R = 2,3 \text{ m}$$

$$L_p = 500 = L + a_1 + a_2 = 5,0 \text{ m}$$

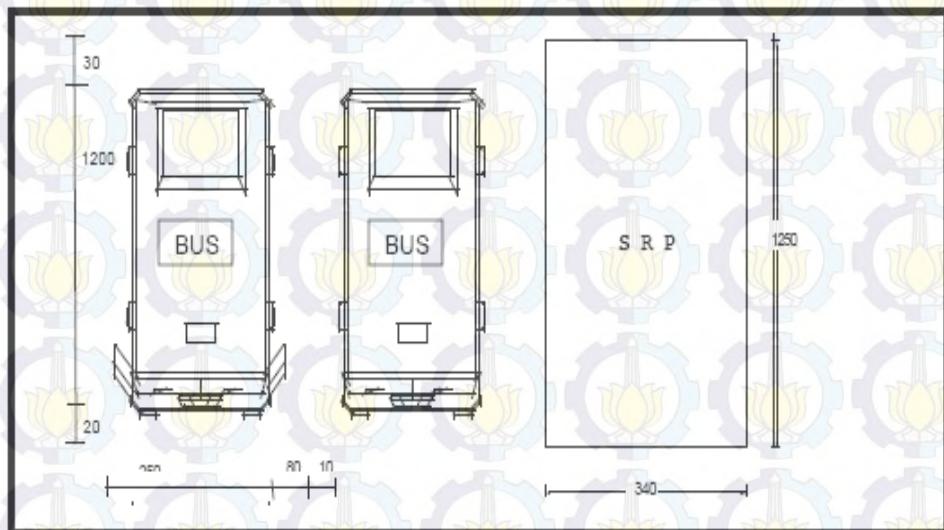
$$B_p = 250 = B + O + R = 2,5 \text{ m}$$

$$L_p = 500 = L + a_1 + a_2 = 5,0 \text{ m}$$

$$B_p = 300 = B + O + R = 3,0 \text{ m}$$

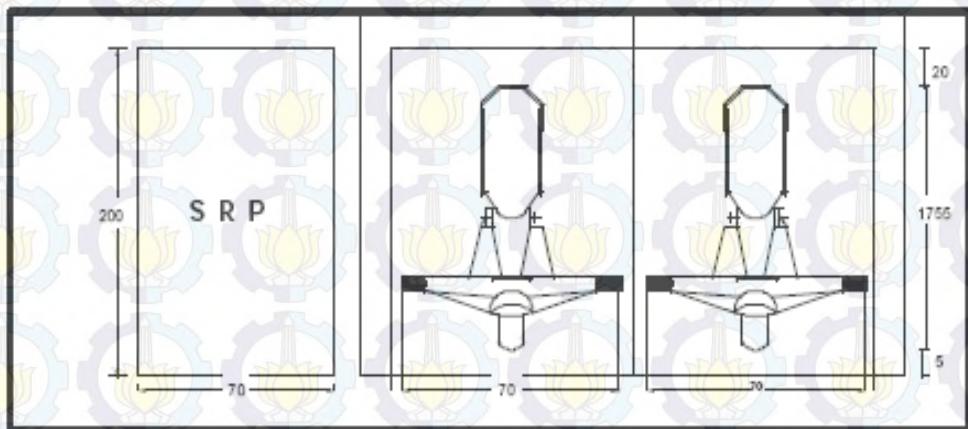
$$L_p = 500 = L + a_1 + a_2 = 5,0 \text{ m}$$

2. Satuan Ruang Parkir Bus atau Truk



Gambar 2.14 Satuan Ruang Parkir (SRP) Bus atau Truk (Dirjen Perhubungan Darat, 1996)

3. Satuan ruang parkir untuk sepeda motor



Gambar 2.15 Satuan Ruang Parkir (SRP) Sepeda Motor (Dirjen Perhubungan Darat, 1996)

2.4.3 Karakteristik Parkir

Informasi mengenai karakteristik parkir sangat diperlukan pada saat merencanakan suatu lahan parkir. Beberapa parameter karakteristik parkir yang harus diketahui adalah : (Tamin, 2003)

1. Volume Parkir

Volume parkir adalah jumlah kendaraan yang telah menggunakan ruang parkir pada suatu area parkir tertentu dalam satuan waktu tertentu (Tamin, 2003).

Secara matematis volume parkir dapat ditulis sebagai berikut:

$$\rightarrow \text{Volume Parkir} = X + Km \quad (2.1)$$

Keterangan :

X = Kendaraan yang telah ada sebelumnya (kendaraan)

Km = Kendaraan masuk (kendaraan)

2. Akumulasi Parkir

Akumulasi parkir adalah jumlah kendaraan yang telah menggunakan lahan parkir ditambah dengan kendaraan yang masuk serta dikurangi dengan kendaraan yang keluar (Tamin, 2003). Akumulasi parkir sangat dibutuhkan untuk mengetahui jumlah kendaraan yang telah menggunakan lahan parkir dalam selang waktu tertentu.

$$\gg \text{Akumulasi Parkir} = X + E_i - E_o \quad (2.2)$$

Keterangan :

X = \sum Akumulasi kendaraan sebelumnya

E_i = \sum Kendaraan masuk

E_o = \sum Kendaraan keluar

3. Durasi Parkir

Durasi parkir adalah waktu berapa lama suatu kendaraan menggunakan area parkir yang tersedia. Durasi parkir dapat dihitung dari selisih antara waktu masuk satu kendaraan dan waktu keluar kendaraan tersebut (Tamin, 2003). Secara matematis dapat ditulis sebagai berikut:

$$\gg \text{Durasi} = T_{out} - T_{in} \quad (2.3)$$

Keterangan :

T_{in} = Jam saat kendaraan masuk lokasi parkir

T_{out} = Jam saat kendaraan keluar lokasi parkir

4. Okupansi Parkir

Okupansi parkir adalah prosentase antara akumulasi kendaraan pada selang waktu tertentu dibagi dengan jumlah ruang parkir yang tersedia. (Tamin, 2003).

$$\gg \text{Occupancy (\%)} : \left[\frac{\text{jumlah ruang parkir yang ditempati}}{\text{jumlah ruang parkir yang ada}} \right] \times (100\%) \quad (2.4)$$

2.5 Pengertian Zona Penurunan dan Pemuatan Penumpang

Zona penurunan dan pemuatan penumpang adalah Tempat atau area yang dipergunakan bagi kendaraan untuk menurunkan penumpang dan memuat atau menaikkan penumpang. Keberadaan kegiatan pengangkutan juga tidak dapat dipisahkan dari kegiatan atau kehidupan manusia sehari-hari. Mulai dari zaman kehidupan manusia yang paling sederhana (tradisional) sampai kepada taraf kehidupan manusia yang modern senantiasa didukung oleh kegiatan pengangkutan. Bahkan salah satu barometer penentu kemajuan kehidupan dan peradaban suatu masyarakat adalah kemajuan dan perkembangan kegiatan

maupun teknologi yang dipergunakan masyarakat tersebut dalam kegiatan pengangkutan. (Soegijatna, 1995)

Istilah "Pengangkutan" berasal dari kata "angkut" yang berarti "mengangkut dan membawa", sedangkan istilah "pengangkutan" dapat diartikan sebagai "pembawaan barang-barang atau orang-orang (penumpang)".

Menurut H.M.N Purwosutjipto menyatakan bahwa "Pengangkutan adalah perjanjian timbal balik antara pengangkut dengan pengirim, dimana pengangkut mengikatkan diri untuk menyelenggarakan pengangkutan barang dan/atau orang dari suatu tempat ke tempat tujuan tertentu dengan selamat, sedangkan pengirim mengikatkan diri untuk membayar uang angkutan".

Selanjutnya Abdulkadir Muhammad menguraikan istilah "pengangkutan" dengan mengatakan bahwa pengangkutan meliputi tiga dimensi pokok yaitu : "pengangkutan sebagai usaha (business); pengangkutan sebagai perjanjian (agreement); dan pengangkutan sebagai proses (process)".



Gambar 2.16 Area Penurunan dan Pemuatan penumpang (Drop and pick up zone)

Bagian area turun dan naiknya penumpang (Drop and pick up zone) merupakan pertemuan antara gedung terminal dan system transportasi darat. Panjang areal turun dan naiknya penumpang yang dibutuhkan adalah ditentukan oleh tipe dan volume kendaraan yang diharapkan terjadi dalam periode puncak pada hari rencana. Pada umumnya ukuran panjang untuk tiap kendaraan bervariatif yaitu untuk mobil penumpang sebesar 7,6 m, untuk taksi sebesar 6 m, dan bus sebesar 15 m. untuk perkiraan waktu berhenti mobil penumpang selama 2-4 menit, taksi selama kurang dari 2-4 menit, dan bus selama 15- 25 menit. (horonjeff, 1988).

2.6 Teori Antrian

Suatu keadaan antrian biasanya ditandai oleh adanya aliran unit kedatangan yang mendatangi fasilitas pelayanan yang berjumlah satu atau lebih. Langganan yang datang akan segera dilayani atau mungkin harus menunggu beberapa saat sebelum dilayani. Jadi antrian itu adalah suatu garis tunggu dari suatu yang memerlukan pelayanan dari satu atau lebih fasilitas pelayanan.

Morlock, 1978 dan Hobbs, 1979 menyatakan bahwa teori antrian sangat perlu dipelajari dalam usaha mengenal perilaku pergerakan arus lalu lintas baik manusia maupun kendaraan, di karenakan sangat banyak kejadian yang terjadi di sector transportasi dan permasalahan lalu lintas yang terjadi sehari-hari pada sistem jaringan jalan dapat dijelaskan dan dipecahkan dengan bantuan analisis teori antrian.

Ada 3 (tiga) komponen utama dalam teori antrian yang harus benar-benar diketahui dan dipahami, yaitu: (Morlok, 1978)

a. Tingkat Kedatangan (λ)

Tingkat Kedatangan yang dinyatakan dengan notasi λ adalah jumlah kendaraan atau manusia yang bergerak menuju satu atau beberapa tempat pelayanan dalam satu satuan waktu tertentu, biasa dinyatakan dalam satuan kendaraan/jam atau orang/menit

b. Tingkat pelayanan (μ)

Tingkat pelayanan yang dinyatakan dengan notasi μ adalah jumlah kendaraan atau manusia yang dapat dilayani oleh satu tempat pelayanan dalam satu satuan waktu tertentu, biasa dinyatakan dalam satuan kendaraan/jam atau orang/menit. Selain tingkat pelayanan, juga dikenal Waktu pelayanan (WP) yang dapat didefinisikan sebagai waktu yang dibutuhkan oleh satu tempat pelayanan untuk dapat melayani satu kendaraan atau satu orang, biasa dinyatakan dalam satuan detik/kendaraan atau menit/orang, sehingga bisa disimpulkan bahwa :

$$WP = 1 / \mu \quad (2.5)$$

Selain itu, dikenal juga notasi ρ yang didefinisikan sebagai nisbah antara tingkat kedatangan (λ) dengan tingkat pelayanan (μ) dengan persyaratan bahwa nilai tersebut selalu lebih kecil dari 1.

$$\rho = (\lambda / \mu) < 1 \quad (2.6)$$

Jika nilai $\rho > 1$, hal ini berarti bahwa tingkat kedatangan lebih besar dari tingkat pelayanan. Jika hal ini terjadi, maka dapat dipastikan akan terjadi antrian yang akan selalu bertambah panjang (tidak terhingga)

c. Disiplin antrian

Disiplin antrian mempunyai pengertian tentang bagaimana tatacara kendaraan atau manusia mengantri. Jenis disiplin antrian yang sering digunakan dalam bidang transportasi atau arus lalu -lintas, adalah First In First Out (FIFO) atau First Come First Served (FCFS). Disiplin antrian FIFO sangat sering digunakan dibidang transportasi dimana orang dan/atau kendaraan yang pertama tiba pada suatu tempat pelayanan akan dilayani pertama.

2.7 Penelitian Terdahulu

Beberapa penelitian terdahulu yang pernah dilakukan dapat digunakan sebagai pendekatan serta untuk mencegah plagiasi dalam penelitian ini diantaranya adalah sebagai berikut:

1. James A. timboeleng, dkk (2014), Analisis Kebutuhan Ruang Parkir pada Kawasan Pusat perdagangan Kota Tomohon. Penelitian ini bertujuan untuk Mengetahui kebutuhan ruang parkir pada kawasan pusat perdagangan Kota Tomohon dan Mendapatkan area yang dapat dijadikan sebagai alternatif lokasi parkir. Pada penelitian ini metode survei yang digunakan adalah pengumpulan data primer terhadap permintaan parkir berupa kendaraan yang datang dan keluar serta pengumpulan data sekunder meliputi RDTR Kota Tomohon 2011-2031 dan Kota Tomohon Dalam Angka 5 tahun terakhir.
2. Silvianti Dewi (2001), Studi Evaluasi Manajemen Parkir pada Pusat Pembelanjaan di Kota Malang, studi kasus : Plasa Dieng, Plasa Gajah Mada, Plasa Malang menyimpulkan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi manajemen parkir pada pusat pembelanjaan di kota Malang adalah kapasitas, durasi, akumulasi, okupansi, dan tingkat pergantian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai okupansi maksimum (483,3%) dan nilai tingkat pergantian parkir maksimum (1,14)

terjadi pada lahan parkir *on street* mobil plaza Malang. Pada lahan parkir *off street* durasi yang terjadi relatif sedang (durasi kendaraan parkir di atas 2 jam dan di bawah 1 jam < 50%), sedangkan pada lahan parkir *on street* durasi yang terjadi relatif pendek (durasi kendaraan parkir di bawah 1 jam < 50%). Dari 14 lokasi yang ditinjau hanya 2 lokasi yang tidak mengalami masalah yaitu *off street* mobil plaza Gajahmada dan *off street* sepeda motor Gajahmada, sedangkan 12 lokasi lainnya mengalami permasalahan.

3. R. Arnott et al (2015), Downtown curbside parking capacity. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik permintaan parkir pada tepi jalan untuk mengalokasikan parkir ketika sektor swasta menyediakan parkir garasi. parkir disediakan saat permintaan tinggi. Dalam kedua terbaik optimal di mana parkir tepi jalan underpriced, jelajah untuk parkir hanya terjadi ketika kedua tepi jalan dan parkir garasi keduanya hadir.
4. Nafilah hafizah (2015), Evaluasi karakteristik penggunaan moda akses bandara juanda Surabaya sebagai dasar usulan pengadaan transportasi massal menuju bandara juanda. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mengevaluasi kinerja drop zone dan ruang parkir, menghitung jumlah antrian dan permintaan parkir serta untuk mengetahui distribusi penggunaan moda tranmsportasi massal yang akan menuju bandara juanda Surabaya. Metode penyelesaiannya menggunakan metode pengumpulan data TC (Traffic Counting) dan survey plat nomor dan analisi data menggunakan grafik pola keberangkatan pengunjung.
5. Agung Sutarto (2010), Analisa permintaan parkir di stasiun poncol dan tawang Semarang. Penelitian bertujuan untuk menganalisis perbedaan karakteristik permintaan parkir pada stasiun poncol dan tawang semarang. Metode penyelesaian dengan menggunakan pengaruh atraksi perjalanan , model tarikan perjalanan, kebutuhan transportasi moda dan kebutuhan ruang parkir pada stasiun poncol dan tawang semarang.

BAB 3

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Wilayah Studi

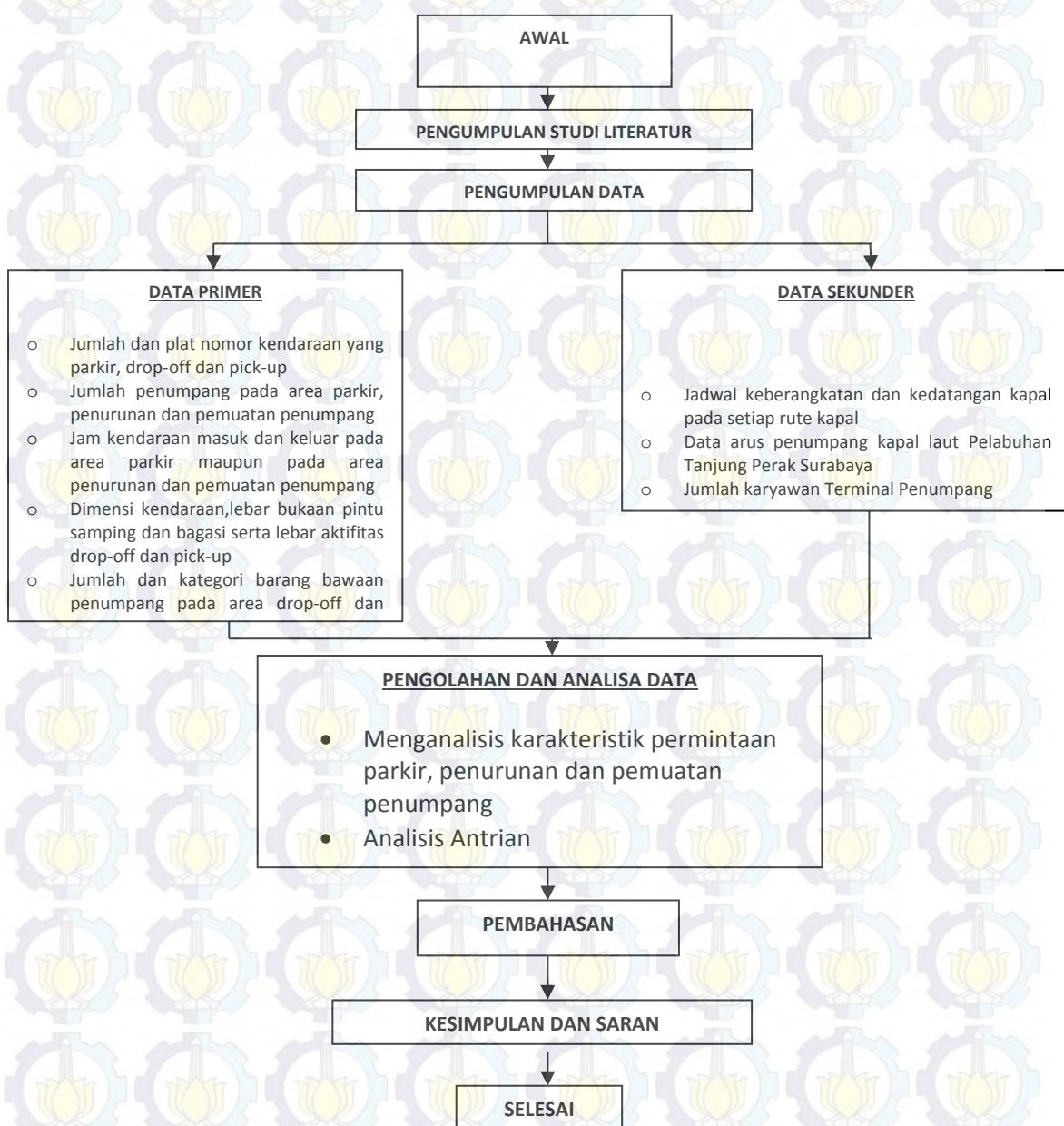
Penelitian ini dilakukan pada pelataran parkir dan area luasan zona penurunan dan pemuatan penumpang pada Terminal Penumpang Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya.



Gambar 3.1 Gambaran Lokasi Studi

3.2 Tahapan Penelitian

Terkait dengan Tahapan Penelitian ,pelaksanaan studi ini terdiri dari beberapa tahapan. Tahapan pertama adalah pengumpulan data, baik data primer maupun data sekunder. Selanjutnya pengolahan data dan analisa data dengan perhitungan karakteristik permintaan parkir, penurunan dan pemuatan penumpang dan analisis antrian.



Gambar 3.2 Diagram Alir Penelitian

3.3 Metode Pengambilan Data

Adapun cara pengambilan data primer untuk karakteristik permintaan parkir, penurunan dan pemuatan penumpang dilakukan survei langsung di pelataran parkir, area drop-off dan pick-up. Pada penelitian sebelumnya yang membahas tentang area drop-off dan pick-up sangat berbeda pada cara pengambilan data pada penelitian ini dengan melihat dimensi kendaraan, lebar bukaan pintu samping dan belakang serta melihat lebar aktifitas drop-off dan pick-up.

1) Data Primer

Yaitu data yang diperoleh langsung dari lapangan. Data primer yang dibutuhkan dalam analisis ini adalah :

- a. Jumlah dan plat nomor kendaraan yang parkir, drop-off dan pick-up yaitu pencatatan banyaknya kendaraan yang parkir, drop-off dan pick-up dan pencatatan plat nomor kendaraan pada awal kendaraan akan masuk ataupun keluar dari tempat parkir Terminal Penumpang Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya. Jumlah kendaraan parkir, drop-off dan pick-up tersebut sangat dipengaruhi oleh jadwal kedatangan dan keberangkatan pada masing – masing rute kapal.
- b. Jumlah penumpang pada area parkir, penurunan dan pemuatan penumpang pada Terminal Penumpang yaitu dengan mencatat jumlah penumpang yang menggunakan fasilitas parkir, drop off dan pick up dengan rekapan waktu per jam.
- c. Jam kendaraan masuk dan keluar pada area parkir maupun pada area penurunan dan pemuatan penumpang sehingga didapatkan durasi parkir, drop-off dan pick-up.
- d. Dimensi kendaraan, lebar bukaan pintu samping dan bagasi serta lebar aktifitas drop-off dan pick-up ini diambil langsung dilapangan pada saat kendaraan mulai masuk dan berhenti pada area drop-off dan pick-up.
- e. Jumlah dan kategori barang bawaan penumpang pada area drop-off dan pick-up pada aktifitas penurunan dan pemuatan penumpang.

Pada saat mencatat atau survei surveyor dianjurkan membawa peralatan survei sebagai berikut:

- Alat tulis (clipboard ,pensil dll)
- Alat pengukur panjang (roll meter)
- Jam tangan

2) Data Sekunder

Data sekunder yang diperlukan adalah :

- Jadwal keberangkatan dan kedatangan kapal pada setiap rute kapal
- Data arus penumpang kapal laut Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya
- Jumlah karyawan Terminal Penumpang
- Layout Terminal Penumpang

Setelah semua data yang diperlukan baik data primer maupun sekunder telah diperoleh, dilakukan rekapitulasi data untuk mengetahui apakah masih ada data yang diperlukan untuk keperluan analisa dan dilanjutkan dengan proses analisis karakteristik parkir, penurunan dan pemuatan penumpang di Terminal Penumpang Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya.

3.4 Metode Pengolahan Data

Dalam proses pengolahan data untuk mengetahui karakteristik permintaan parkir, penurunan dan pemuatan penumpang pada Terminal Penumpang Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya ini dapat ditinjau dari urutan perhitungan antara lain: volume parkir, akumulasi parkir, durasi parkir dan okupansi parkir, jumlah kendaraan masuk dan keluar area drop off dan pick up, durasi drop off dan pick up serta jumlah penumpang yang menggunakan area drop off dan pick up sehingga dapat diketahui karakteristik permintaan parkir, penurunan dan pemuatan penumpang. Tahap pengolahan data dapat diselesaikan dengan Microsoft Word dan Excel 2010.

3.5 Metode Analisis Data

Analisis data adalah proses pengambilan kesimpulan dari data yang telah diolah dari data primer dan sekunder yang diperoleh dan diproses dalam bentuk tabel dan grafik.

a. Analisis Karakteristik Permintaan Parkir

Data primer untuk karakteristik parkir yang didapatkan akan dianalisis dengan cara mengkorelasikan antara jadwal kedatangan dan keberangkatan kapal dengan pola kedatangan penumpang yang menggunakan fasilitas parkir sehingga didapatkan gambaran secara jelas permintaan parkir berupa volume parkir, akumulasi parkir, durasi parkir dan okupansi parkir. Rute kapal yang meliputi keberangkatan dan kedatangan kapal dengan melihat jumlah penumpang yang akan berangkat ataupun yang datang dapat mempengaruhi karakteristik permintaan parkir pada area parkir Terminal Penumpang Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya. Berikut cara menganalisa karakteristik permintaan parkir pada Terminal Penumpang Pelabuhan Tanjung perak Surabaya adalah:

1. Volume Parkir

Volume parkir dapat dianalisis dengan menghitung jumlah kendaraan yang parkir pada periode waktu tertentu.

$$\text{Volume parkir} = \sum \text{kendaraan yang parkir pada periode waktu tertentu}$$

Pencatatan jumlah kendaraan yang masuk ke area parkir dengan cara menempatkan surveyor pada pintu masuk tempat parkir dengan interval waktu per 15 menit. analisa volume parkir ini output yang dihasilkan berupa berapa jumlah kendaraan parkir (kendaraan) atau kendaraan per jam (kend/ jam) ataupun jumlah kendaraan per hari (kend / hari).

2. Akumulasi Parkir

Akumulasi parkir ini dapat dianalisis dengan melihat jumlah kendaraan yang sedang berada pada suatu lahan parkir pada selang waktu tertentu.

$$\text{Akumulasi Parkir} = X + E_i - E_x$$

Keterangan : $X = \sum$ Akumulasi kendaraan sebelumnya

: $E_i = \sum$ Kendaraan masuk

: $E_x = \sum$ Kendaraan keluar

Pencatatan akumulasi parkir ini adalah hasil dari perhitungan jumlah akumulasi kendaraan yang sedang berada pada tempat parkir pada waktu periode tertentu dan perhitungan akumulasi parkir dihitung setiap interval 15 menit. Perhitungan akumulasi parkir dapat dibedakan menjadi akumulasi kendaraan parkir pada jam puncak (kend/jam), total akumulasi kendaraan (kend.jam), akumulasi kendaraan minimal pada interval waktu tertentu (kend/ jam), akumulasi kendaraan parkir (kend.jam).

3. Durasi Parkir

Durasi parkir dapat dianalisis dengan melihat jam masuk dan keluar kendaraan pada tempat parkir. satuan dari durasi parkir ini adalah jam.

$$\text{Durasi parkir} = T_{\text{out}} - T_{\text{in}}$$

Keterangan:

T_{out} = Jam pada saat kendaraan keluar dari tempat parkir

T_{in} = Jam pada saat kendaraan masuk dari tempat parkir

Pencatatan durasi ini dilakukan oleh surveyor yang ditempatkan pada pintu masuk parkir dan pintu keluar dengan memperhatikan plat nomor kendaraan dan waktu masuk dan keluar dari tempat parkir. Hasil dari pencatatan tersebut akan diolah dengan menggunakan microsoft excel 2010 dengan menyortir plar nomor agar sesuai antara plat nomor kendaraan yang masuk dengan yang keluar dari tempat parkir.

4. Okupansi Parkir

Okupansi parkir dapat dianalisis dengan melihat prosentase antara jumlah ruang parkir yang ditempati dengan jumlah ruang parkir yang tersedia

$$Occupancy (\%) : \left[\frac{\text{jumlah ruang parkir yang ditempati}}{\text{jumlah ruang parkir yang ada}} \right] \times (100\%)$$

Perhitungan okupansi ini dengan menghitung langsung dilapangan jumlah petak parkir yang ditempati kendaraan parkir berdasarkan pada jumlah akumulasi maksimum dengan jumlah petak parkir eksisting yang disediakan kemudian dimasukkan pada rumus seperti yang tertulis di atas. Satuan okupansi parkir adalah (%).

b. Analisis Karakteristik Permintaan Penurunan dan Pemuatan Penumpang

Data primer untuk karakteristik permintaan penurunan dan pemuatan penumpang yang didapatkan akan dianalisis dengan menggunakan analisis karakteristik permintaan penurunan dan pemuatan penumpang pada area drop off dan pick up. Penelitian mengenai analisis drop-off dan pick-up ini mengembangkan penelitian yang pernah dilakukan pada bandara dengan menggunakan analisis teori antrian dan cenderung lebih melihat pada jumlah moda yang digunakan penumpang menuju dan dari bandara tetapi berbeda pada metode pengambilan data dan analisis data. Penelitian ini menggunakan analisis dengan melihat ukuran dimensi kendaraan, lebar bukaan pintu serta lebar aktifitas drop-off dan pick-up pada pintu samping maupun pada pintu bagasi. Analisis karakteristik permintaan penurunan dan pemuatan penumpang ini didapat dengan melihat korelasi dengan jadwal kedatangan dan keberangkatan kapal pada tiap rute yang mana secara langsung dapat mempengaruhi jumlah penumpang yang akan menggunakan fasilitas drop-off dan pick up. Beberapa parameter yang digunakan untuk mengetahui karakteristik permintaan penurunan dan pemuatan penumpang pada Terminal Penumpang antara lain seperti jam menuju area drop off dan pick up, jam keluar dari area drop off dan pick up, durasi drop off dan pick up, jumlah kendaraan dan jumlah penumpang, ukuran dimensi kendaraan, lebar

bukaan pintu serta lebar aktifitas drop-off dan pick-up pada pintu samping maupun pada pintu bagasi. Analisa ini digunakan untuk mengetahui karakteristik area penurunan dan pemuatan penumpang pada Terminal Penumpang.

Cara survei dan analisis karakteristik permintaan penurunan dan pemuatan penumpang pada Terminal Penumpang Pelabuhan Tanjung perak Surabaya adalah:

1. Surveyor ditempatkan pada area penurunan dan pemuatan penumpang dan mencatat jenis kendaraan beserta jumlah kendaraan yang menurunkan penumpang ataupun yang memuat penumpang pada area drop zone dan pick- up zone.
2. Surveyor mencatat waktu ketika kendaraan berhenti di area penurunan ataupun pemuatan penumpang sampai kendaraan berjalan lagi meninggalkan tempat penurunan ataupun pemuatan penumpang.
3. Surveyor mencatat jumlah penumpang yang turun dan naik pada area penurunan dan pemuatan penumpang beserta jumlah barang bawaan.
4. Surveyor mencatat ukuran dimensi kendaraan, lebar bukaan pintu samping ataupun bagasi serta lebar aktifitas drop-off dan pick-up yang melebihi lebar pintu samping maupun pintu bagasi.

Hasil data dari pencatatan surveyor tersebut kemudian dianalisis dengan cara merekap ulang hasil pencatatan survei karakteristik permintaan penurunan dan pemuatan penumpang sesuai dengan parameter karakteristik permintaan penurunan dan pemuatan penumpang yang antara lain seperti jam menuju dan keluar area drop off dan pick up dengan merekap dengan interval waktu per jam, sehingga dapat dihasilkan selisih antara jam menuju dengan jam keluar area drop off dan pick up yang disebut dengan durasi drop off dan pick up, jumlah kendaraan yang menuju area drop off ataupun pick up per jam dan jumlah penumpang per jam, jumlah dan kategori barang bawaan penumpang pada aktifitas penurunan dan pemuatan penumpang, ukuran dimensi kendaraan, lebar bukaan pintu serta lebar aktifitas drop-off dan pick-up yang melebihi lebar pintu samping maupun pintu bagasi.

c. Analisis Antrian pada Area Penurunan dan Pemuatan Penumpang

Hasil data yang meliputi jumlah penumpang dan kendaraan tertinggi, hasil survei pengukuran panjang dan lebar area penurunan dan pemuatan penumpang akan dikorelasikan dengan kapasitas area penurunan dan pemuatan penumpang dengan melihat ukuran dimensi kendaraan, lebar bukaan pintu serta lebar aktifitas drop-off dan pick-up yang melebihi lebar pintu samping maupun pintu bagasi dan melihat durasi drop-off dan pick-up rata-rata dalam satu kali pelayanan dan jumlah penumpang tertinggi berdasar dengan jurnal jumlah penumpang tertinggi periode tahun 2015-Februari 2016 kemudian dianalisis dengan menggunakan teori antrian. Teori antrian meliputi 3 komponen utama yaitu:

- a. Tingkat Kedatangan (λ)
- b. Tingkat pelayanan (μ)
- c. Disiplin antrian

Selain itu, dikenal juga notasi ρ yang didefinisikan sebagai nisbah antara tingkat kedatangan (λ) dengan tingkat pelayanan (μ) dengan persyaratan bahwa nilai tersebut selalu lebih kecil dari 1.

$$\rho = (\lambda / \mu) < 1$$

Jika nilai $\rho > 1$, hal ini berarti bahwa tingkat kedatangan lebih besar dari tingkat pelayanan. Jika hal ini terjadi, maka dapat dipastikan akan terjadi antrian yang akan selalu bertambah panjang (tidak terhingga) pada area penurunan dan pemuatan penumpang Terminal Penumpang Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya.

BAB 4

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum Penelitian

Penelitian mengenai analisis karakteristik permintaan parkir, penurunan dan pemuatan penumpang pada Terminal Penumpang Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya ini dilaksanakan pada area parkir, area drop-off dan area pick-up Terminal Penumpang Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya. Penelitian ini dilaksanakan pada hari Jumat, 11 Desember 2015 dan Kamis, 11 Februari 2016 untuk menyesuaikan jadwal kedatangan dan keberangkatan kapal dengan interval waktu mulai jam 06:00 – 18:00 serta atas dasar rekomendasi dari pihak pelabuhan. Berikut ini adalah jadwal kedatangan dan keberangkatan kapal pada saat penelitian :

Tabel 4.1 Jadwal kedatangan dan Keberangkatan Kapal Pada Terminal Penumpang Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya

No	Hari, tanggal	Nama Kapal	Kedatangan		Keberangkatan	
			Dari	Jam	Tujuan	Jam
1	Jum'at, 11 Desember 2015	Binaiya	Batulicin	7:00	Sampit	18:00
2	Kamis, 11 Februari 2016	Tidar	Tanjung Priok	10:00	Makassar, Bau-bau, Ambon, Banda, Tual, Dobo, Kaimana dan Fak-fak	17:00

Sumber: Hasil Analisis

4.2 Karakteristik Permintaan Parkir

Dalam menganalisa karakteristik permintaan parkir, ada beberapa permasalahan yang dapat diidentifikasi dan dapat menghasilkan data yang cukup mengenai karakteristik permintaan parkir Terminal Penumpang Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya. Adapun karakteristik permintaan parkir tersebut meliputi perhitungan volume parkir, akumulasi parkir dan durasi parkir.

4.2.1 Volume Parkir

Volume parkir adalah jumlah kendaraan yang telah menggunakan ruang parkir pada suatu area parkir tertentu dalam satuan waktu tertentu. Secara matematis volume parkir dapat dituliskan sebagai berikut:

$$\text{Volume Parkir} = X + Km$$

Keterangan :

X = kendaraan yang telah ada sebelumnya (kendaraan)

Km = kendaraan masuk (kendaraaan)

- **Hasil Survei Pada Hari Jum'at, 11 Desember 2015**

Pada survei hari Jum'at, 11 Desember 2015 dengan melihat jadwal kedatangan kapal Binaiya dari Batulicin jam 07:00 dan keberangkatan jam 18:00 dengan tujuan Sampit didapatkan tabel hasil perhitungan volume parkir sepeda motor dan mobil sebagai berikut:

Tabel 4.2 Hasil Perhitungan Volume Parkir Sepeda Motor Pada Terminal Penumpang Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya (Jum'at, 11 Desember 2015)

No	Interval Waktu	Jumlah Masuk	Jumlah Keluar	Volume Parkir
1	< 06:00			0
2	06:00-06:15	14	0	14
3	06:15-06:30	0	0	14
4	06:30-06:45	0	0	14
5	06:45-07:00	0	0	14
6	07:00-07:15	1	8	15
7	07:15-07:30	19	6	34
8	07:30-07:45	0	0	34
9	07:45-08:00	0	0	34
10	08:00-08:15	0	0	34
11	08:15-08:30	0	0	34
12	08:30-08:45	0	0	34
13	08:45-09:00	0	0	34
14	09:00-09:15	0	0	34
15	09:15-09:30	0	0	34
16	09:30-09:45	0	0	34
17	09:45-10:00	0	0	34
18	10:00-10:15	0	0	34
19	10:15-10:30	0	0	34
20	10:30-10:45	0	0	34
21	10:45-11:00	0	0	34
22	11:00-11:15	0	0	34
23	11:15-11:30	0	0	34
24	11:30-11:45	0	0	34
25	11:45-12:00	0	0	34
26	12:00-12:15	0	0	34
27	12:15-12:30	0	0	34
28	12:30-12:45	0	0	34
29	12:45-13:00	0	0	34
30	13:00-13:15	0	0	34
31	13:15-13:30	0	0	34
32	13:30-13:45	0	0	34
33	13:45-14:00	0	0	34
34	14:00-14:15	0	0	34
35	14:15-14:30	0	0	34
36	14:30-14:45	0	0	34
37	14:45-15:00	0	0	34
38	15:00-15:15	0	0	34
39	15:15-15:30	0	0	34
40	15:30-15:45	0	0	34
41	15:45-16:00	0	0	34
42	16:00-16:15	0	0	34

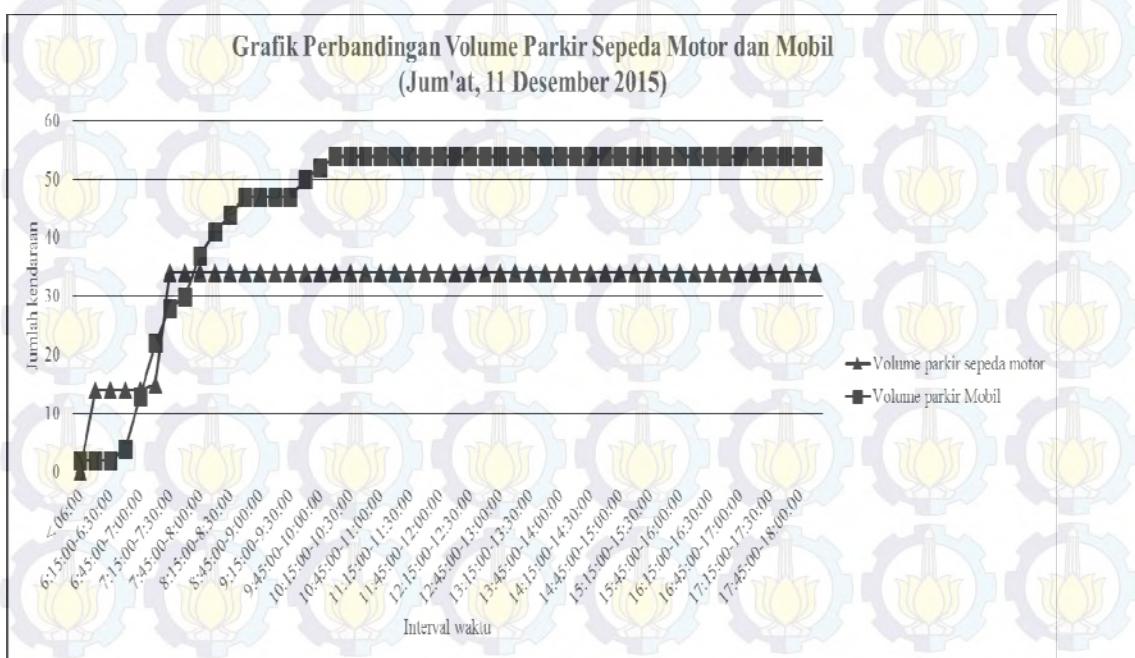
43	16:15-16:30	0	0	34
44	16:30-16:45	0	0	34
45	16:45-17:00	0	0	34
46	17:00-17:15	0	13	34
47	17:15-17:30	0	5	34
48	17:30-17:45	0	2	34
49	17:45-18:00	0	0	34
50	18:00-18:30	0	0	34

Sumber: Hasil Analisis

Tabel 4.3 Hasil Perhitungan Volume Parkir Mobil Pada Terminal Penumpang Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya

No	Interval Waktu	Jumlah Masuk	Jumlah Keluar	Volume Parkir
1	< 06:00			2
2	06:00-06:15	0	0	2
3	06:15-06:30	0	0	2
4	06:30-06:45	2	0	4
5	06:45-07:00	9	0	13
6	07:00-07:15	9	0	22
7	07:15-07:30	6	1	28
8	07:30-07:45	2	2	30
9	07:45-08:00	7	2	37
10	08:00-08:15	4	6	41
11	08:15-08:30	3	9	44
12	08:30-08:45	3	7	47
13	08:45-09:00	0	3	47
14	09:00-09:15	0	0	47
15	09:15-09:30	0	0	47
16	09:30-09:45	3	2	50
17	09:45-10:00	2	3	52
18	10:00-10:15	2	1	54
19	10:15-10:30	0	1	54
20	10:30-10:45	0	3	54
21	10:45-11:00	0	1	54
22	11:00-11:15	0	0	54
23	11:15-11:30	0	0	54
24	11:30-11:45	0	0	54
25	11:45-12:00	0	0	54
26	12:00-12:15	0	0	54
27	12:15-12:30	0	0	54
28	12:30-12:45	0	0	54
29	12:45-13:00	0	0	54
30	13:00-13:15	0	0	54
31	13:15-13:30	0	0	54
32	13:30-13:45	0	0	54
33	13:45-14:00	0	0	54
34	14:00-14:15	0	0	54
35	14:15-14:30	0	0	54
36	14:30-14:45	0	0	54
37	14:45-15:00	0	0	54
38	15:00-15:15	0	0	54
39	15:15-15:30	0	0	54
40	15:30-15:45	0	0	54
41	15:45-16:00	0	0	54
42	16:00-16:15	0	0	54
43	16:15-16:30	0	0	54
44	16:30-16:45	0	0	54
45	16:45-17:00	0	0	54
46	17:00-17:15	0	8	54
47	17:15-17:30	0	3	54
48	17:30-17:45	0	0	54
49	17:45-18:00	0	0	54
50	18:00-18:30	0	0	54

Sumber: Hasil Analisis



Gambar 4.1 Grafik Perbandingan Volume Parkir Sepeda Motor dan Mobil

Dari grafik perbandingan volume parkir sepeda motor dan parkir mobil pada hari Jum'at, 11 Desember 2015 pada area parkir Terminal Penumpang Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya didapatkan hasil bahwa volume parkir mobil lebih besar dari pada volume parkir sepeda motor. Volume puncak pada parkir mobil mencapai 54 kendaraan pada interval waktu 10:00-18:00. Volume puncak pada parkir sepeda motor mencapai 34 kendaraan pada interval waktu 07:15-18:00. Parkir mobil dan sepeda motor cenderung didominasi oleh pemandu kapal dan staf atau pegawai pelabuhan.

- **Hasil Survei Pada Hari Kamis, 11 Februari 2016**

Pada survei hari Jum'at, 11 Februari 2016 dengan melihat jadwal kedatangan kapal Tidar dari Tanjung Priok jam 10:00 dan keberangkatan jam 17:00 dengan tujuan Makassar, Bau-bau, Ambon, Banda, Tual, Dobo, Kaimana dan Fak-fak didapatkan tabel hasil perhitungan volume parkir sepeda motor dan mobil sebagai berikut:

Tabel 4.4 Hasil Perhitungan Volume Parkir Sepeda Motor Pada Terminal Penumpang Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya (Kamis, 11 Februari 2016)

No	Interval Waktu	Jumlah Masuk	Jumlah Keluar	Volume Parkir
1	< 06:00			0
2	6:00:00-6:15:00	5	0	5
3	6:15:00-6:30:00	4	0	9
4	6:30:00-6:45:00	5	0	14
5	6:45:00-7:00:00	0	0	14
6	7:00:00-7:15:00	1	0	15
7	7:15:00-7:30:00	9	1	24
8	7:30:00-7:45:00	5	0	29
9	7:45:00-8:00:00	3	0	32
10	8:00:00-8:15:00	0	0	32
11	8:15:00-8:30:00	1	1	33
12	8:30:00-8:45:00	0	0	33
13	8:45:00-9:00:00	0	0	33
14	9:00:00-9:15:00	0	1	33
15	9:15:00-9:30:00	1	1	34
16	9:30:00-9:45:00	0	0	34
17	9:45:00-10:00:00	2	0	36
18	10:00:00-10:15:00	1	1	37
19	10:15:00-10:30:00	1	1	38
20	10:30:00-10:45:00	0	1	38
21	10:45:00-11:00:00	0	0	38
22	11:00:00-11:15:00	0	2	38
23	11:15:00-11:30:00	1	1	39
24	11:30:00-11:45:00	0	2	39
25	11:45:00-12:00:00	0	0	39
26	12:00:00-12:15:00	1	0	40
27	12:15:00-12:30:00	1	0	41
28	12:30:00-12:45:00	0	0	41
29	12:45:00-13:00:00	0	0	41
30	13:00:00-13:15:00	0	0	41
31	13:15:00-13:30:00	1	0	42
32	13:30:00-13:45:00	1	0	43
33	13:45:00-14:00:00	0	1	43
34	14:00:00-14:15:00	0	0	43
35	14:15:00-14:30:00	0	1	43
36	14:30:00-14:45:00	0	0	43
37	14:45:00-15:00:00	0	1	43
38	15:00:00-15:15:00	0	0	43
39	15:15:00-15:30:00	0	0	43
40	15:30:00-15:45:00	0	0	43
41	15:45:00-16:00:00	0	0	43
42	16:00:00-16:15:00	0	1	43
43	16:15:00-16:30:00	0	1	43
44	16:30:00-16:45:00	0	0	43
45	16:45:00-17:00:00	0	0	43
46	17:00:00-17:15:00	0	17	43
47	17:15:00-17:30:00	0	6	43
48	17:30:00-17:45:00	0	3	43
49	17:45:00-18:00:00	0	0	43
50	18:00:00-18:30:00	0	0	43

Sumber : Hasil Analisis

Tabel 4.5 Hasil Perhitungan Volume Parkir Mobil Pada Terminal Penumpang Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya

No	Interval Waktu	Jumlah Masuk	Jumlah Keluar	Volume Parkir
1	< 06:00			0
2	6:00:00-6:15:00	0	0	0
3	6:15:00-6:30:00	1	0	1
4	6:30:00-6:45:00	1	0	2
5	6:45:00-7:00:00	5	0	7
6	7:00:00-7:15:00	12	0	19
7	7:15:00-7:30:00	7	0	26
8	7:30:00-7:45:00	2	1	28
9	7:45:00-8:00:00	11	2	39
10	8:00:00-8:15:00	1	4	40
11	8:15:00-8:30:00	2	4	42
12	8:30:00-8:45:00	3	2	45
13	8:45:00-9:00:00	0	3	45
14	9:00:00-9:15:00	0	0	45
15	9:15:00-9:30:00	0	0	45
16	9:30:00-9:45:00	3	2	48
17	9:45:00-10:00:00	2	3	50
18	10:00:00-10:15:00	4	2	54
19	10:15:00-10:30:00	4	2	58
20	10:30:00-10:45:00	2	3	60
21	10:45:00-11:00:00	0	0	60
22	11:00:00-11:15:00	1	0	61
23	11:15:00-11:30:00	0	1	61
24	11:30:00-11:45:00	1	0	62
25	11:45:00-12:00:00	0	1	62
26	12:00:00-12:15:00	1	3	63
27	12:15:00-12:30:00	0	1	63
28	12:30:00-12:45:00	1	0	64
29	12:45:00-13:00:00	1	0	65
30	13:00:00-13:15:00	2	1	67
31	13:15:00-13:30:00	0	0	67
32	13:30:00-13:45:00	0	1	67
33	13:45:00-14:00:00	0	1	67
34	14:00:00-14:15:00	0	1	67
35	14:15:00-14:30:00	0	0	67
36	14:30:00-14:45:00	1	2	68
37	14:45:00-15:00:00	0	1	68
38	15:00:00-15:15:00	0	4	68
39	15:15:00-15:30:00	0	0	68
40	15:30:00-15:45:00	0	0	68
41	15:45:00-16:00:00	0	0	68
42	16:00:00-16:15:00	0	2	68
43	16:15:00-16:30:00	0	1	68
44	16:30:00-16:45:00	0	0	68
45	16:45:00-17:00:00	0	1	68
46	17:00:00-17:15:00	0	17	68
47	17:15:00-17:30:00	0	2	68
48	17:30:00-17:45:00	0	0	68
49	17:45:00-18:00:00	0	0	68
50	18:00:00-18:30:00	0	0	68

Sumber : Hasil Analisis

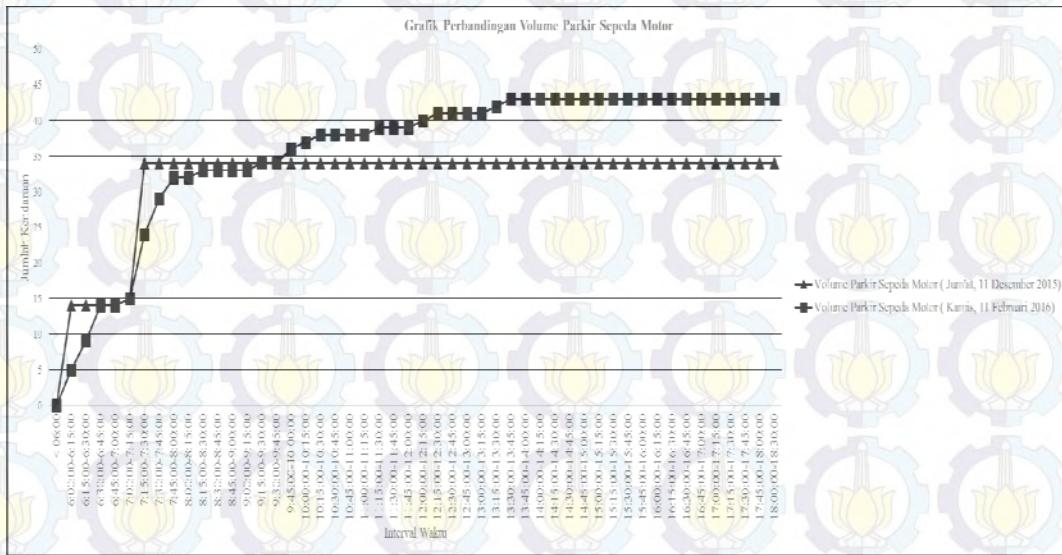


Gambar 4.2 Grafik Perbandingan Volume Parkir Sepeda Motor dan Mobil

Dari grafik perbandingan volume parkir sepeda motor dan parkir mobil pada hari Kamis, 11 Februari 2016 pada area parkir Terminal Penumpang Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya didapatkan hasil bahwa volume parkir mobil lebih besar dari pada volume parkir sepeda motor. Volume puncak pada parkir mobil mencapai 68 kendaraan pada interval waktu 14:30-18:00. Volume puncak pada parkir sepeda motor mencapai 43 kendaraan pada interval waktu 13:30-18:00. Parkir mobil dan sepeda motor cenderung didominasi oleh pemandu kapal dan staf atau pegawai pelabuhan.

