

Studi Evaluasi Perparkiran di Dermaga I Sampai V Akibat Penambahan Dermaga VI di Pelabuhan Bakauheni Lampung Selatan

Dwi Herianto¹⁾
Idharmahadi Adha²⁾
Ni Nyoman Yuliyanti Wijaya³⁾

Abstract

Bakauheni South Lampung port is the port that developed under the auspices of PT. Angkatan Sungai Danau dan Penyebrangan (PT. ASDP). Main Branch of Bakauheni is a ferry port in Lampung province. At this time Bakauheni Port has six docks. Based on the addition the docks into 6 docks then the parking area of the port should be reviewed again. A review of the parking area must be done to get the state in accordance with the needs of the motor vehicle capacity will climb the leaning ship, so there is no traffic jam when the queue is too long.

Data obtained from the following calculation parking duration on July 22, 2015 amounted to 240 minutes. This affects the capacity of the vehicle can be at capacity. The capacity of the truck as many as 1450 vehicles / day, parking index gained by 42%. Parking index value is still below 100% indicates that the number of available parking lots are still able to accommodate vehicles to be parked in the port of Bakauheni. Forecasting the number of trucks of 2018 was as much as 1,504 trucks, by 2019 as many as 1,577 trucks and by 2020 as many as 1,651. The number of growing up from 2015. Forecasting is done because of the toll road operation Sumatera in 2018 whereas in 2016 and 2017 is not the development of transportation facilities in the port of Bakauheni so that the number of the truck is considered stable by 2015.

Keywords : *Parking, vehicle capacity, Truck, Bakauheni Port*

Abstrak

Pelabuhan Bakauheni Lampung Selatan adalah pelabuhan yang berkembang di bawah naungan PT. Angkatan Sungai Danau dan Penyeberangan (PT. ASDP) Cabang Utama Bakauheni merupakan pelabuhan penyeberangan di Propinsi Lampung. Pada saat ini Pelabuhan Bakauheni memiliki 6 dermaga. Berdasarkan penambahan dermaga menjadi 6 dermaga maka area parkir di pelabuhan tersebut harus ditinjau kembali. Peninjauan area parkir harus dilakukan untuk mendapatkan keadaan yang sesuai dengan kebutuhan kapasitas kendaraan bermotor yang akan menaiki kapal yang bersandar, sehingga tidak terjadi kemacetan yang terlalu panjang pada saat mengantri.

Dari perhitungan didapat data sebagai berikut durasi parkir pada tanggal 22 Juli 2015 sebesar 240 menit. Hal ini mempengaruhi kapasitas kendaraan yang dapat di tampung. Kapasitas truk sebanyak 1450 kendaraan/hari, Indeks parkir yang didapat sebesar 42 %. Nilai indeks parkir yang masih di bawah 100 % menandakan bahwa jumlah petak parkir yang tersedia masih mampu menampung kendaraan yang akan parkir di Pelabuhan Bakauheni. Peramalan jumlah truk dari tahun 2018 adalah sebanyak 1.504 truk, pada tahun 2019 sebanyak 1.577 truk dan tahun 2020 sebanyak 1.651. jumlah tersebut semakin naik dari tahun 2015. Hal ini terjadi karena peramalan dilakukan karena adanya pengoperasian jalan tol Sumatera pada tahun 2018 sedangkan pada tahun 2016 dan 2017 tidak adanya pengembangan sarana transportasi di Pelabuhan Bakauheni sehingga jumlah truk dianggap stabil dengan tahun 2015.

Kata kunci: Parkir, kapasitas kendaraan, truk , Pelabuhan Bakauheni

¹Staf Pengajar Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Lampung. Jl. Prof. Sumantri Brojonegoro No 1 Gedong Meneng, Bandar Lampung.

²Staf Pengajar Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Lampung. Jl. Prof. Sumantri Brojonegoro No 1 Gedong Meneng, Bandar Lampung

³Mahasiswa dari Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Lampung. Jl. Prof. Sumantri Brojonegoro No 1 Gedong Meneng, Bandar Lampung.

1. PENDAHULUAN

Transportasi merupakan salah satu hal yang sangat mempengaruhi sistem kehidupan manusia. Sistem transportasi membantu manusia untuk berpindah dari satu tempat ke tempat lainnya, maka sistem transportasi harus dikembangkan dengan baik sehingga sarana transportasi dapat membantu masyarakat untuk memenuhi kebutuhan. Salah satu sarana transportasi yang kini sedang dikembangkan adalah transportasi laut salah satunya adalah pelabuhan yang dapat digunakan untuk angkutan penumpang dan barang.

Salah satu pelabuhan yang sedang mengalami perkembangan adalah Pelabuhan Bakauheni Lampung Selatan yang berkembang di bawah naungan PT. Angkutan Sungai Danau dan Penyeberangan (PT. ASDP) Cabang Utama Bakauheni merupakan pelabuhan penyeberangan di Propinsi Lampung. Pelabuhan Bakauheni selalu berkembang menuju terwujudnya pelabuhan penyeberangan yang dapat melayani kebutuhan masyarakat. Pada saat ini Pelabuhan Bakauheni memiliki 6 dermaga yang di perkirakan dapat mengurangi jumlah antrian kendaraan yang datang ke Pelabuhan Bakauheni.

