

Analisis Kebutuhan Parkir Eksisting Moda Transportasi di Bandara Radin Inten II

Chelpa Rideanda Bralinza¹⁾
Rahayu Sulistyorini²⁾
Dwi Herianto³⁾

Abstract

The Indonesian government is increasingly active in improving the country's infrastructure, one of which is in the transportation sector. In 2016 the number of passengers of Radin Inten II Airport was 1.9 million after Radin Inten II Airport renovated on the side of the air and land side section number of passengers increased to 2.4 million passengers in 2017. If this continues, there will be a queue at the entrance and drop area zone.

Data collection in this study was conducted in 2 stages. First, conducting a survey of vehicles at the entrance and exit of the airport for 14 hours, namely at 06:00 until 21:00, then the hand out the questionnaires in the waiting room and surveys in the drop zone area that is useful as supporting data. This study analyzes the characteristics of parking. Parking characteristics consist of parking time, parking duration, parking accumulation, parking usage level (PTO), parking capacity, parking index

The study results show that in 2018 the Radin Inten II Airport parking lot is capable of accommodating all vehicles.

Keywords: needs analysis, airport parking, parking predictions

Abstrak

Pemerintah Indonesia semakin giat dalam melakukan peningkatan infrastruktur negara salah satunya dalam sektor transportasi. Pada tahun 2016 jumlah penumpang Bandara radin Inten II sebanyak 1,9 juta setelah Bandara Radin Inten II merenovasi bagian sisi udara dan darat menjadi 2,4 juta penumpang pada tahun 2017. Apabila hal ini terus berlanjut maka akan terjadi antrian pada pintu masuk dan area *drop zone*.

Pengambilan data pada penelitian ini dilakukan dengan 2 tahap. Pertama melaksanakan survey kendaraan pada pintu masuk dan pintu keluar bandara selama 14 jam yaitu pukul 06.00 hingga 21.00, selanjutnya pembagian quesioner pada ruang tunggu dan survey pada area *drop zone* yang berguna sebagai data pendukung. Penelitian ini menganalisa karakteristik parkir. Karakteristik parkir terdiri dari lama parkir, durasi parkir, akumulasi parkir, tingkat penggunaan parkir (PTO), kapasitas parkir, indeks parkir.

Hasil studi menunjukkan bahwa pada tahun 2018 lahan parkir Bandara Radin Inten II mampu menampung semua kendaraan.

Kata kunci : analisa kebutuhan parkir, parkir bandara, prediksi parkir

¹⁾ Mahasiswa pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Lampung.

²⁾ Staf pengajar pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Lampung. Jalan. Prof. Sumantri Brojonegoro 1. Gedong Meneng Bandar Lampung. 35145.

³⁾ Staf pengajar pada Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Lampung. Jalan Prof. Sumantri Brojonegoro 1. Gedong Meneng Bandar Lampung.

1. PENDAHULUAN

Bandar Udara Radin Inten II adalah bandara ke 5 tersibuk pada tahun 2013 di Sumatera dan merupakan sektor transportasi yang mengalami peningkatan dalam fasilitasnya. Bandara Radin Inten II dikelola oleh Kementerian Perhubungan dan akan segera beralih tangan ke Angkasapura. Saat beroperasi penuh pada 2017, jumlah penumpang yang mampu dilayani mencapai 6.000 per hari. Bandara Radin Inten II memiliki beberapa fasilitas salah satunya gedung parkir. Gedung parkir di bangun pada tahun 2016 oleh PT.PP dan dikelola oleh PT. HMA. Gedung Parkir ini memiliki 4 Lantai yang dapat menampung kendaraan R4 sebanyak \pm 700 dengan luas gedung parkir 22.500 meter persegi. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui kemampuan eksisting dari lahan parkir Bandara Radin Inten II. Masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah antrian mobil jalur kedatangan dan keberangkatan, dan antrian di pintu keluar saat jam sibuk yang diprediksi karena lahan parkir yang kurang.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Landasan Teori

Menurut Undang- undang (2009) parkir adalah keadaan kendaraan berhenti atau tidak bergerak untuk beberapa saat dan ditinggalkan pengemudinya. Meningkatnya kepemilikan sebuah kendaraan dapat memicu meningkatnya kapasitas parkir. Hal tersebut dikarenakan tingkat perjalanan yang akan meningkat dan akan membutuhkan ruang parkir yang lebih besar. Dengan permasalahan ini dibutuhkan fasilitas parkir yang baik dan mampu menampung semua kendaraan. Parkir memiliki 2 jenis fasilitas yaitu parkir di badan jalan dan parkir diluar badan jalan. Parkir yang pada umumnya memiliki memiliki fasilitas berupa gedung parkir atau taman parkir yang ditujukan untuk menunjang kegiatan pada bangunan utama untuk menghindari terjadinya sebuah hambatan.