• Perbandingan Hasil Survei Volume Parkir Pada Survei 1 dan Survei 2

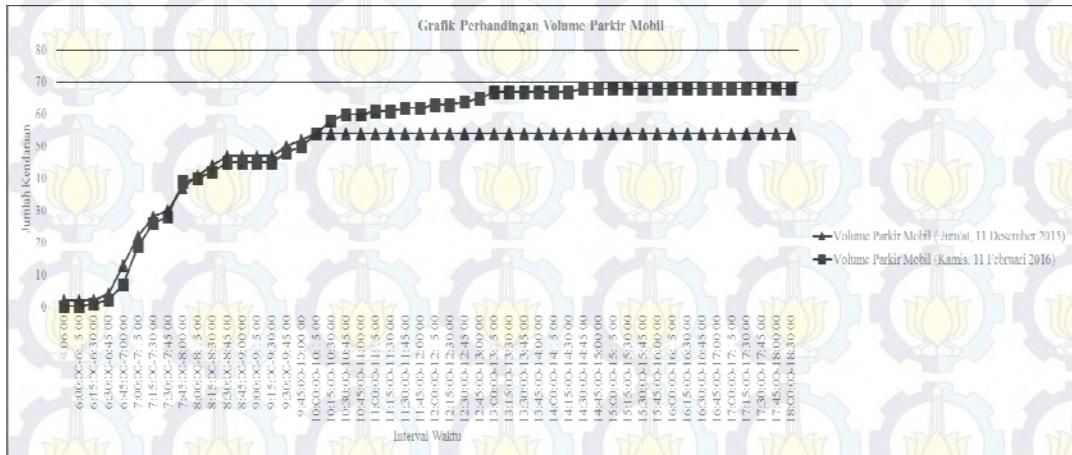
Berikut ini adalah grafik perbandingan antara volume parkir sepeda motor dan mobil pada penelitian hari Jum'at, 11 Desember 2015 dengan hari Kamis, 11 Februari 2016 dan melihat jadwal kedatangan serta keberangkatan kapal yaitu Kapal Binaiya dan Kapal Tidar dengan rute kapal asal dan tujuan yang berbeda :



Gambar 4.3 Grafik Perbandingan Volume Parkir Sepeda Motor Pada Hari Jum'at, 11 Desember 2015 dengan Hari Kamis, 11 Februari 2016

Dari grafik perbandingan volume parkir sepeda motor di atas didapatkan hasil bahwa volume parkir sepeda motor pada penelitian hari Kamis, 11 Februari 2016 dengan melihat jadwal kedatangan dan keberangkatan Kapal Tidar lebih besar dari pada volume parkir pada hari Jum'at, 11 Desember 2015. Volume parkir puncak pada penelitian hari Kamis, 11 Februari 2016 mencapai 43

kendaraan pada interval waktu 13:30-18:00. Volume parkir puncak pada penelitian hari Jum'at, 11 Desember 2015 mencapai 34 kendaraan pada interval waktu 07:15-18:00. Perbedaan mengenai volume puncak parkir sepeda motor tersebut dikarenakan pada penelitian hari Kamis, 11 Februari 2016 lebih banyak sepeda motor dari pegawai pelabuhan dan pemandu kapal masuk pada area parkir.



Gambar 4.4 Grafik Perbandingan Volume Parkir Mobil Pada Hari Jum'at, 11 Desember 2015 dengan Hari Kamis, 11 Februari 2016

Dari grafik perbandingan volume parkir mobil di atas didapatkan hasil bahwa volume parkir mobil pada penelitian hari Kamis, 11 Februari 2016 lebih besar dari pada volume parkir pada hari Jum'at, 11 Desember 2015. Volume parkir puncak pada penelitian hari kamis, 11 Februari 2016 mencapai 68 kendaraan pada interval waktu 14:30-18:00. Volume parkir puncak pada penelitian hari Jum'at, 11 Desember 2015 mencapai 54 kendaraan pada interval waktu 10:00-18:00. Perbedaan mengenai volume puncak parkir mobil tersebut dikarenakan pada penelitian hari Kamis, 11 Februari 2016 lebih banyak mobil dari pegawai pelabuhan dan pemandu kapal masuk pada area parkir.

4.2.2 Akumulasi Parkir

Akumulasi parkir adalah jumlah kendaraan yang telah menggunakan lahan parkir ditambah dengan kendaraan yang masuk serta dikurangi dengan kendaraan yang keluar. Akumulasi parkir sangat dibutuhkan untuk mengetahui jumlah kendaraan yang telah menggunakan lahan parkir dalam selang waktu tertentu.

Akumulasi Parkir = X + Ei - Ex

Keterangan :

X = \sum akumulasi kendaraan sebelumnya

Ei = \sum kendaraan masuk

Ex = \sum kendaraan keluar

• Hasil Survei Pada Hari Jum'at, 11 Desember 2015

Pada survei hari Jum'at, 11 Desember 2015 dengan melihat jadwal kedatangan kapal Binaiya dari Batulicin jam 07:00 dan keberangkatan jam 18:00 dengan tujuan Sampit didapatkan tabel hasil perhitungan akumulasi parkir sepeda motor dan mobil sebagai berikut:

Tabel 4.6 Hasil Perhitungan Akumulasi Parkir Sepeda Motor
(Jum'at, 11 Desember 2015)

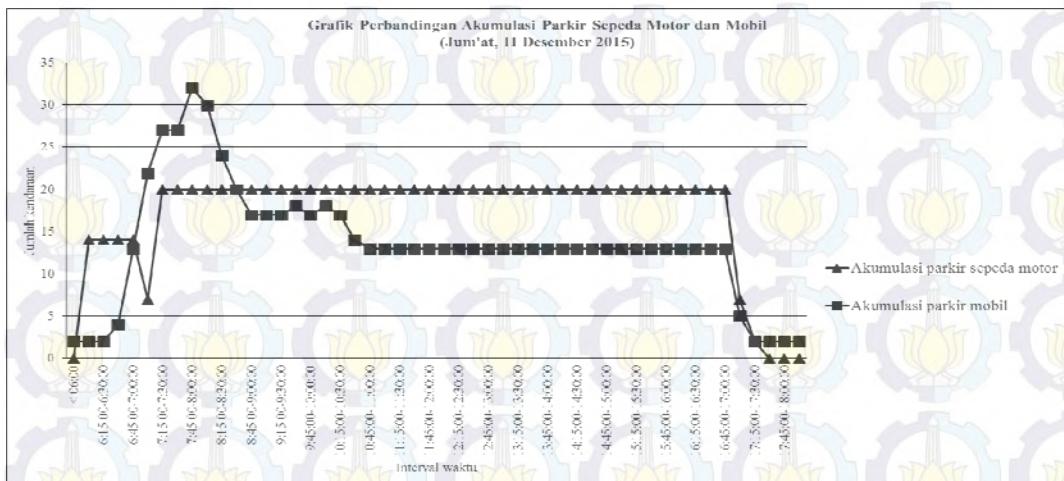
No	Interval Waktu	Jumlah Masuk	Jumlah Keluar	Akumulasi Parkir
1	< 06:00			0
2	06:00-06:15	14	0	14
3	06:15-06:30	0	0	14
4	06:30-06:45	0	0	14
5	06:45-07:00	0	0	14
6	07:00-07:15	1	8	7
7	07:15-07:30	19	6	20
8	07:30-07:45	0	0	20
9	07:45-08:00	0	0	20
10	08:00-08:15	0	0	20
11	08:15-08:30	0	0	20
12	08:30-08:45	0	0	20
13	08:45-09:00	0	0	20
14	09:00-09:15	0	0	20
15	09:15-09:30	0	0	20
16	09:30-09:45	0	0	20
17	09:45-10:00	0	0	20
18	10:00-10:15	0	0	20
19	10:15-10:30	0	0	20
20	10:30-10:45	0	0	20
21	10:45-11:00	0	0	20
22	11:00-11:15	0	0	20
23	11:15-11:30	0	0	20
24	11:30-11:45	0	0	20
25	11:45-12:00	0	0	20
26	12:00-12:15	0	0	20
27	12:15-12:30	0	0	20
28	12:30-12:45	0	0	20
29	12:45-13:00	0	0	20
30	13:00-13:15	0	0	20
31	13:15-13:30	0	0	20
32	13:30-13:45	0	0	20
33	13:45-14:00	0	0	20
34	14:00-14:15	0	0	20
35	14:15-14:30	0	0	20
36	14:30-14:45	0	0	20
37	14:45-15:00	0	0	20
38	15:00-15:15	0	0	20
39	15:15-15:30	0	0	20
40	15:30-15:45	0	0	20
41	15:45-16:00	0	0	20
42	16:00-16:15	0	0	20
43	16:15-16:30	0	0	20
44	16:30-16:45	0	0	20
45	16:45-17:00	0	0	20
46	17:00-17:15	0	13	7
47	17:15-17:30	0	5	2
48	17:30-17:45	0	2	0
49	17:45-18:00	0	0	0
50	18:00-18:30	0	0	0

Sumber: Hasil Analisis

Tabel 4.7 Hasil Perhitungan Akumulasi Parkir Mobil

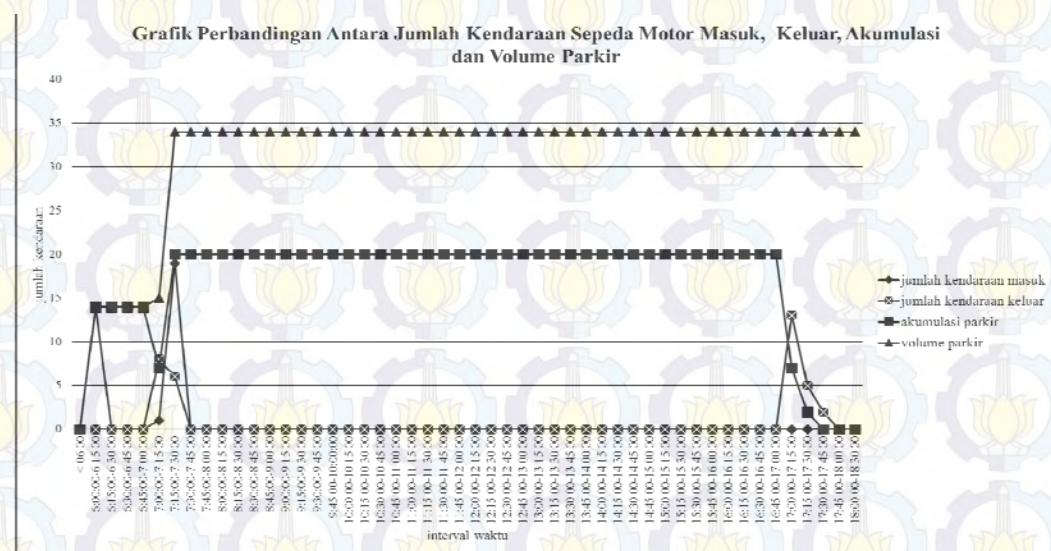
No	Interval Waktu	Jumlah Masuk	Jumlah Keluar	Akumulasi Parkir
1	< 06:00			2
2	06:00-06:15	0	0	2
3	06:15-06:30	0	0	2
4	06:30-06:45	2	0	4
5	06:45-07:00	9	0	13
6	07:00-07:15	9	0	22
7	07:15-07:30	6	1	27
8	07:30-07:45	2	2	27
9	07:45-08:00	7	2	32
10	08:00-08:15	4	6	30
11	08:15-08:30	3	9	24
12	08:30-08:45	3	7	20
13	08:45-09:00	0	3	17
14	09:00-09:15	0	0	17
15	09:15-09:30	0	0	17
16	09:30-09:45	3	2	18
17	09:45-10:00	2	3	17
18	10:00-10:15	2	1	18
19	10:15-10:30	0	1	17
20	10:30-10:45	0	3	14
21	10:45-11:00	0	1	13
22	11:00-11:15	0	0	13
23	11:15-11:30	0	0	13
24	11:30-11:45	0	0	13
25	11:45-12:00	0	0	13
26	12:00-12:15	0	0	13
27	12:15-12:30	0	0	13
28	12:30-12:45	0	0	13
29	12:45-13:00	0	0	13
30	13:00-13:15	0	0	13
31	13:15-13:30	0	0	13
32	13:30-13:45	0	0	13
33	13:45-14:00	0	0	13
34	14:00-14:15	0	0	13
35	14:15-14:30	0	0	13
36	14:30-14:45	0	0	13
37	14:45-15:00	0	0	13
38	15:00-15:15	0	0	13
39	15:15-15:30	0	0	13
40	15:30-15:45	0	0	13
41	15:45-16:00	0	0	13
42	16:00-16:15	0	0	13
43	16:15-16:30	0	0	13
44	16:30-16:45	0	0	13
45	16:45-17:00	0	0	13
46	17:00-17:15	0	8	5
47	17:15-17:30	0	3	2
48	17:30-17:45	0	0	2
49	17:45-18:00	0	0	2
50	18:00-18:30	0	0	2

Sumber: Hasil Analisis



Gambar 4.5 Grafik Perbandingan Akumulasi Parkir Sepeda Motor dan Mobil

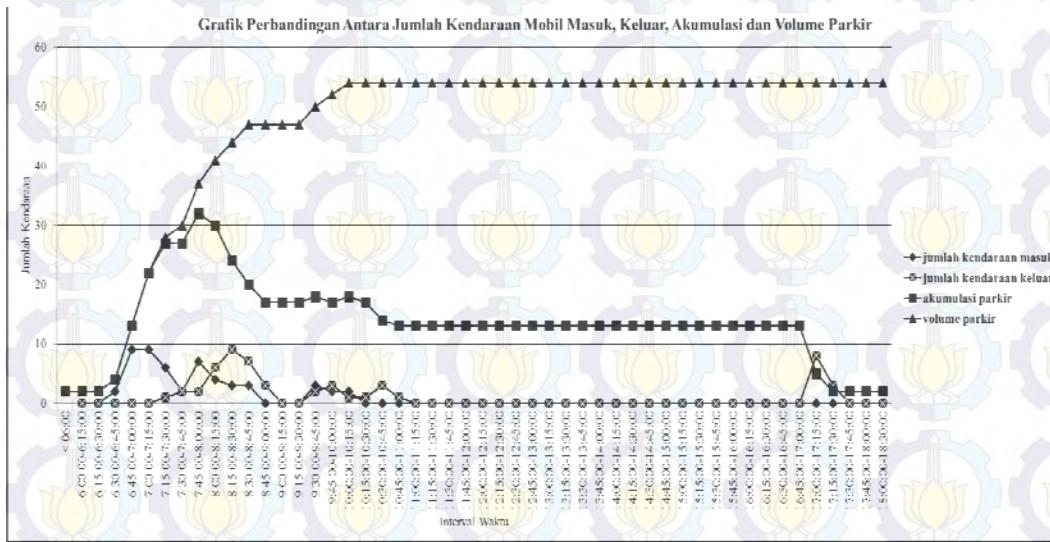
Dari grafik perbandingan akumulasi parkir sepeda motor dengan parkir mobil pada hari Jum'at, 11 Desember 2015 pada area perparkiran Terminal Penumpang Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya didapatkan hasil bahwa akumulasi parkir mobil lebih besar dari pada akumulasi parkir sepeda motor. Akumulasi puncak pada parkir mobil mencapai 32 kendaraan pada interval waktu 07:45-08:00. Akumulasi puncak pada parkir sepeda motor mencapai 20 kendaraan pada interval waktu 07:15-17:00. Akumulasi parkir mulai menurun pada interval waktu 17:00 pada saat staf atau pegawai pelabuhan mulai pulang kerja sampai mencapai 2 kend/ jam untuk parkir mobil dan 0 kend/jam untuk parkir sepeda motor. Parkir mobil dengan sepeda motor cenderung didominasi dengan pemandu kapal dan staf atau pegawai pelabuhan. Berikut di bawah ini adalah grafik perbandingan antara jumlah kendaraan masuk, keluar, akumulasi dan volume parkir pada kendaraan sepeda motor dan mobil :



Gambar 4.6 Grafik Perbandingan Antara Jumlah Sepeda Motor Masuk, Keluar, Akumulasi dan Volume Parkir.

Pada grafik perbandingan di atas didapatkan hasil jumlah kendaraan masuk maksimum sebesar 19 kendaraan pada interval waktu 07:15-07:30, jumlah kendaraan keluar maksimum sebesar 13 kendaraan pada interval waktu 17:00-17:15 pada jam mulai kerja. Volume parkir pada jam puncak yaitu sebesar 34 kendaraan pada interval waktu 07:15-18:00. Akumulasi parkir pada jam puncak yaitu sebesar 20 kendaraan pada interval waktu 07:15-17:00, akumulasi parkir

total pada periode waktu 12 jam waktu penelitian yaitu 214 kendaraan, akumulasi minimum terjadi pada interval waktu < 06:00 dan 17:00-18:00 adalah 0 kend/jam dan akumulasi parkir rata-rata sebesar 18 kendaraan selama 12 jam waktu penelitian.



Gambar 4.7 Grafik Perbandingan Antara Jumlah Mobil Masuk, Keluar, Akumulasi dan Volume Parkir.

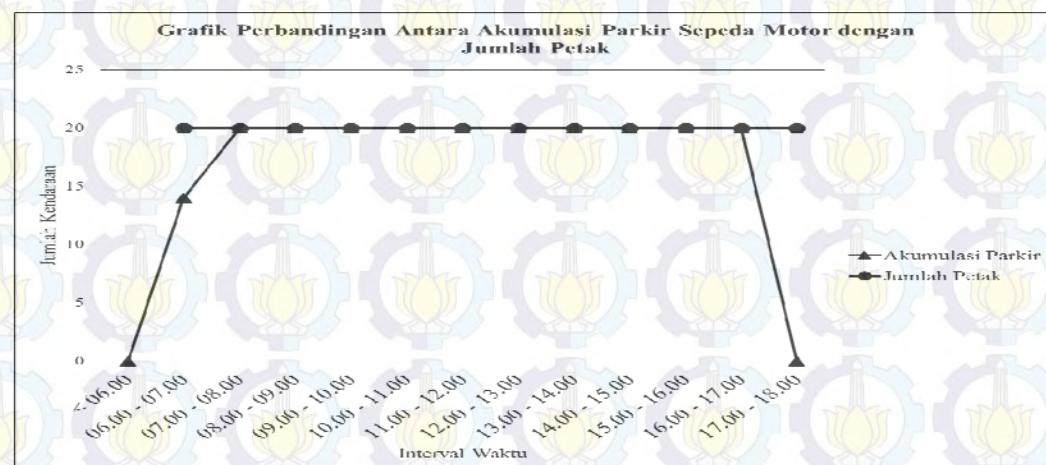
Pada grafik perbandingan di atas didapatkan hasil jumlah kendaraan masuk maksimum sebesar 9 kendaraan pada interval waktu 07:00-07:15, jumlah kendaraan keluar maksimum sebesar 9 kendaraan pada interval waktu 08:15-08:30 pada jam mulai kerja. Volume parkir pada jam puncak yaitu sebesar 54 kendaraan pada interval waktu 10:00-18:00. Akumulasi parkir pada jam puncak yaitu sebesar 32 kendaraan pada interval waktu 07:45-08:00, akumulasi parkir total pada periode waktu 12 jam waktu penelitian yaitu 174 kendaraan, akumulasi minimum terjadi pada interval waktu < 06:00 dan 17:00-18:00 adalah 2 kend/jam dan akumulasi parkir rata-rata sebesar 14 kendaraan selama 12 jam waktu penelitian.

Berikut di bawah ini adalah tabel dan grafik perbandingan antara akumulasi parkir sepeda motor dan mobil dengan jumlah petak yang harus disediakan pada pelataran lahan parkir Terminal Penumpang Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya :

Tabel 4.8 Perbandingan Akumulasi Parkir Sepeda Motor dengan Jumlah Petak

Interval Waktu (Jam)	Jumlah Kendaraan Masuk (Kend/Jam)	Jumlah Kendaraan Keluar (Kend/Jam)	Akumulasi Parkir (Kend/Jam)	Jumlah Petak (Petak)	Okupansi %
< 06.00			0		
06.00 - 07.00	14	0	14	20	70
07.00 - 08.00	20	14	20	20	100
08.00 - 09.00	0	0	20	20	100
09.00 - 10.00	0	0	20	20	100
10.00 - 11.00	0	0	20	20	100
11.00 - 12.00	0	0	20	20	100
12.00 - 13.00	0	0	20	20	100
13.00 - 14.00	0	0	20	20	100
14.00 - 15.00	0	0	20	20	100
15.00 - 16.00	0	0	20	20	100
16.00 - 17.00	0	0	20	20	100
17.00 - 18.00	0	20	0	20	0

Sumber: Hasil Analisis



Gambar 4.8 Grafik Perbandingan Antara Akumulasi Parkir Sepeda Motor dengan Jumlah Petak

Pada tabel 4.8 dan gambar 4.8 grafik perbandingan di atas didapatkan hasil bahwa jumlah petak didapatkan dengan melihat nilai akumulasi maksimum sehingga diharapkan seluruh sepeda motor yang akan parkir dapat ditampung.

Hasil survei awal pada tanggal 11 Desember 2015, akumulasi maksimum parkir

sepeda motor adalah 20 kend/jam dengan jumlah petak 20 petak dan nilai okupansi 100 %.

Tabel 4.9 Perbandingan Akumulasi Parkir Mobil dengan Jumlah Petak

Interval Waktu	Jumlah Kendaraan Masuk (Jam)	Jumlah Kendaraan Keluar (Kend/ Jam)	Akumulasi Parkir (Kend/Jam)	Jumlah Petak (Petak)	Okupansi %
< 06.00			2		
06.00 - 07.00	11	0	13	32	40,625
07.00 - 08.00	24	5	32	32	100
08.00 - 09.00	10	25	17	32	53,125
09.00 - 10.00	5	5	17	32	53,125
10.00 - 11.00	2	6	13	32	40,625
11.00 - 12.00	0	0	13	32	40,625
12.00 - 13.00	0	0	13	32	40,625
13.00 - 14.00	0	0	13	32	40,625
14.00 - 15.00	0	0	13	32	40,625
15.00 - 16.00	0	0	13	32	40,625
16.00 - 17.00	0	0	13	32	40,625
17.00 - 18.00	0	11	2	32	6,25

Sumber: Hasil Analisis



Gambar 4.9 Grafik Perbandingan Antara Akumulasi Parkir Mobil dengan Jumlah Petak

Pada tabel 4.9 dan gambar 4.9 grafik perbandingan di atas didapatkan hasil bahwa jumlah petak diperoleh dengan melihat nilai akumulasi maksimum sehingga diharapkan seluruh mobil yang akan parkir dapat ditampung. Hasil survei awal pada tanggal 11 Desember 2015, akumulasi maksimum parkir mobil adalah 32 kend/jam dengan jumlah petak 32 petak dan nilai okupansi 100 %.

- **Hasil Survei Pada Hari Kamis, 11 Februari 2016**

Pada survei hari Kamis, 11 Februari 2016 dengan melihat jadwal kedatangan kapal Tidar dari Tanjung Priok jam 10:00 dan keberangkatan jam 17:00 dengan tujuan Makassar, Bau-bau, Ambon, Banda, Tual, Dobo, Kaimana dan Fak-fak didapatkan tabel hasil perhitungan akumulasi parkir sepeda motor dan mobil sebagai berikut:

Tabel 4.10 Hasil Perhitungan Akumulasi Parkir Sepeda Motor (Kamis, 11 Februari 2016)

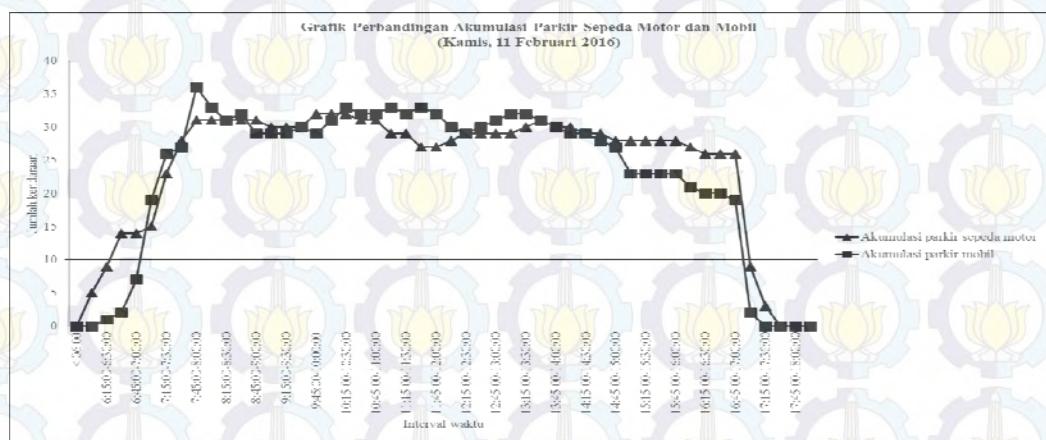
No	Interval Waktu	Jumlah Masuk	Jumlah Keluar	Akumulasi Parkir
1	<06:00			0
2	6:00:00-6:15:00	5	0	5
3	6:15:00-6:30:00	4	0	9
4	6:30:00-6:45:00	5	0	14
5	6:45:00-7:00:00	0	0	14
6	7:00:00-7:15:00	1	0	15
7	7:15:00-7:30:00	9	1	23
8	7:30:00-7:45:00	5	0	28
9	7:45:00-8:00:00	3	0	31
10	8:00:00-8:15:00	0	0	31
11	8:15:00-8:30:00	1	1	31
12	8:30:00-8:45:00	0	0	31
13	8:45:00-9:00:00	0	0	31
14	9:00:00-9:15:00	0	1	30
15	9:15:00-9:30:00	1	1	30
16	9:30:00-9:45:00	0	0	30
17	9:45:00-10:00:00	2	0	32
18	10:00:00-10:15:00	1	1	32
19	10:15:00-10:30:00	1	1	32
20	10:30:00-10:45:00	0	1	31
21	10:45:00-11:00:00	0	0	31
22	11:00:00-11:15:00	0	2	29
23	11:15:00-11:30:00	1	1	29
24	11:30:00-11:45:00	0	2	27
25	11:45:00-12:00:00	0	0	27
26	12:00:00-12:15:00	1	0	28
27	12:15:00-12:30:00	1	0	29
28	12:30:00-12:45:00	0	0	29
29	12:45:00-13:00:00	0	0	29
30	13:00:00-13:15:00	0	0	29
31	13:15:00-13:30:00	1	0	30
32	13:30:00-13:45:00	1	0	31
33	13:45:00-14:00:00	0	1	30
34	14:00:00-14:15:00	0	0	30
35	14:15:00-14:30:00	0	1	29
36	14:30:00-14:45:00	0	0	29
37	14:45:00-15:00:00	0	1	28
38	15:00:00-15:15:00	0	0	28
39	15:15:00-15:30:00	0	0	28
40	15:30:00-15:45:00	0	0	28
41	15:45:00-16:00:00	0	0	28
42	16:00:00-16:15:00	0	1	27
43	16:15:00-16:30:00	0	1	26
44	16:30:00-16:45:00	0	0	26
45	16:45:00-17:00:00	0	0	26
46	17:00:00-17:15:00	0	17	9
47	17:15:00-17:30:00	0	6	3
48	17:30:00-17:45:00	0	3	0
49	17:45:00-18:00:00	0	0	0
50	18:00:00-18:30:00	0	0	0

Sumber : Hasil Analisis

Tabel 4.11 Hasil Perhitungan Akumulasi Parkir Mobil

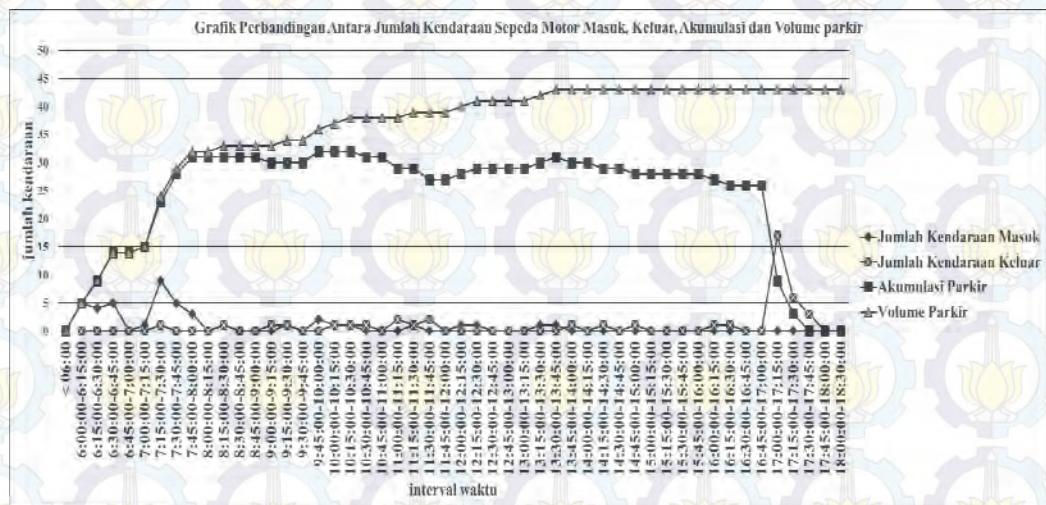
No	Interval Waktu	Jumlah Masuk	Jumlah Keluar	Akumulasi Parkir
1	< 06:00			0
2	6:00:00-6:15:00	0	0	0
3	6:15:00-6:30:00	1	0	1
4	6:30:00-6:45:00	1	0	2
5	6:45:00-7:00:00	5	0	7
6	7:00:00-7:15:00	12	0	19
7	7:15:00-7:30:00	7	0	26
8	7:30:00-7:45:00	2	1	27
9	7:45:00-8:00:00	11	2	36
10	8:00:00-8:15:00	1	4	33
11	8:15:00-8:30:00	2	4	31
12	8:30:00-8:45:00	3	2	32
13	8:45:00-9:00:00	0	3	29
14	9:00:00-9:15:00	0	0	29
15	9:15:00-9:30:00	0	0	29
16	9:30:00-9:45:00	3	2	30
17	9:45:00-10:00:00	2	3	29
18	10:00:00-10:15:00	4	2	31
19	10:15:00-10:30:00	4	2	33
20	10:30:00-10:45:00	2	3	32
21	10:45:00-11:00:00	0	0	32
22	11:00:00-11:15:00	1	0	33
23	11:15:00-11:30:00	0	1	32
24	11:30:00-11:45:00	1	0	33
25	11:45:00-12:00:00	0	1	32
26	12:00:00-12:15:00	1	3	30
27	12:15:00-12:30:00	0	1	29
28	12:30:00-12:45:00	1	0	30
29	12:45:00-13:00:00	1	0	31
30	13:00:00-13:15:00	2	1	32
31	13:15:00-13:30:00	0	0	32
32	13:30:00-13:45:00	0	1	31
33	13:45:00-14:00:00	0	1	30
34	14:00:00-14:15:00	0	1	29
35	14:15:00-14:30:00	0	0	29
36	14:30:00-14:45:00	1	2	28
37	14:45:00-15:00:00	0	1	27
38	15:00:00-15:15:00	0	4	23
39	15:15:00-15:30:00	0	0	23
40	15:30:00-15:45:00	0	0	23
41	15:45:00-16:00:00	0	0	23
42	16:00:00-16:15:00	0	2	21
43	16:15:00-16:30:00	0	1	20
44	16:30:00-16:45:00	0	0	20
45	16:45:00-17:00:00	0	1	19
46	17:00:00-17:15:00	0	17	2
47	17:15:00-17:30:00	0	2	0
48	17:30:00-17:45:00	0	0	0
49	17:45:00-18:00:00	0	0	0
50	18:00:00-18:30:00	0	0	0

Sumber : Hasil Analisis



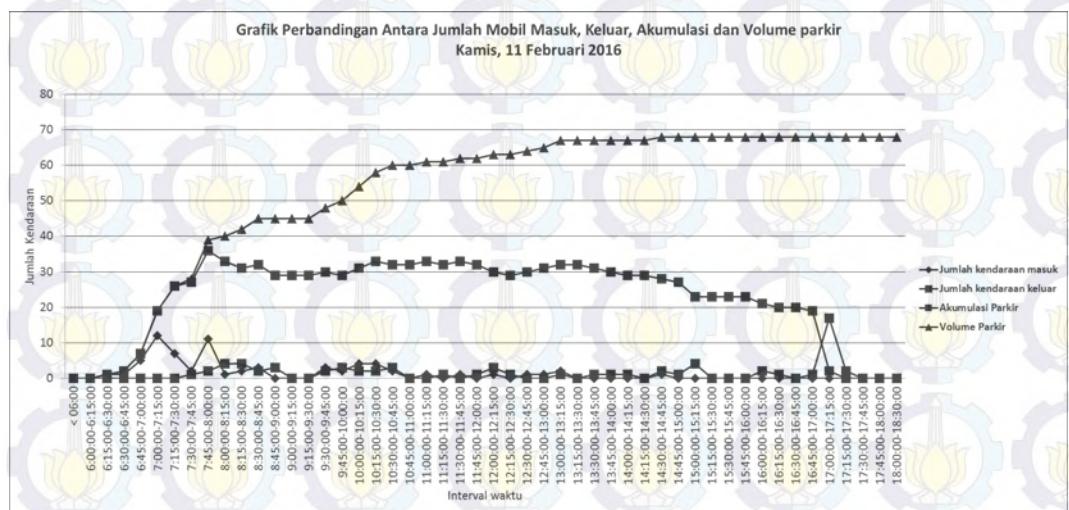
Gambar 4.10 Grafik Perbandingan Akumulasi Parkir Sepeda Motor dan Mobil

Dari grafik perbandingan akumulasi parkir sepeda motor dengan parkir mobil pada hari Kamis, 11 Februari 2016 pada area perparkiran Terminal Penumpang Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya didapatkan hasil bahwa akumulasi parkir mobil lebih besar dari pada akumulasi parkir sepeda motor. Akumulasi puncak pada parkir mobil mencapai 36 kendaraan pada interval waktu 07:45-08:00. Akumulasi puncak pada parkir sepeda motor mencapai 32 kendaraan pada interval waktu 09:45-10:30. Berikut di bawah ini adalah grafik perbandingan antara jumlah kendaraan masuk, keluar, akumulasi dan volume parkir pada kendaraan sepeda motor dan mobil :



Gambar 4.11 Grafik Perbandingan Antara Jumlah Sepeda Motor Masuk, Keluar, Akumulasi dan Volume Parkir.

Pada grafik perbandingan di atas didapatkan hasil jumlah kendaraan masuk maksimum sebesar 9 kendaraan pada interval waktu 07:15-07:30, jumlah kendaraan keluar maksimum sebesar 17 kendaraan pada interval waktu 17:00-17:15 pada jam mulai kerja. Volume parkir pada jam puncak yaitu sebesar 43 kendaraan pada interval waktu 13:30-18:00. Akumulasi parkir pada jam puncak yaitu sebesar 32 kendaraan pada interval waktu 09:45-10:30, Akumulasi parkir total pada periode waktu 12 jam waktu penelitian yaitu 307 kendaraan, Akumulasi parkir minimum terjadi pada interval waktu < 06:00 dan 17:00-18:00 adalah 0 kend/ jam dan Akumulasi parkir rata- rata sebesar 26 kendaraan selama 12 jam waktu penelitian.



Gambar 4.12 Grafik Perbandingan Antara Jumlah Mobil Masuk, Keluar, Akumulasi dan Volume Parkir.

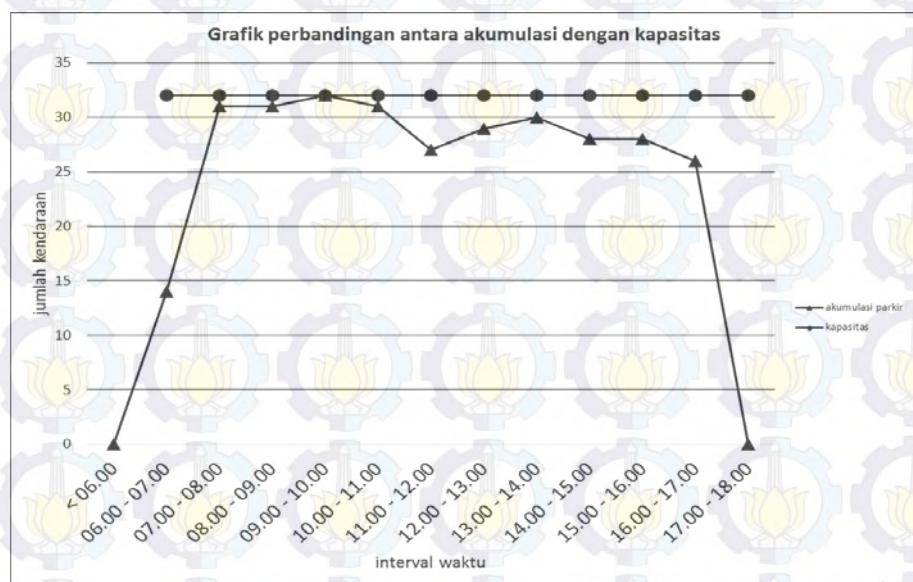
Pada grafik perbandingan di atas didapatkan hasil jumlah kendaraan masuk maksimum sebesar 12 kendaraan pada interval waktu 07:00-07:15, jumlah kendaraan keluar maksimum sebesar 17 kendaraan pada interval waktu 17:00-17:15 pada jam mulai kerja. Volume parkir pada jam puncak yaitu sebesar 68 kendaraan pada interval waktu 14:30-18:00. Akumulasi parkir pada jam puncak yaitu sebesar 36 kendaraan pada interval waktu 07:45-08:00, Akumulasi parkir total pada periode waktu 12 jam waktu penelitian yaitu 295 kendaraan, Akumulasi parkir minimum terjadi pada interval waktu < 06:00 dan 17:00-18:00 adalah 0 kend/ jam dan akumulasi parkir rata- rata sebesar 25 kendaraan selama 12 jam waktu penelitian.

Berikut di bawah ini adalah tabel dan grafik perbandingan antara akumulasi parkir sepeda motor dan mobil dengan jumlah petak yang harus disediakan pada pelataran lahan parkir Terminal Penumpang Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya :

Tabel 4.12 Perbandingan Akumulasi Parkir Sepeda Motor dengan Jumlah Petak

Interval Waktu (Jam)	Masuk (Kend/Jam)	Keluar (Kend/Jam)	Akumulasi Parkir (Kend/Jam)	Jumlah Petak	Okupansi Parkir %
				Petak	%
< 06.00			0		
06.00 - 07.00	14	0	14	32	43,75
07.00 - 08.00	18	1	31	32	96,875
08.00 - 09.00	1	1	31	32	96,875
09.00 - 10.00	3	2	32	32	100
10.00 - 11.00	2	3	31	32	96,875
11.00 - 12.00	1	5	27	32	84,375
12.00 - 13.00	2	0	29	32	90,625
13.00 - 14.00	2	1	30	32	93,75
14.00 - 15.00	0	2	28	32	87,5
15.00 - 16.00	0	0	28	32	87,5
16.00 - 17.00	0	2	26	32	81,25
17.00 - 18.00	0	26	0	32	0

Sumber : Hasil Analisis



Gambar 4.13 Grafik Perbandingan Antara Akumulasi Parkir Sepeda Motor dengan Jumlah Petak Parkir

Pada tabel 4.12 dan gambar 4.13 grafik perbandingan di atas didapatkan hasil bahwa jumlah petak didapatkan dengan melihat nilai akumulasi maksimum sehingga diharapkan seluruh sepeda motor yang akan parkir dapat ditampung. Hasil survei pada tanggal 11 Februari 2016, akumulasi maksimum parkir sepeda motor adalah 32 kend/jam dengan jumlah petak 32 petak dan nilai okupansi 100 %.

Tabel 4.13 Perbandingan Akumulasi Parkir Mobil dengan Jumlah Petak

Interval Waktu (Jam)	Masuk (Kend/Jam)	Keluar (Kend/Jam)	Akumulasi parkir (Kend/Jam)	Jumlah petak	Okupansi Parkir %
< 06.00			0		
06.00 - 07.00	7	0	7	36	19,44
07.00 - 08.00	32	3	36	36	100,00
08.00 - 09.00	6	13	29	36	80,56
09.00 - 10.00	5	5	29	36	80,56
10.00 - 11.00	10	7	32	36	88,89
11.00 - 12.00	2	2	32	36	88,89
12.00 - 13.00	3	4	31	36	86,11
13.00 - 14.00	2	3	30	36	83,33
14.00 - 15.00	1	4	27	36	75,00
15.00 - 16.00	0	4	23	36	63,89
16.00 - 17.00	0	4	19	36	52,78
17.00 - 18.00	0	19	0	36	0,00

Sumber : Hasil Analisis

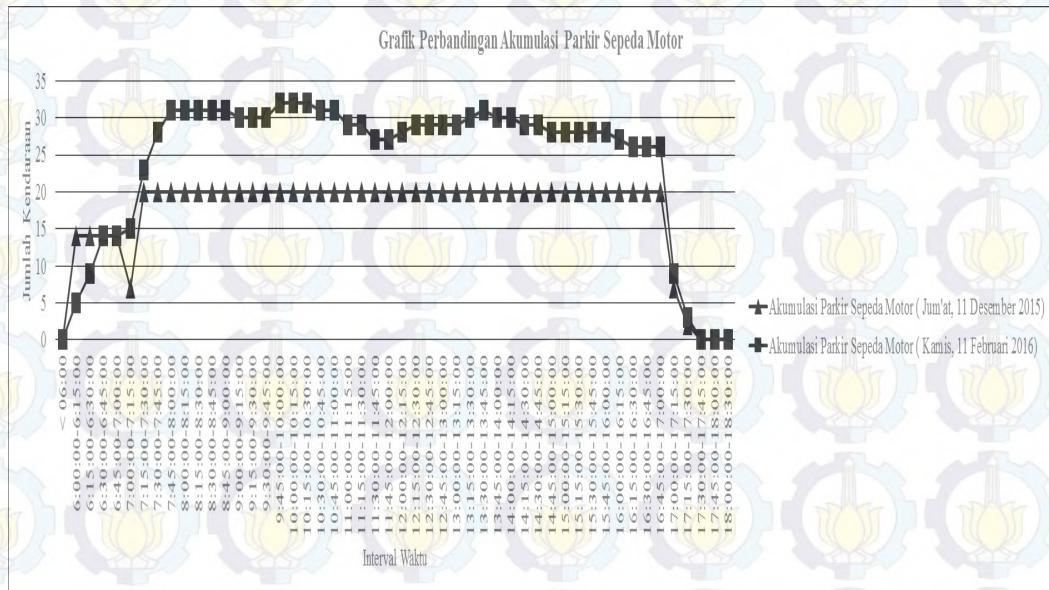


Gambar 4.14 Grafik Perbandingan Antara Akumulasi Parkir Mobil dengan Jumlah Petak

Pada tabel 4.13 dan gambar 4.14 grafik perbandingan di atas didapatkan hasil bahwa jumlah petak didapatkan dengan melihat nilai akumulasi maksimum sehingga diharapkan seluruh mobil yang akan parkir dapat ditampung. Hasil survei pada tanggal 11 Februari 2016, akumulasi maksimum parkir mobil adalah 36 kend/jam dengan jumlah petak 36 petak dan nilai okupansi 100 %.

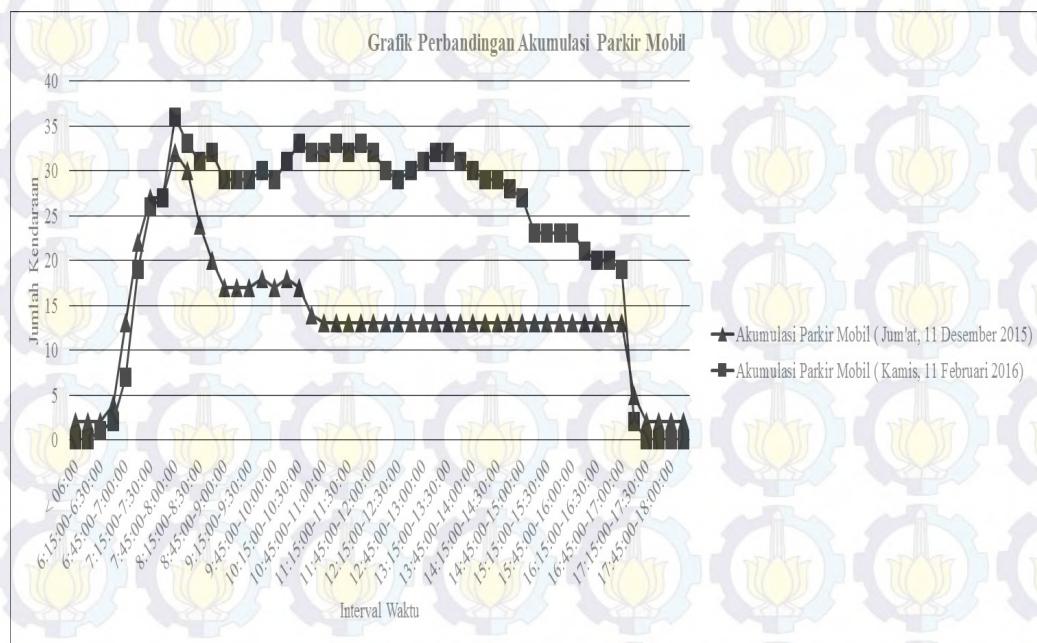
• Perbandingan Hasil Survei Akumulasi Parkir Pada Survei 1 dan Survei 2

Berikut ini adalah grafik perbandingan antara akumulasi parkir sepeda motor dan mobil pada penelitian hari Jum'at, 11 Desember 2015 dengan hari Kamis, 11 Februari 2016 dan melihat jadwal kedatangan serta keberangkatan kapal pada hari penelitian tersebut yaitu Kapal Binaiya dan Kapal Tidar dengan rute kapal asal dan tujuan yang berbeda :



Gambar 4.15 Grafik Perbandingan Akumulasi Parkir Sepeda Motor Pada Hari Jum'at, 11 Desember 2015 dengan Hari Kamis, 11 Februari 2016

Dari grafik perbandingan akumulasi parkir sepeda motor di atas didapatkan hasil bahwa akumulasi parkir sepeda motor pada penelitian hari Kamis, 11 Februari 2016 dengan melihat jadwal kedatangan dan keberangkatan Kapal Tidar lebih besar dari pada akumulasi parkir sepeda motor pada hari Jum'at, 11 Desember 2015. Akumulasi parkir puncak pada penelitian hari kamis, 11 Februari 2016 mencapai 32 kendaraan pada interval waktu 09:45-10:30. Akumulasi parkir puncak pada penelitian hari Jum'at, 11 Desember 2015 mencapai 20 kendaraan pada interval waktu 07:15-17:00.



Gambar 4.16 Grafik Perbandingan Akumulasi Parkir Mobil Pada Hari Jum'at, 11 Desember 2015 dengan Hari Kamis, 11 Februari 2016

Dari grafik perbandingan akumulasi parkir mobil di atas didapatkan hasil bahwa akumulasi parkir mobil pada penelitian hari Kamis, 11 Februari 2016 dengan melihat jadwal kedatangan dan keberangkatan Kapal Tidar lebih besar dari pada akumulasi parkir mobil pada hari Jum'at, 11 Desember 2015. Akumulasi parkir puncak pada penelitian hari kamis, 11 Februari 2016 mencapai 36 kendaraan pada interval waktu 07:45-08:00. Akumulasi parkir puncak pada penelitian hari Jum'at, 11 Desember 2015 mencapai 32 kendaraan pada interval waktu 07:45-08:00. Akumulasi parkir puncak terjadi pada saat jam masuk kerja pegawai Terminal Penumpang Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya.

4.2.3 Durasi Parkir

Durasi parkir adalah waktu berapa lama suatu kendaraan menggunakan area parkir yang tersedia. Durasi parkir dapat dihitung dari selisih antara waktu masuk satu kendaraan dan waktu keluar kendaraan tersebut. Secara matematis dapat dituliskan sebagai berikut:

$$\text{Durasi parkir} = T_{\text{out}} - T_{\text{in}}$$

Keterangan:

T_{out} = Jam pada saat kendaraan keluar dari tempat parkir

T_{in} = Jam pada saat kendaraan masuk tempat parkir

• Hasil Survei Pada Hari Jum'at, 11 Desember 2015

Pada survei hari Jum'at, 11 Desember 2015 dengan melihat jadwal kedatangan kapal Binaiya dari Batulicin jam 07:00 dan keberangkatan jam 18:00 dengan tujuan Sampit didapatkan tabel hasil perhitungan Durasi parkir sepeda motor dan mobil sebagai berikut:

Tabel 4.14 Hasil Perhitungan Durasi Parkir Sepeda Motor (Jum'at, 11 Desember 2015)

No	Plat Nomor	Jam Masuk	Jam Keluar	Tipe Kendaraan	Durasi Parkir
1	W 6172 ZH	6:03	7:15	Sepeda motor	1:12
2	L 5824 YI	6:05	7:15	Sepeda motor	1:10
3	L 2720 A	6:05	7:15	Sepeda motor	1:10
4	M 5475 AY	6:05	7:15	Sepeda motor	1:10
5	L 5828 NF	6:05	7:15	Sepeda motor	1:10
6	L 2324 BV	6:05	7:15	Sepeda motor	1:10
7	L 3968 KU	6:05	7:15	Sepeda motor	1:10
8	L 2623 Z	6:05	7:15	Sepeda motor	1:10
9	L 4619 XL	6:05	7:17	Sepeda motor	1:12
10	L 3267 CV	6:05	7:18	Sepeda motor	1:13
11	L 6976 TD	6:10	7:20	Sepeda motor	1:10
12	L 6492 RL	6:10	7:20	Sepeda motor	1:10
13	M 4377 GT	6:10	7:20	Sepeda motor	1:10
14	AG 2766 XC	6:10	7:20	Sepeda motor	1:10
15	L 6851 WT	7:12	17:20	Sepeda motor	10:08
16	L 2820 CK	7:23	17:26	Sepeda motor	10:03
17	M 2650 HE	7:23	17:05	Sepeda motor	9:42
18	L 6752 GC	7:23	17:37	Sepeda motor	10:14
19	L 2322 RD	7:23	17:37	Sepeda motor	10:14
20	L 2485 FZ	7:23	17:07	Sepeda motor	9:44
21	S 6763 KJ	7:23	17:10	Sepeda motor	9:47
22	L 6235 CX	7:23	17:15	Sepeda motor	9:52
23	S 2893 JC	7:23	17:15	Sepeda motor	9:52
24	DA 6439 MAF	7:23	17:15	Sepeda motor	9:52
25	W 6293 BW	7:23	17:15	Sepeda motor	9:52
26	L 2283 OW	7:23	17:15	Sepeda motor	9:52
27	W 6631 ZU	7:28	17:15	Sepeda motor	9:47
28	L 4833 YS	7:28	17:15	Sepeda motor	9:47
29	W 4641 PV	7:28	17:15	Sepeda motor	9:47
30	L 6406 IS	7:28	17:15	Sepeda motor	9:47
31	DA 6732 ABF	7:28	17:18	Sepeda motor	9:50
32	W 4871 TH	7:28	17:23	Sepeda motor	9:55
33	L 2220 TH	7:28	17:21	Sepeda motor	9:53
34	L 4750 FY	7:28	17:15	Sepeda motor	9:47

Sumber: Hasil Analisis

Dari tabel di atas didapatkan hasil bahwa durasi maksimum kendaraan sepeda motor parkir yaitu sebesar 10 jam 14 menit. Durasi minimum kendaraan sepeda motor parkir adalah 1 jam 10 menit dan durasi rata- rata kendaraan sepeda motor parkir adalah 6 jam 18 menit.