Berdasarkan penambahan dermaga menjadi 6 dermaga maka area parkir di pelabuhan tersebut harus ditinjau kembali. Hal ini, disebabkan karena jumlah peminat pengguna jasa transportasi di pelabuhan akan terus meningkat. Peninjauan area parkir harus dilakukan untuk mendapatkan keadaan yang sesuai dengan kebutuhan kapasitas kendaraan bermotor yang akan menaiki kapal yang bersandar, sehingga tidak terjadi kemacetan yang terlalu panjang pada saat mengantri. Kemacetan yang ditimbulkan akibat kurangnya lahan parkir yang ada dapat menimbulkan antrian panjang sampai keluar lahan parkir, hal ini menyebabkan kemacetan yang sangat panjang di badan jalan sehingga sangat menimbulkan kerugian bagi masyarakat.

Adapun rumusan masalah yaitu bahwa kekurangan dermaga dapat menimbulkan antrian kendaraan yang panjang sehingga sering terjadi masalah perparkiran terutama mengenai jumlah ruang parkir yang tidak mampu menampung jumlah kendaraan yang akan parkir pada arus puncak liburan dan lebaran sehingga menimbulkan kemacetan panjang yang terjadi sampai keluar area pelabuhan. Oleh sebab itu, dalam penelitian ini yang menjadi rumusan masalah adalah bagaimana kondisi area parkir yang tersedia setelah dibangun dermaga VI dapat memenuhi kebutuhan parkir .

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kinerja area parkir Pelabuhan Bakauheni apabila ditambah satu dermaga (dermaga 6) di arus puncak (hari raya Idul Fitri) dan memprediksi kenaikan nilai indeks parkir terhadap jumlah petak parkir sampai tahun 2020.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Pelabuhan Bakauheni adalah pelabuhan yang terletak di kecamatan Bakauheni, Kabupaten Lampung Selatan. Pelabuhan Bakauheni menghubungkan Pulau Sumatera dan Pulau Jawa melalui sarana laut. Pelabuhan Bakauheni resmi berfungsi pada tahun 1981. Berdasarkan karakter fungsional Pelabuhan Bakauheni termasuk kedalam *National Route* yaitu rute yang menghubungkan dua ibu kota provinsi. Pelabuhan Bakauheni memiliki luas 452.458 m². sedangkan berdasarkan karakter geografi Pelabuhan Bakauheni termasuk kedalam *Inter-regional route* yaitu rute yang menghubungkan dua ibu kota provinsi. Pelabuhan memiliki fasilitas- fasilitas antara lain dermaga dan area parkir. Dermaga adalah suatu bangunan pelabuhan yang digunakan untuk merapat dan menambatkan kapal yang melakukan bongkar muat barang dan naik-turunkan penumpang (Triatmojo, 1996). Dimensi dermaga didasarkan pada jenis dan ukuran kapal yang merapat dan bertambat pada dermaga tersebut (Solossa, 2013). Pelabuhan Penyeberangan Bakauheni memiliki dermaga dengan tipe *Qual Wall*, *Dolphin* dan *Jetty*. Parkir merupakan keadaan dimana kendaraan berada di keadaan berhenti yang bersifat sementara atau dalam waktu yang lama (Direktorat Jendral Perhubungan Darat, 1996, 1). Area parkir adalah tempat menempatkan dan memberhentikan kendaraan angkutan atau barang (bermotor maupun

tidak bermotor) pada suatu tempat dalam jangka waktu tertentu (Taju,1996).Menurut Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir (Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 1996) satuan Ruang Parkir (SRP) adalah luas efektif untuk memarkir satu kendaraan (mobil penumpang, truk, motor) termasuk ruang bebas dan lebar bukaan pintu. Dalam penelitian ini kendaraan yang diamati adalah truk dengan dimensi 3,4 X 12,5 m. Akumulasi parkir merupakan jumlah kendaraan yang parkir disuatu tempat pada waktu tertentu. Perbandingan antara akumulasi jam puncak dengan akumulasi rata-rata menunjukkan efisiensi fasilitas yang terpakai (Hobbs, 1995).

Dalam pelaksanaan penelitian terhadap pemanfaatan parkir di Pelabuhan Bakauheni Lampung Selatan digunakan beberapa parameter untuk analisis. Hasil analisis dapat dijadikan bahan dalam mengambil kesimpulan di penelitian ini. Parameter yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: Akumulasi kendaraan parkir, Indeks parkir, Durasi Parkir, Kapasitas, Tingkat Pergantian Parkir (*Parking Turn Over*).

3. METODE PENELITIAN

Metodologi penelitian merupakan suatu cara untuk memperoleh data yang dibutuhkan, yaitu mengenai tahap-tahap untuk melakukan sebuah penelitian. Selanjutnya data-data yang didapat akan dianalisa sehingga memperoleh kesimpulan yang ingin dicapai dalam penelitian. Dalam penelitian ini diperlukan 2 macam data, yaitu data primer dan data skunder.