2.2. Penentuan Satuan Ruang Parkir (SRP)

a. Ruang Bebas Kendaraan Parkir

Ruang bebas kendaraan parkir diberikan pada arah lateral dan longitudinal kendaraan.

b. Lebar Bukaannya Pintu Kendaraan

Ukuran lebar bukannya pintu merupakan fungsi karakteristik pemakai kendaraan yang memanfaatkan fasilitas parkir. Dalam membuat lahan parkir maka perlu menentukan satuan ruang parkir (SRP).

2.3. Desain Parkir di Luar Badan Jalan

Desain parkir diluar badan jalan terdiri dari 2 yaitu taman parkir dan gedung parkir. Parkir di Luar Badan jalan memiliki pola untuk parkir mobil penumpang dengan sudut 90° kendaraan satu sisi, dua sisi dan pulau. Bandara Radin Inten II menggunakan pola parkir pulau 90°.

3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Umum

Metodologi bertujuan untuk memudahkan peneliti mendapatkan pemecahan masalah yang sesuai dengan maksud dan tujuan yang telah ditetapkan secara sistematis. Pada penelitian ini metodologi berfungsi sebagai acuan kegiatan yang akan dilaksanakan.

3.2. Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan data primer dan data sekunder. Data primer adalah pengumpulan data dengan melakukan peninjauan langsung di Bandara Radin Inten II yang berupa karakteristik parkir dan satuan ruang parkir (SRP) yang tersedia, sedangkan data sekunder adalah data yang diperoleh dari instansi-intansi yang bersangkutan mengenai layout parkir dan jumlah petak.

3.3. Wilayah Studi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini mengambil wilayah studi pada Bandara Radin Inten II. Penelitian dilaksanakan sebanyak dua kali. Penelitian pertama dilaksanakan selama 3 hari yaitu pada hari sabtu, minggu dan hari senin. Penelitian kedua dilakukan pada satu hari yaitu hari sabtu. Waktu penelitian pertama akan di laksanakan pada pukul 16.00 WIB sampai dengan pukul 19.00 WIB. Penelitian kedua akan dilaksanakan pada pukul 06.00 WIB sampai pukul 21.00 WIB.

3.4. Analisa Data

a. Volume Parkir

Volume parkir dihitung menggunakan jumlah kendaraan area parkir dalam kurun waktu satu hari, berikut persamaan (1) (Sholikin dan Mudjanarko, 2017).

$$volume = E_i - x \quad (1)$$

Keterangan:

E_i = jumlah kendaraan yang masuk (kend)

x = jumlah kendaraan yang sudah ada dalam lokasi parkir (kend)

b. Tingkat Penggunaan Parkir / PTO

Tingkat penggunaan parkir menunjukkan besarnya tingkat penggunaan satu ruang parkir menggunakan persamaan (2).

$$PTO = \frac{KP}{(\sum PP)} \quad (2)$$

Keterangan:

PTO = tingkat penggunaan parkir (kend/ petak)

KP = Jumlah kendaraan parkir (kend)

$\sum PP$ = jumlah petak parkir (petak parkir)

c. Akumulasi Parkir

Merupakan informasi yang dibutuhkan untuk mengetahui jumlah kendaraan yang sedang berada pada suatu lahan parkir pada selang waktu tertentu menggunakan persamaan (3).

$$Akumulasi = E_o + X - E_i \quad (3)$$

Keterangan:

E_o = jumlah kendaraan yang keluar (kend)

Akm = jumlah kendaraan (kend)

d. Indeks Parkir

Presentasi jumlah kendaraan parkir menepati area parkir. Indeks parkir merupakan salah satu cara untuk mengetahui tingkat kebutuhan parkir yang menggunakan persamaan (4).

$$Ip = \frac{Akumulusi}{(\Sigma PP)} \times 100 \% \quad (4)$$

Keterangan:

Eo = jumlah kendaraan yang keluar (kend)

Akm = jumlah kendaraan (kend)

ΣPP = jumlah petak parkir (petak parkir)

e. Durasi Parkir

Berdasarkan durasi parkir akan diketahui rata-rata lama waktu setiap kendaraan parkir yang menggunakan persamaan (5) (Darma, 2019).

$$D = \frac{(\Sigma f \cdot x)}{(\Sigma f)} \quad (5)$$

Keterangan:

x = nilai tengah durasi parkir kendaraan (menit)

f = jumlah kendaraan (kend)

e. Kapasitas Parkir

Jumlah kendaraan yang dapat ditampung oleh suatu area parkir yang tersedia pada suatu area parkir (6).

$$KP = \frac{(\Sigma PP)}{D} \times WL \quad (6)$$

Keterangan:

ΣPP = jumlah petak parkir banyaknya (petak)

D = rata-rata durasi parkir (jam/kend)

Kp = kapasitas parkir (kend/hari)

WL = lama waktu penelitian (jam)

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Karakteristik Parkir

Dalam perencanaan lahan parkir data karakteristik parkir sangat dibutuhkan. terdapat beberapa karakteristik parkir yang akan dibahas pada sub-bab ini yaitu PTO, akumulasi parkir, durasi parkir, lama parkir dan kapasitas parkir.