Tabel 4.15 Hasil Perhitungan Durasi Parkir Mobil

No	Plat Nomor	Jam Masuk	Jam Keluar	Tipe Kendaraan	Durasi Parkir
1	L 1699 PU	6:41	8:23	Mobil	1:42
2	L 1924 SF	6:44	8:25	Mobil	1:41
3	L 1521 SR	6:51	8:15	Mobil	1:24
4	L 1759 YU	6:53	8:32	Mobil	1:39
5	L 1748 KS	6:54	8:35	Mobil	1:41
6	L 1335 S	6:55	8:37	Mobil	1:42
7	L 9231 GC	6:56	8:40	Mobil	1:44
8	L 1865 ZO	6:57	7:20	Mobil	0:23
9	S 1252 DN	6:57	7:42	Mobil	0:45
10	N 1815 CV	6:58	8:20	Mobil	1:22
11	L 1552 ON	6:58	17:21	Mobil	10:23
12	L 1797 AS	7:01	17:10	Mobil	10:09
13	N 1657 GN	7:02	17:12	Mobil	10:10
14	W 1131 RK	7:03	17:15	Mobil	10:12
15	L 1251 AS	7:03	8:37	Mobil	1:34
16	L 1254 HT	7:04	17:06	Mobil	10:02
17	L 1864 QQ	7:08	17:15	Mobil	10:07
18	W 690 BN	7:10	17:20	Mobil	10:10
19	L 1808 JA	7:12	17:13	Mobil	10:01
20	L 1227 TJ	7:12	8:15	Mobil	1:03
21	W 8725 NH	7:17	8:21	Mobil	1:04
22	L 1713 TS	7:21	7:45	Mobil	0:24
23	L 1195 ZA	7:26	8:15	Mobil	0:49
24	B 808 BQC	7:27	8:20	Mobil	0:53
25	L 1606 RS	7:27	8:25	Mobil	0:58
26	N 1388 GM	7:28	7:52	Mobil	0:24
27	L 1473 SE	7:37	8:10	Mobil	0:33
28	W 324 PH	7:41	7:47	Mobil	0:06
29	W 1581 PG	7:50	17:10	Mobil	9:20
30	N 694 AB	7:50	10:13	Mobil	2:23
31	B 1204 FFY	7:51	8:01	Mobil	0:10
32	N 1051 AZ	7:54	8:54	Mobil	1:00
33	L 1125 ZJ	7:54	17:21	Mobil	9:27
34	W 1584 PU	7:54	17:15	Mobil	9:21
35	L 1000 YQ	7:54	8:24	Mobil	0:30
36	L 1454 LA	8:02	8:08	Mobil	0:06
37	L 1921 JN	8:03	9:35	Mobil	1:32
38	L 1570 DK	8:04	8:27	Mobil	0:23
39	L 1573 GJ	8:11	8:20	Mobil	0:09
40	AE 1792 NA	8:16	9:40	Mobil	1:24
41	W 1835 XW	8:21	9:52	Mobil	1:31
42	L 1354 H	8:21	8:31	Mobil	0:10
43	L 1948 NO	8:32	8:55	Mobil	0:23
44	W 821 XQ	8:34	8:40	Mobil	0:06
45	L 8119 SJ	8:39	8:49	Mobil	0:10
46	S 1203 JG	9:34	9:55	Mobil	0:21
47	L 1444 EG	9:35	9:55	Mobil	0:20
48	W 1717 HZ	9:37	10:30	Mobil	0:53
49	L 1127 HC	9:47	10:31	Mobil	0:44
50	L 1686 AL	9:48	10:43	Mobil	0:55
51	N 932 VE	10:03	10:45	Mobil	0:42
52	L 1994 OS	10:05	10:56	Mobil	0:51

Sumber: Hasil Analisis

Dari tabel di atas didapatkan hasil bahwa durasi maksimum kendaraan mobil parkir yaitu sebesar 10 jam 23 menit. Durasi minimum kendaraan mobil parkir adalah 0 jam 06 menit dan durasi rata- rata kendaraan mobil parkir adalah 2 jam 48 menit.

- **Hasil Survei Pada Hari Kamis, 11 Februari 2016**

Pada survei hari Kamis, 11 Februari 2016 dengan melihat jadwal kedatangan kapal Tidar dari Tanjung Priok jam 10:00 dan keberangkatan jam 17:00 dengan tujuan Makassar, Bau-bau, Ambon, Banda, Tual, Dobo, Kaimana dan Fak-fak didapatkan tabel hasil perhitungan Durasi parkir sepeda motor dan mobil sebagai berikut:

Tabel 4.16 Hasil Perhitungan Durasi Parkir Sepeda Motor (Kamis, 11 Februari 2016)

No	Plat Nomor	Waktu Masuk	Waktu Keluar	Jenis Kendaraan	Durasi Parkir
1	L 5824 YI	6:08	17:20	Sepeda Motor	11:12
2	M 5475 AY	6:08	17:15	Sepeda Motor	11:07
3	L 5828 NF	6:08	17:10	Sepeda Motor	11:02
4	W 6172 ZH	6:12	17:15	Sepeda Motor	11:03
5	L 6851 WT	6:15	17:05	Sepeda Motor	10:50
6	W 6293 BW	6:30	17:37	Sepeda Motor	11:07
7	S 6763 KJ	6:30	8:18	Sepeda Motor	1:48
8	S 2893 JC	6:30	9:15	Sepeda Motor	2:45
9	W 6631 ZU	6:30	9:26	Sepeda Motor	2:56
10	W 4871 TH	6:35	17:15	Sepeda Motor	10:40
11	W 4641 PV	6:35	17:20	Sepeda Motor	10:45
12	L 6406 IS	6:35	17:05	Sepeda Motor	10:30
13	L 6492 RL	6:35	7:20	Sepeda Motor	0:45
14	AG 2766 XC	6:40	10:20	Sepeda Motor	3:40
15	L 4619 XL	7:12	10:10	Sepeda Motor	2:58
16	L 3968 KU	7:25	11:10	Sepeda Motor	3:45
17	L 3267 CV	7:25	11:35	Sepeda Motor	4:10
18	L 2623 Z	7:25	17:15	Sepeda Motor	9:50
19	L 2324 BV	7:25	17:15	Sepeda Motor	9:50
20	M 4377 GT	7:25	17:15	Sepeda Motor	9:50
21	L 6976 TD	7:30	17:15	Sepeda Motor	9:45
22	L 4833 YS	7:30	17:26	Sepeda Motor	9:56
23	L 4750 FY	7:30	17:07	Sepeda Motor	9:37
24	L 2322 RD	7:30	17:37	Sepeda Motor	10:07
25	L 2283 OW	7:40	17:12	Sepeda Motor	9:32
26	DA 6439 MAF	7:40	17:10	Sepeda Motor	9:30
27	L 2720 A	7:40	17:37	Sepeda Motor	9:57
28	M 2650 HE	7:40	17:23	Sepeda Motor	9:43
29	L 6752 GC	7:40	17:15	Sepeda Motor	9:35
30	L 2485 FZ	7:48	17:15	Sepeda Motor	9:27
31	L 2220 TH	7:48	17:15	Sepeda Motor	9:27
32	DA 6732 ABF	7:50	17:15	Sepeda Motor	9:25
33	L 2513 NS	8:28	17:21	Sepeda Motor	8:53
34	L 6235 CX	9:28	17:18	Sepeda Motor	7:50
35	L 2820 CK	9:48	10:42	Sepeda Motor	0:54
36	P 3351 RL	9:52	11:10	Sepeda Motor	1:18
37	L 4813 WV	10:10	11:25	Sepeda Motor	1:15
38	L 5318 TM	10:28	11:40	Sepeda Motor	1:12
39	L 8029 RE	11:28	13:50	Sepeda Motor	2:22
40	L 6948 RN	12:10	14:25	Sepeda Motor	2:15
41	L 7757 CY	12:25	15:00	Sepeda Motor	2:35
42	L 2609 WB	13:22	16:15	Sepeda Motor	2:53
43	L 3567 BE	13:40	16:20	Sepeda Motor	2:40

Sumber : Hasil Analisis

Dari tabel di atas didapatkan hasil bahwa durasi maksimum kendaraan sepeda motor parkir yaitu sebesar 11 jam 12 menit. Durasi minimum kendaraan sepeda motor parkir adalah 0 jam 45 menit dan durasi rata- rata kendaraan sepeda motor parkir adalah 6 jam 59 menit.

Tabel 4.17 Hasil Perhitungan Durasi Parkir Mobil

No	Plat Nomor	Waktu Masuk	Waktu keluar	Jenis kendaraan	Durasi Parkir
1	L 1679 RZ	6:22	17:05	Mobil	10:43
2	L 1328 PU	6:35	17:15	Mobil	10:40
3	L 1838 YW	6:48	17:15	Mobil	10:27
4	W 1102 RI	6:53	17:15	Mobil	10:22
5	W 803 PW	6:55	17:15	Mobil	10:20
6	W 1352 PU	6:57	17:15	Mobil	10:18
7	S 1412 WO	6:59	17:15	Mobil	10:16
8	L 1392 N	7:01	17:15	Mobil	10:14
9	L 1688 AC	7:05	10:15	Mobil	3:10
10	AB 1535 GE	7:05	11:25	Mobil	4:20
11	W 1423 BT	7:05	17:15	Mobil	10:10
12	S 1252 DN	7:05	17:15	Mobil	10:10
13	L 1748 KS	7:05	17:12	Mobil	10:07
14	L 1924 SF	7:07	17:15	Mobil	10:08
15	L 1521 SR	7:10	10:20	Mobil	3:10
16	L 1759 YU	7:15	17:06	Mobil	9:51
17	N 1815 CV	7:15	17:15	Mobil	10:00
18	L 1552 ON	7:15	17:20	Mobil	10:05
19	L 1864 QQ	7:15	17:13	Mobil	9:58
20	W 690 BN	7:16	11:55	Mobil	4:39
21	L 1473 SE	7:17	8:21	Mobil	1:04
22	W 324 PH	7:25	7:45	Mobil	0:20
23	W 1581 PG	7:26	8:15	Mobil	0:49
24	N 694 AB	7:27	14:08	Mobil	6:41
25	B 1204 FFY	7:28	14:35	Mobil	7:07
26	N 1051 AZ	7:28	7:52	Mobil	0:24
27	L 1125 ZJ	7:37	8:10	Mobil	0:33
28	W 1584 PU	7:43	7:49	Mobil	0:06
29	W 698 PY	7:50	17:10	Mobil	9:20
30	AG 532 GU	7:51	10:14	Mobil	2:23
31	L 1709 ER	7:51	8:01	Mobil	0:10
32	AE 1728 CG	7:54	8:54	Mobil	1:00
33	L 1480 NU	7:56	17:21	Mobil	9:25
34	L 1851 KU	7:57	17:15	Mobil	9:18
35	L 1630 BI	7:57	8:24	Mobil	0:27
36	W 1372 BO	7:57	8:08	Mobil	0:11
37	L 1376 QG	7:57	9:35	Mobil	1:38
38	L 1952 NF	7:57	8:27	Mobil	0:30
39	L 1145 AY	8:00	8:20	Mobil	0:20
40	W 1835 XW	8:05	9:40	Mobil	1:35
41	L 1354 H	8:21	9:52	Mobil	1:31
42	W 1717 HZ	8:21	8:31	Mobil	0:10
43	W 821 XQ	8:32	8:55	Mobil	0:23
44	L 1921 JN	8:34	8:40	Mobil	0:06
45	L 1127 HC	8:39	8:49	Mobil	0:10
46	L 1686 AL	9:34	9:55	Mobil	0:21
47	L 1948 NO	9:35	9:55	Mobil	0:20
48	L 1797 AS	9:37	10:30	Mobil	0:53
49	N 1657 GN	9:47	10:31	Mobil	0:44
50	W 1131 RK	9:48	10:43	Mobil	0:55
51	L 1251 AS	10:03	10:45	Mobil	0:42
52	L 1254 HT	10:05	15:10	Mobil	5:05
53	L 8119 SJ	10:05	12:10	Mobil	2:05
54	S 1203 JG	10:15	12:10	Mobil	1:55
55	L 1444 EG	10:17	12:22	Mobil	2:05
56	W 8725 NH	10:25	12:05	Mobil	1:40
57	L 1713 TS	10:28	13:40	Mobil	3:12
58	L 1335 S	10:30	13:15	Mobil	2:45
59	L 9231 GC	10:35	14:36	Mobil	4:01
60	L 1865 ZO	10:40	14:50	Mobil	4:10
61	N 1388 GM	11:05	13:52	Mobil	2:47
62	L 1573 GJ	11:33	16:15	Mobil	4:42
63	L 1454 LA	12:05	16:48	Mobil	4:43
64	L 1570 DK	12:35	15:10	Mobil	2:35
65	L 1000 YQ	12:48	16:10	Mobil	3:22
66	AE 1792 NA	13:10	15:12	Mobil	2:02
67	L 1606 RS	13:10	16:30	Mobil	3:20
68	L 1699 PU	14:37	15:10	Mobil	0:33

Sumber : Hasil Analisis

Dari tabel di atas didapatkan hasil bahwa durasi maksimum kendaraan mobil parkir yaitu sebesar 10 jam 43 menit. Durasi minimum kendaraan mobil parkir adalah 0 jam 6 menit dan durasi rata-rata kendaraan mobil parkir adalah 4 jam 15 menit.

- **Perbandingan Hasil Survei Durasi Parkir Pada Survei 1 dan Survei 2**

Hasil penelitian untuk durasi parkir pada survei 1 hari Jum'at, 11 Desember 2015 dan survei 2 hari Kamis, 11 Februari 2016 didapatkan bahwa durasi parkir maksimum untuk sepeda motor adalah 11 jam 12 menit dan untuk durasi parkir maksimum kendaraan mobil adalah 10 jam 43 menit.

4.3 Karakteristik Permintaan Penurunan Penumpang

Dalam menganalisa karakteristik permintaan penurunan penumpang, ada beberapa permasalahan yang dapat diidentifikasi dan dapat diperoleh hasil yang perlu dibahas mengenai karakteristik permintaan penurunan penumpang pada Terminal Penumpang Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya. Adapun karakteristik permintaan penurunan penumpang tersebut meliputi perhitungan durasi penurunan penumpang dan jumlah penurunan penumpang, dimensi kendaraan, lebar bukaan pintu dan aktifitas penurunan penumpang, jumlah dan kategori barang bawaan pada aktifitas penurunan penumpang dan frekwensi jumlah kendaraan dan penumpang pada aktifitas penurunan penumpang.

4.3.1 Durasi Penurunan Penumpang dan Jumlah Penurunan Penumpang

Durasi penurunan penumpang didapatkan dengan cara mengurangi waktu keluar dengan waktu masuk kendaraan pada area penurunan penumpang (Drop-off). Pada saat kendaraan mulai datang dan berhenti pada area drop-off, surveyor mulai mencatat waktu kendaraan masuk area drop-off sampai waktu kendaraan selesai melakukan aktifitas penurunan penumpang dan barang untuk segera meninggalkan area drop-off serta mencari informasi mengenai tujuan penumpang.

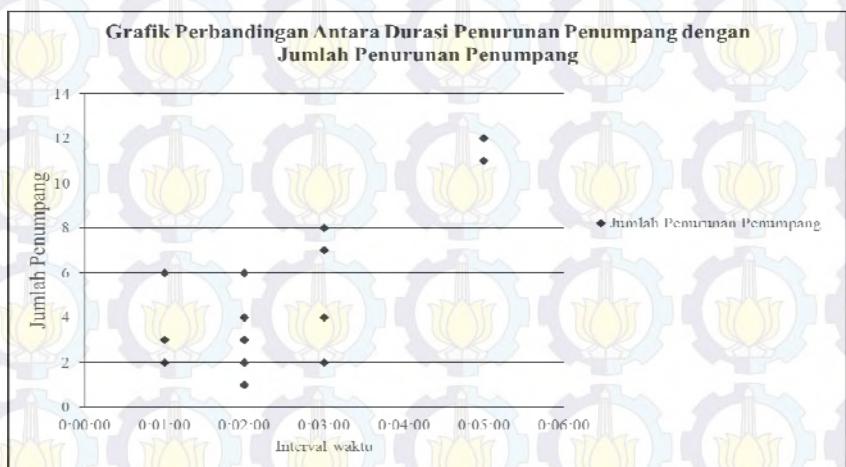
- **Hasil Survei Pada Hari Jum'at, 11 Desember 2015**

Pada survei hari Jum'at, 11 Desember 2015 dengan melihat jadwal kedatangan kapal Binaiya dari Batulicin jam 07:00 dan keberangkatan jam 18:00 dengan tujuan Sampit didapatkan tabel hasil perhitungan Durasi Penurunan Penumpang dan Jumlah Penurunan Penumpang sebagai berikut:

Tabel 4.18 Hasil Perhitungan Durasi Penurunan Penumpang dan Jumlah Penurunan Penumpang Pada Area Penurunan penumpang (Drop-off) Terminal Penumpang Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya (Jum'at, 11 Desember 2015)

No	Jenis kendaraan	Plat Nomor	Waktu Masuk	Waktu Keluar	Durasi Drop-off	Jumlah Penumpang
1	TAKSI	L 2341 RO	9:30	9:32	0:02:00	4
2	BEMO	L 1213 TS	9:45	9:48	0:03:00	7
3	TOYOTA KIJANG	L 156 SN	10:03	10:05	0:02:00	3
4	SUZUKI CARRY	W 453 DC	10:42	10:45	0:03:00	4
5	DAIHATSU LUXIO	L 1187 TR	10:55	10:56	0:01:00	3
6	TOYOTA AVANZA	S 6675 DE	11:05	11:07	0:02:00	2
7	TOYOTA KIJANG 2	L 4356 QW	11:18	11:21	0:03:00	2
8	DAIHATSU XENIA	L 6554 ER	12:27	12:29	0:02:00	3
9	ISUZU ELF MINIBUS	L 7645 RE	12:30	12:32	0:02:00	3
10	MITSUBISHI COLD	L 3323 PO	13:40	13:43	0:03:00	7
11	DAIHATSU LUXIO 2	W 8877 GT	13:44	13:46	0:02:00	6
12	ISUZU ELF MINIBUS 2	W 4344 RF	13:55	14:00	0:05:00	12
13	ISUZU ELF MINIBUS3	L 2385 YE	14:00	14:05	0:05:00	11
14	ANGGUNA	L 1340 ZE	14:05	14:07	0:02:00	1
15	ISUZU ELF MINIBUS 4	L 1787 HF	14:07	14:09	0:02:00	2
16	TAKSI 2	L 846 AS	14:09	14:11	0:02:00	1
17	DAIHATSU XENIA 2	L 1949 XF	14:13	14:15	0:02:00	3
18	SUZUKI EPV1	L 1421 WA	14:17	14:19	0:02:00	3
19	SUZUKI EPV 2	L 1651 WV	14:21	14:23	0:02:00	3
20	TOYOTA AVANZA 2	L 1292 ZH	14:24	14:25	0:01:00	2
21	DAIHATSU GRANMAX	L 1159 QP	14:27	14:29	0:02:00	3
22	DAIHATSU GRANMAX 2	AG 1402 KV	14:32	14:33	0:01:00	6
23	ISUZU ELF MINIBUS 5	S 1038 QP	15:17	15:22	0:05:00	12
24	DAIHATSU XENIA 3	L 1960 WV	15:45	15:48	0:03:00	8

Sumber: Hasil Analisis



Gambar 4.17 Grafik Perbandingan Antara Durasi Penurunan Penumpang dengan Jumlah Penurunan Penumpang

Dari grafik perbandingan antara durasi penurunan penumpang dengan jumlah penurunan penumpang dapat diperoleh hasil bahwa durasi maksimum untuk penurunan penumpang adalah 5 menit dengan penurunan penumpang sebanyak 12 orang dan durasi minimum penurunan penumpang adalah 1 menit dengan penurunan 2 orang dan durasi rata-rata adalah 2 menit 28 detik. Banyaknya jumlah penumpang yang turun pada area drop-off ini berpengaruh pada durasi penurunan penumpang. Kecenderungan durasi penurunan penumpang terjadi selama 2 menit dengan penurunan penumpang maksimal 6 orang.

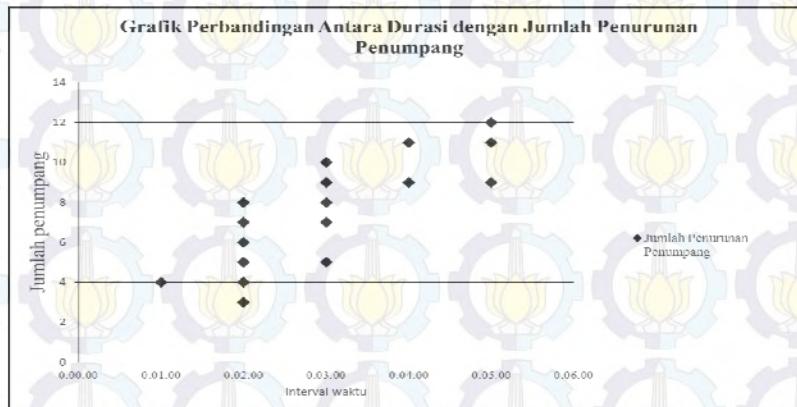
- **Hasil Survei Pada Hari Kamis, 11 Februari 2016**

Pada survei hari Kamis, 11 Februari 2016 dengan melihat jadwal kedatangan kapal Tidar dari Tanjung Priok jam 10:00 dan keberangkatan jam 17:00 dengan tujuan Makassar, Bau-bau, Ambon, Banda, Tual, Dobo, Kaimana dan Fak-fak didapatkan tabel hasil perhitungan Durasi Penurunan Penumpang dan Jumlah Penurunan Penumpang sebagai berikut:

Tabel 4.19 Hasil Perhitungan Durasi Penurunan Penumpang dan Jumlah Penurunan Penumpang Pada Area Penurunan penumpang (Drop-off) Terminal Penumpang Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya (Kamis, 11 Februari 2016)

No	Jenis Kendaraan	Plat Nomor	Waktu Masuk	Waktu Keluar	Durasi Penurunan Penumpang	Jumlah Penumpang
1	SUZUKI CARRY	L 16898 EV	12:27	12:29	0:02:00	8
2	DAIHATSU LUXIO	L 1711 GH	12:30	12:32	0:02:00	6
3	ISUZU ELF MINIBUS	L 717 WG	12:35	12:40	0:05:00	11
4	HONDA FREED	L 1805 WW	12:42	12:44	0:02:00	5
5	ISUZU ELF MINIBUS	M 1250 GD	12:45	12:48	0:03:00	10
6	TOYOTA AVANZA	L 1591 A	12:51	12:53	0:02:00	7
7	KIJANG	L 1869 NO	13:05	13:07	0:02:00	7
8	ISUZU ELF MINIBUS	L 1390 HQ	13:09	13:12	0:03:00	10
9	ISUZU ELF MINIBUS	L 1665 T	13:17	13:20	0:03:00	9
10	MITSUBISHI FUSO	W 367 KE	13:23	13:25	0:02:00	8
11	HONDA FREED	L 1195 ZI	13:28	13:30	0:02:00	5
12	ISUZU ELF MINIBUS	L 1560 YL	13:33	13:35	0:02:00	5
13	ISUZU ELF MINIBUS	L 1729 VL	13:37	13:41	0:04:00	9
14	AVANZA	L 1489 ID	13:42	13:43	0:01:00	4
15	ISUZU ELF MINIBUS	L 8002 WT	13:55	14:00	0:05:00	12
16	ISUZU ELF MINIBUS	L 1270 SE	14:00	14:05	0:05:00	9
17	XENIA	L 1635 T	14:05	14:07	0:02:00	4
18	LUXIO	L 1813 MW	14:07	14:09	0:02:00	5
19	EPV	L 1781 SV	14:09	14:11	0:02:00	6
20	AVANZA	L 1112 ZR	14:13	14:15	0:02:00	3
21	GRANMAX	L 1156 JP	14:17	14:19	0:02:00	3
22	GRANMAX	AG 1472 BV	14:21	14:23	0:02:00	3
23	ISUZU ELF MINIBUS	S 3427 UP	14:24	14:26	0:02:00	5
24	XENIA	L 1064 FV	14:27	14:29	0:02:00	4
25	ISUZU ELF MINIBUS	L 4455 RE	15:04	15:07	0:03:00	5
26	ISUZU ELF MINIBUS	L 2341 GD	15:17	15:20	0:03:00	7
27	ISUZU ELF MINIBUS	M 3485 TY	15:45	15:48	0:03:00	8
28	ISUZU ELF MINIBUS	L 1123 NM	16:34	16:38	0:04:00	11

Sumber : Hasil Analisis



Gambar 4.18 Grafik Perbandingan Antara Durasi Penurunan Penumpang dengan Jumlah Penurunan Penumpang

Dari grafik perbandingan antara durasi penurunan penumpang dengan jumlah penurunan penumpang dapat diperoleh hasil bahwa durasi maksimum untuk penurunan penumpang adalah 5 menit dengan jumlah penurunan penumpang mencapai 12 orang, durasi minimum adalah 1 menit dengan jumlah penurunan penumpang berjumlah 4 orang dan durasi rata-rata adalah 2 menit 39 detik. Kecenderungan durasi penurunan penumpang terjadi selama 2 menit dengan penurunan penumpang maksimal 8 orang.

- **Perbandingan Hasil Survei Durasi Penurunan Penumpang dan Jumlah Penurunan Penumpang Pada Survei 1 dan Survei 2**

Hasil penelitian untuk hari Jum'at, 11 Desember 2015 dan Kamis, 11 Februari 2016 untuk durasi penurunan penumpang dan jumlah penurunan penumpang didapatkan durasi maksimum untuk penurunan penumpang adalah 5 menit untuk penurunan penumpang sebanyak 12 orang, durasi minimum untuk penurunan penumpang adalah 1 menit untuk penurunan penumpang 2 dan 4 orang dan durasi rata-rata tertinggi mencapai 2 menit 39 detik. Kecenderungan durasi penurunan penumpang terjadi selama 2 menit dengan penurunan penumpang maksimal 8 orang. Durasi penurunan penumpang tersebut dipengaruhi oleh jumlah penumpang dan jumlah barang bawaan yang harus diturunkan pada area drop-off.

4.3.2 Dimensi Kendaraan, Lebar Bukaan Pintu dan Aktifitas Penurunan Penumpang

Dalam aktifitas penurunan penumpang pada area drop-off ada beberapa hal yang dapat mempengaruhi satuan ruang drop-off (SRDO) yang meliputi dimensi kendaraan meliputi panjang (P), lebar kendaraan (L), lebar bukaan pintu samping (D1, D2), lebar bukaan pintu bagasi kendaraan (B) dan lebar aktifitas penurunan penumpang pada pintu samping (D') maupun bagasi (B'). Lebar aktifitas penurunan penumpang pada pintu samping ataupun bagasi dilihat dari aktifitas penurunan penumpang yang melebihi lebar bukaan pintu samping ataupun pada lebar bukaan pintu bagasi.

- **Hasil Survei Pada Hari Jum'at, 11 Desember 2015**

Pada survei hari Jum'at, 11 Desember 2015 dengan melihat jadwal kedatangan kapal Binaiya dari Batulicin jam 07:00 dan keberangkatan jam 18:00 dengan tujuan Sampit didapatkan tabel hasil perhitungan dimensi kendaraan, lebar bukaan pintu dan aktifitas penurunan penumpang sebagai berikut:

Tabel 4.20 Hasil Perhitungan Dimensi Kendaraan, Lebar Bukaan Pintu dan Aktifitas Penurunan Penumpang Pada Terminal Penumpang Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya (Jum'at, 11 Desember 2015)

No	Jenis Kendaraan	P (m)	L (m)	Lebar Bukaan Pintu dan Aktifitas (m)					P Total (m)	L Total (m)
				D1	D2	D'	B	B'		
1	TAKSI	4,2	1,7	0,7	0,7	0,6		1	5,2	3,7
2	BEMO	4	1,4	1,2	1,2	1			4	4,8
3	TOYOTA KIJANG	4,4	1,6	0,7	0,7	0,2			4,4	3,2
4	SUZUKI CARRY	3,9	1,6	0,7	0,7	1,3	0,7	0,6	5,2	4,3
5	DAIHATSU LUXIO	4,2	1,7	0,6			0,9	0,6	5,7	2,9
6	TOYOTA AVANZA	4	1,6	0,8	0,8	1,3			4	4,5
7	TOYOTA KIJANG 2	4,4	1,6	0,5	0,5	0,3	1,1		5,5	2,9
8	DAIHATSU XENIA	4	1,6	0,7	0,7	1,5	0,7	1,2	5,9	4,5
9	ISUZU ELF MINIBUS	6,4	1,7	1	1	1,4	1	0,4	7,8	5,1
10	mitsubishi cold	4,7	1,8	1	1	0,2	1	2,7	8,4	4
11	DAIHATSU LUXIO 2	4,2	1,7	0,6	0,6	0,7	1,2	0,3	5,7	3,6
12	ISUZU ELF MINIBUS 2	6,4	1,7	1	1	0,7	1	1,5	8,9	4,4
13	ISUZU ELF MINIBUS3	6,4	1,7	1	1	0,7	1	2	9,4	4,4
14	ANGGUNA	3,7	1,4	0,9	0,9	0,9	1		4,7	4,1
15	ISUZU ELF MINIBUS 4	6,4	1,7	0,6	0,6	0,2			6,4	3,1
16	TAKSI 2	4,2	1,7	0,7	0,7	0,3			4,2	3,4
17	DAIHATSU XENIA 2	4	1,6	0,7	0,7	1,5	0,7	1,2	5,9	4,5
18	SUZUKI EPV1	4	1,7	0,6	0,6	0,7	1,2	0,3	5,5	3,6
19	SUZUKI EPV 2	4	1,7	0,6	0,6	0,7	1,2	0,3	5,5	3,6
20	TOYOTA AVANZA 2	4	1,6	0,7	0,7	0,2	0,7	0,4	5,1	3,2
21	DAIHATSU GRANMAX	4	1,7			1	1,2	0,9	6,1	2,7
22	DAIHATSU GRANMAX 2	4	1,7	1	1	1,5	0,7	1	5,7	5,2
23	ISUZU ELF MINIBUS 5	6,4	1,7	1	1	0,7	1	1,5	8,9	4,4
24	DAIHATSU XENIA 3	4	1,6	0,7	0,7	1,5	0,7	1,2	5,9	4,5

Sumber: Hasil Analisis

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa dimensi kendaraan untuk panjang total maksimum adalah sebesar 9,4 m (Kendaraan Isuzu Elf Minibus) dan lebar total maksimum adalah sebesar 5,2 m (Daihatsu Granmax). Panjang total minimum adalah 4 m dan lebar total minimum adalah 2,7 m. Panjang rata-rata adalah 6 m dan lebar rata-rata adalah 3,94 m.

- Hasil Survei Pada Hari Kamis, 11 Februari 2016**

Pada survei hari Kamis, 11 Februari 2016 dengan melihat jadwal kedatangan kapal Tidar dari Tanjung Priok jam 10:00 dan keberangkatan jam 17:00 dengan tujuan Makassar, Bau-bau, Ambon, Banda, Tual, Dobo, Kaimana dan Fak-fak didapatkan tabel hasil perhitungan dimensi kendaraan, lebar bukaan pintu dan aktifitas penurunan penumpang sebagai berikut:

Tabel 4.21 Hasil Perhitungan Dimensi Kendaraan, Lebar Bukaan Pintu dan Aktifitas Penurunan Penumpang Pada Terminal Penumpang Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya (Kamis, 11 Februari 2016)

No	Jenis Kendaraan	P (m)	L (m)	Lebar Bukaan Pintu dan Aktifitas Penurunan Penumpang					P Total (m)	L Total (m)
				D1	D2	D'	B	B'		
1	SUZUKI CARRY	3,9	1,6	0,7	0,7	1,2	0,7	0,5	5,1	4,2
2	DAIHATSU LUXIO	4,2	1,7	0,6	0,6	0,7	0,9	0,6	5,7	3,6
3	ISUZU ELF MINIBUS	6,4	1,7	1	1	1,2	1	1,2	8,6	4,9
4	HONDA FREED	4,2	1,7	0,6	0,6	1	0,9	0,7	5,8	3,9
5	ISUZU ELF MINIBUS	6,4	1,7	1	1	1,2	1	1,1	8,5	4,9
6	TOYOTA AVANZA	4	1,6	0,7	0,7	1,3	0,7	0,4	5,1	4,3
7	TOYOTA KIJANG	4,4	1,6	0,7	0,7	0,3	1,1	0,3	5,8	3,3
8	ISUZU ELF MINIBUS	6,4	1,7	1	1	1,2	1	1,4	8,8	4,9
9	ISUZU ELF MINIBUS	6,4	1,7	1	1	1	1	1	8,4	4,7
10	MITSUBISHI COLD	4,7	1,8	1	1	0,2	1	1,7	7,4	4
11	HONDA FREED	4,2	1,7	0,6	0,6	0,7	1,2	0,5	5,9	3,6
12	ISUZU ELF MINIBUS	6,4	1,7	1	1	0,7	1	1,5	8,9	4,4
13	ISUZU ELF MINIBUS	6,4	1,7	1	1	0,7	1	1,5	8,9	4,4
14	TOYOTA AVANZA	4	1,6	0,7	0,7	0,3	0,7	0,4	5,1	3,3
15	ISUZU ELF MINIBUS	6,4	1,7	1	1	1,2	1	1,8	9,2	4,9
16	ISUZU ELF MINIBUS	6,4	1,7	1	1	1,1	1	0,4	7,8	4,8
17	DAIHATSU XENIA	4	1,6	0,7	0,7	1,5	0,7	1,2	5,9	4,5
18	DAIHATSU LUXIO	4,2	1,7	0,6	0,6	0,7	0,9	0,3	5,4	3,6
19	SUZUKI EPV	4	1,7	0,6	0,6	0,7	1,2	0,3	5,5	3,6
20	TOYOTA AVANZA	4	1,6	0,7	0,7	0,2	0,7	0,4	5,1	3,2
21	DAIHATSU GRANMAX	4	1,7	1	1	0,2	1,2	0,9	6,1	3,9
22	DAIHATSU GRANMAX	4	1,7	1	1	0,4	0,7	1	5,7	4,1
23	ISUZU ELF MINIBUS	6,4	1,7	1	1	0,7	1	1,5	8,9	4,4
24	DAIHATSU XENIA	4	1,6	0,7	0,7	1,5	0,7	1,2	5,9	4,5
25	ISUZU ELF MINIBUS	6,4	1,7	1	1	1	1	0,6	8	4,7
26	ISUZU ELF MINIBUS	6,4	1,7	1	1	0,7	1	1	8,4	4,4
27	ISUZU ELF MINIBUS	6,4	1,7	1	1	0,6	1	1,2	8,6	4,3
28	ISUZU ELF MINIBUS	6,4	1,7	1	1	1	1	1,4	8,8	4,7

Sumber : Hasil Analisis

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa dimensi kendaraan untuk panjang total maksimum adalah sebesar 9,2 m (Kendaraan Isuzu Elf Minibus) dan lebar total maksimum adalah sebesar 4,9 m (Kendaraan Isuzu Elf Minibus). Panjang total minimum adalah 5,1 m dan lebar total minimum adalah 3,2 m. Panjang rata-rata adalah 7,04 m dan lebar rata-rata adalah 4,2 m. Untuk panjang total

didapatkan dari hasil perhitungan panjang kendaraan ditambahkan dengan lebar bukaan pintu bagasi dan lebar aktifitas drop-off yang melebihi dari lebar bukaan pintu bagasi. Untuk lebar total didapatkan dari lebar kendaraan ditambah dengan dua kali lebar bukaan pintu samping dan lebar aktifitas drop-off yang melebihi lebar bukaan pintu samping.

- **Perbandingan Hasil Survei Dimensi Kendaraan, Lebar Bukaan Pintu dan Aktifitas Penurunan Penumpang Pada Survei 1 dan Survei 2**

Hasil penelitian untuk hari Jum'at, 11 Desember 2015 dan Kamis, 11 Februari 2016 untuk dimensi kendaraan, lebar bukaan pintu dan aktifitas penurunan penumpang didapatkan panjang total maksimum untuk aktifitas penurunan penumpang adalah 9,4 m (kendaraan Isuzu Elf Minibus) dan lebar total maksimum 5,2 m (kendaraan Daihatsu Granmax). Panjang total minimum adalah 4 m dan lebar total minimum adalah 2,7 m. Panjang rata-rata tertinggi adalah 7,04 m dan lebar rata-rata tertinggi adalah 4,2 m.

4.3.3 Jumlah dan Kategori Barang Bawaan Pada Aktifitas Penurunan Penumpang

Pada saat penumpang tiba pada area penurunan penumpang (Drop-off), penumpang akan melakukan aktifitas penurunan penumpang dengan membawa barang bawaan dengan jumlah yang bervariasi dan mempunyai kategori yang berbeda-beda seperti besar, sedang maupun kecil. Jumlah dan kategori barang bawaan tersebut dapat mempengaruhi ruang penurunan penumpang dan jumlah portir pada aktifitas penurunan penumpang.

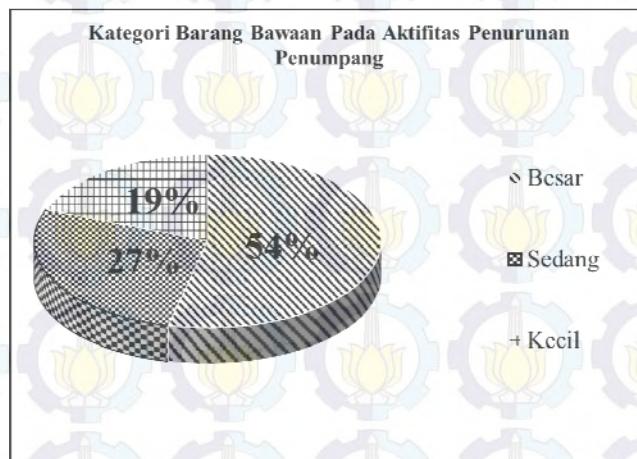
- **Hasil Survei Pada Hari Jum'at, 11 Desember 2015**

Pada survei hari Jum'at, 11 Desember 2015 dengan melihat jadwal kedatangan kapal Binaiya dari Batulicin jam 07:00 dan keberangkatan jam 18:00 dengan tujuan Sampit didapatkan tabel hasil Jumlah dan Kategori Barang Bawaan Pada Area Penurunan Penumpang (Drop-off) sebagai berikut:

Tabel 4.22 Hasil Perhitungan Jumlah dan Kategori Barang Bawaan Pada Area Penurunan Penumpang (Drop-off) Terminal Penumpang Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya (Jum'at, 11 Desember 2015)

No	Jumlah barang bawaan	Kategori			Jumlah Penumpang	Jumlah Portir
		Besar	Sedang	Kecil		
1	2	2			4	2
2	5	4	1		7	3
3	3	2	1		3	2
4	4	3	1		4	3
5	2	2	0		3	2
6	2		2		2	3
7	2		2		2	2
8	2	2			3	2
9	2	2			3	2
10	8	3	1	4	7	2
11	3	3	0		6	3
12	12	10	2		12	3
13	16	8	2	6	11	3
14	4		4		1	2
15	2		2		2	3
16	1		1		1	2
17	3	1	2		3	2
18	1	1			3	3
19	2		1	1	3	4
20	2	1		1	2	2
21	3		3		3	2
22	7	5	2		6	3
23	12	5	2	5	12	4
24	10	5	1	4	8	3

Sumber: Hasil Analisis



Gambar 4.19 Kategori Barang Bawaan Pada Aktifitas Penurunan Penumpang (drop-off)

Dari gambar 4.19 mengenai kategori barang bawaan di atas dapat diketahui bahwa jumlah seluruh barang bawaan penumpang yang melakukan aktifitas pada area drop-off berjumlah 110 buah dengan berbagai kategori diantaranya kategori besar berjumlah 59 atau 54%, kategori sedang berjumlah 30 atau 27% dan kategori kecil berjumlah 21 atau 19% dengan jumlah total portir sebanyak 62 portir pada aktifitas penurunan penumpang.

- **Hasil Survei Pada Hari Kamis, 11 Februari 2016**

Pada survei hari Kamis, 11 Februari 2016 dengan melihat jadwal kedatangan kapal Tidar dari Tanjung Priok jam 10:00 dan keberangkatan jam 17:00 dengan tujuan Makassar, Bau-bau, Ambon, Banda, Tual, Dobo, Kaimana dan Fak-fak didapatkan tabel hasil perhitungan Jumlah dan Kategori Barang Bawaan Pada Area Penurunan Penumpang (Drop-off) sebagai berikut:

Tabel 4.23 Hasil Perhitungan Jumlah dan Kategori Barang Bawaan Pada Area Penurunan Penumpang (Drop-off) Terminal Penumpang Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya (Kamis, 11 Februari 2016)

No	Jumlah Barang Bawaan	Kategori			Jumlah Penumpang	Jumlah Portir
		Besar	Sedang	Kecil		
1	7	5	2		8	4
2	7	4	3		6	3
3	5	3	1	1	11	2
4	4	3	1		5	2
5	8	4	2	2	10	2
6	5	3	2		7	3
7	4	2	2		7	2
8	7	5	2		10	3
9	5	3	2		9	2
10	5	3	1	1	8	3
11	4	3	0	1	5	2
12	3	2	1		5	2
13	7	5	0	2	9	4
14	4	4	0	0	4	2
15	5	3	0	2	12	2
16	6	4	1	1	9	4
17	3	1	2		4	0
18	3	3			5	3
19	5	3	1	1	6	3
20	4	3		1	3	1
21	3	3			3	2
22	2	2			3	1
23	5	2	2	1	5	2
24	4	3	1		4	2
25	3	2		1	5	0
26	3	2		1	7	0
27	4	4			8	2
28	7	3	2	2	11	3

Sumber : Hasil Analisis



Gambar 4.20 Kategori Barang Bawaan Pada Aktifitas Penurunan Penumpang (drop-off)

Dari gambar 4.20 mengenai kategori barang bawaan di atas dapat diketahui bahwa jumlah seluruh barang bawaan penumpang yang melakukan aktifitas pada area drop-off berjumlah 132 buah dengan berbagai kategori diantaranya kategori besar berjumlah 87 atau 66%, kategori sedang berjumlah 28 atau 21% dan kategori kecil berjumlah 17 atau 13% dengan jumlah total portir sebanyak 61 portir pada aktifitas penurunan penumpang.

- Perbandingan Hasil Survei Jumlah dan Kategori Barang Bawaan Pada Survei 1 dan Survei 2**

Hasil penelitian untuk hari Jum'at, 11 Desember 2015 dan Kamis, 11 Februari 2016 untuk jumlah barang bawaan penumpang didapatkan bahwa jumlah barang bawaan pada aktifitas penurunan penumpang pada hari Kamis, 11 Februari 2016 lebih banyak dengan jumlah barang bawaan sebanyak 132 buah dengan kategori besar berjumlah 87 atau 66 %, sedang berjumlah 28 atau 21 % dan kategori kecil berjumlah 17 atau 13 % dengan jumlah total portir sebanyak 61 portir pada aktifitas penurunan penumpang.

4.3.4 Frekwensi Jumlah Kendaraan dan Penumpang Pada Aktifitas Penurunan Penumpang

Saat survei pada area penurunan penumpang surveyor ditempatkan pada pintu masuk dan area penurunan penumpang saat kendaraan berhenti di area drop-off dan mencatat jumlah kendaraan, waktu kendaraan berhenti dan mulai berjalan

lagi, mencari informasi mengenai tujuan penumpang dan menghitung jumlah kendaraan yang masuk pada area drop-off.

- **Hasil Survei Pada Hari Jum'at, 11 Desember 2015**

Pada survei hari Jum'at, 11 Desember 2015 dengan melihat jadwal kedatangan kapal Binaiya dari Batulicin jam 07:00 dan keberangkatan jam 18:00 dengan tujuan Sampit didapatkan tabel hasil Frekwensi Jumlah Kendaraan dan Penumpang Pada Area Penurunan Penumpang (Drop-off) sebagai berikut:

Tabel 4.24 Hasil Perhitungan Frekwensi Jumlah Kendaraan dan Penumpang Pada Area Penurunan Penumpang (Drop-off) Terminal Penumpang Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya (Jum'at, 11 Desember 2015)

Interval Waktu (Jam)	Jumlah Kendaraan (Kend/jam)	Jumlah Penumpang (Org/jam)
06.00 - 07.00	0	0
07.00 - 08.00	0	0
08.00 - 09.00	0	0
09.00 - 10.00	2	11
10.00 - 11.00	3	10
11.00 - 12.00	2	4
12.00 - 13.00	2	6
13.00 - 14.00	3	25
14.00 - 15.00	10	35
15.00 - 16.00	2	20
16.00 - 17.00	0	0
17.00 - 18.00	0	0

Sumber: Hasil Analisis



Gambar 4.21 Jumlah Kendaraan dan Penumpang Pada Aktifitas Penurunan Penumpang (drop-off)

Dari grafik di atas dapat diketahui bahwa aktifitas penurunan penumpang pada saat jam puncak terjadi pada interval waktu 14:00-15:00 yang berarti jumlah kendaraan dan jumlah penumpang pada saat jam puncak terjadi cenderung 4 jam sebelum keberangkatan kapal. Jumlah kendaraan pada saat jam puncak mencapai 10 kend/jam dan jumlah penumpang sebanyak 35 penumpang/jam.

- **Hasil Survei Pada Hari Kamis, 11 Februari 2016**

Pada survei hari Kamis, 11 Februari 2016 dengan melihat jadwal kedatangan kapal Tidar dari Tanjung Priok jam 10:00 dan keberangkatan jam 17:00 dengan tujuan Makassar, Bau-bau, Ambon, Banda, Tual, Dobo, Kaimana dan Fak-fak didapatkan tabel hasil perhitungan Frekwensi Jumlah Kendaraan dan Penumpang Pada Area Penurunan Penumpang (Drop-off) sebagai berikut:

Tabel 4.25 Hasil Perhitungan Frekwensi Jumlah Kendaraan dan Penumpang Pada Area Penurunan Penumpang (Drop-off) Terminal Penumpang Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya (Kamis, 11 Februari 2016)

Interval Waktu (Jam)	Jumlah Kendaraan (Kend/jam)	Jumlah Penumpang (Org/jam)
06.00 - 07.00	0	0
07.00 - 08.00	0	0
08.00 - 09.00	0	0
09.00 - 10.00	0	0
10.00 - 11.00	0	0
11.00 - 12.00	0	0
12.00 - 13.00	6	47
13.00 - 14.00	9	69
14.00 - 15.00	9	42
15.00 - 16.00	3	20
16.00 - 17.00	1	11
17.00 - 18.00	0	0

Sumber : Hasil Analisis



Gambar 4.22 Jumlah Kendaraan dan Penumpang Pada Aktifitas Penurunan Penumpang (drop-off)

Dari grafik di atas dapat diketahui bahwa aktifitas penurunan penumpang pada saat jam puncak terjadi pada interval waktu 13:00-14:00 yang berarti jumlah kendaraan dan jumlah penumpang pada saat peak hour terjadi cenderung 4 jam sebelum keberangkatan kapal. Jumlah kendaraan pada saat peak hour mencapai 9 kend/jam dan jumlah penumpang sebanyak 69 penumpang/jam.

- **Perbandingan Hasil Survei Frekwensi Jumlah Kendaraan dan Penumpang Pada Survei 1 dan Survei 2**

Hasil penelitian untuk hari Jum'at, 11 Desember 2015 dan Kamis, 11 Februari 2016 untuk frekwensi jumlah kendaraan dan penumpang pada aktifitas penurunan penumpang didapatkan hasil bahwa jumlah penumpang pada survei hari Kamis, 11 Februari 2016 lebih besar daripada survei hari Jum'at, 11 Desember 2016 dengan jumlah penumpang 69 penumpang/jam dan jumlah kendaraan 9 kend/jam pada interval waktu 13:00-14:00. Jumlah kendaraan dan jumlah penumpang pada saat jam puncak terjadi cenderung 4 jam sebelum keberangkatan kapal.

4.4 Karakteristik Permintaan Pemuatan Penumpang

Dalam menganalisa karakteristik permintaan pemuatan penumpang, ada beberapa permasalahan yang dapat diidentifikasi dan dapat diperoleh hasil yang perlu dibahas mengenai karakteristik permintaan pemuatan penumpang pada Terminal Penumpang Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya. Adapun karakteristik permintaan pemuatan penumpang tersebut meliputi perhitungan durasi pemuatan penumpang dan jumlah pemuatan penumpang, dimensi kendaraan, lebar bukaan pintu dan aktifitas pemuatan penumpang, jumlah dan kategori barang bawaan pada aktifitas pemuatan penumpang dan frekwensi jumlah kendaraan dan penumpang pada aktifitas pemuatan penumpang.

4.4.1 Durasi Pemuatan Penumpang dan Jumlah Pemuatan Penumpang

Durasi pemuatan penumpang didapatkan dengan cara mengurangi waktu keluar dengan waktu masuk area pemuatan penumpang (Pick-up). Pada saat kendaraan mulai datang dan berhenti pada area pick-up, surveyor mulai mencatat waktu kendaraan masuk area pick-up sampai waktu kendaraan selesai melakukan

aktifitas pemuatan penumpang dan barang untuk segera meninggalkan area pick-up serta mencari informasi mengenai tujuan penumpang.

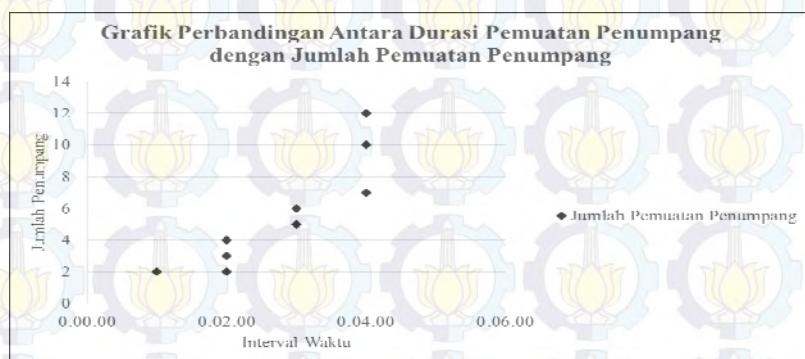
- Hasil Survei Pada Hari Jum'at, 11 Desember 2015**

Pada survei hari Jum'at, 11 Desember 2015 dengan melihat jadwal kedatangan kapal Binaiya dari Batulicin jam 07:00 dan keberangkatan jam 18:00 dengan tujuan Sampit didapatkan tabel hasil perhitungan Durasi Pemuatan Penumpang dan Jumlah Pemuatan Penumpang Pada Area Pemuatan Penumpang (Pick-up) sebagai berikut:

Tabel 4.26 Hasil Perhitungan Durasi Pemuatan Penumpang dan Jumlah Pemuatan Penumpang Pada Area Pemuatan penumpang (Pick-up) Terminal Penumpang Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya (Jum'at, 11 Desember 2015)

No	Jenis Kendaraan	Plat Nomor	Waktu Masuk	Waktu Keluar	Durasi Pemuatan Penumpang	Jumlah Penumpang
1	DAIHATSU XENIA	L 1157 QP	7:05	7:07	0:02:00	4
2	SUZUKI EPV	L 1161 DP	7:08	7:10	0:02:00	4
3	ISUZU ELF MINIBUS	L 1787 HF	7:13	7:17	0:04:00	12
4	ANGGUNA	L 1775 RS	7:18	7:20	0:02:00	2
5	TAKSI	L 1724 UN	7:22	7:24	0:02:00	3
6	TOYOTA KIJANG	L 1642 YR	7:27	7:30	0:03:00	5
7	ISUZU ELF MINIBUS 2	L 1949 YF	7:30	7:34	0:04:00	7
8	ISUZU ELF MINIBUS 3	L 1686 DE	7:40	7:44	0:04:00	12
9	DAIHATSU LUXIO	L 234 FF	7:50	7:53	0:03:00	6
10	ANGGUNA 2	L 1787 HF	8:00	8:01	0:01:00	2
11	ISUZU ELF MINIBUS 4	W 1626XC	8:25	8:29	0:04:00	10

Sumber: Hasil Analisis



Gambar 4.23 Grafik Perbandingan Antara Durasi Pemuatan Penumpang dengan Jumlah Pemuatan Penumpang

Dari grafik perbandingan antara durasi pemuatan penumpang dengan jumlah pemuatan penumpang dapat diperoleh hasil bahwa durasi maksimum untuk pemuatan penumpang adalah 4 menit dengan pemuatan penumpang sebanyak 12 orang, durasi minimum pemuatan penumpang adalah 1 menit dengan pemuatan 2 penumpang, durasi rata-rata adalah 2 menit 49 detik. Kecenderungan pemuatan penumpang terjadi selama 2 dan 4 menit dengan pemuatan penumpang maksimal 4 dan 12 orang. Banyaknya jumlah penumpang yang naik pada area pick-up ini berpengaruh pada durasi pemuatan penumpang.