Lokasi Penelitian ini dilakukan di Pelabuhan Bakauheni. Waktu pelaksanaan survey dilaksanakan pada tanggal 29 Juni 2015 dan pada arus mudik lebaran tanggal 22 Juli 2015. Data dalam penelitian ini memiliki dua data dengan sumber yang berbeda . Data yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah data primer dan data skunder. Data primer adalah data pokok yang dibutuhkan dalam penelitian, data primer dalam penelitian ini adalah data yang diperoleh dari pengamatan adalah luas area parkir. Data sekunder merupakan data dari instansi terkait. Data yang dibutuhkan adalah data kapasitas area parkir, data jumlah kendaraan truk yang datang di Pelabuhan Bakauheni mulai dari tahun 2012 hingga 2015. Data tersebut di dapat dari Pt. ASDP Indonesia Ferry cabang Bakauheni.

Berdasarkan survei menyeluruh baik survei pendahuluan ataupun survei lanjutan tersebut akan didapatkan data lapangan sebagai data primer sedangkan untuk data sekunder diperoleh dari instansi yang terkait, literatur, ataupun jurnal ilmiah, yang selanjutnya akan diolah dalam rangka penyusunan laporan penelitian. Sistematika serta langkah langkah tersebut dilakukan dalam melengkapi laporan penelitian ini sehingga memperkecil kekeliruan yang terjadi. Tahapan – tahapan penelitian yang akan dilakukan pada penelitian analisis kapasitas Pelabuhan Bakauheni setelah pembangunan dermaga. Untuk penelitian ini, maka diperlukan beberapa tahapan dan sistematika penelitian seperti pada Gambar 1 dan dapat dijelaskan sebagai berikut :

Sebelum penelitian dimulai dilakukan studi literatur yang berkaitan dengan analisa kapasitas pelabuhan dan melakukan studi pendahuluan yang didalamnya terdapat identifikasi/ penentuan lokasi penelitian, pengumpulan data. Setelah studi pendahuluan maka dibuatlah latar belakang yang melatarbelakangi penelitian ini, kemudian membuat perumusan masalah diantaranya kapasitas area parkir Pelabuhan Bakauheni pada saat lebaran dan hari biasa, kemudian menentukan data yang menjadi kebutuhan berupa data data sekunder dan data primer. Data sekunder yang diperoleh dari instansi terkait, data yang diperoleh dikelompokkan berdasarkan ketentuan dan batasan yang diteliti kemudian dibuat kedalam bentuk grafik dan dilakukan pembahasan untuk hasil tersebut. Tahap berikutnya menganalisa kapasitas petak parkir Pelabuhan Bakauheni setelah pembangunan dermaga VI dan memprediksi kapasitas petak parkir Pelabuhan Bakauheni 5 tahun yang akan datang setelah pembangunan dermaga VI, Setelah itu dibuat kesimpulan dan saran dari penelitian ini.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengamatan yang dilakukan di Pelabuhan Bakauheni adalah kondisi lahan parkir yang ada. Pengamatan ini dilakukan di Pelabuhan Bakauheni pada tanggal 29 Juni 2015 dan H+4 lebaran tanggal 22 Juli 2015 yang merupakan arus balik dengan tingkat kepadatan kendaraan yang tertinggi. Berikut ini adalah kondisi di pelataran parkir Pelabuhan Bakauheni pada hari biasa. Pengumpulan data-data yang diperoleh berupa data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang diperoleh peneliti dari hasil pengamatan secara langsung. Data primer yang digunakan adalah data luas area parkir di setiap dermaga Pelabuhan Bakauheni. Pengukuran dilakukan dengan melakukan pengukuran disetiap area parkir dermaga. Berikut ini adalah data primer :

Tabel 1. Data Luas Area Parkir Kendaraan Campuran Pelabuhan Bakauheni.

| Dermaga | parkir | lebar (m) | Panjang (m) | luas (M ²) |
|---------|--------|-----------|-------------|------------------------|
| 1 | A | 43,5 | 147,4 | 6411,9 |
| | B | 37 | 147,4 | 5453,8 |
| 2 | C | 23,7 | 147,4 | 3493,38 |
| | D | 43,34 | 147,4 | 6388,32 |
| 3 | G | 72 | 143,7 | 10346,4 |
| | H | 50 | 143,7 | 7185 |
| | I | 55 | 143,7 | 7903,5 |
| 4 dan 5 | J | 77,2 | 80 | 6176 |

Data skunder adalah data yang didapatkan dari instansi terkait. Pada pengamatan ini peneliti mendapatkan data sekunder dari PT. ASDP Indonesia Ferry Cabang Bakauheni. Data sekunder yang diperoleh adalah sebagai berikut : data jumlah kapal dan kapasitas kapal yang beroperasi, data jumlah kendaraan pada bulan Juli 2015, lama rata-rata kendaraan parkir, data jumlah kendaraan truk mulai dari tahun 2012-2015.

Pada tanggal 22 Juli 2015 yang merupakan H+4 lebaran terdapat jumlah truk yang terdata melakukan penyeberangan adalah sebanyak 617 kendaraan. Tanggal ini disebutkan sebagai hari puncak arus mudik karena jumlah kendaraan yang mendatangi Pelabuhan Bakauheni merupakan jumlah kendaraan (roda 2, roda 4, bus dan truk) terbanyak yaitu 23.388 kendaraan. Pada H+3 terdapat jumlah kendaraan (roda 2, roda 4, bus dan truk) yaitu sebanyak 22.418 kendaraan. Pada H+5 jumlah kendaraan dengan total kendaraan (roda 2, roda 4, bus dan truk) yaitu sebanyak 16.410 kendaraan. Pada H+5 jumlah kendaraan truk mengalami peningkatan namun pada tanggal tersebut jumlah kendaraan keseluruhan berada di bawah total kendaraan pada H+4 maka pada perhitungan digunakan data pada arus balik dengan jumlah kendaraan tertinggi.

