

ANALISIS KEBUTUHAN PARKIR KAMPUS PASCASARJANA UNIVERSITAS BANDAR LAMPUNG

Chandra Alip Pratama¹

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Tanjungpura, Pontianak

*Corresponding email: chandraalip@civil.untan.ac.id

Abstract The Postgraduate Program of Universitas Bandar Lampung is one of the higher education institutions in Lampung, located in Bandar Lampung City, currently hosting four study programs. The interaction among students, staff, and lecturers generates a considerable volume of traffic movement that may cause congestion, so the provision of traffic-control facilities such as circulation and parking systems is essential. This study is limited to the analysis of parking demand and, more specifically, to the analysis of parking capacity improvement based on the calculation of parked-vehicle volume in the study area, using the indicators of parking duration, parking pattern, and parking capacity. Based on the data collection and analysis, the Postgraduate Campus of Universitas Bandar Lampung has a parking area of 9,566 m², with a total of 435 parking spaces (SRP) for passenger cars and 131 SRP for motorcycles. During lectures, parking demand reaches 166 cars and 218 motorcycles, while during graduation/wedding-reception events it reaches 531 cars and 202 motorcycles. The parking index is 0.96 for motorcycles and 0.67 for cars during lectures (indicating no problem), whereas during events it is 0.92 for motorcycles and 1.05 for cars, meaning the passenger-car parking facility is problematic because the index exceeds one.

Keywords: parking capacity demand, parking volume demand

Abstrak Program Pascasarjana Universitas Bandar Lampung merupakan salah satu perguruan tinggi di Lampung yang berlokasi di Kota Bandar Lampung dan saat ini memiliki empat program studi, yaitu Magister Ilmu Administrasi, Magister Manajemen, Magister Hukum, dan Magister Teknik. Interaksi antara mahasiswa, pegawai, dan dosen menghasilkan pergerakan lalu lintas yang cukup besar sehingga berpotensi menimbulkan kemacetan. Untuk mengantisipasi permasalahan tersebut, penyediaan sarana dan prasarana pengendalian arus lalu lintas berupa sistem sirkulasi arus dan sistem perparkiran mutlak diperlukan. Penelitian ini terbatas pada analisis kebutuhan parkir dan peningkatan kapasitas parkir berdasarkan perhitungan volume kendaraan parkir, dengan indikator durasi parkir, pola parkir, dan kapasitas parkir. Berdasarkan hasil pengumpulan dan analisis data, Kampus Pascasarjana Universitas Bandar Lampung memiliki luas lahan parkir 9.566 m² dengan total 435 SRP untuk mobil penumpang dan 131 SRP untuk sepeda motor. Kebutuhan parkir saat perkuliahan sebanyak 166 mobil dan 218 sepeda motor, sedangkan saat event wisuda/resepsi pernikahan sebanyak 531 mobil dan 202 sepeda motor. Indeks parkir saat perkuliahan sebesar 0,96 untuk sepeda motor dan 0,67 untuk mobil (tidak bermasalah), sedangkan saat event sebesar 0,92 untuk sepeda motor dan 1,05 untuk mobil, sehingga fasilitas parkir mobil dianggap bermasalah karena indeks parkir melebihi angka satu.

Kata kunci: kebutuhan kapasitas parkir, kebutuhan volume parkir

1. Pendahuluan

Program Pascasarjana Universitas Bandar Lampung merupakan salah satu perguruan tinggi di Lampung yang berlokasi di Kota Bandar Lampung. Saat ini Program Pascasarjana Universitas Bandar Lampung memiliki empat program studi, yaitu Magister Ilmu Administrasi, Magister Manajemen, Magister Hukum, dan Magister Teknik. Interaksi yang terjadi di antara mahasiswa, pegawai, dan dosen memerlukan perjalanan yang menghasilkan jumlah pergerakan lalu lintas yang cukup besar. Hal ini berpotensi

menimbulkan kemacetan arus lalu lintas, baik di dalam kampus maupun pada jaringan jalan di luar kampus.