- Hasil Survei Pada Hari Kamis, 11 Februari 2016**

Pada survei hari Kamis, 11 Februari 2016 dengan melihat jadwal kedatangan kapal Tidar dari Tanjung Priok jam 10:00 dan keberangkatan jam 17:00 dengan tujuan Makassar, Bau-bau, Ambon, Banda, Tual, Dobo, Kaimana dan Fak-fak didapatkan tabel hasil perhitungan Durasi Pemuatan Penumpang dan Jumlah Pemuatan Penumpang Pada Area Pemuatan Penumpang (Pick-up) sebagai berikut:

Tabel 4.27 Hasil Perhitungan Durasi Pemuatan Penumpang dan Jumlah Pemuatan Penumpang Pada Area Pemuatan Penumpang (Pick-up) Terminal Penumpang Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya (Kamis, 11 Februari 2016)

No	Jenis Kendaraan	Plat Nomor	Waktu Masuk	Waktu Keluar	Durasi Pick-up	Jumlah Penumpang
1	SUZUKI CARRY	L 1230 PK	10:05	10:07	0:02:00	4
2	TOYOTA AVANZA	L 1152 LS	10:17	10:20	0:03:00	6
3	ISUZU ELF MINIBUS	L 1317 G	10:25	10:30	0:05:00	12
4	TOYOTA AVANZA 2	L 1868 NO	10:35	10:37	0:02:00	4
5	ISUZU ELF MINIBUS 2	L 1712 QG	10:38	10:43	0:05:00	12
6	mitsubishi fuso 1	L 1707 QI	10:45	10:50	0:05:00	10
7	ISUZU ELF MINIBUS 3	L 1307 LZ	10:52	10:55	0:03:00	7
8	ISUZU ELF MINIBUS 4	L 1195 ZJ	10:56	11:00	0:04:00	12
9	DAIHATSU LUXIO	L 1568 BH	11:05	11:08	0:03:00	8
10	mitsubishi fuso 2	W 657 BL	11:10	11:13	0:03:00	9
11	ISUZU ELF MINIBUS 5	L 9377 NB	11:20	11:25	0:05:00	12
12	TOYOTA AVANZA 3	L 1775 RS	11:25	11:28	0:03:00	4
13	mitsubishi fuso 3	L 1760 PY	11:30	11:34	0:04:00	10
14	ISUZU ELF MINIBUS 6	W 736 PQ	11:35	11:40	0:05:00	12

Sumber : Hasil Analisis



Gambar 4.24 Grafik Perbandingan Antara Durasi Pemuatan Penumpang dengan Jumlah Pemuatan Penumpang

Dari grafik perbandingan antara durasi pemuatan penumpang dengan jumlah pemuatan penumpang dapat diperoleh hasil bahwa durasi maksimum untuk pemuatan penumpang adalah 5 menit dengan jumlah pemuatan penumpang mencapai 12 orang, durasi minimum adalah 2 menit dengan jumlah pemuatan penumpang berjumlah 4 orang dan durasi rata-rata adalah 3 menit 43 detik. Kecenderungan pemuatan penumpang terjadi selama 3 menit dengan penurunan penumpang maksimal 9 orang.

- Perbandingan Hasil Survei Durasi Pemuatan Penumpang dan Jumlah Pemuatan Penumpang Pada Survei 1 dan Survei 2**

Hasil penelitian untuk hari Jum'at, 11 Desember 2015 dan Kamis, 11 Februari 2016 untuk durasi pemuatan penumpang dan jumlah pemuatan penumpang didapatkan durasi maksimum untuk pemuatan penumpang adalah 5 menit untuk pemuatan penumpang sebanyak 12 orang, durasi minimum untuk pemuatan penumpang adalah 1 menit untuk pemuatan penumpang 2 orang dan durasi rata-rata tertinggi mencapai 3 menit 43 detik. Kecenderungan pemuatan penumpang terjadi selama 3 menit dengan penurunan penumpang maksimal 9 orang. Durasi pemuatan penumpang tersebut dipengaruhi oleh jumlah penumpang dan jumlah barang bawaan yang harus dimuat pada area pick-up.

4.4.2 Dimensi Kendaraan, Lebar Bukaan Pintu dan Aktifitas Pemuatan Penumpang

Dalam aktifitas pemuatan penumpang pada area pick-up ada beberapa hal yang dapat mempengaruhi satuan ruang pick-up (SRPU) yang meliputi dimensi kendaraan meliputi panjang (P), lebar kendaraan (L), lebar bukaan pintu samping (D1, D2), lebar bukaan pintu bagasi kendaraan (B) dan lebar aktifitas pemuatan penumpang pada pintu samping (D') maupun bagasi (B'). Lebar aktifitas penurunan penumpang pada pintu samping ataupun bagasi dilihat dari aktifitas penurunan penumpang yang melebihi lebar bukaan pintu samping ataupun pada lebar bukaan pintu bagasi.

- **Hasil Survei Pada Hari Jum'at, 11 Desember 2015**

Pada survei hari Jum'at, 11 Desember 2015 dengan melihat jadwal kedatangan kapal Binaiya dari Batulicin jam 07:00 dan keberangkatan jam 18:00 dengan tujuan Sampit didapatkan tabel hasil perhitungan dimensi kendaraan, lebar bukaan pintu dan aktifitas pemuatan penumpang pada area pemuatan penumpang (Pick-up) sebagai berikut:

Tabel 4.28 Hasil Perhitungan Dimensi Kendaraan, Lebar Bukaan Pintu dan Aktifitas Pemuatan Penumpang Pada Terminal Penumpang Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya (Jum'at, 11 Desember 2015)

No	Jenis Kendaraan	P (m)	L (m)	Lebar Bukaan Pintu dan Aktifitas (m)					P Total (m)	L Total (m)
				D1	D2	D'	B	B'		
1	DAIHATSU XENIA	4	1,6	0,7	0,7	1,5	0,7	1,2	5,9	4,5
2	SUZUKI EPV	4	1,7	0,6	0,6	0,7	1,2	0,3	5,5	3,6
3	ISUZU ELF MINIBUS	6,4	1,7	1	1	1,4	1	0,4	7,8	5,1
4	ANGGUNA	3,7	1,4	0,9	0,9	0,9	1	0,4	5,1	4,1
5	TAKSI	4,2	1,7	0,7	0,7	0,6		1	5,2	3,7
6	TOYOTA KIJANG	4,4	1,6	0,7	0,7	0,2	0,9	0,6	5,9	3,2
7	ISUZU ELF MINIBUS 2	6,4	1,7	1	1	0,7	1	1,6	9	4,4
8	ISUZU ELF MINIBUS 3	6,4	1,7	1	1	1,4	1	1	8,4	5,1
9	DAIHATSU LUXIO	4,2	1,7	0,6	0,6	0,7	1,2	0,3	5,7	3,6
10	ANGGUNA 2	3,7	1,4	0,9	0,9	0,9	1	0,3	5	4,1
11	ISUZU ELF MINIBUS 4	6,4	1,7	1	1	0,7	1	1,5	8,9	4,4

Sumber : Hasil Analisis

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa dimensi kendaraan untuk panjang total maksimum adalah sebesar 9 m (Kendaraan Isuzu Elf Minibus) dan lebar total maksimum adalah sebesar 5,1 m (Kendaraan Isuzu Elf Minibus). Panjang total minimum adalah 5 m dan lebar total minimum adalah 3,2 m. Panjang rata-rata adalah 6,6 m dan lebar rata-rata adalah 4,2 m. Untuk panjang

total didapatkan dari hasil perhitungan panjang kendaraan ditambahkan dengan lebar bukaan pintu bagasi dan lebar aktifitas pemuatan penumpang yang melebihi dari lebar bukaan pintu bagasi. Untuk lebar total didapatkan dari lebar kendaraan ditambah dengan dua kali lebar bukaan pintu samping dan lebar aktifitas pemuatan penumpang yang melebihi lebar bukaan pintu samping.

- **Hasil Survei Pada Hari Kamis, 11 Februari 2016**

Pada survei hari Kamis, 11 Februari 2016 dengan melihat jadwal kedatangan kapal Tidar dari Tanjung Priok jam 10:00 dan keberangkatan jam 17:00 dengan tujuan Makassar, Bau-bau, Ambon, Banda, Tual, Dobo, Kaimana dan Fak-fak didapatkan tabel hasil perhitungan Dimensi Kendaraan, Lebar Bukaan Pintu dan Aktifitas Pemuatan Penumpang Pada Area Pemuatan Penumpang (Pick-up) sebagai berikut:

Tabel 4.29 Hasil Perhitungan Dimensi Kendaraan, Lebar Bukaan Pintu dan Aktifitas Pemuatan Penumpang Pada Terminal Penumpang Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya (Kamis, 11 Februari 2016)

No	Jenis kendaraan	P (m)	L (m)	Lebar Bukaan Pintu dan Aktifitas Pemuatan Penumpang					P TOTAL (m)	L TOTAL (m)
				D1	D2	D'	B	B'		
1	SUZUKI CARRY	3,9	1,6	0,7	0,7	1,2	0,7	0,7	5,3	4,2
2	TOYOTA AVANZA	4	1,6	0,7	0,7	1	0,7	1	5,7	4
3	ISUZU ELF MINIBUS	6,4	1,7	1	1	1,5	1	1,8	9,2	5,2
4	TOYOTA AVANZA 2	4	1,6	0,7	0,7	1	0,7	1,1	5,8	4
5	ISUZU ELF MINIBUS 2	6,4	1,7	1	1	0,6	1	1	8,4	4,3
6	MITSUBISHI FUSO	4,7	1,8	1	1	0,2	1	2	7,7	4
7	ISUZU ELF MINIBUS 3	6,4	1,7	1	1	1,3	1	1,2	8,6	5
8	ISUZU ELF MINIBUS 4	6,4	1,7	1	1	1,2	1	0,5	7,9	4,9
9	DAIHATSU LUXIO	4,2	1,7	0,6	0,6	0,7	1,2	0,8	6,2	3,6
10	MITSUBISHI FUSO 2	4,7	1,8	1	1	1	1	2,5	8,2	4,8
11	ISUZU ELF MINIBUS 5	6,4	1,7	1	1	1	1	1,5	8,9	4,7
12	TOYOTA AVANZA 3	4	1,6	0,7	0,7	1,5	0,7	1	5,7	4,5
13	MITSUBISHI FUSO 3	4,7	1,8	1	1	0,7	1	2,7	8,4	4,5
14	ISUZU ELF MINIBUS 6	6,4	1,7	1	1	1,2	1	1	8,4	4,9

Sumber : Hasil Analisis

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa dimensi kendaraan untuk panjang total maksimum adalah sebesar 9,2 m (Kendaraan Isuzu Elf Minibus) dan lebar total maksimum adalah sebesar 5,2 m (Kendaraan Isuzu Elf Minibus). Panjang total minimum adalah 5,3 m dan lebar total minimum adalah 3,6 m. Panjang rata-rata adalah 7,5 m dan lebar rata-rata adalah 4,5 m. Untuk panjang total didapatkan dari hasil perhitungan panjang kendaraan ditambahkan dengan lebar bukaan pintu bagasi dan lebar aktifitas pemuatan penumpang yang melebihi dari lebar bukaan pintu bagasi. Untuk lebar total didapatkan dari lebar kendaraan ditambah dengan dua kali lebar bukaan pintu samping dan lebar aktifitas pemuatan penumpang (Pick-up) yang melebihi lebar bukaan pintu samping.

- **Perbandingan Hasil Survei Dimensi kendaraan, Lebar Bukaan Pintu dan Aktifitas Pemuatan Penumpang Pada Survei 1 dan Survei 2**

Hasil penelitian untuk hari Jum'at, 11 Desember 2015 dan Kamis, 11 Februari 2016 untuk dimensi kendaraan, lebar bukaan pintu dan aktifitas pemuatan penumpang didapatkan panjang total maksimum untuk aktifitas pemuatan penumpang adalah 9,2 m (kendaraan Isuzu Elf Minibus) dan lebar total maksimum 5,2 m (kendaraan Isuzu Elf Minibus). Panjang total minimum adalah 5 m dan lebar total minimum adalah 3,2 m. Panjang rata-rata tertinggi adalah 7,5 m dan lebar rata-rata tertinggi adalah 4,5 m.

4.4.3 Jumlah dan Kategori Barang Bawaan Pada Aktifitas Pemuatan Penumpang

Pada saat penumpang tiba pada area pemuatan penumpang (Pick-up), penumpang akan melakukan aktifitas pemuatan penumpang dengan membawa barang bawaan dengan jumlah yang bervariasi dan mempunyai kategori yang berbeda-beda seperti besar, sedang maupun kecil. Jumlah dan kategori barang bawaan tersebut dapat mempengaruhi ruang pemuatan penumpang dan jumlah portir pada aktifitas pemuatan penumpang.

- **Hasil Survei Pada Hari Jum'at, 11 Desember 2015**

Pada survei hari Jum'at, 11 Desember 2015 dengan melihat jadwal kedatangan kapal Binaiya dari Batulicin jam 07:00 dan keberangkatan jam 18:00 dengan tujuan Sampit didapatkan tabel hasil perhitungan jumlah dan kategori barang bawaan pada area pemuatan penumpang (Pick-up) sebagai berikut:

Tabel 4.30 Hasil Perhitungan Jumlah dan Kategori Barang Bawaan Pada Area Pemuatan Penumpang (Pick-up) Terminal Penumpang Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya (Jum'at, 11 Desember 2015)

No	Jumlah Barang Bawaan	Kategori			Jumlah Penumpang	Jumlah Portir
		Besar	Sedang	Kecil		
1	4	2		2	4	2
2	5	3		2	4	3
3	16	8	2	6	12	3
4	4	2	1	1	2	2
5	1		1		3	2
6	4	3	1		5	3
7	8	4	1	3	7	2
8	2		2		12	3
9	3	2		1	6	3
10	2	2			2	2
11	2			2	10	2

Sumber : Hasil Analisis



Gambar 4.25 Kategori Barang Bawaan Pada Aktifitas Pemuatan Penumpang (Pick-up)

Dari gambar 4.25 mengenai kategori barang bawaan di atas dapat diketahui bahwa jumlah seluruh barang bawaan penumpang yang melakukan aktifitas pada area pemuatan penumpang berjumlah 51 buah dengan berbagai kategori diantaranya kategori besar berjumlah 26 atau 51%, kategori sedang berjumlah 8 atau 16% dan kategori kecil berjumlah 17 atau 33% dengan jumlah total portir sebanyak 27 portir pada aktifitas pemuatan penumpang.

- **Hasil Survei Pada Hari Kamis, 11 Februari 2016**

Pada survei hari Kamis, 11 Februari 2016 dengan melihat jadwal kedatangan kapal Tidar dari Tanjung Priok jam 10:00 dan keberangkatan jam 17:00 dengan tujuan Makassar, Bau-bau, Ambon, Banda, Tual, Dobo, Kaimana dan Fak-fak didapatkan tabel hasil perhitungan jumlah dan kategori barang bawaan penumpang Pada Area Pemuatan Penumpang (Pick-up) sebagai berikut:

Tabel 4.31 Hasil Perhitungan Jumlah dan Kategori Barang Bawaan Pada Area Pemuatan Penumpang (Pick-up) Pada Terminal Penumpang Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya (Kamis, 11 Februari 2016)

No	Jumlah Barang Bawaan	Kategori			Jumlah Penumpang	Jumlah Portir
		Besar	Sedang	Kecil		
1	3	2		1	4	1
2	4	3		1	6	2
3	8	5		3	12	3
4	2	1	1		4	0
5	5	2	1	2	12	2
6	4	3	1		10	2
7	4	2	2		7	0
8	4	3		1	12	2
9	5	3		2	8	2
10	3	2	1		9	2
11	5		3	2	12	1
12	2	2			4	1
13	4	2	2		10	2
14	6	4		2	12	2

Sumber: Hasil Analisis



Gambar 4.26 Kategori Barang Bawaan Pada Aktifitas Pemuatan Penumpang (Pick-up)

Dari gambar 4.26 mengenai kategori barang bawaan di atas dapat diketahui bahwa jumlah seluruh barang bawaan penumpang yang melakukan aktifitas pada area pick-up berjumlah 110 buah dengan berbagai kategori diantaranya kategori besar berjumlah 34 atau 57%, kategori sedang berjumlah 11

atau 19% dan kategori kecil berjumlah 14 atau 24% dengan jumlah total portir sebanyak 22 portir pada aktifitas pemuatan penumpang.

- **Perbandingan Hasil Survei Jumlah dan Kategori Barang Bawaan Pada Survei 1 dan Survei 2**

Hasil penelitian untuk hari Jum'at, 11 Desember 2015 dan Kamis, 11 Februari 2016 untuk jumlah barang bawaan penumpang didapatkan bahwa jumlah barang bawaan pada aktifitas pemuatan penumpang pada hari Kamis, 11 Februari 2016 lebih banyak dengan jumlah barang bawaan sebanyak 110 buah dengan kategori besar berjumlah 34 atau 57 %, sedang berjumlah 11 atau 19 % dan kategori kecil berjumlah 14 atau 24 % dengan jumlah total portir sebanyak 22 portir pada aktifitas pemuatan penumpang.

4.4.4 Frekwensi Jumlah Kendaraan dan Penumpang Pada Aktifitas Pemuatan Penumpang

Pada saat survei pada area pemuatan penumpang surveyor yang ditempatkan pada pintu masuk dan area pemuatan penumpang saat kendaraan berhenti pada area drop-off mencatat jumlah kendaraan, mencari informasi mengenai tujuan penumpang dan menghitung jumlah kendaraan yang masuk pada area pemuatan penumpang.

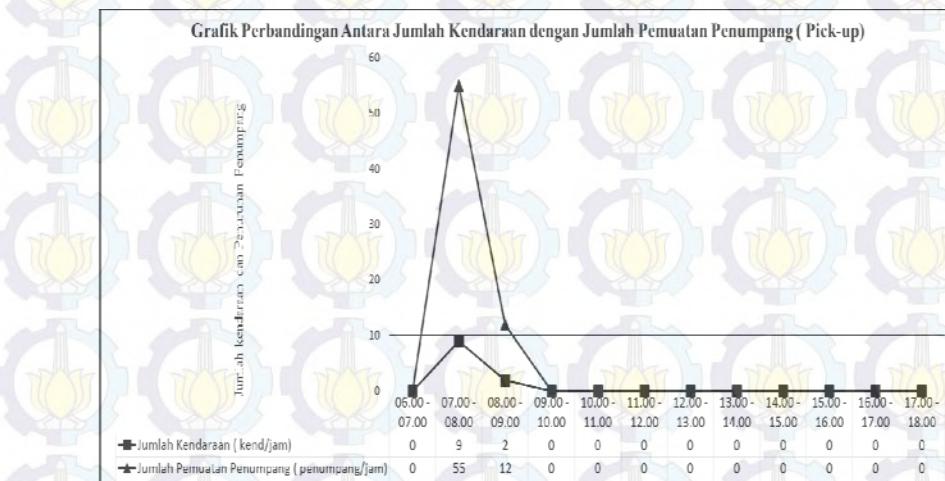
- **Hasil Survei Pada Hari Jum'at, 11 Desember 2015**

Pada survei hari Jum'at, 11 Desember 2015 dengan melihat jadwal kedatangan kapal Binaiya dari Batulicin jam 07:00 dan keberangkatan jam 18:00 dengan tujuan Sampit didapatkan tabel hasil perhitungan Frekwensi Jumlah Kendaraan dan Penumpang Pada Area Pemuatan Penumpang (Pick-up) sebagai berikut:

Tabel 4.32 Hasil Perhitungan Frekwensi Jumlah Kendaraan dan Penumpang Pada Area Pemuatan Penumpang (Pick-up) Pada Terminal Penumpang Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya (Jum'at, 11 Desember 2015)

Interval Waktu (Jam)	Jumlah Kendaraan (Kend/jam)	Jumlah Penumpang (Org/jam)
06.00 - 07.00	0	0
07.00 - 08.00	9	55
08.00 - 09.00	2	12
09.00 - 10.00	0	0
10.00 - 11.00	0	0
11.00 - 12.00	0	0
12.00 - 13.00	0	0
13.00 - 14.00	0	0
14.00 - 15.00	0	0
15.00 - 16.00	0	0
16.00 - 17.00	0	0
17.00 - 18.00	0	0

Sumber : Hasil Analisis



Gambar 4.27 Jumlah Kendaraan dan Penumpang Pada Aktifitas Pemuatan Penumpang (Pick-up)

Dari grafik di atas dapat diketahui bahwa aktifitas pemuatan penumpang pada saat jam puncak terjadi pada interval waktu 07:00-08:00 yang berarti jumlah kendaraan dan jumlah penumpang pada saat jam puncak terjadi cenderung 1 jam sesudah kedatangan kapal. Jumlah kendaraan pada saat jam puncak mencapai 9 kend/jam dan jumlah penumpang sebanyak 55 penumpang/jam.

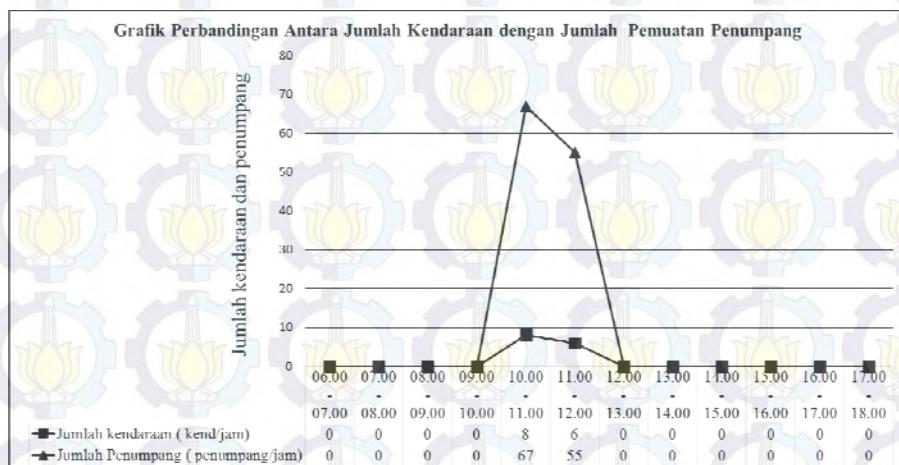
- **Hasil Survei Pada Hari Kamis, 11 Februari 2016**

Pada survei hari Kamis, 11 Februari 2016 dengan melihat jadwal kedatangan kapal Tidar dari Tanjung Priok jam 10:00 dan keberangkatan jam 17:00 dengan tujuan Makassar, Bau-bau, Ambon, Banda, Tual, Dobo, Kaimana dan Fak-fak didapatkan tabel hasil perhitungan frekwensi jumlah kendaraan dan penumpang Pada Area Pemuatan Penumpang (Pick-up) sebagai berikut:

Tabel 4.33 Hasil Perhitungan Frekwensi Jumlah Kendaraan dan Penumpang Pada Area Pemuatan Penumpang (Pick-up) Pada Terminal Penumpang Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya (Kamis, 11 Februari 2016)

Interval Waktu (Jam)	Jumlah Kendaraan (Kend/jam)	Jumlah Penumpang (Org/jam)
06.00 - 07.00	0	0
07.00 - 08.00	0	0
08.00 - 09.00	0	0
09.00 - 10.00	0	0
10.00 - 11.00	8	67
11.00 - 12.00	6	55
12.00 - 13.00	0	0
13.00 - 14.00	0	0
14.00 - 15.00	0	0
15.00 - 16.00	0	0
16.00 - 17.00	0	0
17.00 - 18.00	0	0

Sumber: Hasil Analisis



Gambar 4.28 Jumlah Kendaraan dan Penumpang Pada Aktifitas Pemuatan Penumpang (Pick-up)

Dari grafik di atas dapat diketahui bahwa aktifitas pemuatan penumpang pada saat jam puncak terjadi pada interval waktu 10:00-11:00 yang berarti jumlah kendaraan dan jumlah penumpang pada saat jam puncak terjadi maksimal 1 jam setelah kedatangan kapal. Jumlah kendaraan pada saat jam puncak mencapai 8 kend/jam dan jumlah penumpang sebanyak 67 penumpang/jam.

- **Perbandingan Hasil Survei Jumlah Kendaraan dan Penumpang Pada Survei 1 dan Survei 2**

Hasil penelitian untuk hari Jum'at, 11 Desember 2015 dan Kamis, 11 Februari 2016 untuk frekwensi jumlah kendaraan dan penumpang pada aktifitas pemuatan penumpang didapatkan hasil bahwa jumlah penumpang pada survei hari Kamis, 11 Februari 2016 lebih besar daripada survei hari Jum'at, 11 Desember 2016 dengan jumlah penumpang 67 penumpang/jam dan jumlah kendaraan 8 kend/jam pada interval waktu 10:00-11:00. jumlah kendaraan dan jumlah penumpang pada saat jam puncak terjadi maksimal 1 jam setelah kedatangan kapal.

4.5 Analisis Hubungan Antara Durasi Sandar Kapal dengan Jumlah Penumpang

Lama sandar kapal atau durasi sandar kapal dapat mempengaruhi pola dan jumlah kedatangan penumpang. Jumlah kedatangan penumpang akan menghasilkan suatu prosentase jumlah penumpang pada penelitian 1 dan 2 yang akan menjadi acuan untuk menghitung jumlah penumpang pada masing-masing kapal pada bulan saat diadakan penelitian yaitu Penelitian 1 pada 11 Desember 2015 dan penelitian 2 pada 11 Februari 2016 serta menjadi dasar untuk menghitung jumlah penumpang pada saat tertinggi untuk tahun 2015 dan 2016 tetapi tidak pada hari lebaran yaitu pada bulan Agustus untuk Embarkasi dan bulan Juni untuk Debarkasi.

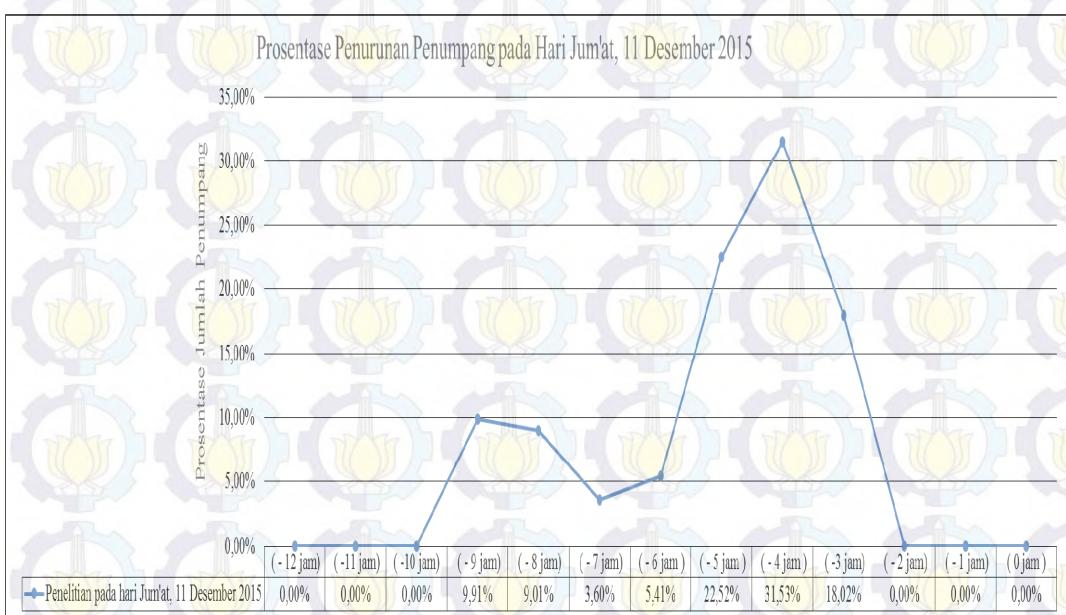
4.5.1 Prosentase Jumlah Kedatangan Penumpang dan kendaraan Pada Saat Embarkasi

Untuk menghitung pola sebaran kedatangan penumpang pada saat embarkasi maka diperlukan data pendukung sebagai dasar untuk mengetahui jumlah penumpang pada bulan Desember 2015 dimana merupakan penelitian 1 yang mempunyai jumlah penumpang lebih banyak dari pada bulan Februari 2016 yaitu 13.036 penumpang untuk bulan Desember dan 8.449 penumpang untuk bulan Februari 2016. Sebaran kedatangan penumpang pada penelitian 1 dan 2 dapat dihitung dengan cara jumlah penumpang per jam dibagi dengan jumlah penumpang total pada masing-masing penelitian dikalikan dengan 100%. Berikut di bawah ini didapatkan tabel prosentase jumlah penumpang pada hari Jum'at, 11 Desember 2015 dan Kamis, 11 Februari 2016 antara lain:

Tabel 4.34 Prosentase Jumlah Penumpang Pada Hari Jum'at, 11 Desember 2015 dan Kamis, 11 Februari 2016 Pada Aktifitas Penurunan Penumpang

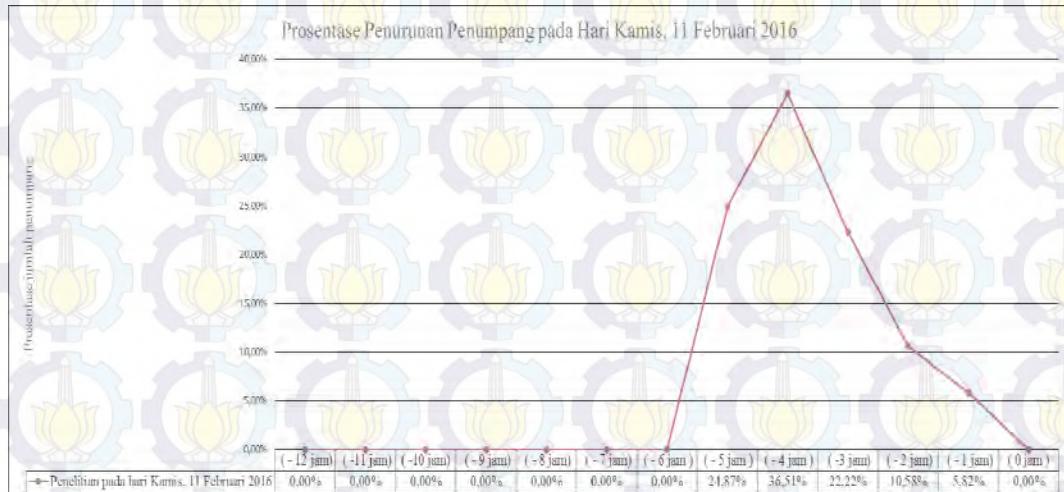
Interval Waktu (Jam)	Jum'at, 11 Desember 2015			Kamis, 11 Februari 2016		
	Jumlah Penumpang Org/Jam	Total Penumpang Org	Prosentase Jumlah Penumpang %	Jumlah Penumpang Org/Jam	Total Penumpang Org	Prosentase Jumlah Penumpang %
(- 12 jam)	0	111	0,00%	0	189	0,00%
(-11 jam)	0	111	0,00%	0	189	0,00%
(-10 jam)	0	111	0,00%	0	189	0,00%
(- 9 jam)	11	111	9,91%	0	189	0,00%
(- 8 jam)	10	111	9,01%	0	189	0,00%
(- 7 jam)	4	111	3,60%	0	189	0,00%
(- 6 jam)	6	111	5,41%	0	189	0,00%
(- 5 jam)	25	111	22,52%	47	189	24,87%
(- 4 jam)	35	111	31,53%	69	189	36,51%
(-3 jam)	20	111	18,02%	42	189	22,22%
(- 2 jam)	0	111	0,00%	20	189	10,58%
(- 1 jam)	0	111	0,00%	11	189	5,82%
(0 jam)	0	111	0,00%	0	189	0,00%

Sumber : Hasil Analisis



Gambar 4.29 Prosentase Penurunan Penumpang pada Hari Jum'at, 11 Desember 2015

Dari grafik di atas dapat diketahui bahwa prosentase jumlah penurunan penumpang hari Jum'at, 11 desember 2015 pada saat jam puncak terjadi pada 4 jam sebelum keberangkatan kapal atau (- 4 jam) dengan prosentase 31,53%.



Gambar 4.30 Prosentase Penurunan Penumpang Pada Hari Kamis, 11 Februari 2016

Dari grafik di atas dapat diketahui bahwa prosentase jumlah penurunan penumpang hari Kamis, 11 Februari 2016 pada saat jam puncak terjadi pada 4 jam sebelum keberangkatan kapal atau (- 4 jam) dengan prosentase 36,51%.

Tabel 4.35 Prosentase Total Penumpang Pada Hari Jum'at, 11 Desember 2015 dan Kamis, 11 Februari 2016 Pada Aktifitas Penurunan Penumpang

Interval Waktu	(Penelitian 1)		(Penelitian 2)		Total Penumpang		(Penelitian 1)		(Penelitian 2)		Prosentase Total Penumpang
	Jumlah Penumpang	Org/Jam	Jumlah Penumpang	Org/Jam	Jumlah Penumpang	Penelitian 1 + 2	Prosentase Jumlah Penumpang	Org/Jam	Prosentase Jumlah Penumpang		
(Jam)											
(- 12 jam)	0	0			0	300	0,00%		0,00%	0,00%	
(- 11 jam)	0	0			0	300	0,00%		0,00%	0,00%	
(- 10 jam)	0	0			0	300	0,00%		0,00%	0,00%	
(- 9 jam)	11	0			11	300	3,67%		0,00%	3,67%	
(- 8 jam)	10	0			10	300	3,33%		0,00%	3,33%	
(- 7 jam)	4	0			4	300	1,33%		0,00%	1,33%	
(- 6 jam)	6	0			6	300	2,00%		0,00%	2,00%	
(- 5 jam)	25	47			72	300	8,33%		15,67%	24,00%	
(- 4 jam)	35	69			104	300	11,67%		23,00%	34,67%	
(- 3 jam)	20	42			62	300	6,67%		14,00%	20,67%	
(- 2 jam)	0	20			20	300	0,00%		6,67%	6,67%	
(- 1 jam)	0	11			11	300	0,00%		3,67%	3,67%	
(0 jam)	0	0			0	300	0,00%		0,00%	0,00%	

Sumber : Hasil Analisis



Gambar 4.31 Prosentase Penurunan Penumpang Total Pada Aktifitas Penurunan Penumpang (Drop-off) Pada Hari Jum'at, 11 Desember 2015 dan Kamis, 11 Februari 2016

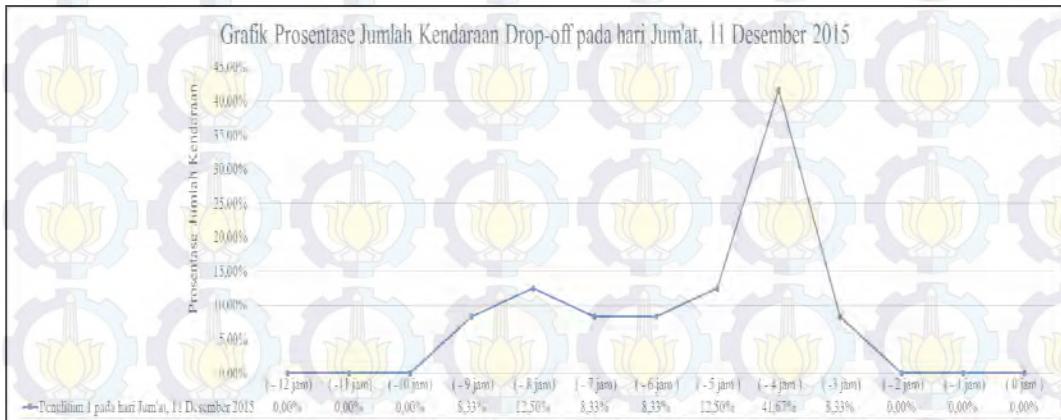
Dari grafik di atas dapat diketahui bahwa prosentase Total penurunan penumpang pada penelitian 1 dan 2 pada saat jam puncak terjadi pada 4 jam sebelum keberangkatan kapal atau (- 4 jam) dengan prosentase 34,67%.

Berikut di bawah ini didapatkan tabel berupa prosentase jumlah kedatangan kendaraan saat embarkasi pada hari Jum'at, 11 Desember 2015 dan Kamis, 11 Februari 2016 antara lain:

Tabel 4.36 Prosentase Jumlah Kedatangan Kendaraan Pada Saat Embarkasi Pada Hari Jum'at, 11 Desember 2015 dan Kamis, 11 Februari 2016

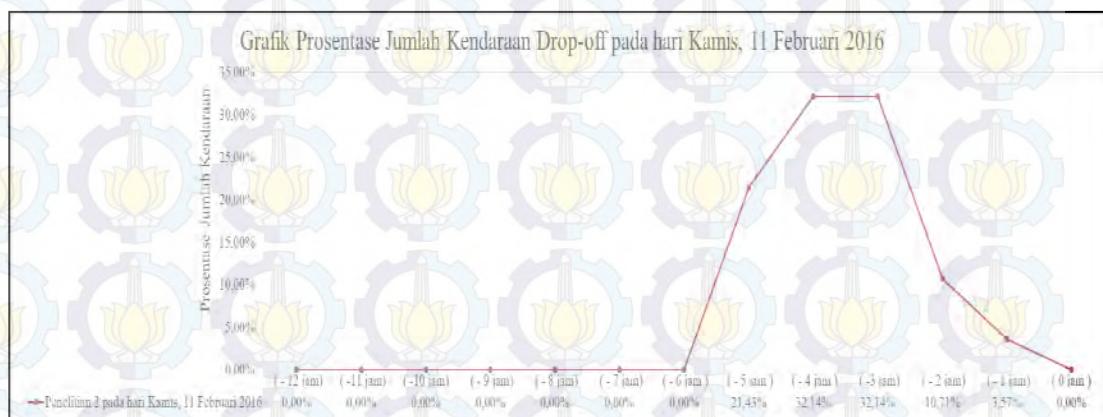
Interval Waktu	Jum'at, 11 Desember 2015			Kamis, 11 Februari 2016		
	Jumlah Kendaraan	Jumlah Total Kendaraan	Prosentase Jumlah Kendaraan	Jumlah Kendaraan	Jumlah Kendaraan	Prosentase Jumlah Kendaraan
(Jam)	Kend/Jam	Kend	Kend/Jam	Kend/Jam	Kend/Jam	Kend/Jam
(- 12 jam)	0	24	0,00%	0	28	0,00%
(-11 jam)	0	24	0,00%	0	28	0,00%
(-10 jam)	0	24	0,00%	0	28	0,00%
(- 9 jam)	2	24	8,33%	0	28	0,00%
(- 8 jam)	3	24	12,50%	0	28	0,00%
(- 7 jam)	2	24	8,33%	0	28	0,00%
(- 6 jam)	2	24	8,33%	0	28	0,00%
(- 5 jam)	3	24	12,50%	6	28	21,43%
(- 4 jam)	10	24	41,67%	9	28	32,14%
(-3 jam)	2	24	8,33%	9	28	32,14%
(- 2 jam)	0	24	0,00%	3	28	10,71%
(- 1 jam)	0	24	0,00%	1	28	3,57%
(0 jam)	0	24	0,00%	0	28	0,00%

Sumber : Hasil Analisis



Gambar 4.32 Prosentase Jumlah Kendaraan Drop-off pada Hari Jum'at, 11 Desember 2015

Dari grafik di atas dapat diketahui bahwa prosentase jumlah kendaraan drop-off pada hari Jum'at, 11 desember 2015 pada saat jam puncak terjadi pada 4 jam sebelum keberangkatan kapal atau (- 4 jam) dengan prosentase 41,67%.



Gambar 4.33 Prosentase Jumlah Kendaraan Drop-off Pada Hari Kamis, 11 Februari 2016

Dari grafik di atas dapat diketahui bahwa prosentase jumlah kendaraan drop-off pada hari Kamis, 11 Februari 2016 pada saat jam puncak terjadi pada 4 jam sebelum keberangkatan kapal atau (- 4 jam) dengan prosentase 32,14%.

Tabel 4.37 Prosentase Total Kedatangan Kendaraan Pada Saat Embarkasi Pada Hari Jum'at, 11 Desember 2015 dan Kamis, 11 Februari 2016

Interval Waktu	Jumat		Kamis		Total Survei 1 Dan 2	Total	Jumat		Kamis		Prosentase Total
	Jumlah Kendaraan	Jumlah Kendaraan	Jumlah Kendaraan	Total			Prosentase Jumlah Kendaraan	Prosentase Jumlah Kendaraan	%	%	
(Jam)	Kend/Jam	Kend/Jam	Kend	Kend	%	%	%	%	%	%	%
(-12 jam)	0	0	0	52	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
(-11 jam)	0	0	0	52	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
(-10 jam)	0	0	0	52	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
(-9 jam)	2	0	2	52	3,85%	0,00%	3,85%	0,00%	3,85%	0,00%	3,85%
(-8 jam)	3	0	3	52	5,77%	0,00%	5,77%	0,00%	5,77%	0,00%	5,77%
(-7 jam)	2	0	2	52	3,85%	0,00%	3,85%	0,00%	3,85%	0,00%	3,85%
(-6 jam)	2	0	2	52	3,85%	0,00%	3,85%	0,00%	3,85%	0,00%	3,85%
(-5 jam)	3	6	9	52	5,77%	11,54%	17,31%	11,54%	17,31%	17,31%	17,31%
(-4 jam)	10	9	19	52	19,23%	17,31%	36,54%	17,31%	36,54%	36,54%	36,54%
(-3 jam)	2	9	11	52	3,85%	17,31%	21,15%	17,31%	21,15%	21,15%	21,15%
(-2 jam)	0	3	3	52	0,00%	5,77%	5,77%	5,77%	5,77%	5,77%	5,77%
(-1 jam)	0	1	1	52	0,00%	1,92%	1,92%	1,92%	1,92%	1,92%	1,92%
(0 jam)	0	0	0	52	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%

Sumber : Hasil Analisis



Gambar 4.34 Prosentase total Kendaraan Drop-off Pada Aktifitas Penurunan Penumpang (Drop-off) Pada Hari Jum'at, 11 Desember 2015 dan Kamis, 11 Februari 2016

Dari grafik di atas dapat diketahui bahwa prosentase Total kendaraan drop-off pada penelitian 1 dan 2 pada saat jam puncak terjadi pada 4 jam sebelum keberangkatan kapal atau (- 4 jam) dengan prosentase 36,54%.

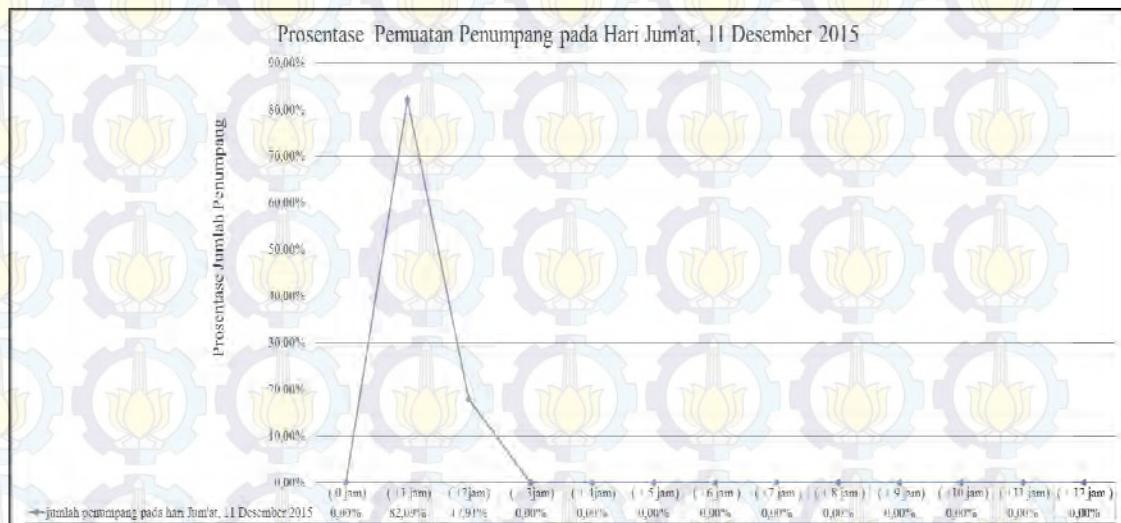
4.5.2 Prosentase Jumlah Kepergian Penumpang dan Kendaraan Pada Saat Debarkasi

Untuk menghitung pola sebaran kepergian penumpang pada saat Debarkasi maka diperlukan data pendukung sebagai dasar untuk mengetahui jumlah penumpang pada bulan Desember 2015 dimana merupakan penelitian 1 yang mempunyai jumlah penumpang lebih banyak dari pada bulan Februari 2016 yaitu 18.259 penumpang untuk bulan Desember dan 9.648 penumpang untuk bulan Februari 2016. Sebaran kepergian penumpang pada penelitian 1 dan 2 dapat dihitung dengan cara jumlah penumpang per jam dibagi dengan jumlah penumpang total pada masing-masing penelitian dikalikan dengan 100%. Berikut di bawah ini didapatkan tabel prosentase jumlah penumpang debarkasi pada hari Jum'at, 11 Desember 2015 dan Kamis, 11 Februari 2016 antara lain:

Tabel 4.38 Prosentase Jumlah Penumpang Pada Hari Jum'at, 11 Desember 2015 dan Kamis, 11 Februari 2016 Pada Aktifitas Pemuatan Penumpang

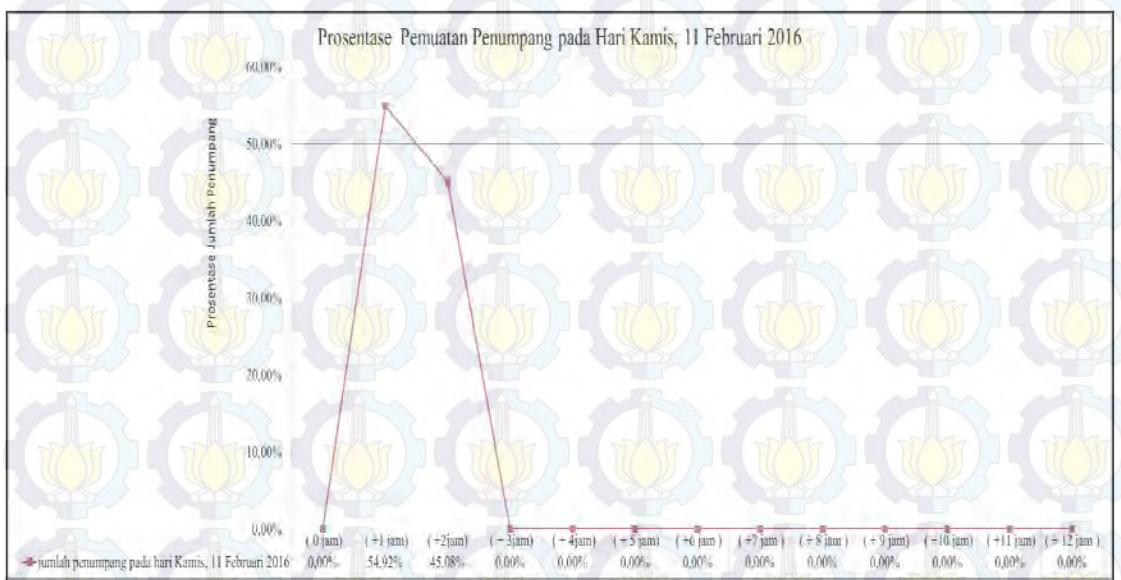
Interval Waktu	Jum'at, 11 Desember 2015			Kamis, 11 Februari 2016		
	Jumlah Total Penumpang	Jumlah Penumpang	Prosentase Jumlah Penumpang	Jumlah Total Penumpang	Jumlah Penumpang	Prosentase Jumlah Penumpang
(Jam)	org	org/jam	%	org	org/jam	%
(0 jam)	67	0	0,00%	122	0	0,00%
(+1 jam)	67	55	82,09%	122	67	54,92%
(+2jam)	67	12	17,91%	122	55	45,08%
(+ 3jam)	67	0	0,00%	122	0	0,00%
(+ 4jam)	67	0	0,00%	122	0	0,00%
(+ 5 jam)	67	0	0,00%	122	0	0,00%
(+ 6 jam)	67	0	0,00%	122	0	0,00%
(+ 7 jam)	67	0	0,00%	122	0	0,00%
(+ 8 jam)	67	0	0,00%	122	0	0,00%
(+ 9 jam)	67	0	0,00%	122	0	0,00%
(+10 jam)	67	0	0,00%	122	0	0,00%
(+11 jam)	67	0	0,00%	122	0	0,00%
(+ 12 jam)	67	0	0,00%	122	0	0,00%

Sumber : Hasil Analisis



Gambar 4.35 Prosentase Jumlah Pemuatan Penumpang Pada Hari Jum'at, 11 Desember 2015

Dari grafik di atas dapat diketahui bahwa prosentase jumlah pemuatan penumpang pada hari Jum'at, 11 Desember 2015 pada saat jam puncak terjadi pada 1 jam setelah kedatangan kapal atau (+1 jam) dengan prosentase 82,09%.



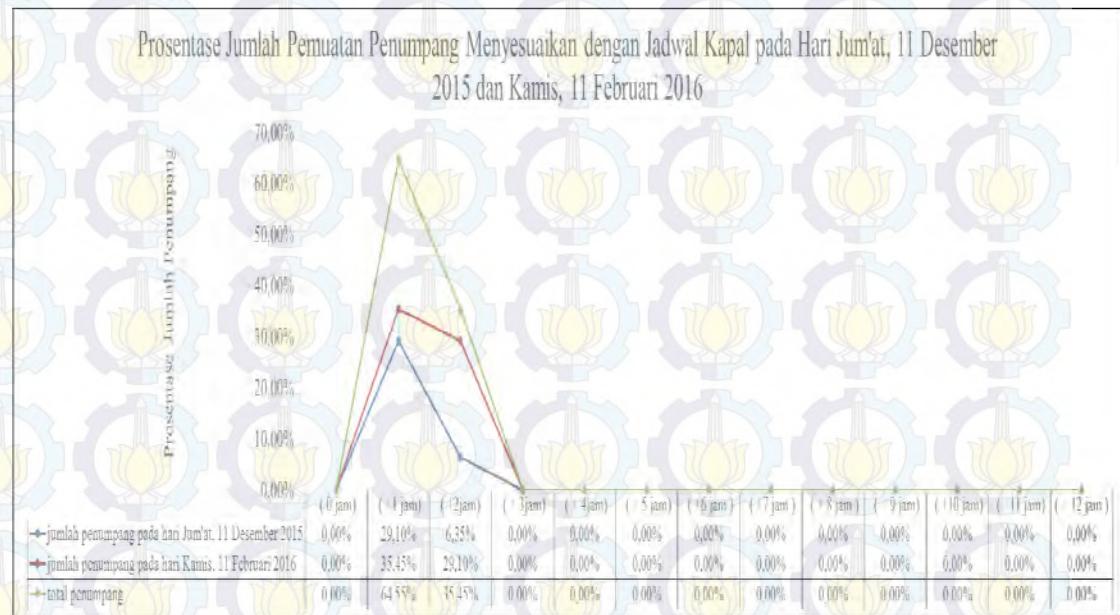
Gambar 4.36 Prosentase Jumlah Pemuatan Penumpang Pada Hari Kamis, 11 Februari 2016

Dari grafik di atas dapat diketahui bahwa prosentase jumlah pemuatan penumpang pada hari Kamis, 11 Februari 2016 pada saat jam puncak terjadi pada 1 jam setelah kedatangan kapal atau (+1 jam) dengan prosentase 54,92%.