4.2. Petak Parkir

Bandara Radin Inten II memiliki pola parkir pulau 90°. Petak parkir pada lantai 1 sebanyak 228 petak, pada lantai 2 sebanyak 144 petak, pada lantai 3 206 petak dan pada lantai 4 terdapat sebanyak 206 petak yang apabila dijumlahkan terdapat sebanyak 785 petak parkir.

4.3. Lama Parkir

Penelitian ini mendapatkan hasil bahwa terdapat kendaraan yang menggunakan lahan parkir selama 0 - 14 jam dan sebanyak 2431 kendaraan. Namun pada penelitian ini hanya ditinjau selama 5 jam disebabkan agar tetap efisien perhitungan Tingkat Penggunaan Parkir (PTO) dan mendapatkan hasil 2286.

4.4. Durasi Parkir

Dari hasil perhitungan durasi parkir dapat disimpulkan, bahwa total durasi kendaraan parkir adalah 5466 jam dan memiliki rata-rata durasi selama 53,1 menit/kendaraan.

4.5. Akumulasi Parkir

Perhitungan jumlah kendaraan parkir pada Bandara Radin Inten II dilakukan dengan membuat tabel terhadap data kendaraan keluar dan masuk pelataran parkir yang terbagi dalam periode 60 menit. Dari hasil yang didapat, tingkat selisih tertinggi nilai akumulasi kendaraan pada jam 16.00- 16.59 sebesar 230 kendaraan dengan kendaraan yang masuk sebanyak 230 unit, kendaraan yang sudah ada di lokasi sebanyak 177 unit dan yang keluar sebesar 177 unit. Akumulasi kendaraan terendah berada pada pukul 20.00 – 21.00, kendaraan yang masuk sebesar 52 unit dan yang keluar sebesar 173 unit serta yang sudah berada pada pelataran parkir sebesar 18 unit maka nilai akumulasi yang didapat sebesar -103 unit.

4.6. Tingkat Penggunaan Parkir/ PTO

Pada perhitungan PTO jumlah petak parkir yang digunakan sebanyak 640 petak, nilai tersebut didapat berdasarkan seluruh jumlah petak dikurangi jumlah kendaraan yang parkir lebih dari 5 jam. Dari hasil penelitian yang didapat, 1 petak parkir memiliki tingkat pergantian sebanyak 3 kendaraan selama waktu penelitian / periode tertentu.

4.7. Kapasitas Parkir

Kapasitas parkir adalah banyaknya kendaraan yang dapat dilayani oleh lahan parkir selama periode tertentu. Berdasarkan hasil perhitungan diatas, banyak kendaraan yang dapat ditampung selama waktu periode tertentu sebesar 10124 kendaraan/hari.

4.8. Indeks Parkir

Hasil perhitungan IP sebesar 0,4 Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan persamaan (5), banyak kendaraan yang dapat ditampung selama waktu periode tertentu sebesar 10124 kendaraan/hari

4.9. Karakteristik Pengguna Parkir

a. Alat transportasi yang digunakan

Untuk menuju bandara dibutuhkan transportasi penghubung antar daerah asal menuju bandara. Penelitian ini membagi 3 kategori kendaraan penghubung yang digunakan masyarakat yaitu kendaraan pribadi, kendaraan umum dan antar jemput. Dari grafik didapat hasil penggunaan transportasi sebesar 45% pada kendaraan umum, 36 % pada kendaraan pribadi dan penggunaan transportasi antar jemput mendapatkan nilai terendah sebesar 19%. Tingkat penggunaan kendaraan umum dan antar jemput yang cukup tinggi

cukup berkaitan dengan nilai akumulasi kendaraan yang rendah serta nilai indeks parkir yang masih memenuhi, hal ini membuat lahan parkir masih tercukupi hingga saat ini.

b. Menggunakan fasilitas parkir (antar jemput)

Sebesar 60% masyarakat tidak menggunakan fasilitas parkir dan 40% menggunakan fasilitas parkir. Dapat disimpulkan bahwa lebih banyak masyarakat yang tidak melakukan parkir atau hanya melakukan antar jemput.

c. Pendapat mengenai fasilitas parkir

Fasilitas yang ditinjau pada penelitian ini adalah gedung parkir 4 lantai dengan fasilitas tambahan parkir khusus wanita dan *difabel*. Sebesar 77% menyatakan fasilitas parkir Bandara Radin Inten II baik. Nilai tersebut cukup jauh dari pendapat masyarakat kurang baik sebesar 2% dan 21% pada sangat baik.