Kendaraan truk digunakan sebagai data perhitungan karena truk merupakan kendaraan yang mempunyai dimensi yang paling besar untuk parkir di area parkir selain itu truk merupakan kendaraan yang bukan menjadi prioritas utama untuk diseberangkan sehingga truk yang datang ke Pelabuhan Bakauheni harus melakukan parkir dalam waktu yang cukup lama.

4.1. Durasi Parkir

Berikut merupakan data persentase truk yang melakukan parkir sebelum melakukan penyeberangan.

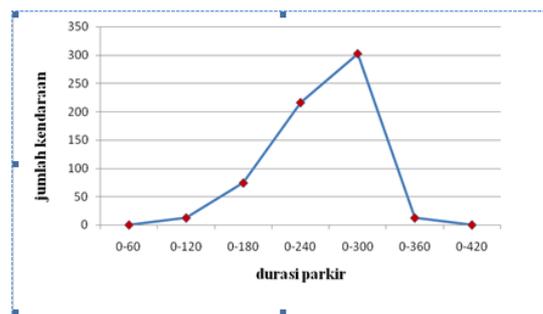
Tabel 2. Persentase Jumlah Truk yang Menyeberang Pada tanggal 22 Juli 2015.

| Durasi (jam) | Durasi (menit) | Persentase Jumlah Truk (%) |
|--------------|----------------|----------------------------|
| 1 | 0-60 | 0 |
| 2 | 0-120 | 2 |
| 3 | 0-180 | 12 |
| 4 | 0-240 | 35 |
| 5 | 0-300 | 49 |
| 6 | 0-360 | 2 |
| 7 | 0-420 | 0 |
| Jumlah | | 100 |

Tabel 3. Hasil Perhitungan Jumlah Truk Yang Melakukan Parkir Dengan Durasi Tertentu.

| Durasi (Jam) | Durasi (Menit) | Jumlah Truk |
|--------------|----------------|-------------|
| 1 | 0-60 | 0 |
| 2 | 0-120 | 12 |
| 3 | 0-180 | 74 |
| 4 | 0-240 | 216 |
| 5 | 0-300 | 302 |
| 6 | 0-360 | 12 |
| 7 | 0-420 | 0 |
| Jumlah | | 617 |

Dari perhitungan diatas durasi parkir yang tertinggi adalah selama 300 menit atau selama 5 jam. Jumlah Truk yang melakukan parkir adalah sebanyak 302 truk. Jumlah truk tersebut digunakan sebagai jumlah petak parkir minimum yang harus disediakan untuk lama durasi maksimum yaitu selama 5 jam. Berikut merupakan grafik jumlah truk dengan durasi parkir yang telah di perhitungkan pada Tabel 3 :



Gambar 1. Durasi Parkir Truk Pada Tanggal 22 Juli 2015

4.2. Akumulasi Parkir

Akumulasi parkir menggambarkan perubahan jumlah kendaraan yang di parkir akibat adanya kendaraan yang masuk dan yang meninggalkan tempat parkir. Pada pengamatan ini akumulasi parkir dilakukan dengan mengamati perubahan jumlah kendaraan yang masuk ke pelataran parkir dan meninggalkan pelataran parkir untuk masuk ke dalam kapal di setiap dermaga. Berikut merupakan hasil pengamatan akumulasi parkir kendaraan:

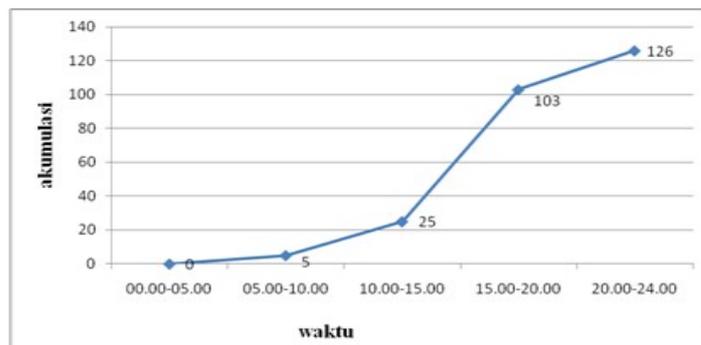
Tabel 4. Akumulasi Parkir Kendaraan Tanggal 22 Juli 2015.

1.

| Jam | masuk | Keluar | akumulasi |
|-------------|-------|--------|-----------|
| 00.00-05.00 | 63 | 189 | 0 |
| 05.01-10.00 | 109 | 104 | 5 |
| 10.01-15.00 | 137 | 117 | 25 |
| 15.01-20.00 | 186 | 108 | 103 |
| 20.01-24.00 | 122 | 99 | 126 |
| jumlah | | 617 | |

Perhitungan akumulasi dilakukan dengan cara menjumlahkan banyaknya kendaraan yang sedang parkir pada selang waktu sebelumnya di tambah dengan jumlah kendaraan yang masuk ke pelataran parkir pada waktu pengamatan yang dikurangi jumlah kendaraan masuk ke kapal pada waktu pengamatan. Data yang digunakan adalah data pada tanggal 22 Juli 2015 yang merupakan hari dengan arus jumlah kendaraan yang paling tinggi. Data tersebut diuraikan selama 24 jam yang di mulai pukul 00.00 sampai dengan pukul 24.00 WIB.