Tabel 4.39 Prosentase Total Penumpang Pada Hari Jum'at, 11 Desember 2015 dan Kamis, 11 Februari 2016 Pada Aktifitas Pemuatan Penumpang

Interval Waktu	Jum'at, 11 Desember 2015	Kamis, 11 Februari 2016	Jumlah Survei 1 Dan 2	Jumlah Total	Jumat	Kamis	Total
	Jumlah Penumpang	Jumlah Penumpang			Prosentase Jumlah Penumpang	Prosentase Jumlah Penumpang	Prosentase Jumlah Penumpang
(Jam)	Org/Jam	Org/Jam	Org	Org	%	%	%
(0 jam)	0	0	0	189	0,00%	0,00%	0,00%
(+1 jam)	55	67	122	189	29,10%	35,45%	64,55%
(+2jam)	12	55	67	189	6,35%	29,10%	35,45%
(+3jam)	0	0	0	189	0,00%	0,00%	0,00%
(+4jam)	0	0	0	189	0,00%	0,00%	0,00%
(+5 jam)	0	0	0	189	0,00%	0,00%	0,00%
(+6 jam)	0	0	0	189	0,00%	0,00%	0,00%
(+7 jam)	0	0	0	189	0,00%	0,00%	0,00%
(+8 jam)	0	0	0	189	0,00%	0,00%	0,00%
(+9 jam)	0	0	0	189	0,00%	0,00%	0,00%
(+10 jam)	0	0	0	189	0,00%	0,00%	0,00%
(+11 jam)	0	0	0	189	0,00%	0,00%	0,00%
(+12 jam)	0	0	0	189	0,00%	0,00%	0,00%

Sumber : Hasil Analisis



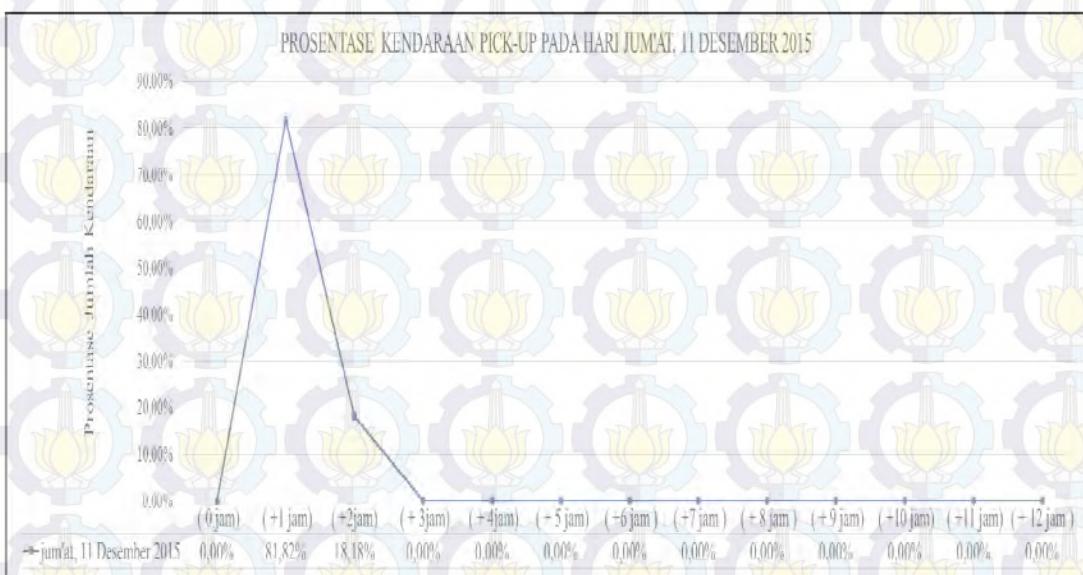
Gambar 4.37 Prosentase Total Pemuatan Penumpang pada hari Jum'at, 11 Desember 2015 dan Kamis, 11 Februari 2016

Dari grafik di atas dapat diketahui bahwa prosentase Total pemuatan penumpang pada penelitian 1 dan 2 pada saat jam puncak terjadi pada 1 jam sebelum keberangkatan kapal atau (+1 jam) dengan prosentase 64,55%.

Tabel 4.40 Prosentase Jumlah Kedatangan Kendaraan Pada Saat Debarkasi Pada Hari Jum'at, 11 Desember 2015 dan Kamis, 11 Februari 2016

Interval Waktu	Jum'at, 11 Desember 2015			Kamis, 11 Februari 2016		
	Jumlah Kendaraan	Jumlah Kendaraan	Persentase Jumlah Kendaraan	Jumlah Kendaraan	Jumlah Kendaraan	Persentase Jumlah Kendaraan
(Jam)	Kend/Jam	Kend/Jam	%	Kend/Jam	Kend/Jam	%
(-6 jam)	0	11	0,00%	0	14	0%
(-5 jam)						
(-4 jam)						
(-3 jam)						
(-2 jam)	2	11	18,18%	6	14	43%
(-1 jam)	9	11	81,82%	8	14	57%
(+0 jam)	0	11	0,00%	0	14	0%
(+1 jam)						
(+2 jam)						
(+3jam)						
(+4jam)						
(+5 jam)						
(+6 jam)						
(+7 jam)						
(+8 jam)						
(+9 jam)						
(+10 jam)						
(+11 jam)						
(+12 jam)						

Sumber : Hasil Analisis



Gambar 4.38 Prosentase Jumlah Kendaraan Pick-up Pada Hari Jum'at, 11 Desember 2015

Dari grafik di atas dapat diketahui bahwa prosentase jumlah kendaraan pick-up pada hari Jum'at, 11 Desember 2015 pada saat jam puncak terjadi pada 1 jam setelah kedatangan kapal atau (+1 jam) dengan prosentase 81,82%.



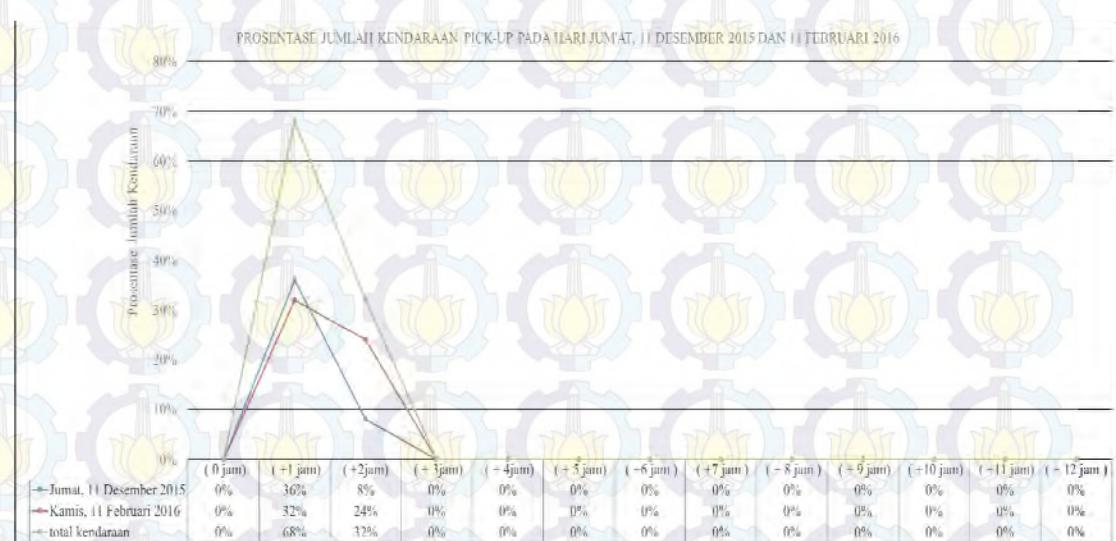
Gambar 4.39 Prosentase Jumlah Kendaraan Pick-up Pada Hari Kamis, 11 Februari 2016

Dari grafik di atas dapat diketahui bahwa prosentase jumlah kendaraan pick-up pada hari Kamis, 11 Februari 2016 pada saat jam puncak terjadi pada 1 jam setelah kedatangan kapal atau (+1 jam) dengan prosentase 57%

Tabel 4.41 Prosentase Jumlah Kedatangan Kendaraan Pada Saat Embarkasi Pada Hari Jum'at, 11 Desember 2015 dan Kamis, 11 Februari 2016

Interval Waktu	Jumat		Kamis		Jumat	Kamis		Prosentase Total Kendaraan
	Jumlah Kendaraan	Jumlah Kendaraan	Total	Jumlah Kendaraan	Prosentase Kendaraan	Prosentase Kendaraan	Prosentase Kendaraan	
(Jam)	Kend/Jam	Kend/Jam	Kend	Total	%	%	%	
(0 jam)	0	0	0	25	0%	0%	0%	0%
(+1 jam)	9	8	17	25	36%	32%	68%	
(+2jam)	2	6	8	25	8%	24%		32%
(+ 3jam)	0	0	0	25	0%	0%		0%
(+ 4jam)	0	0	0	25	0%	0%		0%
(+ 5 jam)	0	0	0	25	0%	0%		0%
(+ 6 jam)	0	0	0	25	0%	0%		0%
(+ 7 jam)	0	0	0	25	0%	0%		0%
(+ 8 jam)	0	0	0	25	0%	0%		0%
(+ 9 jam)	0	0	0	25	0%	0%		0%
(+10 jam)	0	0	0	25	0%	0%		0%
(+11 jam)	0	0	0	25	0%	0%		0%
(+ 12 jam)	0	0	0	25	0%	0%		0%

Sumber : Hasil Analisis



Gambar 4.40 Prosentase Total Kendaraan Pick-up Pada hari Jum'at, 11 Desember 2015 dan Kamis, 11 Februari 2016

Dari grafik diatas didapatkan hasil bahwa prosentase total kendaraan pick-up dari penelitian 1 dan 2 pada saat puncak terjadi pada 1 jam setelah kedatangan kapal atau (+ 1 jam) yaitu sebesar 68 %.

Tabel 4.42 Rekapan Jurnal Embarkasi dan Debarkasi Penumpang Tertinggi Pada Tahun 2015 - Februari 2016

TAHUN 2015	EMBARKASI	DEBARKASI
JANUARI	1038	1080
FEBRUARI	1006	1020
MARET	753	1217
APRIL	879	1105
MEI	960	1198
JUNI	892	1951
JULI	3519	4338
AGUSTUS	3448	1660
SEPTEMBER	1223	1314
OKTOBER	1160	908
NOVEMBER	856	892
DESEMBER	833	1695
TAHUN 2016		
JANUARI	1310	1240
FEBRUARI	1094	797
JUMLAH PENUMPANG (TERTINGGI)	3.519	4.338

TANGGAL KEGIATAN	25/07/2015	25/07/2015
NAMA KAPAL	DORO LONDA , KM	DORO LONDA , KM
ASAL-TUJUAN	BALIKPAPAN-BALIKPAPAN	BALIKPAPAN-BALIKPAPAN

Sumber : Hasil Analisis

Dari tabel 4.42 di atas didapatkan hasil bahwa yang menjadi dasar untuk perhitungan jumlah permintaan penumpang tertinggi bukanlah jumlah penumpang pada bulan Juli atau pada saat Lebaran, karena pada hari itu menjadi konsekuensi untuk 1 hari terjadi kepadatan penumpang dan membuat tidak efisiennya jumlah ruang Drop-off, Pick-up dan parkir pada hari-hari biasa. Dasar untuk perhitungan jumlah permintaan penumpang tertinggi diambil dari jumlah penumpang pada bulan Agustus untuk embarkasi dengan jumlah penumpang mencapai 3448

penumpang dan bulan Juni untuk Debarkasi dengan jumlah penumpang mencapai 1951 penumpang.

Tabel 4.43 Prosentase Jumlah Permintaan Penumpang Tertinggi Pada Saat Embarkasi dan Debarkasi

Jumlah Permintaan Penumpang Tertinggi	Embarkasi		
	36,51%	31,53%	34,67%
3448	1259	1087	1195
3519	1285	1110	1220

Jumlah Permintaan Penumpang Tertinggi	Debarkasi		
	54,92%	82,09%	64,55%
1951	1071	1602	1259
4338	2382	3561	2800

Sumber : Hasil Analisis

Dari tabel diatas dapat dihasilkan bahwa jumlah permintaan penumpang tertinggi pada saat diluar hari lebaran mencapai 1195 dengan prosentase 34,67% pada saat jam puncak pada aktifitas embarkasi. jumlah permintaan penumpang tertinggi pada saat diluar hari lebaran mencapai 1259 dengan prosentase 64,55% pada saat jam puncak pada aktifitas debarkasi.

Tabel 4.44 Lama Sandar Kapal PT. Pelni (Persero) Pada Bulan Desember 2015

NO	KAPAL	WAKTU KEDATANGAN		WAKTU KEBERANGKATAN		DURASI SANDAR
		TANGGAL	JAM	TANGGAL	JAM	
1	DOBONSOLO	01/12/2015	14:00	01/12/2015	20:00	6:00:00
2	LEUSER	01/12/2015	16:00	01/12/2015	20:00	4:00:00
3	GUNUNG DEMPO	02/12/2015	15:00	02/12/2015	18:00	3:00:00
4	BUKIT RAYA	02/12/2015	10:00	03/12/2015	15:00	29:00:00
5	TIDAR	03/12/2015	10:00	03/12/2015	17:00	7:00:00
6	LEUSER	04/12/2015	5:00	05/12/2015	23:00	42:00:00
7	GUNUNG DEMPO	05/12/2015	7:00	05/12/2015	13:00	6:00:00
8	CIREMAI	05/12/2015	14:00	05/12/2015	15:00	1:00:00
9	UMSINI	07/12/2015	9:00	07/12/2015	15:00	6:00:00
10	LAWIT	07/12/2015	13:00	08/12/2015	9:00	20:00:00
11	SINABUNG	07/12/2015	0:01	07/12/2015	0:30	0:29:00
12	CIREMAI	08/12/2015	13:00	08/12/2015	18:00	5:00:00

13	LABOBAR	08/12/2015	10:00	10/12/2015	15:00	53:00:00
14	SIRIMAU	09/12/2015	15:00	10/12/2015	10:00	19:00:00
15	AWU	09/12/2015	21:00	10/12/2015	15:00	18:00:00
16	BINAIYA	11/12/2015	7:00	11/12/2015	18:00	11:00:00
17	DOBONSOLO	12/12/2015	13:00	12/12/2015	15:00	2:00:00
18	SINABUNG	13/12/2015	1:00	13/12/2015	5:00	4:00:00
19	AWU	13/12/2015	0:01	13/12/2015	14:00	13:59:00
20	UMSINI	13/12/2015	23:00	14/12/2015	1:00	2:00:00
21	TIDAR	14/12/2015	13:00	14/12/2015	17:00	4:00:00
22	LEUSER	15/12/2015	15:00	15/12/2015	19:00	4:00:00
23	DOBONSOLO	15/12/2015	14:00	15/12/2015	20:00	6:00:00
24	GUNUNG DEMPO	16/12/2015	7:00	16/12/2015	10:00	3:00:00
25	BUKIT RAYA	16/12/2015	7:00	17/12/2015	13:00	30:00:00
26	TIDAR	17/12/2015	10:00	17/12/2015	17:00	7:00:00
27	LEUSER	18/12/2015	4:00	19/12/2015	2:00	22:00:00
28	GUNUNG DEMPO	18/12/2015	20:00	19/12/2015	22:00	26:00:00
29	KELIMUTU	20/12/2015	9:00	21/12/2015	0:30	15:30:00
30	CIREMAI	20/12/2015	0:01	20/12/2015	23:59	23:58:00
31	UMSINI	20/12/2015	20:00	21/12/2015	10:00	14:00:00
32	CIREMAI	22/12/2015	13:00	22/12/2015	18:00	5:00:00
33	LABOBAR	23/12/2015	7:00	24/12/2015	16:00	33:00:00
34	AWU	23/12/2015	21:00	24/12/2015	15:00	18:00:00
35	BINAIYA	24/12/2015	12:00	24/12/2015	16:00	4:00:00
36	SINABUNG	27/12/2015	4:00	27/12/2015	7:00	3:00:00
37	DOBONSOLO	27/12/2015	22:00	27/12/2015	22:30	0:30:00
38	AWU	27/12/2015	0:01	27/12/2015	14:00	13:59:00
39	UMSINI	27/12/2015	23:00	28/12/2015	0:30	1:30:00
40	TIDAR	28/12/2015	13:00	28/12/2015	14:00	1:00:00
41	DOBONSOLO	29/12/2015	17:00	29/12/2015	20:00	3:00:00
42	LEUSER	29/12/2015	15:00	30/12/2015	19:00	28:00:00
43	GUNUNG DEMPO	30/12/2015	20:00	30/12/2015	23:00	3:00:00
44	BUKIT RAYA	30/12/2015	7:00	31/12/2015	13:00	30:00:00
45	TIDAR	31/12/2015	10:00	31/12/2015	17:00	7:00:00

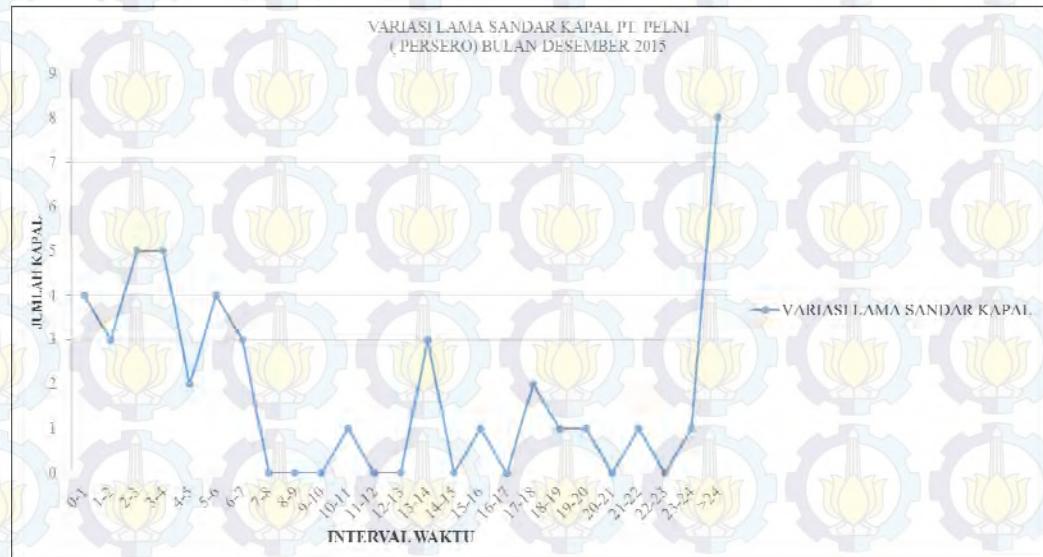
Sumber : Hasil Analisis

Dari tabel lama sandar kapal Pada Bulan Desember 2015 di atas didapatkan durasi sandar kapal minimum terdapat pada kapal sinabung dengan lama sandar mencapai 29 menit dan durasi kapal maksimum terdapat pada kapal labobar dengan lama sandar mencapai 53 jam.

Tabel 4.45 Klasifikasi Lama Sandar Kapal dengan Jumlah Kapal pada Bulan Desember 2015

Durasi (Jam)	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13
Jumlah Kapal	4	3	5	5	2	4	3	0	0	0	1	0	0
Durasi (Jam)	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	>24	Total
Jumlah Kapal	3	0	1	0	2	1	1	0	1	0	1	8	45

Sumber : Hasil Analisis



Gambar 4.41 Variasi Lama Sandar Kapal PT. Pelni (Persero) pada Bulan Desember 2015

Dari grafik di atas didapatkan hasil bahwa variasi lama sandar kapal pada PT. Pelni (Persero) pada bulan Desember 2015 cenderung didominasi dari lama sandar pada interval antara 1-4 jam dan interval waktu > 24 jam. Jumlah penumpang yang datang akan menyesuaikan jadwal dari keberangkatan dan kedatangan kapal atau lama sandar kapal.

Tabel 4.46 Lama Sandar Kapal PT. Pelni (Persero) Pada Bulan Februari 2016

NO	KAPAL	WAKTU KEDATANGAN		WAKTU KEBERANGKATAN		DURASI SANDAR
		TANGGAL	JAM	TANGGAL	JAM	
1	SIRIMAU	30/01/2016	13:00	01/02/2016	13:00	48:00:00
2	DOROLONDA	02/02/2016	17:00	02/02/2016	20:00	3:00:00
3	AWU	03/02/2016	21:00	04/02/2016	16:00	19:00:00
4	SIRIMAU	03/02/2016	22:00	04/02/2016	10:00	12:00:00
5	LABOBAR	03/02/2016	19:00	04/02/2016	15:00	20:00:00
6	LAWIT	05/02/2016	13:00	06/02/2016	9:00	20:00:00
7	NGGAPULU	06/02/2016	20:00	06/02/2016	22:00	2:00:00
8	DOROLONDA	07/02/2016	18:00	07/02/2016	23:00	5:00:00
9	DOBONSOLO	07/02/2016	5:00	07/02/2016	7:00	2:00:00
10	AWU	07/02/2016	0:01	07/02/2016	14:00	13:59:00
11	UMSINI	07/02/2016	23:00	08/02/2016	1:00	2:00:00
12	TIDAR	08/02/2016	13:00	08/02/2016	17:00	4:00:00
13	DOBONSOLO	09/02/2016	17:00	09/02/2016	20:00	3:00:00
14	KELIMUTU	10/02/2016	17:00	10/02/2016	23:00	6:00:00
15	GUNUNG DEMPO	10/02/2016	5:00	10/02/2016	8:00	3:00:00
16	BUKIT RAYA	10/02/2016	7:00	11/02/2016	11:00	28:00:00
17	TIDAR	11/02/2016	10:00	11/02/2016	17:00	7:00:00
18	SINABUNG	12/02/2016	9:00	13/02/2016	10:00	25:00:00
19	GUNUNG DEMPO	13/02/2016	15:00	13/02/2016	20:00	5:00:00
20	KELIMUTU	13/02/2016	2:00	13/02/2016	6:00	4:00:00
21	UMSINI	15/02/2016	8:00	15/02/2016	15:00	7:00:00
22	DOROLONDA	16/02/2016	17:00	16/02/2016	20:00	3:00:00
23	LEUSER	16/02/2016	2:00	16/02/2016	16:00	14:00:00
24	AWU	17/02/2016	21:00	18/02/2016	15:00	18:00:00
25	LABOBAR	18/02/2016	19:00	19/02/2016	15:00	20:00:00
26	NGGAPULU	20/02/2016	20:00	20/02/2016	22:00	2:00:00
27	DOBONSOLO	21/02/2016	5:00	21/02/2016	7:00	2:00:00
28	AWU	21/02/2016	0:01	21/02/2016	14:00	13:59:00
29	DOROLONDA	21/02/2016	18:00	21/02/2016	23:00	5:00:00
30	UMSINI	21/02/2016	23:00	22/02/2016	1:00	2:00:00
31	TIDAR	22/02/2016	13:00	22/02/2016	17:00	4:00:00
32	DOBONSOLO	23/02/2016	17:00	23/02/2016	20:00	3:00:00
33	BUKIT RAYA	24/02/2016	7:00	25/02/2016	11:00	28:00:00
34	GUNUNG DEMPO	24/02/2016	5:00	24/02/2016	8:00	3:00:00
35	KELIMUTU	24/02/2016	17:00	24/02/2016	23:00	6:00:00
36	TIDAR	25/02/2016	10:00	25/02/2016	17:00	7:00:00

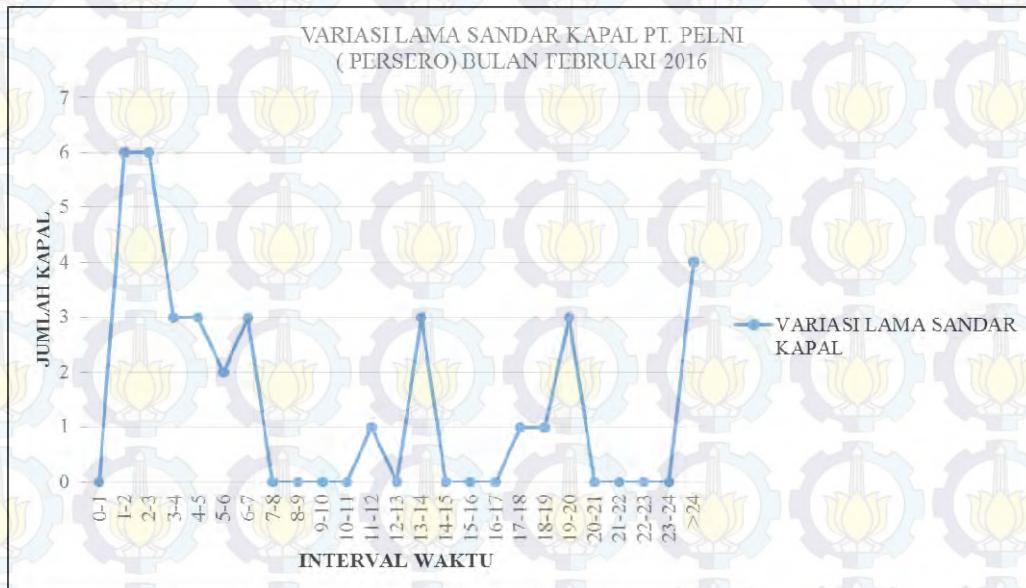
Sumber : Hasil Analisis

Dari tabel lama sandar kapal Pada Bulan Februari 2016 di atas didapatkan durasi sandar kapal minimum terdapat pada kapal sinabung dengan lama sandar mencapai 2 jam dan durasi kapal maksimum terdapat pada kapal labobar dengan lama sandar mencapai 48 jam.

Tabel 4.47 Klasifikasi Lama Sandar Kapal dengan Jumlah Kapal pada Bulan Februari 2016

Durasi (Jam)	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13
Jumlah Kapal	0	6	6	3	3	2	3	0	0	0	0	1	0
Durasi (Jam)	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	>24	Total
Jumlah Kapal	3	0	0	0	1	1	3	0	0	0	0	4	36

Sumber : Hasil Analisis



Gambar 4.42 Variasi Lama Sandar Kapal PT. Pelni (Persero) pada Bulan Februari 2016

Dari grafik di atas didapatkan hasil bahwa variasi lama sandar kapal pada PT. Pelni (Persero) pada bulan Februari 2016 cenderung didominasi dari lama sandar pada interval antara 1-4 jam dan interval waktu > 24 jam. Jumlah penumpang yang datang akan menyesuaikan jadwal dari keberangkatan dan kedatangan kapal atau lama sandar kapal.

4.5.3 Simulasi Korelasi antara Jarak Keberangkatan Kapal dengan Pola Kedatangan Penumpang Embarkasi pada Jadwal Kapal Bulan Desember 2015

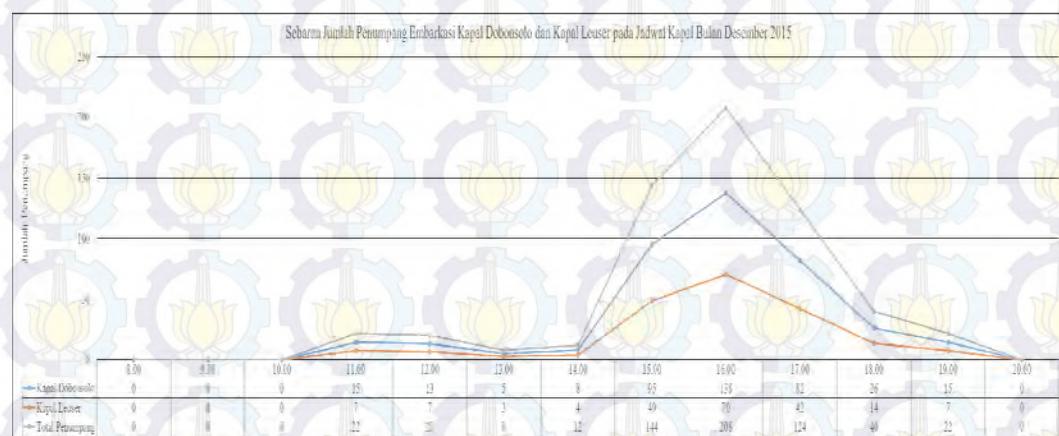
Simulasi pola sebaran jumlah penumpang pada jadwal antar keberangkatan kapal pada bulan Desember ini bertujuan untuk mengetahui jumlah penumpang tertinggi ketika kemungkinan posisi jadwal keberangkatan kapal sama waktunya ataupun selisih sedikit. Berikut di bawah ini Tabel simulasi pola kedatangan penumpang embarkasi pada jadwal kapal bulan Desember 2015:

Simulasi (1)

Tabel 4.48 Simulasi Pola Kedatangan Penumpang Kapal Dobonsolo dan Leuser pada bulan Desember 2015

Interval waktu (Jam)	Dobonsolo (Org/Jam)	Leuser (Org/Jam)	Jumlah Penumpang (Org/Jam)
8:00	0	0	0
9:00	0	0	0
10:00	0	0	0
11:00	15	7	22
12:00	13	7	20
13:00	5	3	8
14:00	8	4	12
15:00	95	49	144
16:00	138	70	208
17:00	82	42	124
18:00	26	14	40
19:00	15	7	22
20:00	0	0	0
Jumlah Penumpang Tertinggi			208

Sumber : Hasil Analisis



Gambar 4.43 Sebaran Jumlah Penumpang Embarkasi Kapal Dobonsolo dan Leuser Pada jadwal Kapal Bulan Desember 2015

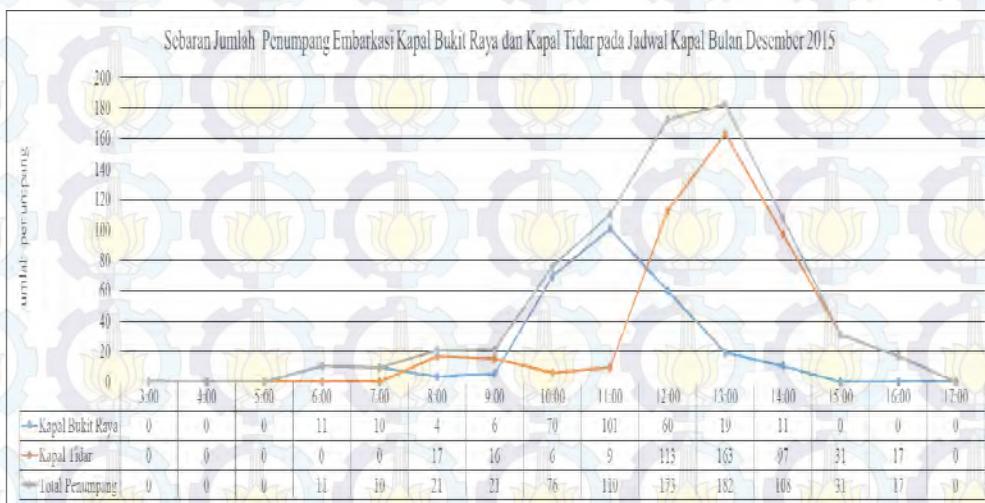
Dari grafik 4.43 di atas didapatkan hasil bahwa jumlah penumpang tertinggi dilihat dengan jadwal kedatangan dan keberangkatan kapal Dobonsolo dan kapal Tidar mencapai 208 Org/Jam.

Simulasi (2)

Tabel 4.49 Simulasi Pola Kedatangan Penumpang Kapal Bukit Raya dan Tidar pada bulan Desember 2015

interval waktu	Bukit Raya	Tidar	jumlah penumpang
3:00	0	0	0
4:00	0	0	0
5:00	0	0	0
6:00	11	0	11
7:00	10	0	10
8:00	4	17	21
9:00	6	16	21
10:00	70	6	76
11:00	101	9	110
12:00	60	113	173
13:00	19	163	182
14:00	11	97	108
15:00	0	31	31
16:00	0	17	17
17:00	0	0	0
Jumlah Penumpang Tertinggi			182

Sumber : Hasil Analisis



Gambar 4.44 Sebaran jumlah Penumpang Embarkasi Kapal Bukit Raya dan Tidar Pada jadwal Kapal Bulan Desember 2015

Dari grafik 4.44 di atas didapatkan hasil bahwa jumlah penumpang tertinggi pada saat embarkasi dilihat dari jadwal kedatangan dan keberangkatan kapal Bukit Raya dan kapal Tidar mencapai 182 Org/Jam.

Simulasi (3)

Tabel 4.50 Simulasi Pola Kedatangan Penumpang Kapal Lawit dan Ciremai pada bulan Desember 2015

Interval waktu	Lawit	Ciremai	Jumlah Penumpang
21:00	0	0	0
22:00	0	0	0
23:00	0	0	0
0:00	3	0	3
1:00	3	0	3
2:00	1	0	1
3:00	2	0	2
4:00	23	0	23
5:00	33	0	33
6:00	19	0	19
7:00	6	0	6
8:00	3	0	3
9:00	0	11	11
10:00	0	10	10
11:00	0	4	4
12:00	0	6	6
13:00	0	69	69
14:00	0	99	99
15:00	0	59	59
16:00	0	19	19
17:00	0	11	11
18:00	0	0	0
Jumlah Penumpang Tertinggi			99

Sumber : Hasil Analisis



Gambar 4.45 Sebaran jumlah Penumpang Embarkasi Kapal Lawit dan Ciremai Pada jadwal Kapal Bulan Desember 2015

Dari grafik 4.45 di atas didapatkan hasil bahwa jumlah penumpang tertinggi pada saat embarkasi dilihat dari jadwal kedatangan dan keberangkatan kapal Lawit dan kapal Ciremai mencapai 99 Org/Jam

Simulasi (4)

Tabel 4.51 Simulasi Pola Kedatangan Penumpang Kapal Labobar dan Sirimau pada bulan Desember 2015

Interval Waktu	Labobar	Sirimau	Awu	Jumlah Penumpang
22:00	0	0	0	0
23:00	0	0	0	0
0:00	0	0	0	0
1:00	0	10	0	10
2:00	0	10	0	10
3:00	0	4	0	4
4:00	0	6	0	6
5:00	0	69	0	69
6:00	19	99	12	130
7:00	17	59	11	87
8:00	7	19	4	30
9:00	10	10	6	26
10:00	125	0	78	203
11:00	181	0	112	293
12:00	108	0	67	175
13:00	35	0	22	57
14:00	19	0	12	31
15:00	0	0	0	0
Jumlah Penumpang Tertinggi				293

Sumber : Hasil Analisis



Gambar 4.46 Sebaran jumlah Penumpang Embarkasi Kapal Labobar, Sirimau dan Kapal Awu Pada jadwal Kapal Bulan Desember 2015

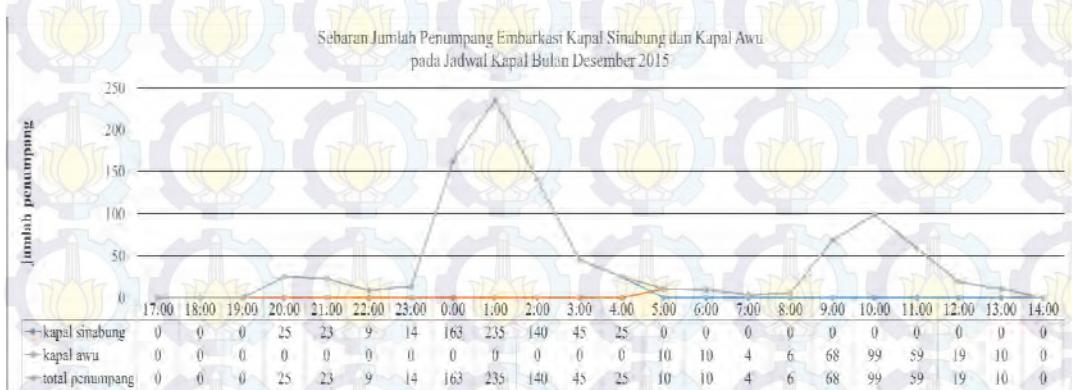
Dari grafik 4.46 di atas didapatkan hasil bahwa jumlah penumpang tertinggi pada saat embarkasi dilihat dari jadwal kedatangan dan keberangkatan kapal Labobar, Sirimau dan kapal Awu mencapai 293 Org/Jam.

Simulasi (5)

Tabel 4.52 Simulasi Pola Kedatangan Penumpang Kapal Sinabung dan Awu pada bulan Desember 2015

Interval waktu	Sinabung	Awu	Jumlah Penumpang
17:00	0	0	0
18:00	0	0	0
19:00	0	0	0
20:00	25	0	25
21:00	23	0	23
22:00	9	0	9
23:00	14	0	14
0:00	163	0	163
1:00	235	0	235
2:00	140	0	140
3:00	45	0	45
4:00	25	0	25
5:00	0	10	10
6:00	0	10	10
7:00	0	4	4
8:00	0	6	6
9:00	0	68	68
10:00	0	99	99
11:00	0	59	59
12:00	0	19	19
13:00	0	10	10
14:00	0	0	0
Jumlah Penumpang Tertinggi			235

Sumber : Hasil Analisis



Gambar 4.47 Sebaran jumlah Penumpang Embarkasi Kapal Sinabung dan Awu Pada jadwal Kapal Bulan Desember 2015

Dari grafik 4.47 di atas didapatkan hasil bahwa jumlah penumpang tertinggi pada saat embarkasi dilihat dari jadwal kedatangan dan keberangkatan kapal Sinabung dan kapal Awu mencapai 235 Org/Jam.

Simulasi (6)

Tabel 4.53 Simulasi Pola Kedatangan Penumpang Kapal Leuser dan Dobonsolo pada bulan Desember 2015

Interval waktu	Leuser	Dobonsolo	Jumlah Penumpang
7:00	0	0	0
8:00	0	0	0
9:00	0	0	0
10:00	6	0	6
11:00	6	19	25
12:00	2	18	20
13:00	3	7	10
14:00	40	11	51
15:00	57	127	184
16:00	34	183	217
17:00	11	109	120
18:00	6	35	41
19:00	0	19	19
20:00	0	0	0
Jumlah Penumpang Tertinggi			217

Sumber : Hasil Analisis



Gambar 4.48 Sebaran jumlah Penumpang Embarkasi Kapal Leuser dan Dobonsolo Pada jadwal Kapal Bulan Desember 2015

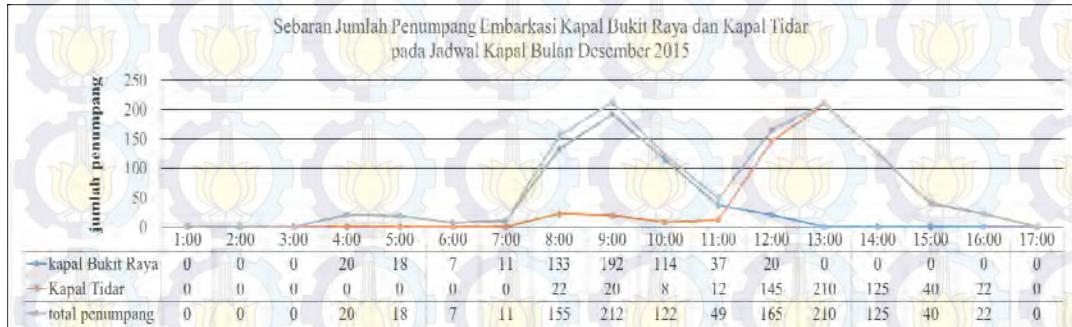
Dari grafik 4.48 di atas didapatkan hasil bahwa jumlah penumpang tertinggi pada saat embarkasi dilihat dengan jadwal kedatangan dan keberangkatan kapal Leuser dan kapal Dobonsolo mencapai 217 Org/Jam.

Simulasi (7)

Tabel 4.54 Simulasi Pola Kedatangan Penumpang Kapal Bukit Raya dan Tidar pada bulan Desember 2015

Interval Waktu	Bukit Raya	Tidar	Jumlah Penumpang
1:00	0	0	0
2:00	0	0	0
3:00	0	0	0
4:00	20	0	20
5:00	18	0	18
6:00	7	0	7
7:00	11	0	11
8:00	133	22	155
9:00	192	20	212
10:00	114	8	122
11:00	37	12	49
12:00	20	145	165
13:00	0	210	210
14:00	0	125	125
15:00	0	40	40
16:00	0	22	22
17:00	0	0	0
Jumlah Penumpang Tertinggi			212

Sumber : Hasil Analisis



Gambar 4.49 Sebaran jumlah Penumpang Embarkasi Kapal Bukit Raya dan Tidar Pada jadwal Kapal Bulan Desember 2015

Dari grafik 4.49 di atas didapatkan hasil bahwa jumlah penumpang tertinggi pada saat embarkasi dilihat dari jadwal kedatangan dan keberangkatan kapal Bukit Raya dan kapal Tidar mencapai 212 Org/Jam.

Simulasi (8)

Tabel 4.55 Simulasi Pola Kedatangan Penumpang Kapal Gunung Dempo dan kelimutu pada bulan Desember 2015

Interval waktu	Gunung Dempo	Kelimutu	Jumlah Penumpang
10:00	0	0	0
11:00	0	0	0
12:00	0	0	0
13:00	29	0	29
14:00	27	0	27
15:00	11	0	11
16:00	16	2	18
17:00	192	2	194
18:00	277	1	278
19:00	165	1	166
20:00	53	12	65
21:00	29	17	46
22:00	0	10	10
23:00	0	3	3
0:00	0	2	2
1:00	0	0	0
Jumlah Penumpang Tertinggi			278

Sumber : Hasil Analisis



Gambar 4.50 Sebaran jumlah Penumpang Embarkasi Kapal Gunung Dempo dan Kelimutu Pada jadwal Kapal Bulan Desember 2015

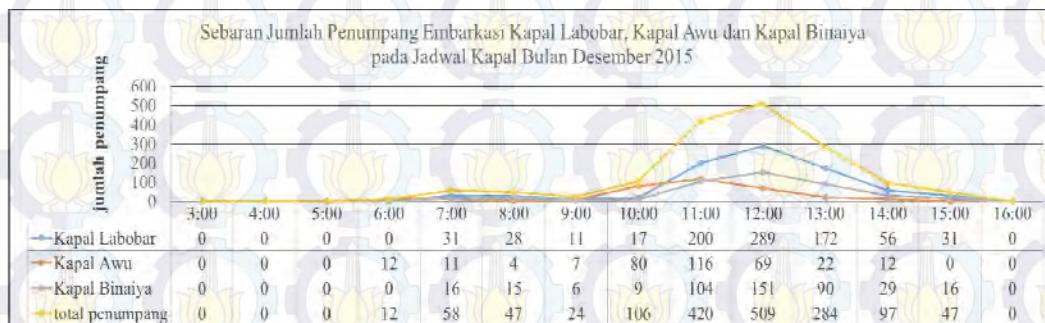
Dari grafik 4.50 di atas didapatkan hasil bahwa jumlah penumpang tertinggi pada saat embarkasi dilihat dari jadwal kedatangan dan keberangkatan kapal Gunung Dempo dan kapal Kelimutu mencapai 278 Org/Jam.

Simulasi (9)

Tabel 4.56 Simulasi Pola Kedatangan Penumpang Kapal Labobar, Awu dan Binaiya pada bulan Desember 2015

Interval waktu	Labobar	Awu	Binaiya	Jumlah Penumpang
3:00	0	0	0	0
4:00	0	0	0	0
5:00	0	0	0	0
6:00	0	12	0	12
7:00	31	11	16	58
8:00	28	4	15	47
9:00	11	7	6	24
10:00	17	80	9	106
11:00	200	116	104	420
12:00	289	69	151	509
13:00	172	22	90	284
14:00	56	12	29	97
15:00	31	0	16	47
16:00	0	0	0	0
Jumlah Penumpang Tertinggi				509

Sumber : Hasil Analisis



Gambar 4.51 Sebaran jumlah Penumpang Embarkasi Kapal Labobar, Awu dan Binaiya Pada jadwal Kapal Bulan Desember 2015

Dari grafik 4.51 di atas didapatkan hasil bahwa jumlah penumpang tertinggi pada saat embarkasi dilihat dari jadwal kedatangan dan keberangkatan kapal Labobar, Awu dan kapal Binaiya mencapai 509 Org/Jam.

Simulasi (10)

Tabel 4.57 Simulasi Pola Kedatangan Penumpang Kapal Bukit Raya dan Tidar pada bulan Desember 2015

Interval waktu	Bukit Raya	Tidar	Jumlah Penumpang
1:00	0	0	0
2:00	0	0	0
3:00	0	0	0
4:00	17	0	17
5:00	15	0	15
6:00	6	0	6
7:00	9	0	9
8:00	109	11	120
9:00	157	10	167
10:00	94	4	98
11:00	30	6	36
12:00	17	75	92
13:00	0	108	108
14:00	0	64	64
15:00	0	21	21
16:00	0	11	11
17:00	0	0	0
Jumlah Penumpang Tertinggi			167

Sumber : Hasil Analisis



Gambar 4.52 Sebaran jumlah Penumpang Embarkasi Kapal Bukit Raya dan Tidar Pada jadwal Kapal Bulan Desember 2015

Dari grafik 4.52 di atas didapatkan hasil bahwa jumlah penumpang tertinggi pada saat embarkasi dilihat dari jadwal kedatangan dan keberangkatan kapal Bukit Raya dan kapal Tidar mencapai 167 Org/Jam.

Dari 10 simulasi pola kedatangan penumpang pada saat embarkasi didapatkan hasil bahwa jumlah penumpang tertinggi mencapai 509 Org/Jam pada jadwal kedatangan dan keberangkatan kapal Labobar, Awu dan kapal Binaiya. Jumlah penumpang tersebut masih lebih kecil dari pada jumlah penumpang

tertinggi saat embarkasi pada bulan Agustus tahun 2015 dengan jumlah penumpang total mencapai 3448 orang sehingga jumlah penumpang tertinggi total pada bulan Agustus tahun 2015 tersebut menjadi dasar dalam analisis antrian.

4.5.4 Simulasi Korelasi antara Jarak Kedatangan Kapal dengan Pola Kepergian

Penumpang Debarkasi pada Jadwal Kapal Bulan Desember 2015

Simulasi pola sebaran jumlah penumpang pada jadwal antar kedatangan kapal pada bulan Desember ini bertujuan untuk mengetahui jumlah penumpang tertinggi ketika kemungkinan posisi jadwal kedatangan kapal sama waktunya ataupun selisih sedikit. Berikut di bawah ini tabel simulasi pola kepergian penumpang debarkasi pada jadwal kapal bulan Desember 2015:

Simulasi (1)

Tabel 4.58 Simulasi Pola Kepergian Penumpang Kapal Sinabung dan Awu pada bulan Desember 2015

Interval waktu	Sinabung	Awu	Jumlah Penumpang
0:00	0	0	0
1:00	19	196	215
2:00	11	108	119
3:00	0	0	0
4:00	0	0	0
5:00	0	0	0
6:00	0	0	0
7:00	0	0	0
8:00	0	0	0
9:00	0	0	0
10:00	0	0	0
11:00	0	0	0
12:00	0	0	0
Jumlah Penumpang Tertinggi			215

Sumber : Hasil Analisis



Gambar 4.53 Sebaran jumlah Penumpang Debarkasi Kapal Sinabung dan Awu Pada jadwal Kapal Bulan Desember 2015

Dari grafik 4.53 di atas didapatkan hasil bahwa jumlah penumpang tertinggi pada saat debarkasi dilihat dari jadwal kedatangan dan keberangkatan kapal Sinabung dan kapal Awu mencapai 215 Org/Jam.

Simulasi (2)

Tabel 4.59 Simulasi Pola Kepergian Penumpang Kapal Leuser dan Dobonsolo pada Bulan Desember 2015

Interval Waktu	Leuser	Dobonsolo	Jumlah Penumpang
14:00	0	0	0
15:00	232	9	241
16:00	127	5	132
17:00	0	0	0
18:00	0	0	0
19:00	0	0	0
20:00	0	0	0
21:00	0	0	0
22:00	0	0	0
23:00	0	0	0
0:00	0	0	0
1:00	0	0	0
2:00	0	0	0
Jumlah Penumpang Tertinggi			241

Sumber : Hasil Analisis



Gambar 4.54 Sebaran Jumlah Penumpang Debarkasi Kapal Leuser dan Dobonsolo Pada jadwal Kapal Bulan Desember 2015

Dari grafik 4.54 di atas didapatkan hasil bahwa jumlah penumpang tertinggi pada saat debarkasi dilihat dari jadwal kedatangan dan keberangkatan kapal Leuser dan kapal Dobonsolo mencapai 241 Org/Jam.

Simulasi (3)

Tabel 4.60 Simulasi Pola Kepergian Penumpang Kapal Gunung Dempo dan Bukit Raya pada bulan Desember 2015

Interval Waktu	Gunung Dempo	Bukit Raya	Jumlah Penumpang
7:00	0	0	0
8:00	475	511	986
9:00	261	280	541
10:00	0	0	0
11:00	0	0	0
12:00	0	0	0
13:00	0	0	0
14:00	0	0	0
15:00	0	0	0
16:00	0	0	0
17:00	0	0	0
18:00	0	0	0
19:00	0	0	0
Jumlah Penumpang Tertinggi			986

Sumber : Hasil Analisis



Gambar 4.55 Sebaran Jumlah Penumpang Debarkasi Kapal Gunung Dempo dan Bukit Raya Pada jadwal Kapal Bulan Desember 2015

Dari grafik 4.55 di atas didapatkan hasil bahwa jumlah penumpang tertinggi pada saat debarkasi dilihat dari jadwal kedatangan dan keberangkatan kapal Gunung Dempo dan kapal Bukit Raya mencapai 986 Org/Jam.

Dari 3 simulasi pola kedatangan penumpang pada saat debarkasi didapatkan hasil bahwa jumlah penumpang tertinggi mencapai 986 Org/Jam pada jadwal kedatangan dan keberangkatan kapal Gunung Dempo dan kapal Bukit Raya. Jumlah penumpang tersebut masih lebih kecil dari pada jumlah penumpang tertinggi saat debarkasi pada bulan Juni tahun 2015 dengan jumlah penumpang total mencapai 1951 orang sehingga jumlah penumpang tertinggi total pada bulan Juni tahun 2015 tersebut menjadi dasar dalam analisis antrian.