4.10. Pengamatan Pada Drop Zone

Area *drop zone* pada Bandara Radin Inten II sering kali mengalami hambatan. Untuk mengetahui penyebab terjadinya hambatan pada *dropzone* maka dilakukan pengamatan pada area *drop zone*. Pengamatan dilakukan selama 3 hari yaitu pada hari jumat, sabtu dan minggu dengan mengambil waktu puncak ramai kendaraan selama pukul 16.00 wib – 19.00 wib. Dari survey di dapat bahwa kendaraan terbanyak pada semua jalur berada pukul 17.31 – 18.00 sebanyak 264 kendaraan pada hari ke 1, 247 kendaraan pada hari ke 2 dan sebanyak 180 kendaraan pada hari ke 3. Hal tersebut membuat antrian pada setiap jalur mengingat pada masing – masing jalur 1 dan jalur 2 hanya terdapat 10 lahan pemberhentian kendaraan mobil. Permasalahan lainnya pada area *drop zone* adalah lahan yang tidak memadai. Lahan yang tidak memadai membuat antrian yang cukup panjang pada area *drop zone* dikarenakan pada setiap jalur kedatangan dan keberangkatan hanya terdapat 1 jalur dan di batasi oleh tali. Dampaknya adalah kendaraan yang ingin lewat atau yang sudah selesai menjemput atau mengantarkan harus menunggu kendaraan yang di depannya untuk selesai menurunkan atau menjemput dan menaikan barang penumpangnya. Pada area *drop zone* sendiri sudah ada petugas dan polisi yang menjaga untuk menghindari kendaraan yang berhenti terlalu lama disebabkan menunggu kedatangan dari penumpangnya. Namun hal itu masih belum terlalu efektif karena masih banyak masyarakat yang melakukan parkir pada area tersebut.

4.11. Perbandingan Lama Parkir 5 Jam dan Lama Parkir 14 Jam

Indeks parkir yang merupakan suatu standar kelayakan lahan parkir akan dipengaruhi oleh asumsi durasi parkir, banyak kendaraan dan jumlah petak parkir dalam suatu penelitian. Oleh sebab itu penelitian ini akan membandingkan petak parkir tidak terganggu dan petak parkir terganggu. Pada penelitian ini yang dimaksud petak parkir terganggu adalah jumlah petak parkir yang dipergunakan kendaraan selama 10 menit hingga 14 jam, sedangkan petak parkir tidak terganggu merupakan petak parkir yang dipergunakan selama 10 menit sampai 5 jam. Hasil penelitian 5 Jam dan 14 jam mendapatkan kesimpulan bahwa masih mencukupi hingga tahun 2018.

5. KESIMPULAN

Kesimpulan yang didapatkan dari penelitian ini sebagai berikut.

- a. Pada tahun 2018 lahan parkir Bandara Radin Inten II mampu menampung semua kendaraan.
- b. Durasi rata-rata parkir selama 5 jam sebesar 53,1 menit/kendaraan. Jam puncak akumulasi parkir berada pukul 16.00 – 16.59 dengan banyak kendaraan sebesar 230 kendaraan.
- c. Pada karakteristik pengguna parkir didapat hasil bahwa banyak masyarakat yang memilih menggunakan kendaraan umum dan antar jemput dibandingkan menggunakan kendaraan pribadi, hal ini menyebabkan banyaknya kendaraan yang tidak menggunakan gedung parkir. Sehingga nilai indeks parkir hingga saat ini masih mencukupi.
- d. Pengamatan pada area drop zone didapatkan hasil bahwa kendaraan terbanyak pada semua jalur berada pukul 17.31 – 18.00 sebanyak 264 kendaraan pada hari ke 1, 247 kendaraan pada hari ke 2 dan sebanyak 180 kendaraan pada hari ke 3 yang berarti terjadi antrian pada area drop zone.

DAFTAR PUSTAKA

- Sholikin, R., Mudjanarko, S.W., 2017, *Analisis Karakteristik Parkir di satuan Ruang Parkir Pasar Larangan Sidoarjo*, (Skripsi), Fakultas Teknik Universitas Maarif Hasyim Latif, Surabaya.
- Undang-undang, 2009, *Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*, UU RI No. 22 Tahun 2009, Depdiknas, Jakarta.
- Darma,A.R., 2019, *Analisis Karakteristik dan Kebutuhan Parkir di Pasar Tugu Bandar Lampung*, (Skripsi), Teknik Sipil Universitas Lampung.