Perhitungan dilakukan setiap 5 jam dikarenakan lama durasi maksimum pada tanggal 22 Juli 2015 adalah selama 300 menit atau selama 5 jam. pada Tabel 7 Jumlah akumulasi tertinggi yang didapat adalah sebanyak 126 kendaraan. Jumlah truk tersebut digunakan sebagai jumlah truk yang melakukan parkir terbanyak selama 1 hari di tanggal 22 juli 2015.



Gambar 2. Grafik Akumulasi Truk Pada Tanggal 22 Juli 2015.

Dapat dilihat terjadi kenaikan secara berkala disetiap jam. Pada pukul 24.00 WIB di dapat akumulasi untuk mobil truk yang tertinggi yaitu 126 kendaraan. Pada pukul 00.00 sampai 05.00 didapat data dengan jumlah minus hal ini dapat diartikan jika tidak ada lagi truk yang parkir, dapat dipastikan jika seluruh truk telah melakukan penyeberangan ke Pulau Jawa. Akumulasi akan semakin tinggi sampai dini hari namun dari hasil pengamatan mobil truk yang parkir akan habis pada tengah malam sampai jam 5 pagi hal ini dikarenakan pada jam tersebut jumlah mobil penumpang yang datang ke Pelabuhan Bakauheni menurun sehingga truk yang parkir dapat masuk ke kapal.

4.3. Kapasitas Parkir

Kapasitas adalah jumlah kendaraan maksimum yang termasuk dalam beban parkir yang merupakan jumlah kendaraan per periode waktu tertentu, dimana waktu adalah durasi parkir (Hobbs,1995). Dalam perhitungan kapasitas parkir ini durasi rata-rata tiap kendaraan mempengaruhi kapasitas parkir yang didasarkan pada lamanya waktu

pelayanan parkir perhari. Dengan perhitungan waktu parkir yang ditentukan dari durasi parkir rata-rata dan waktu pelayanan serta kapasitas ruang parkir yang tersedia maka dapat ditentukan besarnya kapasitas parkir. Besarnya kapasitas parkir dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$kapasitas = \frac{waktu\ pelayanan}{lama\ parkir} \times kapasitas\ ruang \quad [1]$$

Keterangan :

Kapasitas parkir (K) = kendaraan/hari

Waktu Pelayanan = Menit

Lama Parkir = Menit

Kapasitas Ruang = Petak parkir

Untuk perhitungan kapasitas parkir ini diambil durasi rata-rata untuk mobil truk yaitu selama 300 menit. Kapasitas ruang parkir kendaraan khususnya mobil truk dari dermaga I sampai VI yaitu sebanyak 302 petak parkir. Sebagai dasar perhitungan diambil waktu pelayanan parkir didasarkan pada waktu survey kendaraan pada hari Rabu 22 Juli 2015 yang dimulai pada pukul 00.00-24.00 adalah 24 jam (1440 menit) maka di dapat kapasitas pada tanggal 22 Juli 2015 adalah :

$$kapasitas = \frac{1440}{300} \times 302 \quad [2]$$

Dari hasil perhitungan di atas didapatkan kapasitas maksimal kendaraan truk dengan durasi sebesar 300 menit, waktu survey 1440 menit dan petak parkir pelataran yang tersedia 302 petak parkir adalah 1450 kendaraan per hari yang dapat ditampung.

4.4. Indeks Parkir

Indeks parkir adalah perbandingan antara akumulasi kendaraan parkir tertinggi dengan jumlah ruang parkir yang tersedia. Pada tabel 7 telah diketahui akumulasi parkir mobil truk yang tertinggi adalah sebanyak 126 dan pada tabel 6 di dapat jumlah petak parkir adalah sebanyak 302 petak, maka perhitungan indeks parkir dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$IP = \frac{JKP}{JPP} \times 100 \quad [3]$$

Keterangan:

IP = Indeks parkir (%)

JPP = Jumlah petak parkir

JKP = Jumlah kendaraan parkir

Berikut ini merupakan perhitungan untuk indeks parkir yang setelah penelitian yang di lakukan pada H+4 lebaran yang jatuh pada tanggal 22 Juli 2015 di Pelabuhan Bakauheni. Perhitungan indeks parkir untuk mobil penumpang dengan jumlah petak parkir sebanyak 302 petak dan jumlah akumulasi kendaraan tertinggi sebanyak 126 kendaraan adalah sebagai berikut:

$$IP = \frac{126}{302} \times 100 \quad [4]$$

Dari perhitungan didapatkan hasil indeks parkir masih dibawah 100 % yaitu sebesar 42 % hal ini menunjukkan bahwa kapasitas ruang parkir yang ada masih dapat menampung kendaraan yang akan parkir. Dari perhitungan diatas menunjukkan bahwa pada tanggal 22 Juli 2015 yang merupakan puncak arus balik kendaraan yang akan parkir masih dapat di tampung sehingga pada hari raya tidak memerlukan penambahan jumlah petak parkir dikarenakan perhitungan indeks parkir untuk kapasitas ruang parkir yang tersedia di Pelabuhan Bakauheni masih dapat menampung jumlah kendaraan.