4.6 Analisis Antrian

Pada dasarnya analisis ini bertujuan untuk mengenal perilaku pergerakan kendaraan pada area penurunan dan pemuatan penumpang yang terganggu oleh adanya suatu kegiatan untuk menurunkan dan memuat penumpang di Terminal Penumpang Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya sehingga dapat diketahui terjadi antrian atau tidak pada area tersebut. Berikut dibawah ini penjelasan rumusan mengenai analisis antrian :

$$\text{Rumus : } \rho = \lambda/\mu \quad (\text{Tamin, 2003})$$

Dimana ρ : Nisbah antara tingkat kedatangan (λ) dengan tingkat pelayanan (μ)

λ : Tingkat Kedatangan

μ : Tingkat Pelayanan

WP = Waktu Pelayanan

4.6.1 Embarkasi

Pada saat embarkasi terjadi pola kedatangan penumpang dengan jam puncak kedatangan pada 4 jam sebelum keberangkatan kapal. Pola tersebut berlaku baik pada penelitian 1 maupun penelitian 2. Dengan menggunakan rumus perbandingan antara jumlah penumpang total dengan jumlah kendaraan total pada penelitian 1 dan 2 kemudian dikalikan dengan prosentase penumpang dan kendaraan pada saat jam puncak sehingga dapat dihasilkan jumlah penumpang dan kendaraan pada saat jam puncak (Peak Hour). Berikut di bawah ini tabel hasil perhitungan jumlah permintaan penumpang dan kendaraan tertinggi pada jam puncak saat embarkasi :

Tabel 4.61 Perhitungan Jumlah Permintaan Penumpang dan Kendaraan Tertinggi Pada Jam Puncak Saat Embarkasi

Kasus	Jumlah Penumpang Total	Jumlah Kendaraan Total
	(Org)	(Kend)
Pengolahan Data Survei	300	52
Jumlah Permintaan Penumpang dan Kendaraan	3448	598

Kasus	Jumlah Penumpang (34,67 %)	Jumlah Kendaraan (36,54%)
	(Org/Jam)	(Kend/Jam)
Pengolahan Data Survei (Peak Hour)	104	19
Jumlah Permintaan Penumpang dan Kendaraan Tertinggi (Peak Hour)	1195	218

Sumber : Hasil Analisis

Dari tabel 4.61 di atas dapat diketahui bahwa jumlah kendaraan pada saat jam puncak mencapai 218 kend/jam. Jumlah kendaraan tersebut menjadi dasar sebagai tingkat kedatangan (λ) pada analisis antrian untuk area penurunan penumpang (Drop-off). Berikut dibawah ini tabel spesifikasi untuk penentuan jumlah ruang drop-off:

Tabel 4.62 Spesifikasi Untuk Penentuan Jumlah Ruang Drop-off Eksisting pada Terminal Penumpang Gapura Surya Nusantara Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya

No	Spesifikasi	(m)	Keterangan
1	Panjang Area Drop-Off	35	Hasil Survei Pada Area Drop-Off
2	Lebar Area Drop-Off	7	Hasil Survei Pada Area Drop-Off
3	Lebar Manuver	2,5	Dirjen Perhubungan Darat, 1996
4	Panjang Minibus	6,4	Hasil Survei Dimensi Kendaraan
5	Lebar Minibus	1,7	Hasil Survei Dimensi Kendaraan
6	Lebar Bukaan Pintu Samping	1	Hasil Survei Dimensi Kendaraan
7	Lebar Bukaan Pintu Bagasi	1	Hasil Survei Dimensi Kendaraan
8	Lebar Aktifitas Rata-Rata Pada Pintu Samping	0,8	Hasil Survei Dimensi Kendaraan
9	Lebar Aktifitas Rata-Rata Pada Pintu Bagasi	1	Hasil Survei Dimensi Kendaraan

Sumber : Hasil Analisis

Dari tabel 4. 62 di atas dapat diketahui bahwa panjang total kendaraan minibus untuk melayani aktifitas penurunan penumpang pada area drop-off merupakan penjumlahan dari lebar manuver, panjang minibus, lebar bukaan pintu bagasi dan lebar aktifitas rata-rata pada pintu bagasi ($2,5\text{ m} + 6,4\text{ m} + 1\text{ m} + 1\text{ m}$) didapatkan hasil sebesar 10,9 m. Untuk lebar total kendaraan minibus melayani aktifitas penurunan penumpang pada area drop-off merupakan penjumlahan dari lebar manuver, lebar minibus, lebar bukaan pintu samping dan lebar aktifitas rata-rata pada pintu samping ($2,5\text{ m} + 1,7\text{ m} + 1\text{ m} + 0,8\text{ m}$) didapatkan hasil sebesar 7 m. Berikut dibawah ini tabel jumlah ruang drop-off eksisting pada Terminal Penumpang Gapura Surya Nusantara Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya :

Tabel 4.63 Jumlah Ruang Drop-off Eksisting pada Terminal Penumpang Gapura Surya Nusantara Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya

Eksisting	Dimensi	Perhitungan ruang Drop-off	Jumlah Ruang Drop-off	Satuan
Drop-off Area GSN	P	35 m/10,9m	3,2≈ 3	Kend
	L	7m/7m	1	Kend

Sumber : Hasil Analisis

Dari tabel 4.63 di atas dapat diketahui bahwa dimensi panjang dan lebar area drop-off dapat menampung 3 ruang untuk panjang dan 1 ruang untuk lebar area drop-off. Berikut di bawah ini perhitungan mengenai analisis antrian pada area drop-off :

Diketahui :

Durasi rata-rata Drop-off (WP) : 148 detik/kend

Tingkat Kedatangan λ : 218 kend/jam

Tingkat Pelayanan μ : $(3600/148) \times 3 = 73$ Kend/ Jam

(Untuk 3 kend per 1 kali Drop-off)

Maka, $\rho = \lambda/\mu < 1$

$\rho = 2,99 > 1$ (Terjadi Antrian)

Dari perhitungan antrian di atas dapat diketahui bahwa dengan tingkat kedatangan lebih besar dari pada tingkat pelayanan yaitu sebesar 218 kend/jam (λ) dan 73 kend/jam (μ) dengan waktu pelayanan 148 detik/kend maka terjadi antrian pada area drop-off yang sesuai dengan analisis antrian, $\rho = 2,99 > 1$ (Terjadi Antrian).

4.6.2 Debarkasi

Pada saat Debarkasi terjadi pola kepergian penumpang dari Terminal Penumpang dengan waktu puncak kepergian pada 1 jam sesudah kedatangan kapal. Pola tersebut berlaku baik pada penelitian 1 maupun penelitian 2. Dengan menggunakan rumus perbandingan antara jumlah penumpang total dengan jumlah kendaraan total pada penelitian 1 dan 2 kemudian dikalikan dengan prosentase penumpang dan kendaraan pada saat jam puncak sehingga dapat dihasilkan jumlah penumpang dan kendaraan pada saat jam puncak (Peak Hour). Berikut di bawah ini tabel hasil perhitungan jumlah permintaan penumpang dan kendaraan tertinggi pada jam puncak saat debarkasi :

Tabel 4.64 Perhitungan Jumlah Permintaan Penumpang dan Kendaraan Tertinggi Pada Jam Puncak Saat Debarkasi

Kasus	Jumlah Penumpang Total	Jumlah Kendaraan Total
	(Org)	(Kend)
Pengolahan Data Survei	189	25
Jumlah Permintaan Penumpang dan Kendaraan	1951	258

Kasus	Jumlah Penumpang (64,55 %)	Jumlah Kendaraan (68%)
	(Org/Jam)	(Kend/Jam)
Pengolahan Data Survei (Peak Hour)	122	17
Jumlah Permintaan Penumpang dan Kendaraan Tertinggi (Peak Hour)	1259	175

Sumber : Hasil Analisis

Dari tabel 4.64 di atas dapat diketahui bahwa jumlah kendaraan pada saat peak hour mencapai 175 kend/jam. Jumlah kendaraan tersebut menjadi dasar sebagai tingkat kedatangan (λ) pada analisis antrian untuk area pemuatan penumpang (Pick-up). Berikut dibawah ini tabel spesifikasi untuk penentuan jumlah ruang pick-up:

Tabel 4.65 Spesifikasi Untuk Penentuan Jumlah Ruang Pick-up Eksisting pada Terminal Penumpang Gapura Surya Nusantara Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya

No	Spesifikasi	(m)	Keterangan
1	Panjang Area Pick-Up	35	Hasil Survei Pada Area Pick-Up
2	Lebar Area Pick-Up	7	Hasil Survei Pada Area Pick-Up
3	Lebar Manuver	2,5	Dirjen Perhubungan Darat, 1996
4	Panjang Minibus	6,4	Hasil Survei Dimensi Kendaraan
5	Lebar Minibus	1,7	Hasil Survei Dimensi Kendaraan
6	Lebar Bukaan Pintu Samping	1	Hasil Survei Dimensi Kendaraan
7	Lebar Bukaan Pintu Bagasi	1	Hasil Survei Dimensi Kendaraan
8	Lebar Aktifitas Rata-Rata Pada Pintu Samping	0,8	Hasil Survei Dimensi Kendaraan
9	Lebar Aktifitas Rata-Rata Pada Pintu Bagasi	1	Hasil Survei Dimensi Kendaraan

Sumber : Hasil Analisis

Dari tabel 4. 65 di atas dapat diketahui bahwa panjang total kendaraan minibus untuk melayani aktifitas pemuatan penumpang pada area pick-up merupakan penjumlahan dari lebar manuver, panjang minibus, lebar bukaan pintu bagasi dan lebar aktifitas rata-rata pada pintu bagasi ($2,5\text{ m} + 6,4\text{ m} + 1\text{ m} + 1\text{ m}$) didapatkan hasil sebesar 10,9 m. Untuk lebar total kendaraan minibus melayani aktifitas pemuatan penumpang pada area pick-up merupakan penjumlahan dari lebar manuver, lebar minibus, lebar bukaan pintu samping dan lebar aktifitas rata-rata pada pintu samping ($2,5\text{ m} + 1,7\text{ m} + 1\text{ m} + 0,8\text{ m}$) didapatkan hasil sebesar 7 m. Berikut dibawah ini tabel jumlah ruang pick-up eksisting pada Terminal Penumpang Gapura Surya Nusantara Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya :

Tabel 4.66 Jumlah Ruang Pick-up Eksisting pada Terminal Penumpang Gapura Surya Nusantara Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya

Eksisting	Dimensi	Perhitungan ruang Pick-up	Jumlah Ruang Pick-up	Satuan
Pick-up Area GSN	P	35 m/10,9m	3,2≈ 3	Kend
	L	7m/7m	1	Kend

Sumber : Hasil Analisis

Dari tabel 4.66 di atas dapat diketahui bahwa dimensi panjang dan lebar area pick-up dapat menampung 3 ruang untuk panjang dan 1 ruang untuk lebar area pick-up. Berikut di bawah ini perhitungan mengenai analisis antrian pada area pick-up :

Diketahui:

Durasi rata-rata Pick-up (WP) : 169 detik/kend

Tingkat kedatangan λ : 175 kend/jam

Tingkat Pelayanan μ : $(3600/169) \times 3 = 64$ Kend/ Jam

(Untuk 3 kend per 1 kali Pick-up)

Maka, $\rho = \lambda/\mu < 1$

$\rho = 2,75 > 1$ (Terjadi Antrian)

Dari perhitungan antrian di atas dapat diketahui bahwa dengan tingkat kedatangan lebih besar dari pada tingkat pelayanan yaitu sebesar 175 kend/jam (λ) dan 64 kend/jam (μ) dengan waktu pelayanan 169 detik/kend maka terjadi antrian pada area pick-up yang sesuai dengan analisis antrian, $\rho = 2,75 > 1$ (Terjadi Antrian).

BAB 5

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Setelah melakukan penelitian, analisa dan perhitungan karakteristik permintaan parkir, penurunan dan pemuatan penumpang pada Terminal Penumpang Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya, maka didapatkan beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Karakteristik Permintaan Parkir

Karakteristik utama permintaan parkir disampaikan pada tabel di bawah ini sebagai berikut:

Tabel 5.1 Perbandingan Karakteristik Permintaan Parkir Pada Hari Jum'at, 11 Desember 2015 dan Kamis, 11 Februari 2016

Karakteristik Permintaan Parkir	Jum'at, 11 Desember 2015			
	Sepeda Motor		Mobil	
	Jumlah Kendaraan	Interval Waktu	Jumlah Kendaraan	Interval Waktu
Volume Parkir (Peak Hour)	34 Kendaraan	07:15 - 18:00	54 Kendaraan	10:00 - 18:00
Akumulasi Parkir (Peak Hour)	20 Kendaraan	07:15 - 17:00	32 Kendaraan	07:46 - 08:00
Durasi Parkir	10 Jam 14 Menit		10 Jam 23 Menit	

Karakteristik Permintaan Parkir	Kamis, 11 Februari 2016			
	Sepeda Motor		Mobil	
	Jumlah Kendaraan	Interval Waktu	Jumlah Kendaraan	Interval Waktu
Volume Parkir (Peak Hour)	43 Kendaraan	13:30 - 18:00	68 Kendaraan	14:30 - 18:00
Akumulasi Parkir (Peak Hour)	32 Kendaraan	09:45 - 10:30	36 Kendaraan	07:45 - 08:00
Durasi Parkir	11 Jam 12 Menit		10 Jam 43 Menit	

Sumber : Hasil Analisis

2. Karakteristik Permintaan Penurunan Penumpang

Karakteristik utama permintaan penurunan penumpang disampaikan pada tabel di bawah ini sebagai berikut :

Tabel 5.2 Perbandingan Karakteristik Pemintaan Penurunan Penumpang Pada Hari Jum'at, 11 Desember 2015 dan Kamis, 11 Februari 2016

Karakteristik Permintaan Penurunan Penumpang	Jum'at, 11 Desember 2015	Kamis, 11 Februari 2016
Durasi Penurunan Penumpang dan Jumlah Penurunan Penumpang	<ul style="list-style-type: none"> • 5 Menit dengan Penurunan Penumpang sebanyak 12 Penumpang (Maksimum) • 1 Menit dengan Penurunan Penumpang sebanyak 2 Penumpang (Minimum) 	<ul style="list-style-type: none"> • 5 Menit dengan Penurunan Penumpang sebanyak 12 Penumpang • 1 Menit dengan Penurunan Penumpang sebanyak 4 Penumpang (Minimum)
Dimensi Kendaraan, Lebar Bukaan Pintu dan Aktifitas Penurunan Penumpang	<ul style="list-style-type: none"> • Panjang Total Maks. sebesar 9,4 m (Isuzu Elf Minibus) • Lebar Total Maks. 5,2 m (Daihatsu Granmax) 	<ul style="list-style-type: none"> • Panjang Total Maks. sebesar 9,2 m (Isuzu Elf Minibus) • Lebar Total Maks. 4,9 m (Isuzu Elf Minibus)
Jumlah dan Kategori Barang Bawaan pada Aktifitas Penurunan Penumpang	110 buah = 59 buah atau 54% (Besar) 30 buah atau 27% (Sedang) 21 buah atau 19% (Kecil)	132 buah = 87 buah atau 66% (Besar) 28 buah atau 21% (Sedang) 17 buah atau 13% (Kecil)
Frekwensi Jumlah Kendaraan dan Penumpang pada Aktifitas Penurunan Penumpang	<ul style="list-style-type: none"> • 10 Kend./jam pada interval waktu 14:00 - 15:00 • 35 Penumpang/jam pada interval waktu 14:00 - 15:00 	<ul style="list-style-type: none"> • 9 Kend./jam pada interval waktu 13:00 - 14:00 • 69 Penumpang/jam pada interval waktu 13:00 - 14:00

Sumber : Hasil Analisis

3. Karakteristik Permintaan Pemuatan Penumpang

Karakteristik utama permintaan pemuatan penumpang disampaikan pada tabel di bawah ini sebagai berikut :

Tabel 5.3 Perbandingan Karakteristik Pemintaan Pemuatan Penumpang Pada Hari Jum'at, 11 Desember 2015 dan Kamis, 11 Februari 2016

Karakteristik Permintaan Pemuatan Penumpang	Jum'at, 11 Desember 2015	Kamis, 11 Februari 2016
Durasi Pemuatan Penumpang dan Jumlah Pemuatan Penumpang	<ul style="list-style-type: none"> • 4 Menit dengan Pemuatan Penumpang sebanyak 12 Penumpang (Maksimum) • 1 Menit dengan Pemuatan Penumpang sebanyak 2 Penumpang (Minimum) 	<ul style="list-style-type: none"> • 5 Menit dengan Pemuatan Penumpang sebanyak 12 Penumpang (Maksimum) • 2 Menit dengan Pemuatan Penumpang sebanyak 4 Penumpang (Minimum)
Dimensi Kendaraan, Lebar Bukaan Pintu dan Aktifitas Pemuatan Penumpang	<ul style="list-style-type: none"> • Panjang Total Maks. sebesar 9 m (Isuzu Elf Minibus) • Lebar Total Maks. 5,1 m (Isuzu Elf Minibus) 	<ul style="list-style-type: none"> • Panjang Total Maks. sebesar 9,2 m (Isuzu Elf Minibus) • Lebar Total Maks. 5,2 m (Isuzu Elf Minibus)
Jumlah Kategori Barang Bawaan pada Aktifitas Pemuatan Penumpang	51 buah = 26 buah atau 51% (Besar) 8 buah atau 16% (Sedang) 17 buah atau 33% (Kecil)	110 buah = 34 buah atau 57% (Besar) 11 buah atau 19% (Sedang) 14 buah atau 24% (Kecil)
Frekwensi Jumlah Kendaraan dan Penumpang pada Aktifitas Pemuatan Penumpang	<ul style="list-style-type: none"> • 9 Kend./jam pada interval waktu 07:00 - 08:00 • 55 Penumpang/jam pada interval waktu 07:00 - 08:00 	<ul style="list-style-type: none"> • 8 Kend./jam pada interval waktu 10:00 - 11:00 • 67 Penumpang/jam pada interval waktu 10:00 - 11:00

Sumber : Hasil Analisis

5.2 Saran

Adapun saran yang dapat diberikan setelah dilakukan penelitian mengenai karakteristik permintaan parkir, penurunan dan pemuatan penumpang pada Terminal Penumpang Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya antara lain:

1. Untuk area parkir sepeda motor pegawai pelabuhan agar alur sirkulasi tidak terlalu jauh dari pintu masuk Terminal Penumpang dan cenderung lebih mendekat pada gedung terminal agar tidak terjadi parkir tidak pada tempatnya.
2. Untuk area penurunan penumpang agar lebih dioptimalkan melihat kondisi portir yang banyak ketika terjadi aktifitas penurunan penumpang pada area drop-off.
3. Untuk area pemuatan penumpang agar lebih dioptimalkan melihat kondisi portir yang banyak ketika terjadi aktifitas pemuatan penumpang pada area pick-up dan perlunya regulasi agar aktifitas pemuatan penumpang terjadi pada tempat yang telah disediakan dan tidak mengganggu aktifitas penumpang lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 1996, *Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir*, Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, Departemen Perhubungan, Jakarta.
- Anonim, 1996, *Menuju Lalu Lintas dan Angkutan Jalan Yang Tertib*. Departemen Perhubungan, Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, Jakarta.
- Anonim, 1998, *Pedoman Perencanaan dan Pengoperasian Fasilitas Parkir*, Direktorat Bina Sistem Lalu Lintas Angkutan Kota, Direktorat Jenderal Perhubungan Darat
- Anonim, 1999, *Rekayasa Lalu Lintas*, Direktorat Bina Sistem Lalu Lintas Angkutan Kota, Direktorat Jenderal Perhubungan Darat.
- Dewi, Selvianti. 2001. *Studi Evaluasi Manajemen Parkir pada Pusat Pembelanjaan di Kota Malang*, studi kasus : Plasa Dieng, Plasa Gajah Mada, Plasa Malang. Skripsi. Malang: Fakultas Teknik Jurusan Sipil, Universitas Brawijaya Malang.
- Hafizah, Nafilah, 2015, *Evaluasi Karakteristik Penggunaan Moda Akses Bandar Udara Juanda Surabaya Sebagai Dasar Usulan Pengadaan Transportasi Massal Menuju Bandara*. Skripsi Transportasi, Surabaya
- Hobbs, F.D. 1979, *Traffic Planning and Engineering*, Second Edition Pergamon Pres, England.
- Hobbs, F.D. (Terjemahan Suprapto dan Waldiyono), 1995, *Perencanaan dan Teknik Lalu Lintas*, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Horonjeff, R., 1988, *Perencanaan dan Perancangan Bandara*, Erlangga, Jakarta..
- Juliman, 2000, *Evaluasi Kebutuhan Parkir di Universitas Brawijaya Malang*, Jurusan Sipil FT UB, Malang.
- Oppenlander, J.C. 1976, *Manual of Traffic Engineering Studies. fourth edition. 4th edition. Inititute of Traffic Transportation Engineering*. Washington.DC

R. Arnott et al, 2015, *Downtown curbside parking capacity*, Journal of Urban Economics 86 (2015) 83–97.

Sutarto, Agung, 2010, *Analisis Permintaan Parkir di Stasiun Poncol dan Tawang Semarang*.Jurnal teknik Sipil dan Perencanaan, nomor 2 volume 12, Hal 173-180.

Tamin, O.Z. 1997, *Perencanaan dan pemodelan Transportasi*, Penerbit ITB, Bandung.

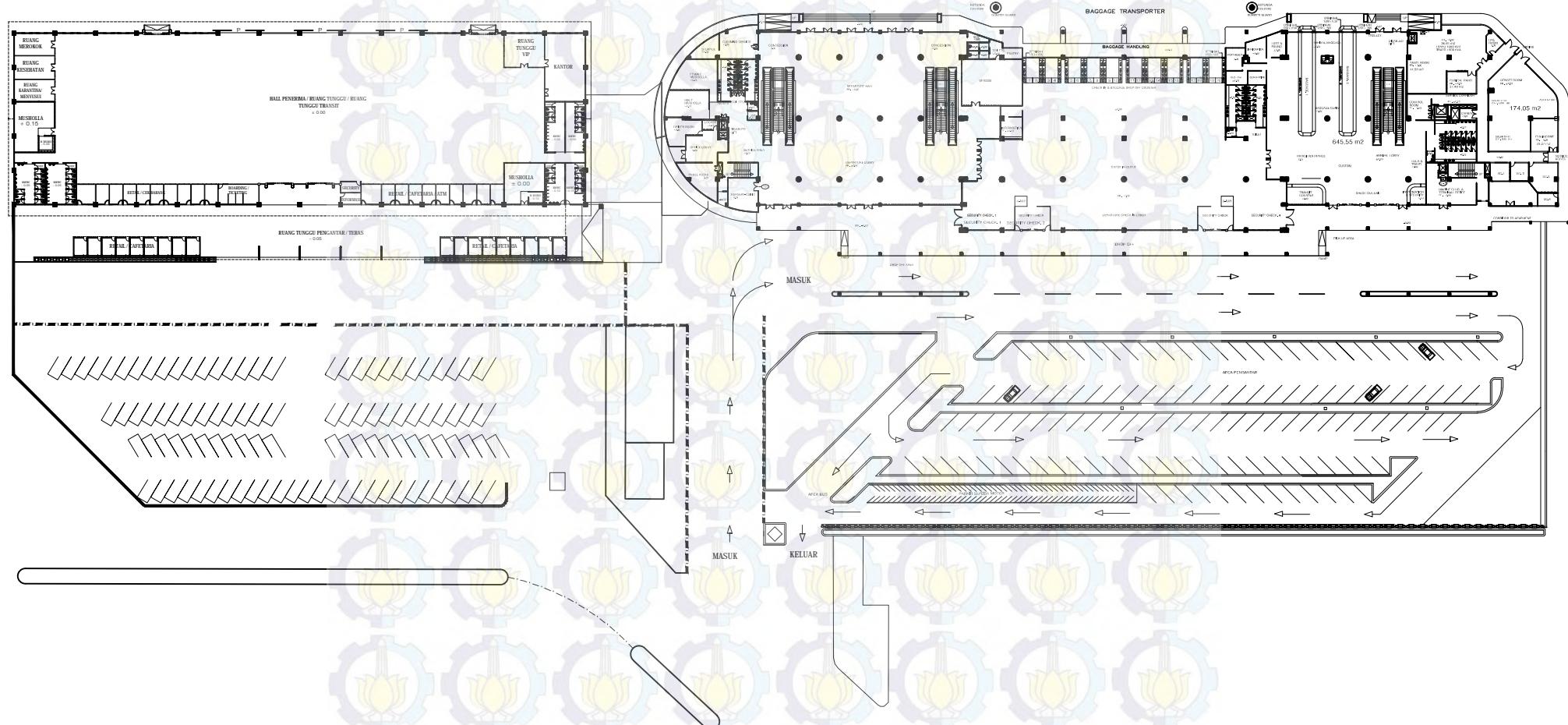
Tamin, O.Z., 2003, *Perencanaan dan Pemodelan Transportasi*, Penerbit ITB, Bandung.

Tjakranegara, Soegijatna. 1995, *Hukum Pengangkutan Barang dan Penumpang*, Jakarta: Rineka Cipta.

Tri Atmojo, Bambang., 1992, *Pelabuhan*, Beta Offset, Yogyakarta,

Warpani, Suwardjoko, 1990. *Merencanakan Sistem Perangkutan*,

Penerbit ITB, Bandung.



SURVEI PARKIR

LOKASI :
HARI/TANGGAL :
CUACA :

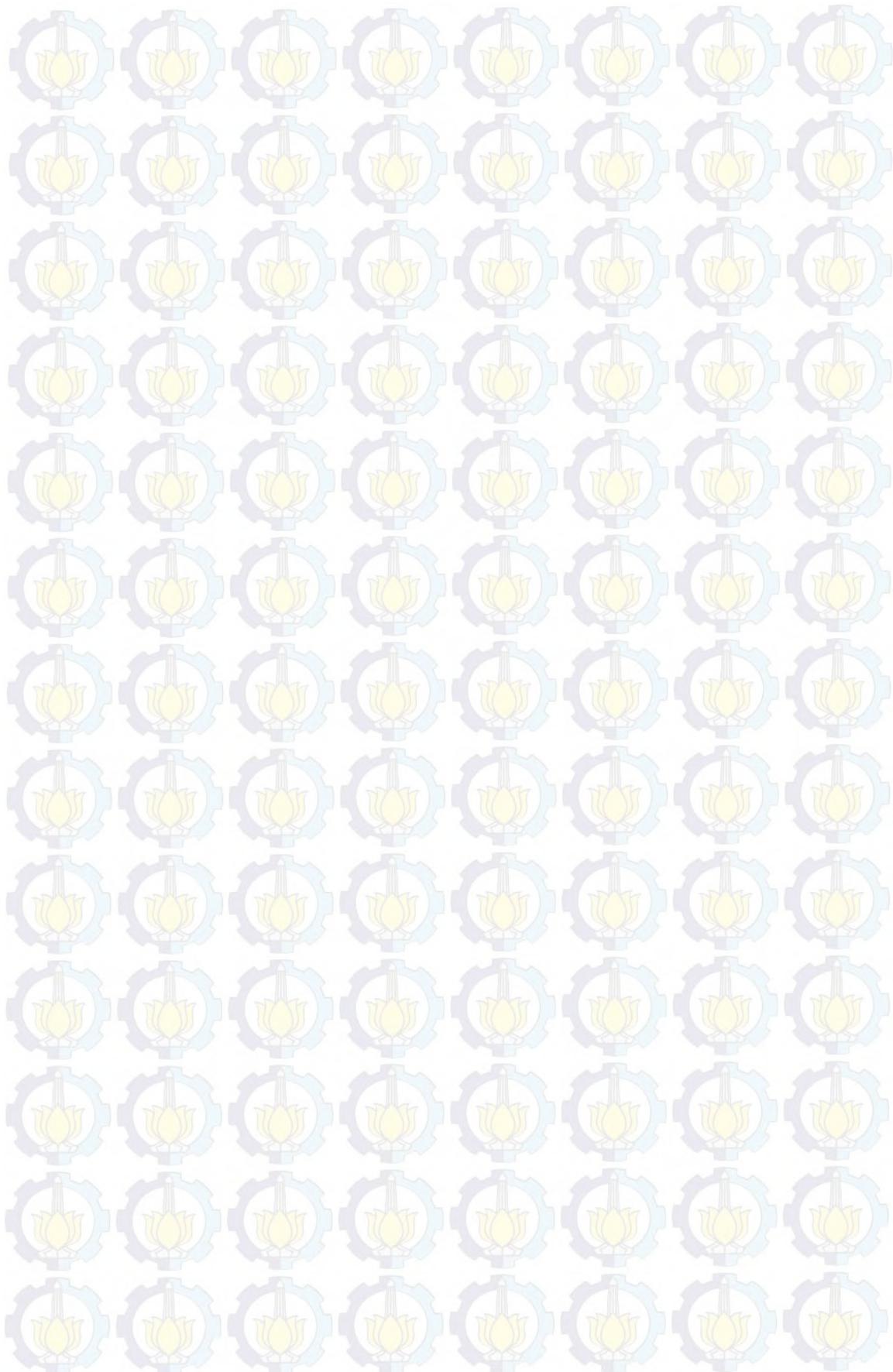
SURVEYOR :
POSISI :
MULAI :

No	Interval Waktu	Plat Nomor	Waktu Masuk	Waktu Keluar	Durasi Parkir
1	< 06:00				
2	06:00-06:15				
3	06:15-06:30				
4	06:30-06:45				
5	06:45-07:00				
6	07:00-07:15				
7	07:15-07:30				
8	07:30-07:45				
9	07:45-08:00				
10	08:00-08:15				
11	08:15-08:30				
12	08:30-08:45				
13	08:45-09:00				
14	09:00-09:15				
15	09:15-09:30				

16	09:30-09:45				
17	09:45-10:00				
18	10:00-10:15				
19	10:15-10:30				
20	10:30-10:45				
21	10:45-11:00				
22	11:00-11:15				
23	11:15-11:30				
24	11:30-11:45				
25	11:45-12:00				
26	12:00-12:15				
27	12:15-12:30				
28	12:30-12:45				
29	12:45-13:00				
30	13:00-13:15				
31	13:15-13:30				

32	13:30-13:45				
33	13:45-14:00				
34	14:00-14:15				
35	14:15-14:30				
36	14:30-14:45				
37	14:45-15:00				
38	15:00-15:15				
39	15:15-15:30				
40	15:30-15:45				
41	15:45-16:00				
42	16:00-16:15				
43	16:15-16:30				
44	16:30-16:45				
45	16:45-17:00				
46	17:00-17:15				
47	17:15-17:30				
48	17:30-17:45				
49	17:45-18:00				

50	18.00-18.30				
----	-------------	--	--	--	--



SURVEI DROP-OFF & PICK-UP

LOKASI :
HARI/TANGGAL :
CUACA :

SURVEYOR
POSI SI
MULAI

ARUS PENUMPANG BULAN JANUARI 2015

TANGGAL KEGIATAN	NAMA KAPAL	ASAL	TUJUAN	DERMAGA	EMBARKASI			DEBARKASI				
					DEWASA	ANAK	BAYI	DEWASA	ANAK	BAYI		
PT. PELNI (Persero)												
26/01/2015	UMSINI , KM	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	50	9	2	268	24	13		
19/01/2015	UMSINI , KM	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	322	30	12	0	0	0		
12/01/2015	UMSINI , KM	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	38	7	1	529	30	12		
05/01/2015	UMSINI , KM	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	272	36	11	39	9	3		
08/01/2015	SIRIMAU ,KMP	SAMPIT	BATULICIN	JAMRUD UTARA	313	39	4	393	31	11		
04/01/2015	LAWIT , KMP	PONTIANAK	PONTIANAK	JAMRUD UTARA	155	16	4	246	17	4		
25/01/2015	AWU , KM	KUMAI	BENOA	JAMRUD UTARA	67	2	3	310	10	6		
22/01/2015	AWU , KM	BENOA	KUMAI	JAMRUD UTARA	555	46	23	621	48	26		
11/01/2015	AWU , KM	KUMAI	BENOA	JAMRUD UTARA	231	14	13	478	26	11		
08/01/2015	AWU , KM	BENOA	KUMAI	JAMRUD UTARA	502	43	18	631	47	24		
27/01/2015	DOBONSOLO ,KM	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	306	21	7	1	0	0		
24/01/2015	DOBONSOLO ,KM	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	0	0	0	634	36	25		
13/01/2015	DOBONSOLO ,KM	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	697	72	12	0	0	0		
10/01/2015	DOBONSOLO ,KM	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	0	0	0	520	68	23		
28/01/2015	LEUSER , KM	KUMAI	SAMPIT	JAMRUD UTARA	305	18	2	287	11	7		
17/01/2015	LEUSER , KM	SAMPIT	KUMAI	JAMRUD UTARA	374	11	4	433	36	13		
14/01/2015	LEUSER , KM	KUMAI	SAMPIT	JAMRUD UTARA	382	24	1	430	34	15		
03/01/2015	LEUSER , KM	SAMPIT	KUMAI	JAMRUD UTARA	565	81	6	577	51	13		
18/01/2015	GUNUNG DEMPO , KM	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	422	37	14	0	0	0		
15/01/2015	GUNUNG DEMPO , KM	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	0	0	0	605	43	20		
04/01/2015	GUNUNG DEMPO , KM	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	419	77	18	12	3	1		
15/01/2015	BUKIT RAYA , KM	PONTIANAK	PONTIANAK	JAMRUD UTARA	498	48	17	920	60	16		
01/01/2015	BUKIT RAYA , KM	PONTIANAK	PONTIANAK	JAMRUD UTARA	243	43	5	997	83	27		
26/01/2015	SINABUNG ,KM	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	283	14	9	15	1	0		
20/01/2015	SINABUNG , KM	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	11	3	2	496	35	18		
11/01/2015	SINABUNG , KM	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	543	48	13	56	0	1		
06/01/2015	SINABUNG , KM	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	32	5	1	569	32	14		
26/01/2015	DORO LONDA , KM	TANJUNG PRIUK	BALIKPAPAN	JAMRUD UTARA	373	27	13	379	45	11		
20/01/2015	LABOBAR , KM	UJUNG PANDANG	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	579	63	13	935	0	39		
08/01/2015	LABOBAR , KM	UJUNG PANDANG	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	876	121	35	1.012	61	37		
22/01/2015	BINAIYA , KM	SAMPIT	SAMPIT	JAMRUD UTARA	636	24	5	144	11	2		
11/01/2015	BINAIYA , KM	BATULICIN	SAMPIT	JAMRUD UTARA	974	64	10	304	21	8		
20/01/2015	CIREMAI , KM	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	257	17	14	4	0	0		
17/01/2015	CIREMAI , KM	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	0	0	0	408	21	10		
06/01/2015	CIREMAI , KM	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	430	31	12	2	0	0		
03/01/2015	CIREMAI , KM	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	0	0	0	441	43	24		
29/01/2015	TIDAR , KMP	TANJUNG PRIUK	MAKASSAR	JAMRUD UTARA	576	40	18	99	3	0		
26/01/2015	TIDAR , KMP	MAKASSAR	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	0	0	0	501	47	21		
15/01/2015	TIDAR , KMP	TANJUNG PRIUK	MAKASSAR	JAMRUD UTARA	375	37	15	21	0	1		
13/01/2015	TIDAR , KMP	MAKASSAR	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	0	0	0	635	63	29		
02/01/2015	TIDAR , KMP	TANJUNG PRIUK	MAKASSAR	JAMRUD UTARA	372	68	14	19	4	1		
41					JUMLAH		13.033	1.236	351	14.971	1.054	486

ARUS PENUMPANG BULAN FEBRUARI 2015

TANGGAL KEGIATAN	NAMA KAPAL	ASAL	TUJUAN	DERMAGA	EMBARKASI			DEBARKASI		
					DEWASA	ANAK	BAYI	DEWASA	ANAK	BAYI
PT. PELNI (Persero)										
23/02/2015	UMSINI , KM	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	26	0	0	431	11	5
16/02/2015	UMSINI , KM	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	216	11	4	40	2	2
09/02/2015	UMSINI , KM	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	13	2	0	521	23	16
02/02/2015	UMSINI , KM	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	273	15	4	225	2	3
26/02/2015	TIDAR , KMP	TANJUNG PRIUK	MAKASSAR	JAMRUD UTARA	414	28	22	87	0	0
23/02/2015	TIDAR , KMP	MAKASSAR	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	0	0	0	461	28	19
12/02/2015	TIDAR , KMP	TANJUNG PRIUK	MAKASSAR	JAMRUD UTARA	374	30	8	56	0	0
09/02/2015	TIDAR , KMP	MAKASSAR	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	0	0	0	522	34	20
05/02/2015	SIRIMAU , KMP	SAMPIT	BATULICIN	JAMRUD UTARA	235	16	3	346	16	9
21/02/2015	AWU , KM	KUMAI	BENOA	JAMRUD UTARA	61	4	5	202	5	5
19/02/2015	AWU , KM	BENOA	KUMAI	JAMRUD UTARA	350	22	22	545	30	23
08/02/2015	AWU , KM	KUMAI	BENOA	JAMRUD UTARA	95	5	6	310	9	5
05/02/2015	AWU , KM	BENOA	KUMAI	JAMRUD UTARA	298	23	12	381	23	13
24/02/2015	DOBONSOLO , KM	UJUNG PANDANG	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	138	5	3	11	0	0
21/02/2015	DOBONSOLO , KM	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	0	0	0	505	21	20
10/02/2015	DOBONSOLO , KM	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	297	46	44	7	0	0
07/02/2015	DOBONSOLO , KM	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	0	0	0	512	33	18
28/02/2015	CIREMAI , KM	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	0	0	0	415	19	7
17/02/2015	CIREMAI , KM	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	171	8	4	0	0	0
14/02/2015	CIREMAI , KM	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	0	0	0	375	23	13
03/02/2015	CIREMAI , KM	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	316	16	14	0	0	0
28/02/2015	LEUSER , KM	SAMPIT	KUMAI	JAMRUD UTARA	602	6	1	298	15	1
25/02/2015	LEUSER , KM	KUMAI	SAMPIT	JAMRUD UTARA	175	12	5	211	16	5
14/02/2015	LEUSER , KM	SAMPIT	KUMAI	JAMRUD UTARA	355	11	0	723	49	19
11/02/2015	LEUSER , KM	KUMAI	SAMPIT	JAMRUD UTARA	252	17	4	580	26	10
26/02/2015	GUNUNG DEMPO , KM	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	0	0	0	343	33	23
15/02/2015	GUNUNG DEMPO , KM	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	183	7	9	3	0	0
12/02/2015	GUNUNG DEMPO , KM	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	0	0	0	242	27	19
01/02/2015	GUNUNG DEMPO , KM	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	97	11	5	1	0	0
28/02/2015	BUKIT RAYA , KM	PONTIANAK	BALIKPAPAN	JAMRUD UTARA	524	33	10	792	47	21
13/02/2015	BUKIT RAYA , KM	PONTIANAK	PONTIANAK	JAMRUD UTARA	954	52	23	1019	1	24
24/02/2015	SINABUNG , KM	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	358	21	11	19	1	1
18/02/2015	SINABUNG , KM	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	0	0	0	636	40	13
09/02/2015	SINABUNG , KM	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	838	44	27	43	2	0
04/02/2015	SINABUNG , KM	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	18	1	1	561	27	14
20/02/2015	BINAIYA , KM	BATULICIN	SAMPIT	JAMRUD UTARA	92	30	13	75	15	6
05/02/2015	BINAIYA , KM	BATULICIN	SAMPIT	JAMRUD UTARA	499	26	3	114	8	3
16/02/2015	KELIMUTU , KM	BENOA	BENOA	JAMRUD UTARA	3	0	0	1	0	0
23/02/2015	DORO LONDA , KM	BALIKPAPAN	BALIKPAPAN	JAMRUD UTARA	230	17	8	476	21	11
09/02/2015	DORO LONDA , KM	BALIKPAPAN	BALIKPAPAN	JAMRUD UTARA	442	23	13	582	46	26
19/02/2015	LABOBAR , KM	UJUNG PANDANG	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	658	30	12	753	1	23
01/02/2015	LABOBAR , KM	UJUNG PANDANG	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	692	39	12	628	39	30
42					JUMLAH		10.249	611	308	14.052
							693	427		

ARUS PENUMPANG BULAN MARET 2015

TANGGAL KEGIATAN	NAMA KAPAL	ASAL	TUJUAN	DERMAGA	EMBARKASI			DEBARKASI		
					DEWASA	ANAK	BAYI	DEWASA	ANAK	BAYI
PT. PELNI (Persero)										
30/03/2015	UMSINI , KM	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	320	16	10	61	3	2
23/03/2015	UMSINI , KM	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	48	6	2	274	11	11
16/03/2015	UMSINI , KM	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	233	14	3	50	4	5
09/03/2015	UMSINI , KM	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	0	0	0	373	20	6
02/03/2015	UMSINI , KM	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	195	12	5	78	6	1
31/03/2015	LAWIT , KMP	PONTIANAK	PONTIANAK	JAMRUD UTARA	215	19	5	652	42	16
17/03/2015	LAWIT , KMP	PONTIANAK	PONTIANAK	JAMRUD UTARA	365	28	9	786	58	26
03/03/2015	LAWIT , KMP	PONTIANAK	PONTIANAK	JAMRUD UTARA	211	11	3	122	4	2
26/03/2015	TIDAR , KMP	TANJUNG PRIUK	MAKASSAR	JAMRUD UTARA	492	38	15	88	0	0
23/03/2015	TIDAR , KMP	MAKASSAR	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	13	0	0	487	35	14
12/03/2015	TIDAR , KMP	TANJUNG PRIUK	MAKASSAR	JAMRUD UTARA	494	36	15	71	0	0
09/03/2015	TIDAR , KMP	MAKASSAR	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	0	0	0	417	32	12
05/03/2015	SIRIMAU , KMP	SAMPIT	BATULICIN	JAMRUD UTARA	422	31	14	298	13	4
22/03/2015	AWU , KM	KUMAI	BENOA	JAMRUD UTARA	125	12	5	294	13	7
19/03/2015	AWU , KM	BENOA	KUMAI	JAMRUD UTARA	423	18	16	459	33	20
08/03/2015	AWU , KM	KUMAI	BENOA	JAMRUD UTARA	86	6	4	284	5	5
05/03/2015	AWU , KM	BENOA	KUMAI	JAMRUD UTARA	405	34	12	376	22	20
31/03/2015	CIREMAI , KM	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	181	15	6	7	3	1
28/03/2015	CIREMAI , KM	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	0	0	0	345	15	5
17/03/2015	CIREMAI , KM	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	132	13	7	5	0	0
14/03/2015	CIREMAI , KM	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	0	0	0	347	21	13
03/03/2015	CIREMAI , KM	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	190	10	9	4	0	0
24/03/2015	DOBONSOLO ,KM	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	298	30	5	4	0	0
21/03/2015	DOBONSOLO ,KM	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	0	0	0	285	15	12
10/03/2015	DOBONSOLO ,KM	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	251	12	9	3	1	1
07/03/2015	DOBONSOLO ,KM	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	0	0	0	306	21	11
28/03/2015	LEUSER , KM	BAWEAN	BAWEAN	JAMRUD UTARA	143	7	3	478	37	9
25/03/2015	LEUSER , KM	KUMAI	SAMPIT	JAMRUD UTARA	122	12	3	223	20	9
15/03/2015	LEUSER , KM	BAWEAN	BAWEAN	JAMRUD UTARA	243	12	2	406	37	6
11/03/2015	LEUSER , KM	KUMAI	SAMPIT	JAMRUD UTARA	236	18	7	415	25	14
29/03/2015	GUNUNG DEMPO , KM	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	171	15	4	20	1	0
26/03/2015	GUNUNG DEMPO , KM	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	0	0	0	438	23	15
15/03/2015	GUNUNG DEMPO , KM	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	267	17	6	2	0	0
12/03/2015	GUNUNG DEMPO , KM	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	0	0	0	303	18	9
01/03/2015	GUNUNG DEMPO , KM	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	187	9	15	1	0	0
19/03/2015	SINABUNG ,KM	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	0	0	0	488	17	7
10/03/2015	SINABUNG ,KM	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	313	27	16	59	6	4
05/03/2015	SINABUNG ,KM	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	50	3	1	636	40	13
21/03/2015	BINAIYA , KM	BATULICIN	SAMPIT	JAMRUD UTARA	275	16	4	292	23	12
06/03/2015	BINAIYA , KM	BATULICIN	SAMPIT	JAMRUD UTARA	446	26	8	203	10	4
16/03/2015	KELIMUTU , KM	BENOA	BENOA	JAMRUD UTARA	26	0	1	2	4	1
23/03/2015	DORO LONDA , KM	BALIKPAPAN	BALIKPAPAN	JAMRUD UTARA	439	34	12	487	35	20
09/03/2015	DORO LONDA , KM	BALIKPAPAN	BALIKPAPAN	JAMRUD UTARA	392	31	11	373	4	21
19/03/2015	LABOBAR , KM	UJUNG PANDANG	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	688	47	19	757	22	22
05/03/2015	LABOBAR , KM	UJUNG PANDANG	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	706	47	19	1167	50	36
12/03/2015	TATAMAILAU , KM	UJUNG PANDANG	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	0	0	0	20	0	0
JUMLAH					9.803	682	285	13.246	749	396

ARUS PENUMPANG BULAN APRIL 2015

TANGGAL KEGIATAN	NAMA KAPAL	ASAL	TUJUAN	DERMAGA	EMBARKASI			DEBARKASI		
					DEWASA	ANAK	BAYI	DEWASA	ANAK	BAYI
19/04/2015	UMSINI , KM	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	0	0	0	422	12	9
13/04/2015	UMSINI , KM	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	87	10	4	88	11	1
06/04/2015	UMSINI , KM	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	17	2	0	213	7	9
28/04/2015	LAWIT , KMP	PONTIANAK	PONTIANAK	JAMRUD UTARA	158	14	5	420	26	20
14/04/2015	LAWIT , KMP	PONTIANAK	PONTIANAK	JAMRUD UTARA	185	9	3	520	25	13
23/04/2015	TIDAR , KMP	TANJUNG PRIUK	MAKASSAR	JAMRUD UTARA	503	34	19	157	0	0
20/04/2015	TIDAR , KMP	MAKASSAR	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	0	0	0	543	26	21
09/04/2015	TIDAR , KMP	TANJUNG PRIUK	MAKASSAR	JAMRUD UTARA	172	46	18	69	0	0
06/04/2015	TIDAR , KMP	MAKASSAR	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	0	0	0	543	26	21
30/04/2015	SIRIMAU KMP	SAMPIT	BATULICIN	JAMRUD UTARA	310	19	12	201	9	2
02/04/2015	SIRIMAU , KMP	SAMPIT	BATULICIN	JAMRUD UTARA	636	10	4	251	15	8
30/04/2015	AWU , KM	BENOA	KUMAI	JAMRUD UTARA	56	3	1	343	20	16
18/04/2015	DOBONSOLO , KM	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	220	8	4	9	0	0
28/04/2015	CIREMAI , KM	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	194	9	9	12	0	0
25/04/2015	CIREMAI , KM	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	0	0	0	387	29	12
14/04/2015	CIREMAI , KM	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	162	13	6	5	1	0
11/04/2015	CIREMAI , KM	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	0	0	0	375	20	9
26/04/2015	GUNUNG DEMPO , KM	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	481	43	16	9	0	0
23/04/2015	GUNUNG DEMPO , KM	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	0	0	0	546	31	17
12/04/2015	GUNUNG DEMPO , KM	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	239	20	8	3	0	0
09/04/2015	GUNUNG DEMPO , KM	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	0	0	0	440	31	18
23/04/2015	BUKIT RAYA , KM	PONTIANAK	PONTIANAK	JAMRUD UTARA	526	22	11	781	47	21
09/04/2015	BUKIT RAYA , KM	PONTIANAK	PONTIANAK	JAMRUD UTARA	319	24	13	820	3	23
28/04/2015	SINABUNG , KM	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	22	3	0	425	20	13
30/04/2015	BINAIA , KM	BATULICIN	SAMPIT	JAMRUD UTARA	78	9	3	76	5	3
13/04/2015	KELIMUTU , KM	BENOA	BENOA	JAMRUD UTARA	305	19	17	14	4	4
17/04/2015	DORO LONDA , KM	BALIKPAPAN	BALIKPAPAN	JAMRUD UTARA	439	33	16	418	34	19
06/04/2015	DORO LONDA , KM	BALIKPAPAN	BALIKPAPAN	JAMRUD UTARA	412	30	10	449	25	15
30/04/2015	LABOBAR , KM	UJUNG PANDANG	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	589	30	20	843	14	18
16/04/2015	LABOBAR , KM	UJUNG PANDANG	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	810	69	12	1042	63	30
02/04/2015	LABOBAR , KM	UJUNG PANDANG	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	412	27	9	769	22	22
28/04/2015	EGON , KM	KUMAI	KUMAI	JAMRUD UTARA	28	1	0	96	4	2
14/04/2015	EGON , KM	KUMAI	KUMAI	JAMRUD UTARA	32	3	0	200	8	0
33					JUMLAH		7.392	510	220	11.489
							538	346		

ARUS PENUMPANG BULAN MEI 2015

TANGGAL KEGIATAN	NAMA KAPAL	ASAL	TUJUAN	DERMAGA	EMBARKASI			DEBARKASI		
					DEWASA	ANAK	BAYI	DEWASA	ANAK	BAYI
PT. PELNI (Persero)										
25/05/2015	UMSINI , KM	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	294	28	14	125	13	2
26/05/2015	LAWIT , KMP	PONTIANAK	PONTIANAK	JAMRUD UTARA	200	23	4	515	26	11
12/05/2015	LAWIT , KMP	PONTIANAK	PONTIANAK	JAMRUD UTARA	248	15	4	501	33	19
21/05/2015	TIDAR , KMP	TANJUNG PRIUK	MAKASSAR	JAMRUD UTARA	485	38	22	404	37	22
18/05/2015	TIDAR , KMP	MAKASSAR	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	0	0	0	731	2	84
07/05/2015	TIDAR , KMP	TANJUNG PRIUK	MAKASSAR	JAMRUD UTARA	464	41	16	112	0	0
04/05/2015	TIDAR , KMP	MAKASSAR	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	0	0	0	657	42	28
31/05/2015	AWU , KM	KUMAI	BENOA	JAMRUD UTARA	157	10	5	176	5	3
27/05/2015	AWU , KM	BENOA	KUMAI	JAMRUD UTARA	229	28	21	356	37	47
17/05/2015	AWU , KM	KUMAI	BENOA	JAMRUD UTARA	86	12	5	201	10	3
14/05/2015	AWU , KM	BENOA	KUMAI	JAMRUD UTARA	287	18	28	436	20	9
03/05/2015	AWU , KM	KUMAI	BENOA	JAMRUD UTARA	87	4	1	174	12	5
30/05/2015	DOBONSOLO , KM	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	64	0	0	677	44	19
19/05/2015	DOBONSOLO , KM	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	373	29	14	3	0	1
16/05/2015	DOBONSOLO , KM	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	0	0	0	540	31	20
06/05/2015	DOBONSOLO , KM	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	344	19	11	0	0	0
26/05/2015	CIREMAI , KM	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	214	21	6	10	0	0
23/05/2015	CIREMAI , KM	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	0	0	0	474	38	25
12/05/2015	CIREMAI , KM	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	291	25	3	13	2	0
09/05/2015	CIREMAI , KM	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	0	0	0	391	31	12
23/05/2015	LEUSER , KM	SAMPIT	KUMAI	JAMRUD UTARA	132	3	1	373	25	10
20/05/2015	LEUSER , KM	KUMAI	SAMPIT	JAMRUD UTARA	86	9	5	277	14	7
09/05/2015	LEUSER , KM	KUMAI	KUMAI	JAMRUD UTARA	57	1	0	469	28	11
07/05/2015	GUNUNG DEMPO , KM	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	0	0	0	720	31	24
21/05/2015	BUKIT RAYA , KM	PONTIANAK	PONTIANAK	JAMRUD UTARA	413	25	6	883	53	31
07/05/2015	BUKIT RAYA , KM	PONTIANAK	PONTIANAK	JAMRUD UTARA	427	34	12	746	33	21
29/05/2015	BINAIYA , KM	BATULICIN	SAMPIT	JAMRUD UTARA	236	11	1	276	18	7
15/05/2015	BINAIYA , KM	BATULICIN	SAMPIT	JAMRUD UTARA	270	20	3	231	14	1
26/05/2015	SINABUNG , KM	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	0	0	0	553	23	19
17/05/2015	SINABUNG , KM	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	251	9	11	43	3	1
11/05/2015	SINABUNG , KM	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	0	0	0	613	26	16
03/05/2015	SINABUNG , KM	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	298	10	4	130	6	3
11/05/2015	KELIMUTU , KM	BENOA	BENOA	JAMRUD UTARA	105	15	2	104	4	5
29/05/2015	DORO LONDA , KM	BALIKPAPAN	BALIKPAPAN	JAMRUD UTARA	0	0	0	717	62	52
15/05/2015	DORO LONDA , KM	BALIKPAPAN	BALIKPAPAN	JAMRUD UTARA	371	27	15	481	43	21
01/05/2015	DORO LONDA , KM	BALIKPAPAN	BALIKPAPAN	JAMRUD UTARA	254	26	12	608	26	14
28/05/2015	LABOBAR , KM	UJUNG PANDANG	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	485	30	12	1121	77	57
14/05/2015	LABOBAR , KM	UJUNG PANDANG	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	921	39	23	878	42	21
26/05/2015	EGON , KM	KUMAI	KUMAI	JAMRUD UTARA	14	1	1	132	17	6
12/05/2015	EGON , KM	KUMAI	KUMAI	JAMRUD UTARA	7	0	2	110	6	7
JUMLAH					8.150	571	264	15.961	934	644