Hal ini mungkin sangat berbeda jauh dari keadaan area parkir pada beberapa tahun ke belakang. Pada arus mudik lebaran 2015 keadaan lahan parkir yang dirasa cukup pada pelabuhan bakauheni disebabkan truk yang masuk ke Pelabuhan Bakauheni menjadi menurun seiring dengan diberdayakannya peraturan truk yang bukan mengantarkan bahan kebutuhan pokok ke Pulau Jawa tidak dapat melewati pelabuhan sampai H+7 lebaran.

4.5. Jumlah Pergantian Parkir

Tingkat pergantian parkir menunjukkan tingkat penggunaan ruang parkir yang besarnya diperoleh dari pembagian jumlah kendaraan diparkir dengan jumlah petak parkir yang ada.

Tabel 5. Tingkat Pergantian Parkir Untuk Mobil Truk.

| jenis kendaraan | perhitungan tingkat pergantian parkir realisasi/dilapangan | | |
|-----------------|--|---------------------|---------------------------|
| | jumlah kend parkir | jumlah petak parkir | tingkat pergantian parkir |
| Truk | 617 | 302 | 2 |

Dari tabel diatas terlihat besarnya tingkat pergantian tertinggi yang ada pada lokasi parkir mobil truk dengan total kendaraan sebanyak 617 kendaraan dan dengan jumlah petak parkir sebanyak 302 petak parkir maka didapat tingkat pergantian parkir mobil yaitu 2 kend/SRP/jam, hal ini menandakan jika dalam 1 jam maka ada 2 kendaraan yang kemungkinan dapat parkir dalam 1 petak parkir.

4.6. Peramalan Nilai Indek Parkir Terhadap Jumlah Petak Parkir yang Terdapat di Pelabuhan Bakauheni 2015-2020

Pada data skunder yang didapat dari PT. ASDP Ferry Indonesia cabang Bakauheni didapat jumlah kendaraan truk yang datang ke Pelabuhan Bakauheni mulai dari H-7 sampai H+7 pada tahun 2012 dan tahun 2015 pada hari lebaran. Jumlah kendaraan ini diperkirakan dapat mewakili untuk perhitungan peramalan truk yang akan datang ke Pelabuhan Bakauheni dari tahun 2016 sampai tahun 2020. Berikut adalah tabel pertumbuhan jumlah truk yang datang pada hari H-7 sampai H+7 lebaran pada tahun 2012 dan tahun 2015 ke Pelabuhan Bakauheni:

Tabel 6. Jumlah Truk Yang Menyeberang di Pelabuhan Bakauheni.

| H | Tahun | | | |
|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | 2102 | 2013 | 2014 | 2015 |
| H-7 | 1754 | 1267 | 1319 | 1193 |
| H-6 | 1413 | 1093 | 1188 | 1010 |
| H-5 | 1067 | 842 | 910 | 724 |
| H-4 | 965 | 658 | 768 | 611 |
| H-3 | 650 | 485 | 521 | 479 |
| H-2 | 378 | 354 | 344 | 293 |
| H-1 | 252 | 190 | 195 | 143 |
| H | 183 | 132 | 149 | 152 |
| HH | 156 | 183 | 177 | 156 |
| H+1 | 251 | 236 | 234 | 265 |
| H+2 | 356 | 273 | 291 | 323 |
| H+3 | 544 | 442 | 196 | 423 |
| H+4 | 533 | 823 | 404 | 617 |
| H+5 | 522 | 1290 | 777 | 949 |
| H+6 | 1495 | 1504 | 1373 | 846 |
| H+7 | 2122 | 1448 | 1915 | 1249 |

Dari data di atas didapat jumlah truk yang terbanyak di tahun 2015 adalah sebanyak 1.249 truk yang terdapat pada H+7 lebaran. Jumlah ini hanya sebanyak 10,9 % dari seluruh jumlah kendaraan roda empat yang datang ke Pelabuhan Bakauheni . Pada Lampiran A jumlah kendaraan roda empat yang datang di H+7 yaitu sebanyak 11.443 unit kendaraan. Nilai persentase tersebut dapat digunakan sebagai peramalan jumlah truk yang akan menyeberang dari Pelabuhan Bakauheni ke Pelabuhan Merak pada tahun 2018-2020. Perhitungan dimulai dari tahun 2018 karena pada tahun 2018 telah diresmikan tol sumatera yang diperkirakan dapat menampung kapasitas kendaraan sebanyak 20.000 kendaraan/hari. Pada tahun 2016 dan tahun 2017 tidak adanya pembangunan atau pengembangan sarana transportasi maka pada tahun 2016 dan tahun 2017 jumlah truk dianggap stabil dengan tahun 2015.

Perhitungan peramalan jumlah truk yang akan menyeberang dari Pelabuhan Bakauheni dapat dilakukan dengan melihat jumlah kendaraan roda empat yang akan datang ke Pelabuhan Bakauheni. Berikut adalah tabel peramalan jumlah kendaraan roda empat yang datang ke Pelabuhan Bakauheni dari tahun 2018 sampai tahun 2020.

Tabel 7. Peramalan Jumlah Kendaraan Roda Empat yang Datang Ke Pelabuhan Bakauheni dari Tahun 2018 Sampai Tahun 2020.

| Tahun | Jumlah Kendaraan Roda 4 |
|-------|-------------------------|
| 2018 | 13.798 |
| 2019 | 14.471 |
| 2020 | 15.144 |

Tabel di atas menampilkan jumlah kendaraan roda empat dari tahun 2018 sampai tahun 2020. Peramalan dilakukan dalam bentuk grafik linier maka jumlah kendaraan akan semakin naik pada tiap tahunnya. Dari jumlah kendaraan di atas dapat diketahui proporsi truk yang akan datang ke pelabuhan Bakauheni, jumlah truk didapat dengan cara sebagai berikut:

$$\text{Jumlah Truk} = \text{Persentase Truk} \times \text{Jumlah kendaraan} \quad [5]$$

Keterangan :

Persentase Truk = 10,9 % (0,109)

Jumlah Kendaraan = Jumlah Kendaraan Tiap Tahun

Berikut adalah contoh perhitungan jumlah truk yang akan datang ke Pelabuhan Bakauheni tahun 2018 :

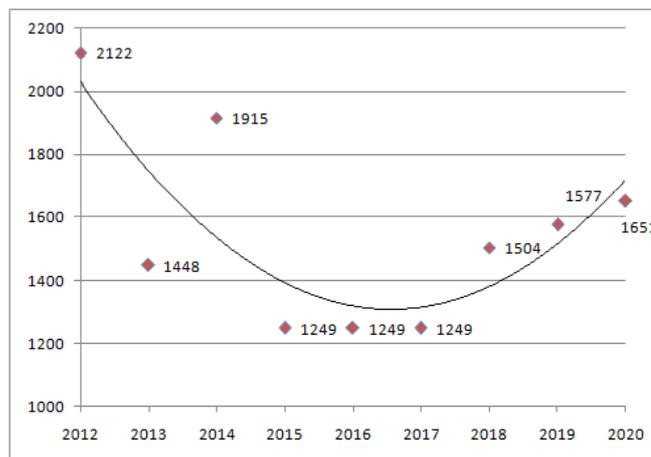
$$\text{Jumlah Truk} = 0,109 \times 13.798 = 1504$$

Perhitungan jumlah truk di tahun berikutnya di lakukan dalam bentuk tabel berikut ini :

Tabel 8. Peramalan jumlah truk yang akan datang dari tahun 2018-2020.

| Tahun | Jumlah Kend. Roda 4 | Jumlah Truk |
|-------|---------------------|-------------|
| 2018 | 13.798 | 1.504 |
| 2019 | 14.471 | 1.577 |
| 2020 | 15.144 | 1.651 |

Dari tabel diatas dapat dilihat kenaikan jumlah truk yang akan datang ke Pelabuhan Bakauheni dari tahun 2018-2020. Jumlah tersebut dapat digambarkan dalam bentuk grafik. Grafik digambarkan dari tahun 2012 sehingga dapat dilihat perbedaan jumlah truk yang telah datang ke Pelabuhan Bakauheni dan peramalan jumlah truk yang akan datang ke Pelabuhan Bakauheni.



Gambar 3. Grafik Peramalan Truk Sampai Tahun 2020.

4.7. Kinerja Parkir Pelabuhan Bakauheni

Pelabuhan Bakauheni memiliki area parkir yang cukup luas. Area parkir tersebut tersedia disetiap dermaga. Area parkir yang tersedia di Pelabuhan Bakauheni telah dirancang untuk menampung semua jenis kendaraan mulai dari sepeda motor, mobil pribadi, bus dan truk yang akan menyeberang dari Pulau Sumatera menuju Pulau Jawa. Area parkir yang

tersedia hingga tahun 2015 sudah cukup baik. Durasi parkir truk yang tertinggi untuk arus puncak pada tanggal 22 Juli 2015 yaitu selama 5 jam atau selama 300 menit. Kapasitas kendaraan yang dapat tertampung yaitu sebanyak 1450 kendaraan. Indeks parkir yang dihitung yaitu sebesar 42 % hal ini masih dibawah 100 % yang menandakan jika kinerja parkir di Pelabuhan Bakauheni masih terbilang baik karena masih dapat menampung kendaraan yang datang. berikut adalah tabel jumlah truk yang melintasi pelabuhan Bakauheni dan Pelabuhan Merak pada lebaran pada tahun 2012, 2013 dan tahun 2015.

Tabel 9. Jumlah truk yang melewati Pelabuhan Bakauheni dan Pelabuhan Merak.

| H | 2012 | | 2013 | | 2015 | |
|--------|-----------|--------|-----------|--------|-----------|-------|
| | Bakauheni | Merak | Bakauheni | Merak | Bakauheni | Merak |
| Jumlah | 12.641 | 11.291 | 11.220 | 10.523 | 9.633 | 9.860 |

Pada Tabel diatas dapat dilihat jika setiap tahun jumlah truk yang pergi ke Pulau Jawa dan melewati Pelabuhan Bakauheni lebih banyak di bandingkan jumlah truk yang menuju Pulau Sumatera hal ini dikarenakan bus yang melewati Pelabuhan Bakauheni membawa bahan pokok yang dibutuhkan di Pulau Jawa.