ARUS PENUMPANG BULAN JUNI 2015

TANGGAL KEGIATAN	NAMA KAPAL	ASAL	TUJUAN	DERMAGA	EMBARKASI			DEBARKASI		
					DEWASA	ANAK	BAYI	DEWASA	ANAK	BAYI
PT. PELNI (Persero)										
27/06/2015	UMSINI , KM	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	28	6	0	675	81	26
21/06/2015	UMSINI , KM	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	523	35	6	222	34	16
14/06/2015	UMSINI , KM	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	26	3	0	729	76	18
08/06/2015	UMSINI , KM	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	469	22	11	94	7	2
01/06/2015	UMSINI , KM	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	12	1	0	414	23	10
22/06/2015	LAWIT , KMP	PONTIANAK	PONTIANAK	JAMRUD UTARA	386	34	7	782	100	28
09/06/2015	LAWIT , KMP	PONTIANAK	PONTIANAK	JAMRUD UTARA	780	112	14	525	40	11
29/06/2015	TIDAR , KMP	MAKASSAR	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	0	0	0	1094	121	85
18/06/2015	TIDAR , KMP	TANJUNG PRIUK	MAKASSAR	JAMRUD UTARA	409	50	18	11	1	0
15/06/2015	TIDAR , KMP	MAKASSAR	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	0	0	0	1053	155	59
04/06/2015	TIDAR , KMP	TANJUNG PRIUK	MAKASSAR	JAMRUD UTARA	328	16	12	13	0	0
01/06/2015	TIDAR , KMP	MAKASSAR	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	0	0	0	763	37	17
25/06/2015	SIRIMAU , KMP	SAMPIT	BATULICIN	JAMRUD UTARA	327	42	12	515	84	14
28/06/2015	AWU , KM	KUMAI	BENOA	JAMRUD UTARA	476	49	5	791	92	19
25/06/2015	AWU , KM	BENOA	KUMAI	JAMRUD UTARA	274	44	16	807	136	41
14/06/2015	AWU , KM	KUMAI	BENOA	JAMRUD UTARA	229	36	7	597	35	7
11/06/2015	AWU , KM	BENOA	KUMAI	JAMRUD UTARA	282	19	12	513	27	16
29/06/2015	DOBONSOLO , KM	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	493	51	11	9	0	0
27/06/2015	DOBONSOLO , KM	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	0	0	0	681	87	44
16/06/2015	DOBONSOLO , KM	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	763	105	30	15	0	1
13/06/2015	DOBONSOLO , KM	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	0	0	0	682	79	62
02/06/2015	DOBONSOLO , KM	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	329	17	6	63	0	0
06/06/2015	CIREMAI , KM	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	0	0	0	458	26	18
30/06/2015	LEUSER , KM	KUMAI	SAMPIT	JAMRUD UTARA	65	15	4	631	75	14
20/06/2015	LEUSER , KM	BAWEAN	BAWEAN	JAMRUD UTARA	126	15	1	557	97	13
16/06/2015	LEUSER , KM	KUMAI	SAMPIT	JAMRUD UTARA	107	15	3	588	63	23
06/06/2015	LEUSER , KM	BAWEAN	BAWEAN	JAMRUD UTARA	254	13	2	725	49	12
03/06/2015	LEUSER , KM	KUMAI	SAMPIT	JAMRUD UTARA	147	4	1	513	12	6
20/06/2015	GUNUNG DEMPO , KM	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	504	59	15	2	0	0
17/06/2015	GUNUNG DEMPO , KM	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	0	0	0	909	208	64
06/06/2015	GUNUNG DEMPO , KM	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	281	21	6	2	0	0
30/06/2015	BUKIT RAYA , KM	PONTIANAK	PONTIANAK	JAMRUD UTARA	506	61	17	688	181	46
17/06/2015	BUKIT RAYA , KM	PONTIANAK	PONTIANAK	JAMRUD UTARA	702	52	15	813	66	32
04/06/2015	BUKIT RAYA , KM	PONTIANAK	PONTIANAK	JAMRUD UTARA	750	42	8	813	66	36
27/06/2015	SINABUNG , KM	TANJUNG PRIUK	MAKASSAR	JAMRUD UTARA	527	57	17	204	58	13
2/06/2015	SINABUNG , KM	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	40	8	1	1393	110	68
13/06/2015	SINABUNG , KM	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	490	65	14	10	0	0
10/06/2015	SINABUNG , KM	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	0	0	0	945	98	33
01/06/2015	SINABUNG , KM	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	304	14	8	124	21	11
25/06/2015	BINAIYA , KM	BATULICIN	SAMPIT	JAMRUD UTARA	190	22	4	185	69	20
12/06/2015	BINAIYA , KM	BATULICIN	SAMPIT	JAMRUD UTARA	217	16	4	77	9	7
05/06/2015	KELIMUTU , KM	BENOA	BENOA	JAMRUD UTARA	46	5	2	26	0	0
26/06/2015	DORO LONDA , KM	TANJUNG PRIUK	BALIKPAPAN	JAMRUD UTARA	485	73	23	433	58	11
09/06/2015	LABOBAR , KM	UJUNG PANDANG	TANJUNG EMAS	JAMRUD UTARA	0	0	0	1795	156	66
44			JUMLAH		11.875	1.199	312	22.939	2.637	969

ARUS PENUMPANG BULAN JULI 2015

TANGGAL KEGIATAN	NAMA KAPAL	ASAL	TUJUAN	DERMAGA	EMBARKASI			DEBARKASI		
					DEWASA	ANAK	BAYI	DEWASA	ANAK	BAYI
PT. PELNI (Persero)										
23/07/2015	UMSINI , KM	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	269	89	17	989	121	18
17/07/2015	UMSINI , KM	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	791	29	12	240	72	12
10/07/2015	UMSINI , KM	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	26	3	0	1206	192	87
03/07/2015	UMSINI , KM	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	756	52	11	259	33	12
05/07/2015	LAWIT , KMP	PONTIANAK	SAMPIT	JAMRUD UTARA	41	7	0	503	55	15
30/07/2015	TIDAR , KMP	TANJUNG PRIUK	MAKASSAR	JAMRUD UTARA	1737	323	74	47	5	2
27/07/2015	TIDAR , KMP	MAKASSAR	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	47	16	0	767	103	37
16/07/2015	TIDAR , KMP	TANJUNG PRIUK	MAKASSAR	JAMRUD UTARA	340	48	13	264	35	14
13/07/2015	TIDAR , KMP	MAKASSAR	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	0	0	0	1620	154	96
02/07/2015	TIDAR , KMP	TANJUNG PRIUK	MAKASSAR	JAMRUD UTARA	894	68	18	147	3	0
23/07/2015	SIRIMAU , KMP	SAMPIT	BATULICIN	JAMRUD UTARA	862	193	31	1018	4	47
29/07/2015	AWU , KM	KUMAI	BENOA	JAMRUD UTARA	372	72	23	518	77	28
26/07/2015	AWU , KM	KUMAI	KUMAI	JAMRUD UTARA	1360	187	39	351	59	10
24/07/2015	AWU , KM	BENOA	KUMAI	JAMRUD UTARA	1202	335	53	863	116	29
13/07/2015	AWU , KM	KUMAI	BENOA	JAMRUD UTARA	718	67	8	1261	315	27
11/07/2015	AWU , KM	KUMAI	KUMAI	JAMRUD UTARA	203	32	1	1473	83	16
08/07/2015	AWU , KM	BENOA	KUMAI	JAMRUD UTARA	237	45	14	783	147	43
28/07/2015	DOBONSOLO , KM	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	1351	327	67	63	13	4
10/07/2015	DOBONSOLO .KM	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	0	0	0	855	32	17
21/07/2015	CIREMAI , KM	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	655	226	50	40	14	1
18/07/2015	CIREMAI , KM	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	0	0	0	534	67	29
07/07/2015	CIREMAI , KM	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	893	83	21	26	6	2
06/07/2015	LEUSER , KM	KUMAI	PONTIANAK	JAMRUD UTARA	211	29	1	773	153	46
03/07/2015	LEUSER , KM	BAWEAN	KUMAI	JAMRUD UTARA	93	11	0	748	70	12
29/07/2015	GUNUNG DEMPO , KM	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	0	0	0	1113	159	45
18/07/2015	GUNUNG DEMPO , KM	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	345	46	13	19	4	1
15/07/2015	GUNUNG DEMPO , KM	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	0	0	0	2524	784	67
05/07/2015	GUNUNG DEMPO , KM	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	580	53	11	10	0	0
02/07/2015	GUNUNG DEMPO , KM	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	0	0	0	2494	322	73
30/07/2015	BUKIT RAYA , KM	PONTIANAK	KUMAI	JAMRUD UTARA	1405	169	41	997	91	20
26/07/2015	BUKIT RAYA , KM	PONTIANAK	PONTIANAK	JAMRUD UTARA	1354	197	36	931	97	26
22/07/2015	BUKIT RAYA , KM	SAMPIT	PONTIANAK	JAMRUD UTARA	858	204	34	1189	285	53
14/07/2015	BUKIT RAYA , KM	PONTIANAK	SAMPIT	JAMRUD UTARA	1088	187	52	193	38	5
09/07/2015	BUKIT RAYA , KM	PONTIANAK	PONTIANAK	JAMRUD UTARA	593	50	11	712	165	39
26/07/2015	SINABUNG , KM	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	1480	377	72	389	44	25
20/07/2015	SINABUNG , KM	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	115	36	7	761	116	27
11/07/2015	SINABUNG , KM	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	1312	186	24	1051	171	62
06/07/2015	SINABUNG , KM	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	8	0	0	1285	192	60
28/07/2015	BINAIYA , KM	SAMPIT	SAMPIT	JAMRUD UTARA	1401	197	35	737	132	23
25/07/2015	BINAIYA , KM	KUMAI	SAMPIT	JAMRUD UTARA	1180	143	37	1302	304	51
11/07/2015	BINAIYA , KM	SAMPIT	PONTIANAK	JAMRUD UTARA	172	31	3	1365	231	52
05/07/2015	BINAIYA , KM	BATULICIN	SAMPIT	JAMRUD UTARA	114	17	1	1166	107	30
06/07/2015	KELIMUTU , KM	SAMPIT	PONTIANAK	JAMRUD UTARA	14	4	1	691	129	87
01/07/2015	KELIMUTU , KM	BENOA	SAMPIT	JAMRUD UTARA	32	6	3	301	42	25
30/07/2015	DORO LONDA , KM	BALIKPAPAN	BALIKPAPAN	JAMRUD UTARA	2821	147	39	81	17	3
27/07/2015	DORO LONDA , KM	BALIKPAPAN	BALIKPAPAN	JAMRUD UTARA	3237	177	42	120	22	6
25/07/2015	DORO LONDA , KM	BALIKPAPAN	BALIKPAPAN	JAMRUD UTARA	3061	458	75	4046	292	65
10/07/2015	DORO LONDA , KM	BALIKPAPAN	BALIKPAPAN	JAMRUD UTARA	554	64	27	1689	421	135
23/07/2015	LABOBAR , KM	BALIKPAPAN	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	2581	551	105	3143	272	78
14/07/2015	LABOBAR , KM	BALIKPAPAN	BALIKPAPAN	JAMRUD UTARA	0	0	0	3032	380	98
11/07/2015	LABOBAR , KM	BALIKPAPAN	BALIKPAPAN	JAMRUD UTARA	17	1	0	2726	246	70
09/07/2015	LABOBAR , KM	BALIKPAPAN	BALIKPAPAN	JAMRUD UTARA	11	5	1	2784	179	58
06/07/2015	LABOBAR , KM	TANJUNG EMAS	BALIKPAPAN	JAMRUD UTARA	22	5	1	0	0	0
02/07/2015	RAFELIA 2 , KM	TANJUNG PRIUK	ENDE	JAMRUD UTARA	18	0	0	0	0	0
16/07/2015	NGGAPULU , KM	UJUNG PANDANG	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	111	12	4	1091	125	63
JUMLAH					37.542	5.565	1.128	53.290	7.296	1.951

ARUS PENUMPANG BULAN AGUSTUS 2015

TANGGAL KEGIATAN	NAMA KAPAL	ASAL	TUJUAN	DERMAGA	EMBARKASI			DEBARKASI		
					DEWASA	ANAK	BAYI	DEWASA	ANAK	BAYI
31/08/2015	UMSINI , KM	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	409	37	12	95	7	3
24/08/2015	UMSINI , KM	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	112	3	6	856	43	16
17/08/2015	UMSINI , KM	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	1291	94	33	355	21	7
09/08/2015	UMSINI , KM	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	214	24	6	1002	48	17
03/08/2015	UMSINI , KM	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	1139	183	38	250	31	22
18/08/2015	LAWIT , KMP	PONTIANAK	PONTIANAK	JAMRUD UTARA	1015	61	20	1013	90	37
27/08/2015	TIDAR , KMP	TANJUNG PRIUK	MAKASSAR	JAMRUD UTARA	1710	92	35	169	3	0
24/08/2015	TIDAR , KMP	MAKASSAR	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	0	0	0	1089	63	34
13/08/2015	TIDAR , KMP	TANJUNG PRIUK	MAKASSAR	JAMRUD UTARA	2008	210	51	108	5	2
10/08/2015	TIDAR , KMP	MAKASSAR	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	0	0	0	985	28	33
20/08/2015	SIRIMAU , KMP	SAMPIT	BATULICIN	JAMRUD UTARA	803	43	9	309	25	18
24/08/2015	AWU , KM	KUMAI	BENOA	JAMRUD UTARA	299	19	12	262	19	12
21/08/2015	AWU , KM	BENOA	KUMAI	JAMRUD UTARA	1215	81	34	781	24	17
11/08/2015	AWU , KM	KUMAI	BENOA	JAMRUD UTARA	364	40	14	722	86	74
08/08/2015	AWU , KM	BENOA	KUMAI	JAMRUD UTARA	1209	104	34	717	45	27
25/08/2015	DOBONSOLO ,KM	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	1410	82	36	0	0	0
22/08/2015	DOBONSOLO , KM	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	0	0	0	609	57	31
11/08/2015	DOBONSOLO , KM	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	1532	134	41	29	3	1
08/08/2015	DOBONSOLO , KM	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	0	0	0	822	21	11
29/08/2015	CIREMAI , KM	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	0	0	0	583	35	20
18/08/2015	CIREMAI , KM	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	645	51	9	25	3	1
15/08/2015	CIREMAI , KM	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	0	0	0	426	69	46
04/08/2015	CIREMAI , KM	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	603	76	25	24	7	1
01/08/2015	CIREMAI , KM	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	0	0	0	589	29	21
29/08/2015	LEUSER , KM	BAWEAN	BAWEAN	JAMRUD UTARA	416	11	7	158	17	6
25/08/2015	LEUSER , KM	KUMAI	SAMPIT	JAMRUD UTARA	919	42	6	155	12	1
15/08/2015	LEUSER , KM	BAWEAN	BAWEAN	JAMRUD UTARA	541	19	9	1378	72	23
12/08/2015	LEUSER , KM	KUMAI	SAMPIT	JAMRUD UTARA	1345	69	15	275	27	22
29/08/2015	GUNUNG DEMPO , KM	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	1115	71	30	36	7	3
26/08/2015	GUNUNG DEMPO , KM	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	0	0	0	468	35	9
15/08/2015	GUNUNG DEMPO , KM	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	1017	95	42	34	2	1
12/08/2015	GUNUNG DEMPO , KM	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	0	0	0	591	53	25
01/08/2015	GUNUNG DEMPO , KM	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	1280	174	36	52	2	1
27/08/2015	BUKIT RAYA , KM	PONTIANAK	PONTIANAK	JAMRUD UTARA	1215	101	24	717	50	14
13/08/2015	BUKIT RAYA , KM	PONTIANAK	PONTIANAK	JAMRUD UTARA	1269	92	25	790	102	24
02/08/2015	BUKIT RAYA , KM	KUMAI	PONTIANAK	JAMRUD UTARA	1403	169	41	362	24	10
23/08/2015	SINABUNG , KM	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	1274	135	39	65	6	2
18/08/2015	SINABUNG , KM	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	212	9	6	653	32	17
10/08/2015	SINABUNG , KM	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	1621	234	53	183	19	1
03/08/2015	SINABUNG , KM	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	210	35	11	1213	43	27
22/08/2015	BINAIYA , KM	BATULICIN	SAMPIT	JAMRUD UTARA	1253	57	14	142	9	6
05/08/2015	BINAIYA , KM	BATULICIN	SAMPIT	JAMRUD UTARA	1205	79	22	244	34	6
31/08/2015	KELIMUTU , KM	BENOA	BENOA	JAMRUD UTARA	80	10	2	110	28	19
03/08/2015	KELIMUTU , KM	SAMPIT	BENOA	JAMRUD UTARA	568	37	8	315	78	32
01/08/2015	KELIMUTU , KM	PONTIANAK	SAMPIT	JAMRUD UTARA	1137	125	28	1047	58	16
21/08/2015	DORO LONDA , KM	BALIKPAPAN	BALIKPAPAN	JAMRUD UTARA	2915	204	76	418	52	17
07/08/2015	DORO LONDA , KM	BALIKPAPAN	BALIKPAPAN	JAMRUD UTARA	3015	292	73	91	8	5
04/08/2015	DORO LONDA , KM	BALIKPAPAN	BALIKPAPAN	JAMRUD UTARA	3262	186	53	71	13	5
02/08/2015	DORO LONDA , KM	BALIKPAPAN	BALIKPAPAN	JAMRUD UTARA	3134	165	44	81	12	3
20/08/2015	LABOBAR , KM	UJUNG PANDANG	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	2901	269	104	829	10	26
05/08/2015	LABOBAR , KM	UJUNG PANDANG	BALIKPAPAN	JAMRUD UTARA	3015	278	83	1523	137	116

ARUS PENUMPANG BULAN SEPTEMBER 2015

TANGGAL KEGIATAN	NAMA KAPAL	ASAL	TUJUAN	DERMAGA	EMBARKASI			DEBARKASI		
					DEWASA	ANAK	BAYI	DEWASA	ANAK	BAYI
28/09/2015	UMSINI , KM	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	288	20	11	34	12	3
20/09/2015	UMSINI , KM	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	58	5	2	427	12	7
14/09/2015	UMSINI , KM	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	367	35	15	137	11	5
06/09/2015	UMSINI , KM	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	97	7	2	687	19	5
29/09/2015	LAWIT , KMP	PONTIANAK	PONTIANAK	JAMRUD UTARA	550	56	17	416	49	20
17/09/2015	LAWIT , KMP	PONTIANAK	PONTIANAK	JAMRUD UTARA	259	23	10	760	45	18
01/09/2015	LAWIT , KMP	PONTIANAK	PONTIANAK	JAMRUD UTARA	760	56	10	345	36	9
24/09/2015	TIDAR , KMP	TANJUNG PRIUK	MAKASSAR	JAMRUD UTARA	365	39	6	88	0	0
21/09/2015	TIDAR , KMP	MAKASSAR	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	0	0	0	539	56	24
10/09/2015	TIDAR , KMP	TANJUNG PRIUK	MAKASSAR	JAMRUD UTARA	561	35	15	64	1	1
07/09/2015	TIDAR , KMP	MAKASSAR	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	0	0	0	686	35	16
17/09/2015	SIRIMAU KMP	SAMPIT	BATULICIN	JAMRUD UTARA	402	32	14	475	47	19
20/09/2015	AWU , KM	KUMAI	BENOA	JAMRUD UTARA	237	16	8	593	41	13
17/09/2015	AWU , KM	BENOA	KUMAI	JAMRUD UTARA	451	43	16	751	32	29
06/09/2015	AWU , KM	KUMAI	BENOA	JAMRUD UTARA	297	21	10	198	12	5
03/09/2015	AWU , KM	BENOA	KUMAI	JAMRUD UTARA	302	23	12	735	39	13
22/09/2015	DOBONSOLO KM	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	917	25	10	10	0	0
19/09/2015	DOBONSOLO KM	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	0	0	0	281	42	29
08/09/2015	DOBONSOLO KM	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	672	36	17	0	0	0
05/09/2015	DOBONSOLO KM	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	0	0	0	403	65	24
29/09/2015	CIREMAI , KM	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	331	38	11	0	0	0
26/09/2015	CIREMAI , KM	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	0	0	0	344	29	9
15/09/2015	CIREMAI , KM	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	312	19	11	7	0	1
12/09/2015	CIREMAI , KM	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	0	0	0	513	49	20
01/09/2015	CIREMAI , KM	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	554	28	13	14	0	0
26/09/2015	LEUSER , KM	BAWEAN	BAWEAN	JAMRUD UTARA	194	23	1	381	30	10
22/09/2015	LEUSER , KM	KUMAI	SAMPIT	JAMRUD UTARA	162	9	2	366	50	19
12/09/2015	LEUSER , KM	BAWEAN	BAWEAN	JAMRUD UTARA	367	15	3	713	51	23
08/09/2015	LEUSER , KM	KUMAI	SAMPIT	JAMRUD UTARA	211	11	1	533	42	18
26/09/2015	GUNUNG DEMPO , KM	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	605	40	15	3	0	1
23/09/2015	GUNUNG DEMPO , KM	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	0	0	0	517	46	20
12/09/2015	GUNUNG DEMPO , KM	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	824	44	17	7	2	1
09/09/2015	GUNUNG DEMPO , KM	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	0	0	0	502	31	21
24/09/2015	BUKIT RAYA , KM	PONTIANAK	PONTIANAK	JAMRUD UTARA	351	37	8	717	65	28
10/09/2015	BUKIT RAYA , KM	PONTIANAK	PONTIANAK	JAMRUD UTARA	743	45	21	855	59	31
28/09/2015	SINABUNG , KM	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	0	0	0	392	33	13
19/09/2015	SINABUNG , KM	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	561	46	16	7	0	0
17/09/2015	SINABUNG , KM	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	0	0	0	501	20	13
07/09/2015	SINABUNG , KM	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	648	36	15	20	5	1
02/09/2015	SINABUNG , KM	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	36	3	3	743	35	17
18/09/2015	BINAYA , KM	BATULICIN	SAMPIT	JAMRUD UTARA	398	32	11	168	20	4
04/09/2015	BINAYA , KM	BATULICIN	SAMPIT	JAMRUD UTARA	558	21	4	186	18	10
28/09/2015	KELIMUTU , KM	BENOA	BENOA	JAMRUD UTARA	60	3	7	71	3	2
18/09/2015	DORO LONDA , KM	BALIKPAPAN	BALIKPAPAN	JAMRUD UTARA	623	57	25	536	64	33
04/09/2015	DORO LONDA , KM	BALIKPAPAN	BALIKPAPAN	JAMRUD UTARA	748	58	32	448	53	22
17/09/2015	LABOBAR , KM	UJUNG PANDANG	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	940	70	26	1312	2	46
03/09/2015	LABOBAR , KM	UJUNG PANDANG	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	1155	68	15	982	5	32
47			JUMLAH	16.964	1.175	432	18.467	1.266	635	

ARUS PENUMPANG BULAN OKTOBER 2015

TANGGAL KEGIATAN	NAMA KAPAL	ASAL	TUJUAN	DERMAGA	EMBARKASI			DEBARKASI		
					DEWASA	ANAK	BAYI	DEWASA	ANAK	BAYI
PT. PELNI (Persero)										
04/10/2015	UMSINI	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	52	4	0	624	37	14
12/10/2015	UMSINI	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	288	18	5	69	8	2
18/10/2015	UMSINI	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	77	8	2	398	18	9
26/10/2015	UMSINI	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	216	16	10	66	1	2
13/10/2015	LAWIT	PONTIANAK	PONTIANAK	JAMRUD UTARA	275	22	12	289	15	7
27/10/2015	LAWIT	PONTIANAK	PONTIANAK	JAMRUD UTARA	244	26	6	324	16	7
05/10/2015	TIDAR	MAKASSAR	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	0	0	0	601	58	35
08/10/2015	TIDAR	TANJUNG PRIUK	MAKASSAR	JAMRUD UTARA	628	62	18	89	0	0
19/10/2015	TIDAR	MAKASSAR	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	0	0	0	475	42	12
22/10/2015	TIDAR	TANJUNG PRIUK	MAKASSAR	JAMRUD UTARA	600	53	20	75	0	0
15/10/2015	SIRIMAU	SAMPIT	BATULICIN	JAMRUD UTARA	558	14	5	437	31	22
01/10/2015	AWU	BENOA	KUMAI	JAMRUD UTARA	500	37	19	452	28	24
04/10/2015	AWU	KUMAI	BENOA	JAMRUD UTARA	142	9	2	474	29	4
15/10/2015	AWU	BENOA	KUMAI	JAMRUD UTARA	460	35	22	388	31	22
18/10/2015	AWU	KUMAI	BENOA	JAMRUD UTARA	273	21	10	312	26	16
29/10/2015	AWU	BENOA	KUMAI	JAMRUD UTARA	468	47	17	379	20	16
03/10/2015	DOBONSOLO	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	0	0	0	246	35	17
06/10/2015	DOBONSOLO	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	823	71	23	6	1	0
17/10/2015	DOBONSOLO	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	0	0	0	607	34	19
20/10/2015	DOBONSOLO	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	728	50	19	0	0	0
31/10/2015	DOBONSOLO	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	0	0	0	342	32	19
09/10/2015	CIREMAI	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	0	0	0	506	47	18
13/10/2015	CIREMAI	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	307	28	10	8	1	1
24/10/2015	CIREMAI	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	0	0	0	490	27	16
27/10/2015	CIREMAI	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	261	20	13	2	0	0
06/10/2015	LEUSER	BAWEAN	SAMPIT	JAMRUD UTARA	438	32	10	383	37	11
10/10/2015	LEUSER	SAMPIT	BAWEAN	JAMRUD UTARA	329	17	6	508	34	12
20/10/2015	LEUSER	BAWEAN	SAMPIT	JAMRUD UTARA	344	37	2	207	11	3
24/10/2015	LEUSER	SAMPIT	BAWEAN	JAMRUD UTARA	327	13	3	405	48	15
07/10/2015	GUNUNG DEMPO	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	0	0	0	399	36	25
10/10/2015	GUNUNG DEMPO	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	811	65	18	4	2	0
21/10/2015	GUNUNG DEMPO	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	0	0	0	462	39	19
26/10/2015	GUNUNG DEMPO	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	605	40	15	3	0	1
08/10/2015	BUKIT RAYA	PONTIANAK	PONTIANAK	JAMRUD UTARA	752	78	25	776	53	28
22/10/2015	BUKIT RAYA	PONTIANAK	PONTIANAK	JAMRUD UTARA	581	43	18	846	62	28
03/10/2015	SINABUNG	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	415	43	18	7	0	0
13/10/2015	SINABUNG	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	0	0	0	416	33	13
17/10/2015	SINABUNG	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	435	41	7	2	0	0
27/10/2015	SINABUNG	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	0	0	0	328	19	13
31/10/2015	SINABUNG	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	325	35	18	5	0	0
01/10/2015	BINAYA	BATULICIN	SAMPIT	JAMRUD UTARA	178	54	10	263	28	6
16/10/2015	BINAYA	BATULICIN	SAMPIT	JAMRUD UTARA	89	24	10	66	9	4
29/10/2015	BINAYA	BATULICIN	SAMPIT	JAMRUD UTARA	501	43	4	166	9	4
24/10/2015	KELIMUTU	KUMAI	BENOA	JAMRUD UTARA	49	2	3	53	9	5
02/10/2015	DOROLONDA	BALIKPAPAN	BALIKPAPAN	JAMRUD UTARA	889	35	22	435	41	17
16/10/2015	DOROLONDA	BALIKPAPAN	BALIKPAPAN	JAMRUD UTARA	671	314	33	671	3	33
30/10/2015	DOROLONDA	BALIKPAPAN	BALIKPAPAN	JAMRUD UTARA	587	68	22	562	36	31
01/10/2015	LABOBAR	UJUNG PANDANG	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	1078	74	25	805	94	35
15/10/2015	LABOBAR	UJUNG PANDANG	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	1051	109	52	835	2	48
29/10/2015	LABOBAR	UJUNG PANDANG	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	1002	72	36	614	68	34
JUMLAH					18.357	1.780	570	16.880	1.210	667



Source: PT. PELNI (Persero) - Data Arus Penumpang Bulan Oktober 2015

ARUS PENUMPANG BULAN NOPEMBER 2015

TANGGAL KEGIATAN	NAMA KAPAL	ASAL	TUJUAN	DERMAGA	EMBARKASI			DEBARKASI		
					DEWASA	ANAK	BAYI	DEWASA	ANAK	BAYI
PT. PELNI (Persero)										
01/11/2015	UMSINI	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	52	3	0	223	11	6
09/11/2015	UMSINI	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	365	30	7	63	7	5
15/11/2015	UMSINI	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	54	16	2	267	12	5
23/11/2015	UMSINI	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	161	19	6	75	4	3
29/11/2015	UMSINI	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	87	3	7	261	11	14
19/11/2015	KELIMUTU	BENOA	BENOA	JAMRUD UTARA	27	0	0	196	19	10
10/11/2015	LAWIT	PONTIANAK	PONTIANAK	JAMRUD UTARA	109	10	9	340	15	10
24/11/2015	LAWIT	PONTIANAK	PONTIANAK	JAMRUD UTARA	267	18	7	288	9	4
02/11/2015	TIDAR	MAKASSAR	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	0	0	0	452	54	28
20/11/2015	TIDAR	TANJUNG PRIUK	MAKASSAR	JAMRUD UTARA	273	35	12	88	0	0
30/11/2015	TIDAR	MAKASSAR	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	0	0	0	413	15	23
12/11/2015	SIRIMAU	SAMPIT	BATULICIN	JAMRUD UTARA	306	29	15	323	32	4
01/11/2015	AWU	KUMAI	BENOA	JAMRUD UTARA	114	12	5	356	34	10
12/11/2015	AWU	BENOA	KUMAI	JAMRUD UTARA	257	25	257	334	31	16
15/11/2015	AWU	KUMAI	BENOA	JAMRUD UTARA	154	18	5	216	21	6
26/11/2015	AWU	BENOA	KUMAI	JAMRUD UTARA	254	28	20	378	35	24
29/11/2015	AWU	KUMAI	BENOA	JAMRUD UTARA	203	12	8	186	8	2
07/11/2015	CIREMAI	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	0	0	0	393	22	11
10/11/2015	CIREMAI	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	461	34	17	12	0	0
21/11/2015	CIREMAI	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	0	0	0	452	19	11
03/11/2015	DOBONSOLO	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	305	20	8	10	0	0
14/11/2015	DOBONSOLO	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	0	0	0	716	37	26
17/11/2015	DOBONSOLO	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	506	39	12	2	0	0
28/11/2015	DOBONSOLO	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	0	0	0	395	18	4
03/11/2015	LEUSER	KUMAI	SAMPIT	JAMRUD UTARA	142	22	8	169	12	3
07/11/2015	LEUSER	BAWEAN	BAWEAN	JAMRUD UTARA	223	15	4	384	28	9
17/11/2015	LEUSER	KUMAI	SAMPIT	JAMRUD UTARA	241	20	4	264	38	5
21/11/2015	LEUSER	BAWEAN	BAWEAN	JAMRUD UTARA	209	16	4	223	10	5
13/11/2015	BINAYA	BATULICIN	SAMPIT	JAMRUD UTARA	86	7	1	46	8	3
26/11/2015	BINAYA	BATULICIN	SAMPIT	JAMRUD UTARA	189	18	12	73	4	1
05/11/2015	BUKIT RAYA	PONTIANAK	PONTIANAK	JAMRUD UTARA	684	44	17	508	38	15
19/11/2015	BUKIT RAYA	PONTIANAK	PONTIANAK	JAMRUD UTARA	526	33	14	580	27	16
10/11/2015	SINABUNG	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	0	0	0	427	19	13
14/11/2015	SINABUNG	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	452	38	16	8	0	0
23/11/2015	SINABUNG	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	0	0	0	591	19	13
28/11/2015	SINABUNG	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	205	4	4	5	0	0
13/11/2015	DOROLONDA	BALKPAPAN	BALKPAPAN	JAMRUD UTARA	314	34	16	382	23	13
27/11/2015	DOROLONDA	BALKPAPAN	BALKPAPAN	JAMRUD UTARA	237	22	10	336	22	11
12/11/2015	LABOBAR	UJUNG PANDANG	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	797	59	29	846	6	20
26/11/2015	LABOBAR	UJUNG PANDANG	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	448	24	16	653	42	25
04/11/2015	GUNUNG DEMPO	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	0	0	0	507	11	10
07/11/2015	GUNUNG DEMPO	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	543	46	14	4	0	0
18/11/2015	GUNUNG DEMPO	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	0	0	0	631	51	16
21/11/2015	GUNUNG DEMPO	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	363	33	12	3	0	0
JUMLAH					9.614	786	578	13.079	772	400

ARUS PENUMPANG BULAN DESEMBER 2015

TANGGAL KEGIATAN	NAMA KAPAL	ASAL	TUJUAN	DERMAGA	EMBARKASI			DEBARKASI		
					DEWASA	ANAK	BAYI	DEWASA	ANAK	BAYI
PT. PELNI (Persero)										
07/12/2015	UMSINI	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	228	11	6	87	9	4
14/12/2015	UMSINI	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	52	4	0	242	9	5
20/12/2015	UMSINI	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	394	59	10	99	20	2
28/12/2015	UMSINI	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	53	8	3	304	29	6
21/12/2015	KELIMUTU	BENOA	BENOA	JAMRUD UTARA	43	7	2	37	3	1
08/12/2015	LAWIT	PONTIANAK	PONTIANAK	JAMRUD UTARA	86	8	2	202	10	5
03/12/2015	TIDAR	TANJUNG PRIUK	MAKASSAR	JAMRUD UTARA	431	39	14	6	0	0
14/12/2015	TIDAR	MAKASSAR	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	0	0	0	813	108	33
17/12/2015	TIDAR	MAKASSAR	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	545	61	20	3	1	0
28/12/2015	TIDAR	MAKASSAR	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	0	0	0	621	53	16
31/12/2015	TIDAR	TANJUNG PRIUK	MAKASSAR	JAMRUD UTARA	270	42	25	2	0	0
10/12/2015	SIRIMAU	SAMPIT	BATULICIN	JAMRUD UTARA	272	14	7	177	12	2
10/12/2015	AWU	BENOA	KUMAI	JAMRUD UTARA	292	32	15	339	31	24
13/12/2015	AWU	KUMAI	BENOA	JAMRUD UTARA	262	23	16	287	17	11
24/12/2015	AWU	BENOA	KUMAI	JAMRUD UTARA	302	32	19	426	49	24
27/12/2015	AWU	KUMAI	BENOA	JAMRUD UTARA	210	18	11	569	48	12
05/12/2015	CIREMAI	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	0	0	0	492	7	6
08/12/2015	CIREMAI	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	274	13	5	3	0	1
20/12/2015	CIREMAI	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	0	0	0	536	56	17
22/12/2015	CIREMAI	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	378	46	6	263	19	8
01/12/2015	DOBONSOLO	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	369	28	10	0	0	0
12/12/2015	DOBONSOLO	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	0	0	0	610	60	15
15/12/2015	DOBONSOLO	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	484	44	11	13	1	0
27/12/2015	DOBONSOLO	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	18	2	2	622	71	27
29/12/2015	DOBONSOLO	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	515	63	15	21	7	3
01/12/2015	LEUSER	KUMAI	SAMPIT	JAMRUD UTARA	187	16	7	182	7	5
05/12/2015	LEUSER	BAWEAN	BAWEAN	JAMRUD UTARA	118	6	1	173	16	5
15/12/2015	LEUSER	KUMAI	SAMPIT	JAMRUD UTARA	149	16	5	324	35	13
19/12/2015	LEUSER	BAWEAN	BAWEAN	JAMRUD UTARA	666	83	13	825	52	13
29/12/2015	LEUSER	KUMAI	SAMPIT	JAMRUD UTARA	170	20	4	337	28	8
11/12/2015	BINAYA	BATULICIN	SAMPIT	JAMRUD UTARA	86	25	9	59	8	4
24/12/2015	BINAYA	BATULICIN	SAMPIT	JAMRUD UTARA	405	30	6	381	59	3
03/12/2015	BUKIT RAYA	PONTIANAK	PONTIANAK	JAMRUD UTARA	267	23	5	388	29	15
17/12/2015	BUKIT RAYA	PONTIANAK	PONTIANAK	JAMRUD UTARA	510	43	19	721	70	19
31/12/2015	BUKIT RAYA	PONTIANAK	PONTIANAK	JAMRUD UTARA	398	55	11	846	69	25
07/12/2015	SINABUNG	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	0	0	0	358	19	13
13/12/2015	SINABUNG	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	602	76	21	30	0	1
27/12/2015	SINABUNG	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	30	5	0	549	30	15
10/12/2015	LABOBAR	UJUNG PANDANG	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	489	33	20	873	78	66
24/12/2015	LABOBAR	UJUNG PANDANG	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	778	55	20	1490	205	36
02/12/2015	GUNUNG DEMPO	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	0	0	0	592	29	10
05/12/2015	GUNUNG DEMPO	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	457	27	12	2	0	0
16/12/2015	GUNUNG DEMPO	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	0	0	0	659	77	29
19/12/2015	GUNUNG DEMPO	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	707	93	27	7	2	0
30/12/2015	GUNUNG DEMPO	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	0	0	0	682	52	20
JUMLAH					11.497	1.160	379	16.252	1.485	522

ARUS PENUMPANG BULAN JANUARI 2016

TANGGAL KEGIATAN	NAMA KAPAL	ASAL	TUJUAN	DERMAGA	EMBARKASI			DEBARKASI		
					DEWASA	ANAK	BAYI	DEWASA	ANAK	BAYI
PT. PELNI (Persero)										
04/01/2016	UMSINI	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	236	32	5	15	0	0
10/01/2016	UMSINI	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	61	11	5	538	31	17
18/01/2016	UMSINI	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	368	18	7	51	1	0
24/01/2016	UMSINI	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	31	7	1	460	15	12
11/01/2016	TIDAR	MAKASSAR	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	0	0	0	488	42	16
14/01/2016	TIDAR	TANJUNG PRIUK	MAKASSAR	JAMRUD UTARA	188	49	14	86	1	0
25/01/2016	TIDAR	MAKASSAR	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	0	0	0	485	37	15
28/01/2016	TIDAR	TANJUNG PRIUK	MAKASSAR	JAMRUD UTARA	186	38	14	28	5	2
04/01/2016	SIRIMAU	BATULICIN	SAMPIT	JAMRUD UTARA	374	58	4	243	37	10
07/01/2016	SIRIMAU	SAMPIT	BATULICIN	JAMRUD UTARA	246	26	2	290	32	10
07/01/2016	AWU	BENOA	KUMAI	JAMRUD UTARA	521	62	19	461	42	26
10/01/2016	AWU	KUMAI	BENOA	JAMRUD UTARA	171	25	5	296	17	6
21/01/2016	AWU	BENOA	KUMAI	JAMRUD UTARA	555	27	22	662	41	23
24/01/2016	AWU	KUMAI	BENOA	JAMRUD UTARA	11	1	3	165	10	8
04/01/2016	CIREMAI	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	0	0	0	536	41	16
10/01/2016	DOBONSOLO	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	0	0	0	593	63	25
12/01/2016	DOBONSOLO	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	364	28	15	2	0	0
24/01/2016	DOBONSOLO	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	0	0	0	395	19	14
27/01/2016	DOBONSOLO	TANJUNG PRIUK	AMBON	JAMRUD UTARA	634	10	5	12	0	0
02/01/2016	LEUSER	SAMPIT	KUMAI	JAMRUD UTARA	608	17	5	221	21	5
13/01/2016	LEUSER	KUMAI	SAMPIT	JAMRUD UTARA	824	42	8	304	25	17
16/01/2016	LEUSER	SAMPIT	KUMAI	JAMRUD UTARA	303	11	3	190	22	3
27/01/2016	LEUSER	KUMAI	SAMPIT	JAMRUD UTARA	279	5	1	222	10	6
30/01/2016	LEUSER	SAMPIT	KUMAI	JAMRUD UTARA	252	13	3	241	22	10
14/01/2016	BUKIT RAYA	PONTIANAK	PONTIANAK	JAMRUD UTARA	759	66	23	478	41	9
28/01/2016	BUKIT RAYA	PONTIANAK	PONTIANAK	JAMRUD UTARA	388	28	11	325	28	8
02/01/2016	SINABUNG	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	274	55	13	26	3	0
16/01/2016	SINABUNG	UJUNG PANDANG	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	1047	57	22	431	19	13
30/01/2016	SINABUNG	UJUNG PANDANG	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	571	25	16	300	32	12
10/01/2016	DOROLONDA	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	568	61	20	11	1	0
19/01/2016	DOROLONDA	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	30	30	1	474	48	10
24/01/2016	DOROLONDA	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	453	25	9	20	0	0
01/01/2016	NGGAPULU	UJUNG PANDANG	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	0	0	0	237	39	19
03/01/2016	NGGAPULU	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	278	38	9	5	0	0
15/01/2016	NGGAPULU	UJUNG PANDANG	TANJUNG EMAS	JAMRUD UTARA	0	0	0	315	3	28
21/01/2016	LABOBAR	BALIKPAPAN	BALIKPAPAN	JAMRUD UTARA	1190	74	33	759	53	24
01/01/2016	GUNUNG DEMPO	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	513	96	13	4	0	0
13/01/2016	GUNUNG DEMPO	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	2	0	0	1159	81	30
15/01/2016	GUNUNG DEMPO	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	1191	119	54	5	0	0
27/01/2016	GUNUNG DEMPO	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	0	0	0	890	58	22
30/01/2016	GUNUNG DEMPO	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	814	56	31	3	0	0
JUMLAH					14.290	1.210	396	12.426	940	416

ARUS PENUMPANG BULAN FEBRUARI 2016

TANGGAL KEGIATAN	NAMA KAPAL	ASAL	TUJUAN	DERMAGA	EMBARKASI			DEBARKASI		
					DEWASA	ANAK	BAYI	DEWASA	ANAK	BAYI
PT. PELNI (Persero)										
07/02/2016	UMSINI	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	31	1	3	360	16	6
15/02/2016	UMSINI	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	119	12	3	52	2	5
21/02/2016	UMSINI	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	10	0	0	299	11	8
10/02/2016	KELIMUTU	BENOA	SAMPIT	JAMRUD UTARA	199	15	4	99	21	17
13/02/2016	KELIMUTU	SAMPIT	KUMAI	JAMRUD UTARA	114	8	0	313	19	10
24/02/2016	KELIMUTU	KUMAI	SAMPIT	JAMRUD UTARA	436	29	12	143	7	3
05/02/2016	LAWIT	PONTIANAK	PONTIANAK	JAMRUD UTARA	133	9	7	61	6	1
08/02/2016	TIDAR	MAKASSAR	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	0	0	0	473	34	21
11/02/2016	TIDAR	TANJUNG PRIUK	MAKASSAR	JAMRUD UTARA	174	15	4	104	18	2
22/02/2016	TIDAR	MAKASSAR	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	0	0	0	418	35	16
25/02/2016	TIDAR	TANJUNG PRIUK	MAKASSAR	JAMRUD UTARA	396	18	11	2	0	0
01/02/2016	SIRIMAU	BATULICIN	SAMPIT	JAMRUD UTARA	349	29	8	192	8	3
04/02/2016	SIRIMAU	SAMPIT	BATULICIN	JAMRUD UTARA	302	12	4	141	11	3
04/02/2016	AWU	BENOA	KUMAI	JAMRUD UTARA	277	14	8	237	11	5
07/02/2016	AWU	KUMAI	BENOA	JAMRUD UTARA	83	4	3	211	19	5
18/02/2016	AWU	BENOA	KUMAI	JAMRUD UTARA	380	26	11	324	16	11
02/02/2016	AWU	KUMAI	BENOA	JAMRUD UTARA	59	5	4	261	16	4
07/02/2016	DOBONSOLO	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	0	0	0	180	3	4
09/02/2016	DOBONSOLO	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	75	8	3	0	0	0
21/02/2016	DOBONSOLO	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	0	0	0	160	7	6
23/02/2016	DOBONSOLO	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	197	16	7	14	0	0
16/02/2016	LEUSER	KUMAI	BENOA	JAMRUD UTARA	67	5	5	376	23	15
11/02/2016	BUKIT RAYA	PONTIANAK	PONTIANAK	JAMRUD UTARA	520	31	10	340	16	6
25/02/2016	BUKIT RAYA	PONTIANAK	PONTIANAK	JAMRUD UTARA	292	19	4	452	23	13
13/02/2016	SINABUNG	UJUNG PANDANG	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	340	28	11	215	15	10
02/02/2016	DOROLONDA	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	27	3	1	379	21	12
07/02/2016	DOROLONDA	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	328	21	9	28	0	0
16/02/2016	DOROLONDA	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	10	0	0	466	26	16
21/02/2016	DOROLONDA	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	260	12	10	19	2	1
06/02/2016	NGGAPULU	TANJUNG EMAS	MAUMERE	JAMRUD UTARA	20	1	0	0	0	0
20/02/2016	NGGAPULU	MAUMERE	MAUMERE	JAMRUD UTARA	61	25	6	107	7	5
04/02/2016	LABOBAR	BALIKPAPAN	BALIKPAPAN	JAMRUD UTARA	1039	55	30	586	29	14
18/02/2016	LABOBAR	BALIKPAPAN	BALIKPAPAN	JAMRUD UTARA	718	42	17	602	42	19
10/02/2016	GUNUNG DEMPO	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	0	0	0	747	50	13
13/02/2016	GUNUNG DEMPO	TANJUNG PRIUK	UJUNG PANDANG	JAMRUD UTARA	714	44	17	3	0	0
24/02/2016	GUNUNG DEMPO	UJUNG PANDANG	TANJUNG PRIUK	JAMRUD UTARA	0	0	0	480	26	10
JUMLAH					7.730	507	212	8.844	540	264

ARUS PENUMPANG TRIP LAUT PELABUHAN TANJUNG PERAK
PERIODE TAHUN 2015

PT. (PERSERO) PELABUHAN INDONESIA III
CABANG TANJUNG PERAK

NO	BULAN	PT. PELNI		PT. DHARMA L.U.		PT. GERBANG S.S.		PT. SARANA J.B.		PT. JEMBATAN N.		PT. BERLIAN L.S.		PT. ATOSIM L.P.		PT. TRIMITRA S.		TURIS / CRUISE		JUMLAH													
		TRIP		PENUMPANG		TRIP		PENUMPANG		TRIP		PENUMPANG		TRIP		PENUMPANG		TRIP		PENUMPANG		PENUMPANG											
		DEB	EMB	DEB	EMB	DEB	EMB	DEB	EMB	DEB	EMB	DEB	EMB	DEB	EMB	DEB	EMB	DEB	EMB	DEB	EMB	DEB	EMB	DEB+EMB									
1	JANUARI	41	16.511	14.620	64	4.360	6.337	10	234	305	8	162	165	10	337	658	12	371	235	0	0	0	0	2	745	745	106	6.209	8.445	14.654			
2	FEBRUARI	42	15.172	11.168	50	3.958	4.156	12	271	765	10	226	134	12	506	879	13	267	105	0	0	0	0	1	1.143	1.143	98	6.371	7.182	13.553			
3	MARET	46	14.391	10.770	55	4.431	5.030	14	373	420	8	127	297	10	395	409	14	138	46	0	0	0	0	1	446	446	102	5.910	6.648	12.558			
	TRIMULAN I	129	46.074	36.558	169	12.749	15.523	36	878	1.490	26	515	596	32	1.238	1.946	39	776	386	0	0	0	0	0	4	2.334	2.334	306	18.490	22.275	40.765		
4	APRIL	35	12.373	8.122	37	7.128	8.947	12	314	369	0	0	0	0	10	458	686	14	276	34	0	0	0	0	0	0	0	0	73	8.176	10.036	18.212	
5	MEI	40	17.539	8.965	67	7.028	5.143	11	535	573	0	0	0	0	15	827	503	4	106	0	0	0	0	0	0	0	0	97	8.496	6.219	14.715		
6	JUNI	44	26.545	13.386	70	10.815	4.965	9	807	451	0	0	0	0	15	1.346	675	4	131	7	0	0	0	0	0	0	0	98	13.099	6.098	19.197		
	TRIMULAN II	119	56.457	30.493	174	24.971	19.055	32	1.656	1.393	0	0	0	0	40	2.631	1.864	22	513	41	0	0	0	0	0	0	0	268	29.771	22.353	52.124		
	SEMESTER I	248	102.531	67.051	343	37.720	34.578	68	2.534	2.883	26	515	596	72	3.869	3.810	61	1.289	427	0	0	0	0	0	4	2.334	2.334	574	48.261	44.628	92.889		
7	JULI	55	62.537	44.225	50	13.755	13.147	2	149	108	0	0	0	0	15	2.539	2.694	9	1.278	1.206	0	0	0	0	0	0	0	76	17.721	17.155	34.876		
8	AGUSTUS	51	26.413	57.858	72	4.743	20.135	5	56	288	0	0	0	0	20	502	4.351	12	289	2.742	0	0	0	0	0	0	0	109	5.590	27.516	33.106		
9	SEPTEMBER	51	20.368	18.571	71	6.197	6.478	7	209	305	0	0	0	0	19	514	852	10	170	33	10	1.005	665	1	0	23	0	0	0	118	8.095	8.356	16.451
	TRIMULAN III	157	109.318	120.664	193	24.695	39.760	14	414	701	0	0	0	0	54	3.555	7.897	31	1.737	3.981	10	1.005	665	1	0	23	0	0	0	303	31.406	53.027	84.433
10	OCTOBER	62	18.757	20.707	71	5.815	5.673	11	238	346	0	0	0	0	15	492	1.093	12	145	34	10	1.141	475	3	61	117	0	0	0	122	7.892	7.742	15.634
11	NOVEMBER	44	14.251	10.978	64	4.721	5.133	10	203	355	0	0	0	0	10	253	554	25	301	738	12	1.260	1.085	2	83	68	0	0	0	123	6.821	7.933	14.754
12	DESEMBER	45	18.259	13.036	61	6.343	5.584	11	229	658	0	0	0	0	9	762	311	19	335	365	10	1.241	480	0	0	0	0	0	0	110	8.910	7.398	16.308
	TRIMULAN IV	151	51.267	44.721	195	16.879	16.390	32	670	1.359	0	0	0	0	34	1.507	1.958	56	781	1.137	32	3.642	2.044	5	144	185	0	0	0	355	23.623	23.073	46.696
	SEMESTER II	308	160.585	165.385	369	41.574	56.150	46	1.084	2.060	0	0	0	0	88	5.062	9.855	87	2.518	5.118	42	4.647	2.709	6	144	208	0	0	0	658	55.029	76.100	131.129
	JUMLAH	556	263.116	232.436	732	79.294	90.728	114	3.618	4.943	26	515	596	160	8.931	13.665	148	3.807	5.545	42	4.647	2.709	6	144	208	4	2.334	2.334	1.232	103.290	120.728	224.018	

Keterangan :

Surabaya, Desember 2015
Asman. Operasi Terminal Penumpang & Ro-Ro

PITRIA KARTIKASARI

ARUS PENUMPANG TRIP LAUT PELABUHAN TANJUNG PERAK
PERIODE TAHUN 2016

PT. (PERSERO) PELABUHAN INDONESIA III
CABANG TANJUNG PERAK

NO	BULAN	PT. PELNI		PT. DHARMA L.U.		PT. JEMBATAN N.		PT. GERBANG S. S.		PT. BERLIAN L. S.		PT. ATOSIM L. P.		JUMLAH					
		TRIP	PENUMPANG		TRIP	PENUMPANG		TRIP	PENUMPANG		TRIP	PENUMPANG		TRIP	PENUMPANG		TRIP	PENUMPANG	
			DEB	EMB		DEB	EMB		DEB	EMB		DEB	EMB		DEB	EMB		DEB	EMB
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	21	22	23
1	JANUARI	41	13.782	15.896	60	3.970	6.219	13	293	855	12	186	314	25	283	731	11	1.346	369
2	PEBRUARI	36	9.648	8.449	49	2.562	3.812	17	362	520	11	286	259	24	240	398	11	1.415	308
3	MARET																	14.513	13.746
TRIWULAN I																			
4	APRIL																		
5	MEI																		
6	JUNI																		
TRIWULAN II																			
SEMESTER I																			
7	JULI																		
8	AGUSTUS																		
9	SEPTEMBER																		
TRIWULAN III																			
10	OKTOBER																		
11	NOVEMBER																		
12	DESEMBER																		
TRIWULAN IV																			
SEMESTER II																			
J U M L A H																			