Pada tabel 14 jumlah truk yang datang ke Pelabuhan Bakauheni menurun pada tahun 2013, pada tahun 2014 jumlah truk yang datang meningkat dan kembali turun pada tahun 2015. Penurunan jumlah truk yang melintas melalui Pelabuhan Penyeberangan Bakauheni – Merak disebabkan beroperasinya Kapal LCT yang beroperasi diluar Pelabuhan Bakauheni yaitu di Pelabuhan Bandar Bakaujaya (BBJ) yang terletak di Ketapang. Kapal LCT (*Landing Craft Tank*) adalah jenis kapal memiliki dek yang luas dan rata sehingga dapat menampung kendaraan dalam jumlah banyak. Kapal ini juga dirancang agar dapat memasuki perairan dangkal dan dapat bersandar di bahu pantai. Sehingga sebagian dari truk lebih memilih untuk menggunakan kapal LCT dibandingkan harus mengantri di Pelabuhan Bakauheni. Hal ini juga yang menyebabkan area parkir yang tersedia untuk menampung truk di Pelabuhan Bakauheni masih cukup menampung truk yang datang Pada tabel jumlah truk pada H-6 mencapai angka seribu namun pada H-4 jumlah truk yang masuk ke pelabuhan akan menurun dan akan kembali naik pada H+7, hal ini dikarenakan pada hari mendekati lebaran kendaraan pribadi yang datang ke pelabuhan akan meningkat. Sehingga banyak truk yang beralih ke pelabuhan yang ada di Ketapang. Jumlah truk yang tidak menentu naik atau turun jika dibandingkan dengan perhitungan peramalan yang selalu naik dapat diartikan harus adanya peninjauan kembali tentang jumlah kendaraan. Kenaikan jumlah kendaraan yang datang ke Pelabuhan Bakauheni mungkin akan meningkat pada tahun 2018, hal ini dikarenakan jalan Tol Sumatera yang akan dioperasikan dengan kapasitas 20.000 kendaraan/hari.

Pada lampiran A, jadwal trip kapal terlihat jika pada satu dermaga biasanya digunakan untuk 6 kapal yang berbeda, untuk setiap kapal biasanya berangkat dari Pelabuhan Bakauheni sebanyak 4 kali sehingga setiap dermaga dapat melakukan keberangkatan sebanyak 24 trip. Jika pada Pelabuhan Bakauheni memiliki 6 dermaga maka jumlah trip keberangkatan kapal mampu sebanyak 100 trip/hari.

5. KESIMPULAN

Dari hasil evaluasi kebutuhan parkir di Pelabuhan Bakauheni setelah penambahan dermaga VI yang telah dilakukan maka diketahui bahwa :

Durasi parkir pada tanggal 22 Juli 2015 sebesar 240 menit. Hal ini mempengaruhi kapasitas kendaraan yang dapat di tampung. Pada tanggal 22 Juli 2015 dengan jumlah dermaga sebanyak enam buah maka didapat kapasitas sebanyak 1450 kendaraan/hari. Indeks parkir yang didapat sebesar 42 %. Nilai indeks parkir yang masih di bawah 100 % menandakan bahwa jumlah petak parkir yang tersedia masih mampu menampung

kendaraan yang akan parkir di Pelabuhan Bakauheni. Peramalan jumlah truk dari tahun 2018 adalah sebanyak 1.504 truk, pada tahun 2019 sebanyak 1.577 truk dan tahun 2020 sebanyak 1.651. jumlah tersebut semakin naik dari tahun 2015. Peramalan dilakukan karena adanya pengoperasian jalan tol Sumatera pada tahun 2018 sedangkan pada tahun 2016 dan 2017 tidak adanya pengembangan sarana transportasi di Pelabuhan Bakauheni sehingga jumlah truk dianggap stabil dengan tahun 2015.

DAFTAR PUSTAKA

- ASDP, 2014, Profil OPP Merak, Kementrian Perhubungan Direktorat Jendral Perhubungan Darat, Jakarta.
- Direktorat Jendral Perhubungan Darat, 1996, Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir, Lampiran Keputusan Dirjen Perhubungan Darat.
- Hoobs, 1995, *Perencanaan Dan Teknik Lalu Lintas*, Diterjemahkan Oleh Suprpyo TM Dan Waldijino, Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- Solossa, Appi Yamsos, 2013, Perencanaan Pengembangan Pekabuhan Laut Sorong di Kota Sorong, Jurnal, Jurusan Teknik Sipil Universitas Sam Ratulangi, Makassar.
- Taju, D.R.J., 1996, Karakteristik Kebutuhan Parkir Pada Rumah Sakit di Bandung, Tesis, Institut Teknologi Bandung.
- Triatmodjo, Bambang, 1996, *Perencanaan Pelabuhan*, Beta Offset, Yogyakarta.
- Wells, G.R., 1985, *Traffic Engineering an Introduction*, Diterjemahkan oleh Suwardjoko Warpani, Bhratara Karya Aksara, Jakarta, 151 halaman.