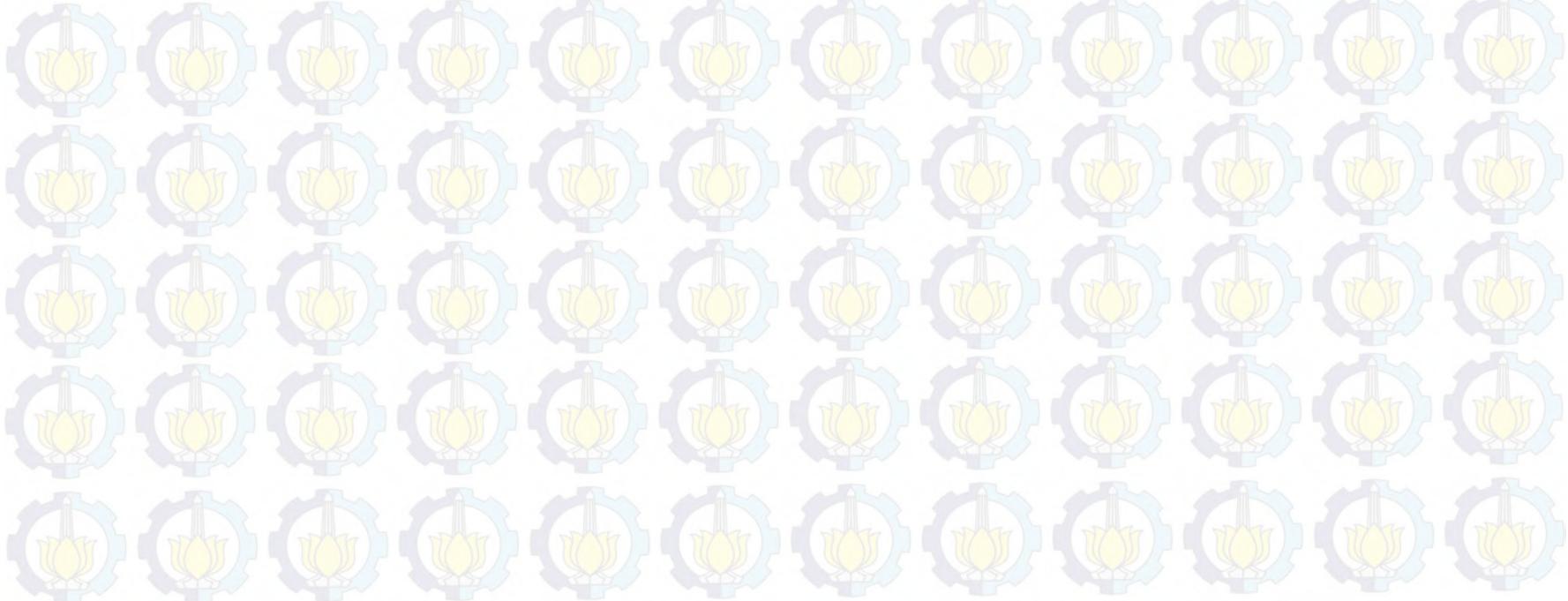
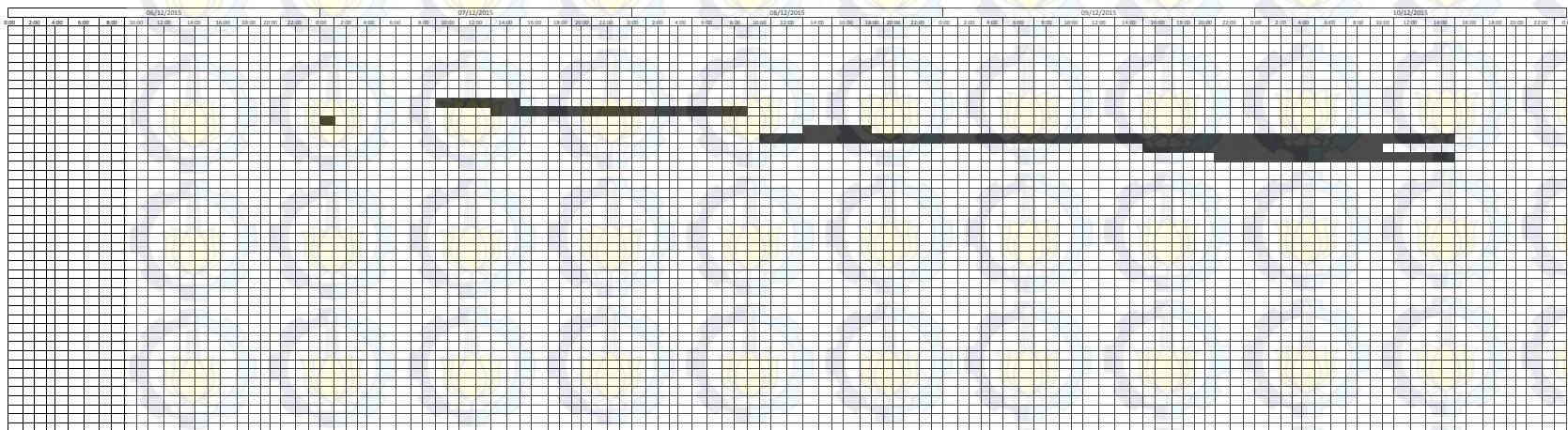
Keterangan :

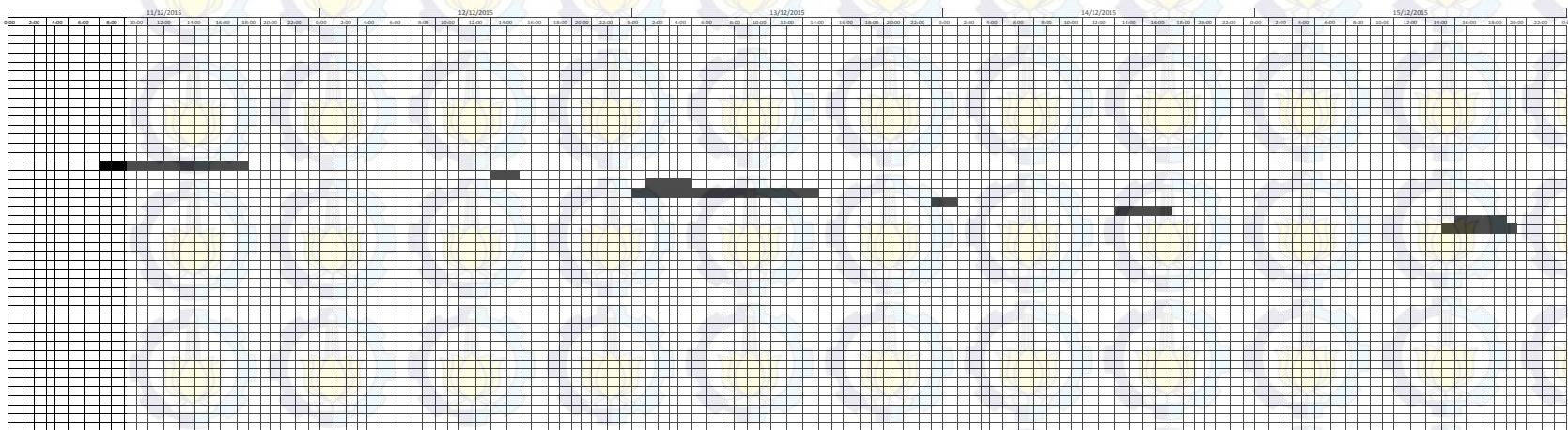
Asman. Operasi Terminal Penumpang & Ro-Ro

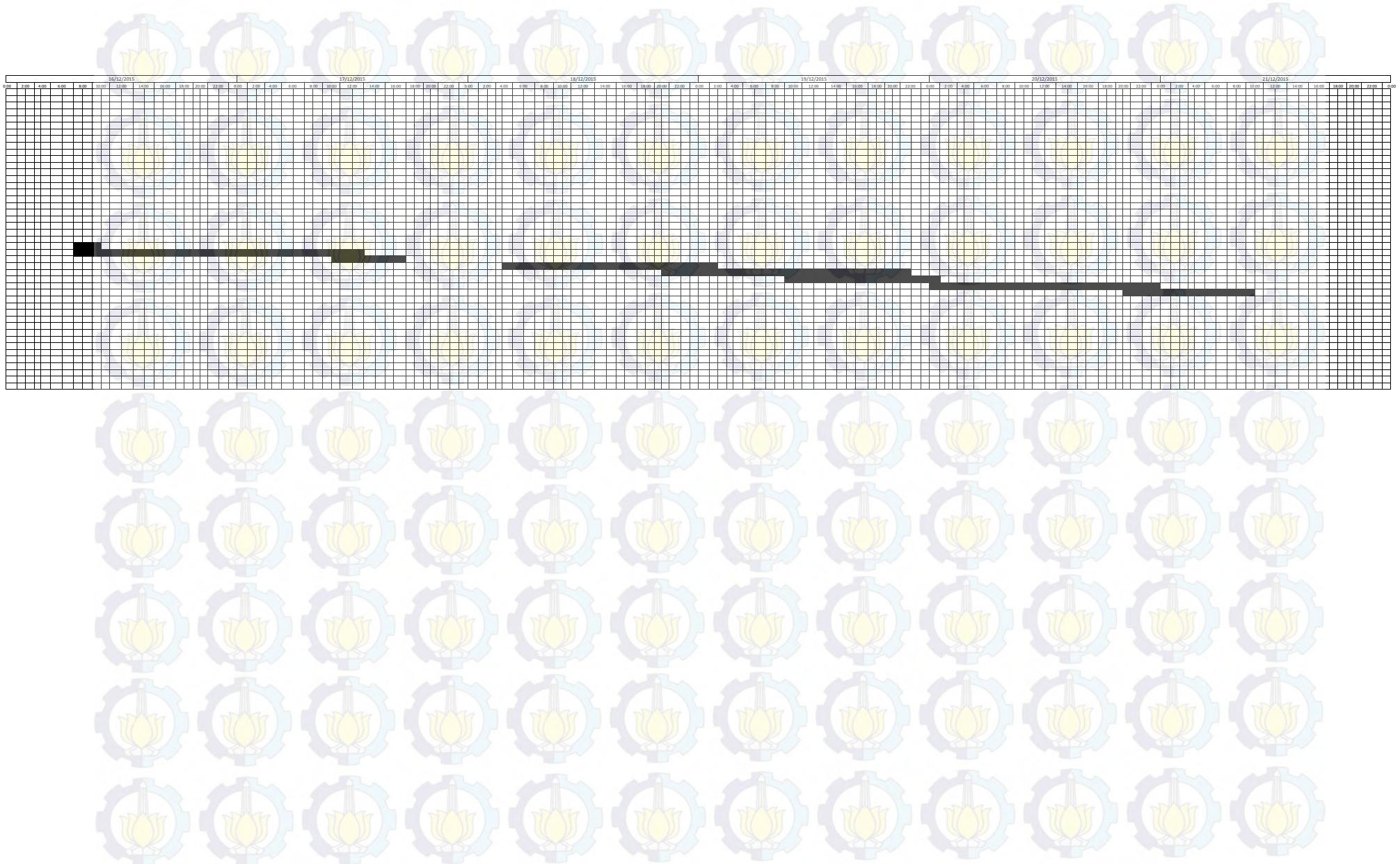
PITRIA KARTIKASARI

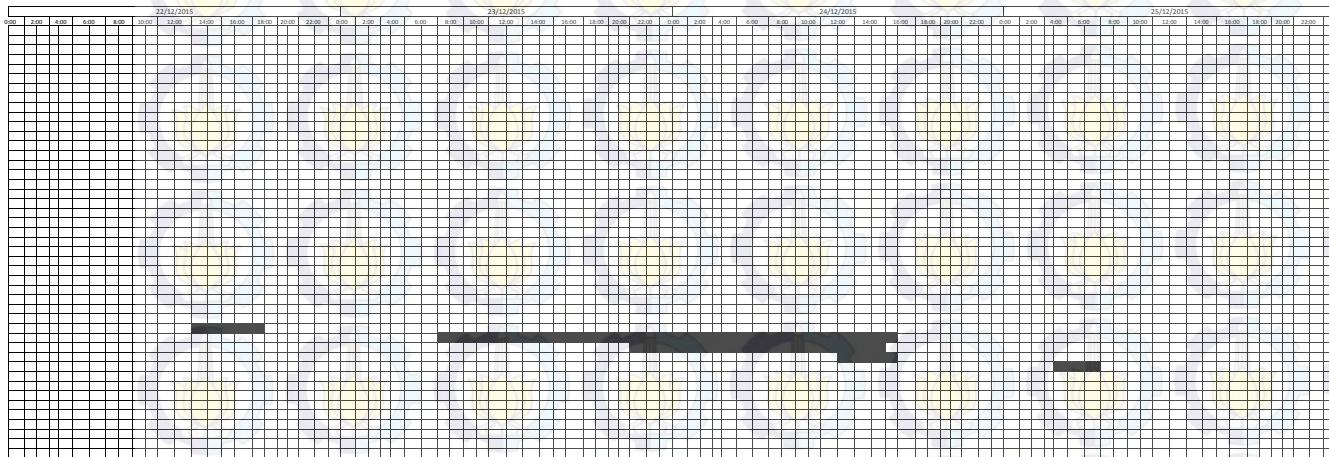
VARIASI SANDAR KAPAL PT. PELNI (PERSERO) PADA BULAN DESEMBER 2015

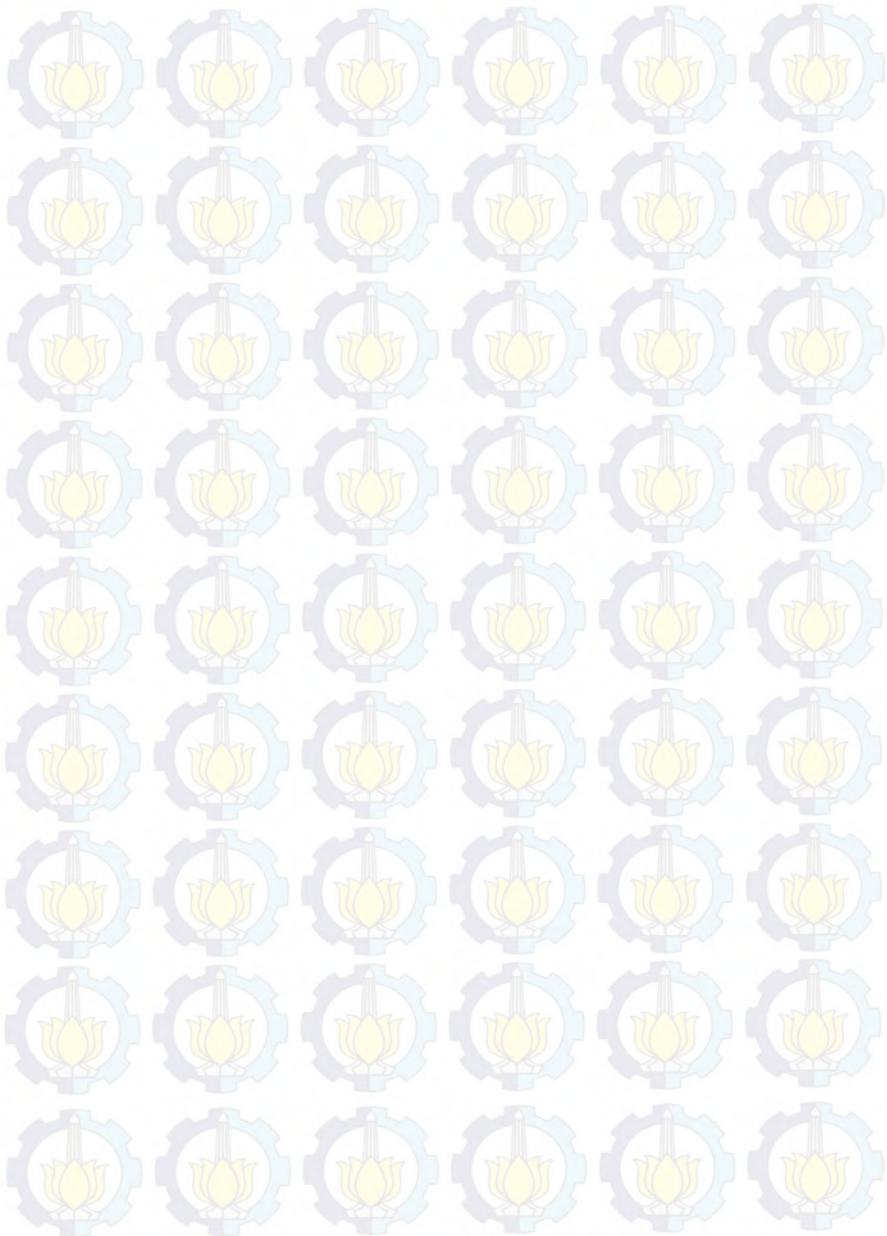
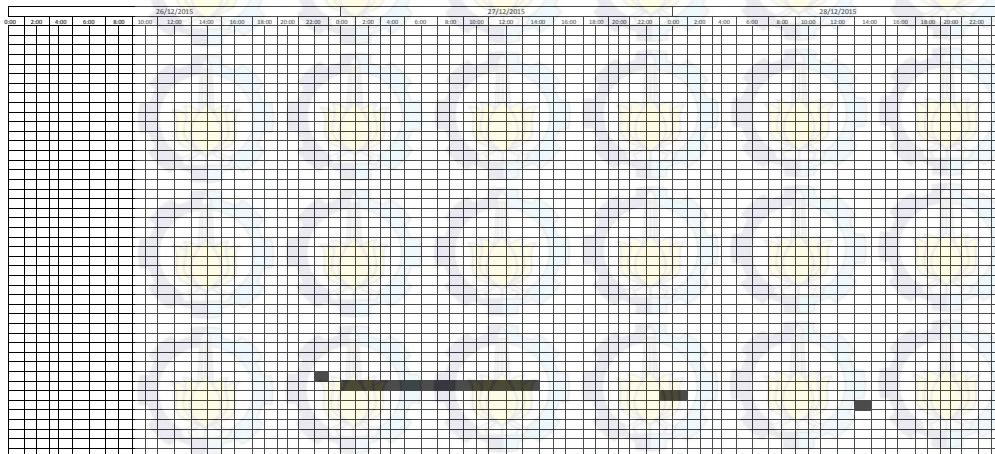
NO	KAPAL	01/12/2015	02/12/2015	03/12/2015	04/12/2015	05/12/2015
1	DOBROSOL	00:00 2:00 4:00 6:00 8:00 10:00 12:00 14:00 16:00 18:00 20:00 22:00 0:00 2:00 4:00 6:00 8:00 10:00 12:00 14:00 16:00 18:00 20:00 22:00 0:00	2:00 4:00 6:00 8:00 10:00 12:00 14:00 16:00 18:00 20:00 22:00 0:00 2:00 4:00 6:00 8:00 10:00 12:00 14:00 16:00 18:00 20:00 22:00 0:00	4:00 6:00 8:00 10:00 12:00 14:00 16:00 18:00 20:00 22:00 0:00 2:00 4:00 6:00 8:00 10:00 12:00 14:00 16:00 18:00 20:00 22:00 0:00	6:00 8:00 10:00 12:00 14:00 16:00 18:00 20:00 22:00 0:00 2:00 4:00 6:00 8:00 10:00 12:00 14:00 16:00 18:00 20:00 22:00 0:00	8:00 10:00 12:00 14:00 16:00 18:00 20:00 22:00 0:00 2:00 4:00 6:00 8:00 10:00 12:00 14:00 16:00 18:00 20:00 22:00 0:00
2	LEUSER					
3	GUNUNG DEMPO					
4	BUKIT KAYA					
5	TIDAR					
6	LUBUK					
7	GUNUNG DEMPO					
8	GIREMAU					
9	UMSINI					
10	LELUT					
11	SINABUNG					
12	GIREMAU					
13	UMSINI					
14	SIRIMAU					
15	AWU					
16	BELIAU					
17	DOBROSOL					
18	SINABUNG					
19	LELUT					
20	UMSINI					
21	TIDAR					
22	LEUSER					
23	DOBROSOL					
24	GUNUNG DEMPO					
25	BUKIT KAYA					
26	TIDAR					
27	LEUSER					
28	GUNUNG DEMPO					
29	DOBROSOL					
30	GIREMAU					
31	UMSINI					
32	LELUT					
33	LARIBAR					
34	AWU					
35	BELIAU					
36	SINABUNG					
37	DOBROSOL					
38	UMSINI					
39	TIDAR					
40	DOBROSOL					
41	GIREMAU					
42	LELUT					
43	GUNUNG DEMPO					
44	BUKIT KAYA					
45	TIDAR					

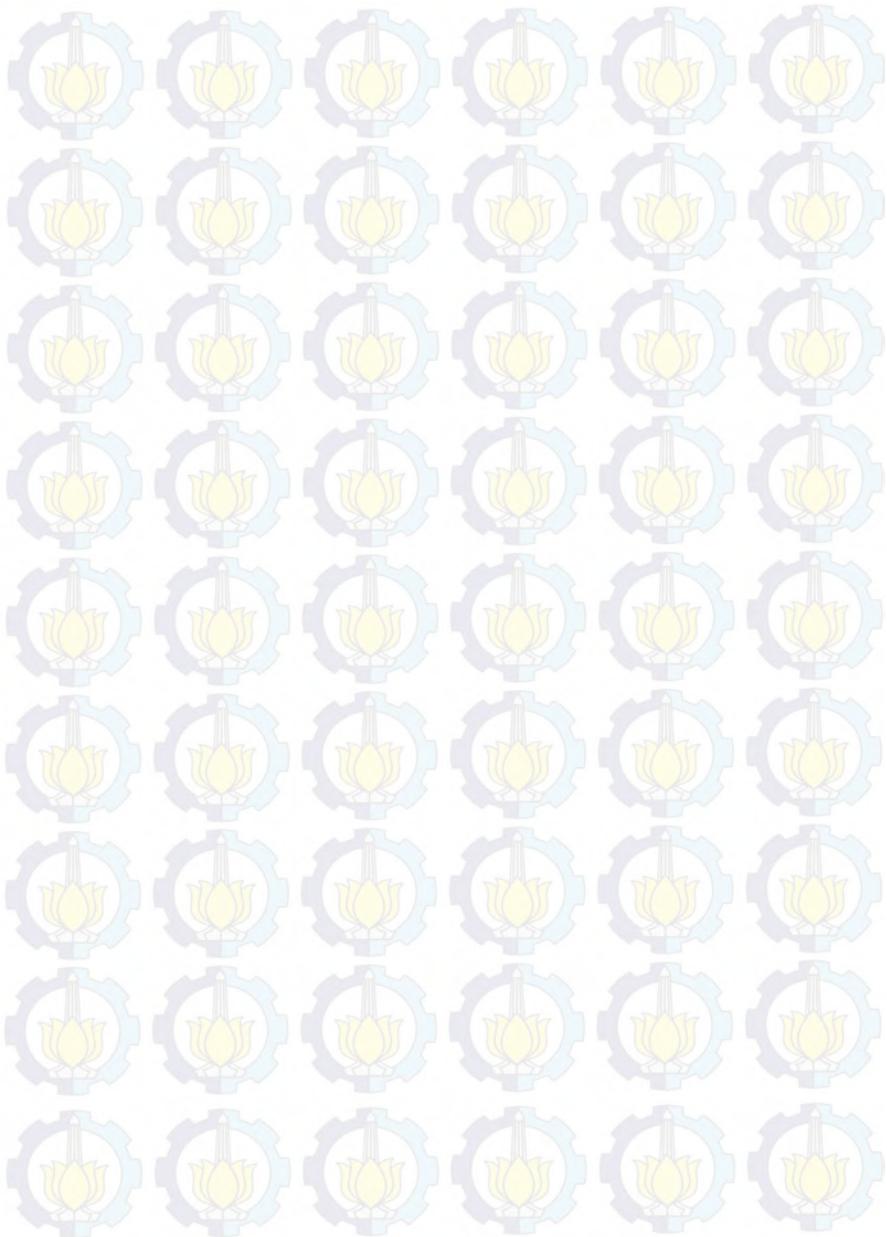
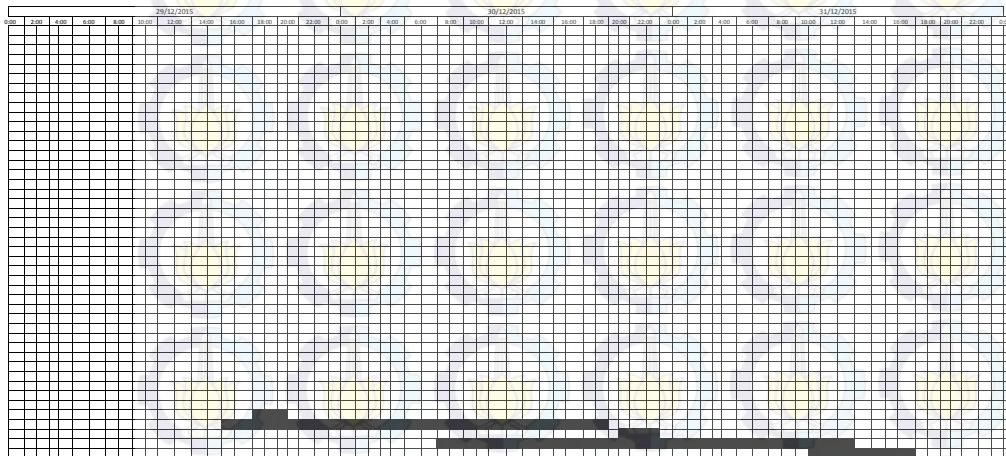




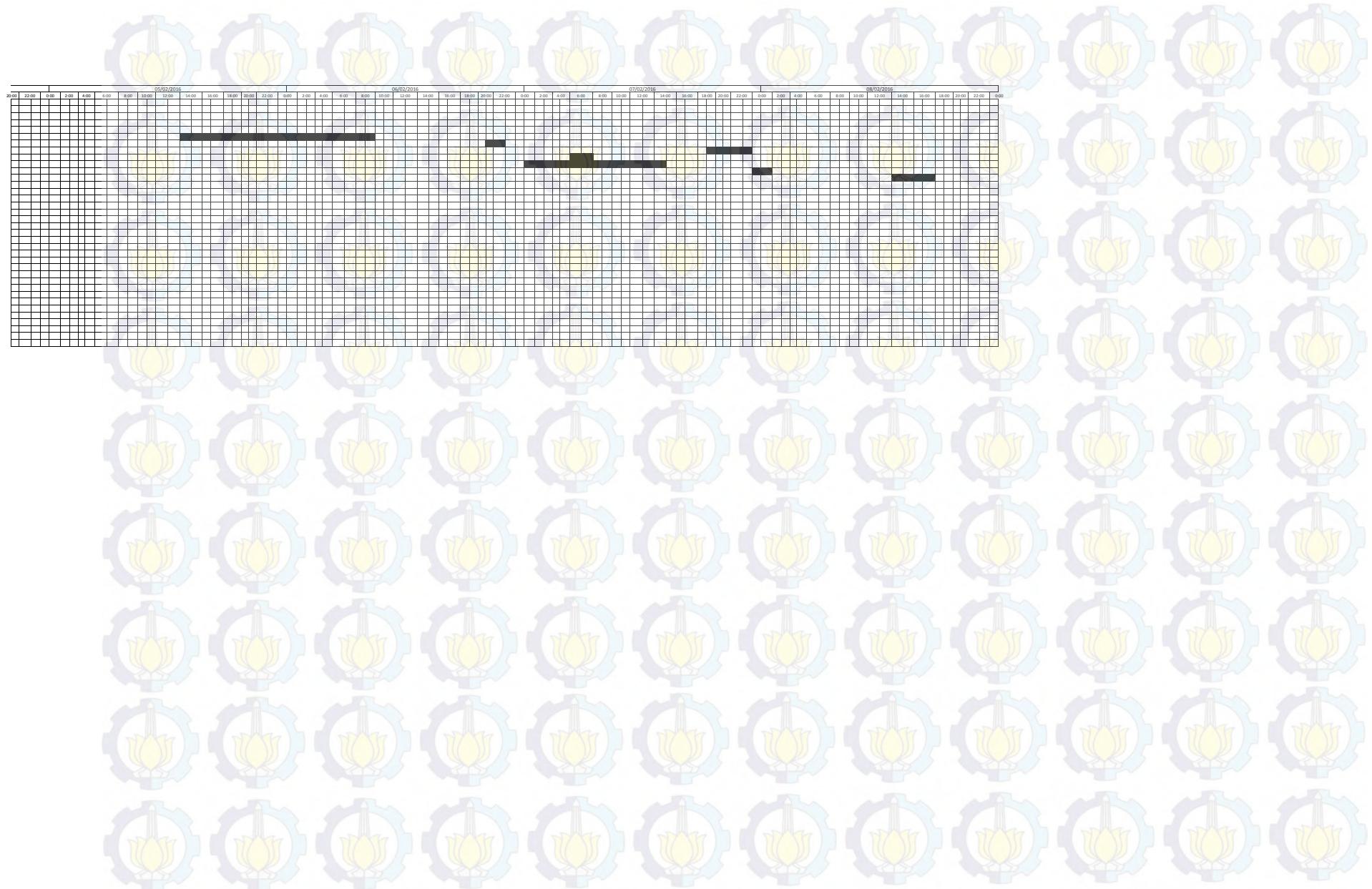


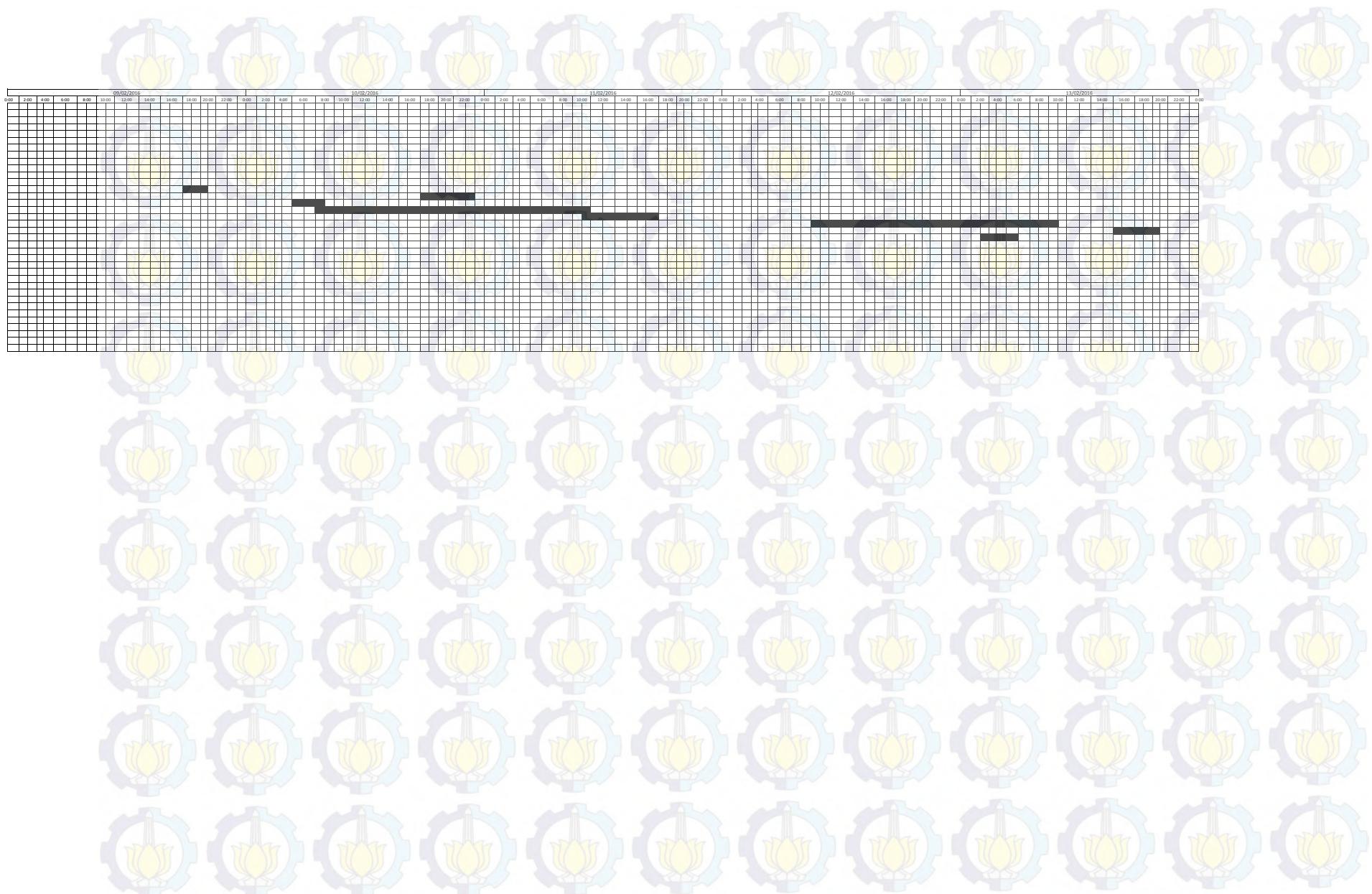


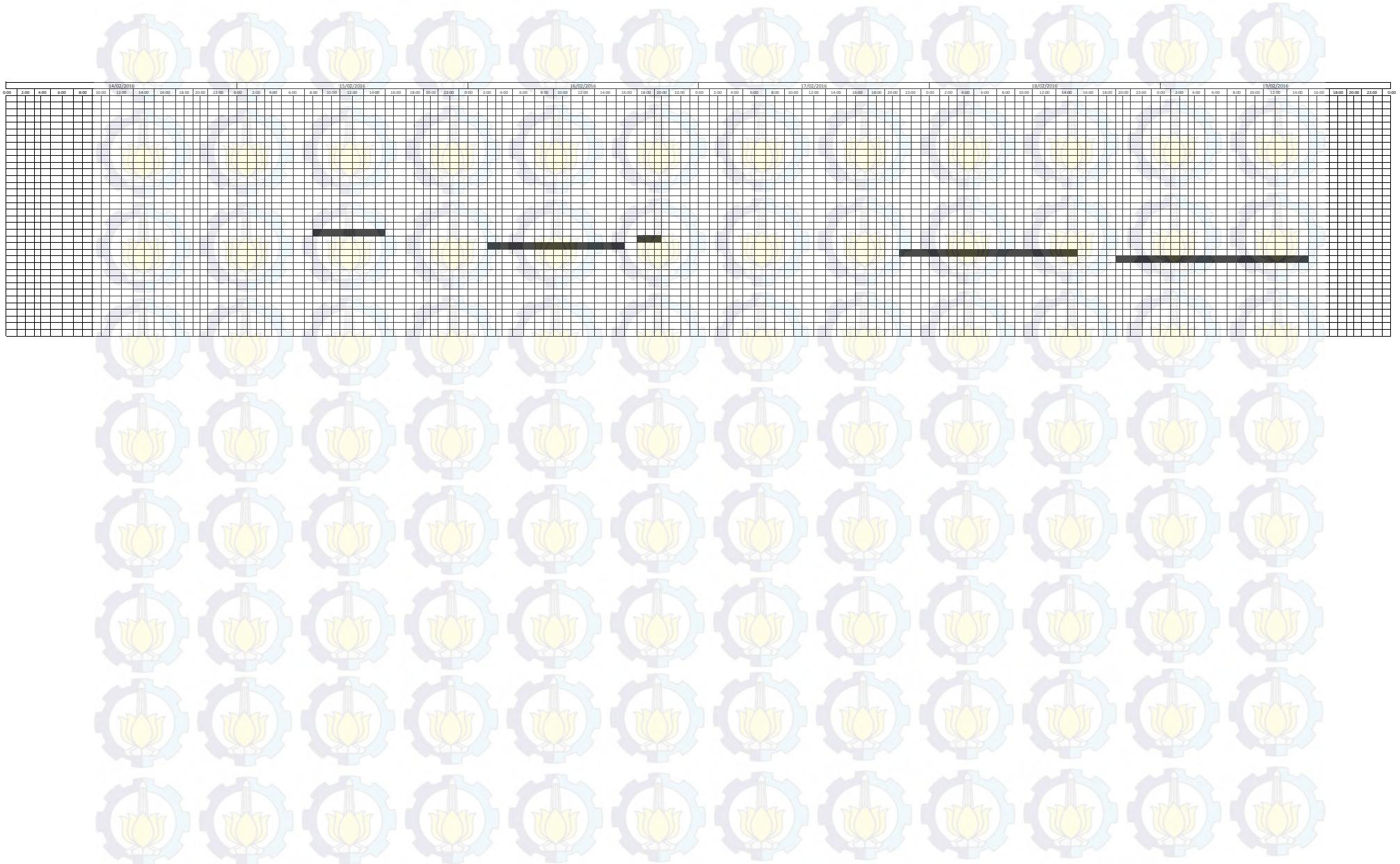


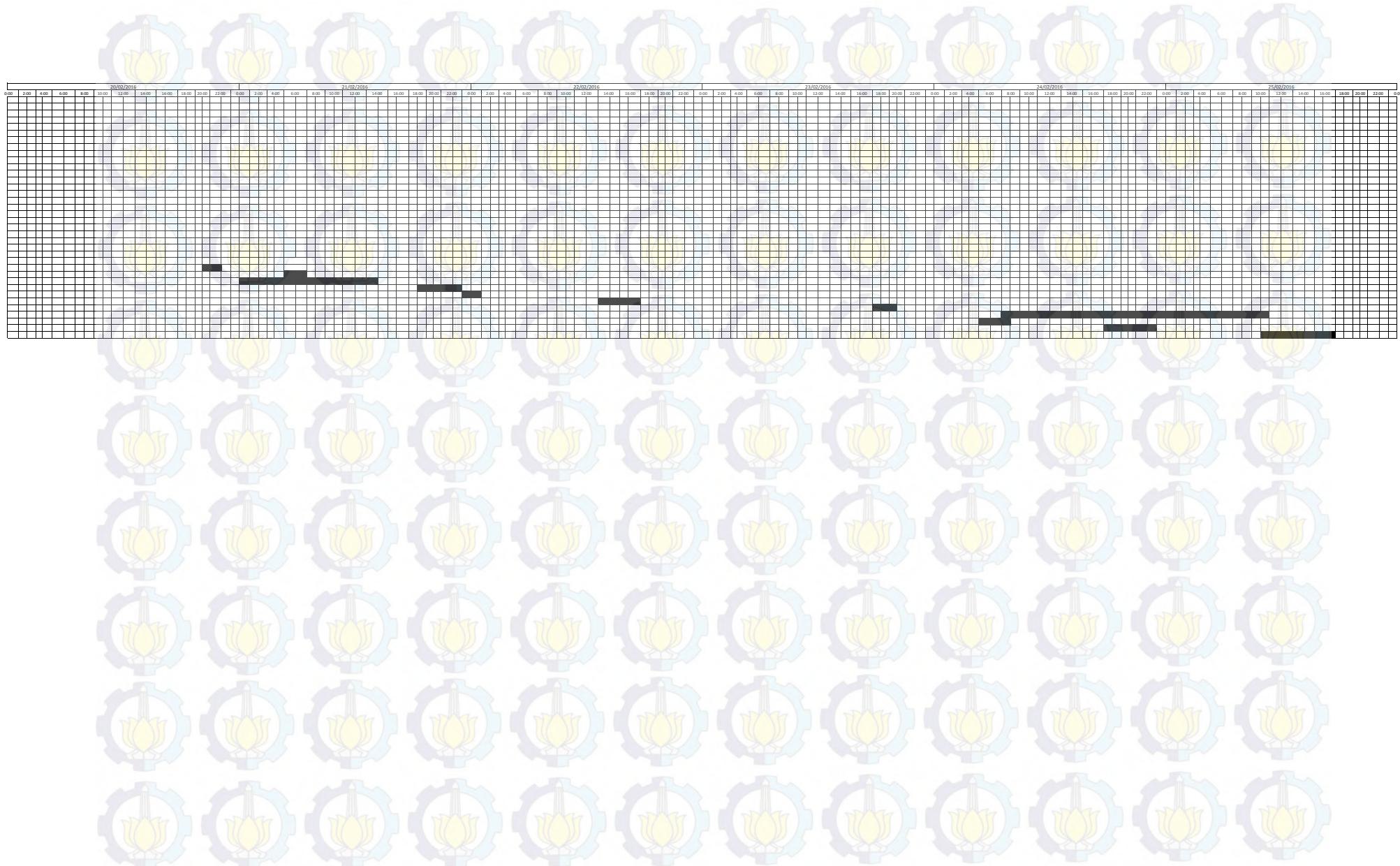


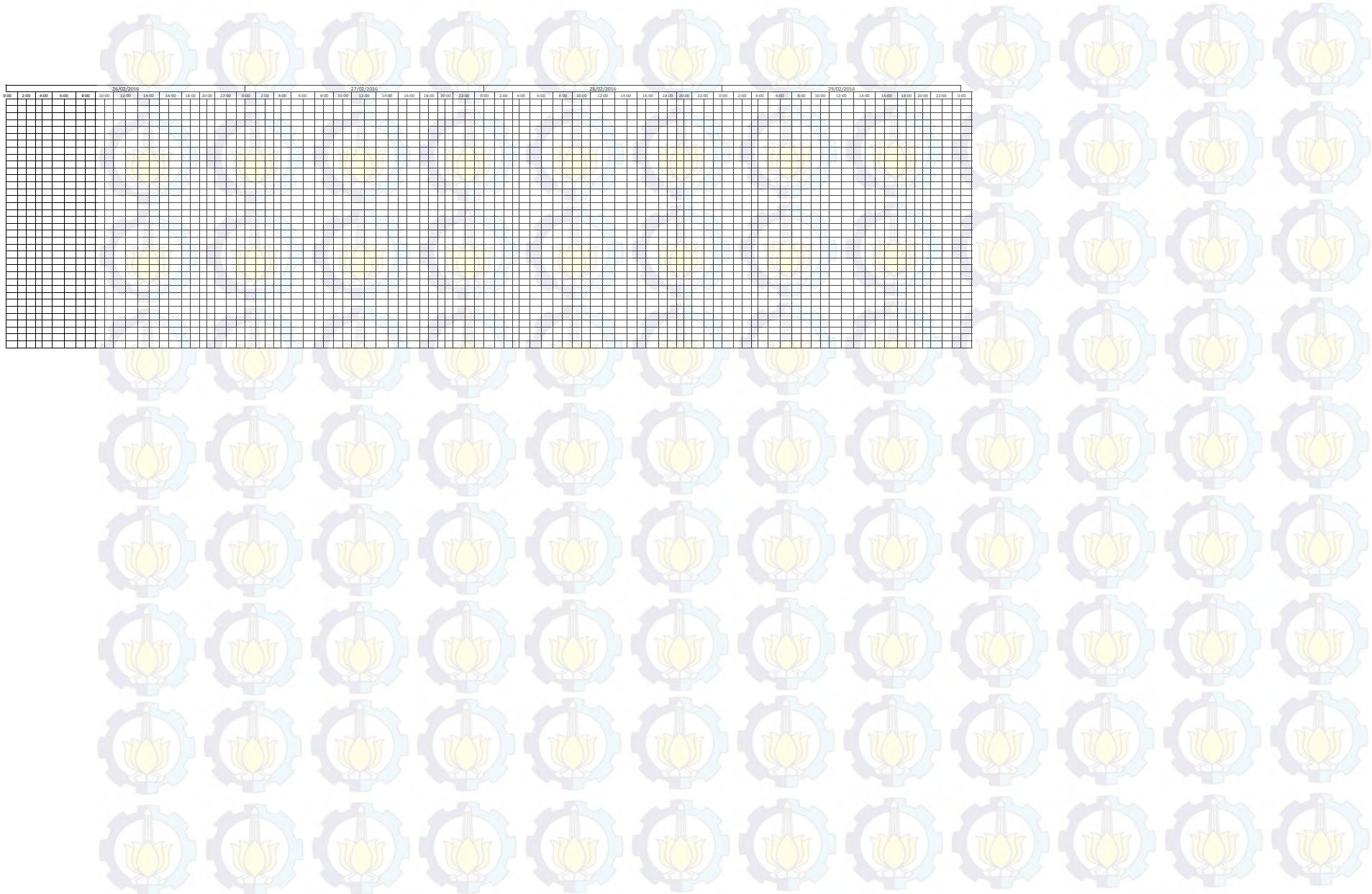
VARIASI SANDAR KAPAL PT. PEINI (PERSEBO) PADA BULAN FEBRUARI 2016













No	Nama Kapal	No PPKB	Agen	PBM	GRT	LOA	Kegiatan		Komoditi	Dermaga	Tambatan				No Gudang	Asal / Tujuan	Keterangan		
							B	M			Posisi	Penetapan		Closing					
							(T/M3)	(T/M3)				Tgl	Jam	Tgl	Jam				
1	BINAIYA, KM	0215111214	PELNI		6,022	100	0	0	PNP	JU	0-100	11	07	11	18	-	BATULICIN-SAMPIT	BATULICIN-SAMPIT	
2	SANTIKA NUSANTARA, KM	1446962	PV		10,707	145	0	0	PNP	JU	165-310	10	18	12	08	-	BALIKPAPAN-BALIKPAPAN-PP	EX.SUKARIA/BALIKPAPAN-PP	
3	NIKI SAE, KM	1446670	BLSJ		3,665	107	0	0	PNP	JU	174-281	10	18	10	24	-	TANJUNG PERAK-BANJARMASIN	S.U REDE-BANJARMASIN	
4	MAUMERE. I	1450041	KUA		425	46	0	0	PNP	JU	175-221	11	08	11	14	-	MASALEMBU-MASALEMBU	EX. DKC 8/MASALEMBU-PP	
5	SUKARIA, KM	1435075	LUAS LINE, PT		490	46	0	0	PNP	JU	250-296	11	08	11	14	-	MASALEMBU-MASALEMBU	EX.NIKSAE/MASALEMBU-PP	
6	MUTIARA PERSADA III, KM	1454951	ALP		15,380	152	0	0	PNP	JU	295-447	11	02	11	18	-	PANJANG-PANJANG	LAMPUNG-PP/GSR PSSI 325-480	
7	VEGA STAR, MV	1451661	TEM	SRS	13,713	160	21000	0	BERAS	JU	600-760	14	16	20	16	-	VIETNAM SEL.-SINGAPURA	EX. VTC PLANET	
8	PINE 5, MV	1446165	PHS	DHJ	22,998	185	25430	0	STEEL PRODUCT	JU	780-965	13	08	16	14	-	HONGKONG-SINGAPURA	EX.DENSAEX.DENSA CAUGAR	
9	W EAGLE, MV	1444079	PMI	SRS	51,239	230	40278	0	SOYABEAN MEAL	JU	985-1215	17	24	22	24	-	CIGADING-SINGAPURA	EX. BENFICA	

MENYETUJUI PERENCANAAN INI MENJADI PENETAPAN
PENAMBATAN KAPAL DAN BONGKAR MUAT

DI PELABUHAN TANJUNG PERAK PADA TANGGAL

SURABAYA, 10 Desember 2015
MANAJER PELAYANAN KAPAL



No	Nama Kapal	No PPKB	Agen	PBM	GRT	LOA	Kegiatan		Komoditi	Dermaga	Tambatan				No Gudang	Asal / Tujuan	Keterangan		
							B (T/M3)	M (T/M3)			Posisi	Penetapan		Closing					
							Tgl	Jam				Tgl	Jam	Tgl	Jam				
1	DHARMA KENCANA VIII EX KIRANA	0216020413	DLU		5,257	135	0	0	PNP	JU	15-150	11	16	12	23	-	BANJARMASIN-BANJARMASIN	EX. ARTAMA/ BANJARMASIN-PP	
2	TIDAR, KMP	0216011083	PELNI		14,501	145	0	0	PNP	JU	170-315	11	10	11	17	-	TANJUNG PRIOK-MAKASSAR	EX. KIRANA III/ PRIOK-MAKASSAR	
3	KIRANA – 3, KM	1458428	DLU		2,669	77	0	0	PNP	JU	220-297	10	24	11	08	-	SAMPIT-SAMPIT	SAMPIT-PP	
4	MUTIARA PERSADA III, KM	1456730	ALP		15,380	152	0	0	PNP	JU	330-482	11	21	12	08	-	PANJANG-PANJANG	EX. KIRANA/ LAMPUNG-PP	
5	AROMA, MV	1440633	BTB	SDP	17,025	170	25950	0	GARAM	JU	795-965	10	09	11	01	-	AUSTRALIA-SINGAPURA	M. PERUBAHAN	
6	YANGTZE BRILLIANCE, MV	1444120	PMI	DSA	20,969	181	16125	0	STEEL PRODUCT	JB	19-200	10	10	11	10	-	TANJUNG PRIOK-SINGAPURA	M. PERUBAHAN	

Catatan:

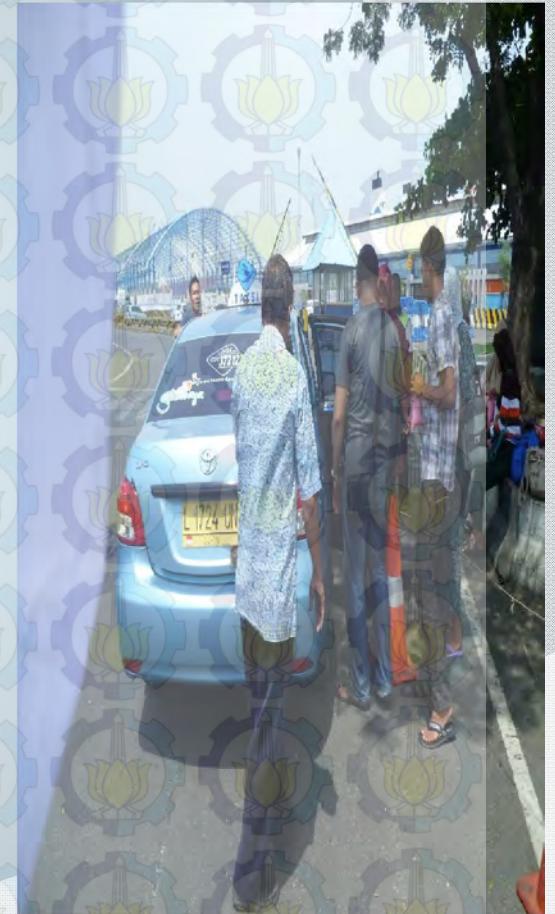
SURABAYA, 10 Februari 2016

MANAJER PELAYANAN KAPAL

DJOKO SUWARNO

MENYETUJI PERENCANAAN INI MENJADI PENETAPAN
PENAMBATAN KAPAL DAN BONGKAR MUAT
DI PELABUHAN TANJUNG PERAK PADA TANGGAL

DOKUMENTASI SURVEY



Biodata Penulis



Penulis merupakan anak pertama dari bapak Drs. Nawan, MM dan ibu Rusti Juliani. Penulis memiliki nama lengkap Agit Eka Pembudi, lahir di Surabaya, 08 Mei 1991, merupakan anak ke 1 dari 2 bersaudara. Penulis telah menempuh pendidikan formal di TK Dirgahayu, SDN Sawahan III Surabaya, SLTPN 2 Surabaya, SMAN 2 Surabaya dan S1 Teknik Sipil Universitas Brawijaya Malang. Setelah lulus dari S1 Teknik Sipil Universitas Brawijaya Malang tahun 2013. Penulis melanjutkan ke tahap Magister dengan mengambil bidang keahlian Manajemen Rekayasa Transportasi di Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya pada tahun 2014 dan lulus tahun 2016. Penulis dapat dihubungi melalui alamat email agitpambudi@gmail.com.