Untuk mengantisipasi permasalahan tersebut, penyediaan sarana dan prasarana pengendalian arus lalu lintas berupa sistem sirkulasi arus dan sistem perparkiran mutlak diperlukan. Dalam konteks tersebut, hal pertama yang penting dilakukan adalah mengetahui dan mengestimasi besarnya pergerakan yang masuk dan keluar dari kampus, sehingga dapat dilakukan forecasting untuk mengantisipasi permasalahan di masa mendatang.

Tujuan utama penelitian ini adalah menganalisis karakteristik parkir di Kampus Pascasarjana Universitas Bandar Lampung, mengetahui kebutuhan ruang parkir, serta menyeimbangkan antara permintaan parkir dengan lahan parkir yang tersedia.

2. Tinjauan Pustaka

Sistem Tata Guna Lahan dan Jaringan Transportasi Kota

Sistem merupakan gabungan beberapa komponen atau objek yang saling berkaitan; perubahan pada satu komponen dapat menyebabkan perubahan pada komponen lainnya. Demikian pula interaksi sistem tata guna lahan suatu kota pada hakikatnya berhubungan erat dengan sistem pergerakan yang ada. Perbaikan akses transportasi akan meningkatkan tarikan kegiatan dan berkembangnya guna lahan kota. Sistem transportasi yang baik akan menjamin efektivitas pergerakan antarfungsi kegiatan di dalam kota tersebut.

Perencanaan Transportasi

Perencanaan transportasi adalah kegiatan perencanaan sistem transportasi yang sistematis yang bertujuan menyediakan layanan transportasi bagi masyarakat di suatu wilayah serta tujuan kemasyarakatan lainnya (Tamin, 1997). Perencanaan transportasi mempelajari faktor-faktor yang memengaruhi kebutuhan orang akan perjalanan orang ataupun barang, seperti tata guna lahan, ekonomi, sosial budaya, dan teknologi transportasi. Perkembangan terakhir mengarah pada perencanaan sistem transportasi berkelanjutan yang memadukan efisiensi transportasi, pertumbuhan ekonomi, dan kelestarian sumber daya.

Pengertian Parkir dalam Transportasi

Parkir adalah keadaan tidak bergerak suatu kendaraan yang tidak bersifat sementara. Menurut Poerwadarminta (1976), parkir adalah tempat pemberhentian kendaraan beberapa saat. Pignataro (1973) dan Sukanto (1985) menjelaskan bahwa parkir adalah memberhentikan dan menyimpan kendaraan (mobil, sepeda motor, sepeda, dan sebagainya) untuk sementara waktu pada suatu ruang tertentu, baik berupa tepi jalan, garasi, maupun fasilitas yang disediakan untuk menampung kendaraan tersebut.

Kebutuhan Parkir

Parkir mempunyai tujuan yang baik dan akses yang mudah. Jika seseorang tidak dapat memarkirkan kendaraannya, maka ia tidak akan melakukan perjalanan; jika lokasi parkir terlalu jauh dari tujuan, orang tersebut akan mempertimbangkan tempat lain. Oleh karena itu, tujuan utama adalah agar lokasi parkir sedekat mungkin dengan tujuan perjalanan.

Jenis Kebutuhan Ruang Parkir

Kebutuhan tempat parkir untuk kendaraan pribadi, angkutan penumpang umum, sepeda motor, maupun truk sangat penting dan bervariasi tergantung bentuk serta karakteristik masing-masing kendaraan, desain, dan lokasi parkir. Jenis kebutuhan ruang parkir antara lain untuk gedung perkantoran, pusat perdagangan, pusat pemerintahan, pusat pendidikan, tempat rekreasi, hotel, rumah sakit, dan tempat pertunjukan.

Analisis Parkir

Volume parkir adalah jumlah kendaraan yang termasuk dalam beban parkir, yaitu jumlah kendaraan per periode waktu tertentu, biasanya per hari. Nilai ini menjadi salah satu dasar dalam analisis data dan penyusunan usulan kebutuhan parkir.

3. Metode Penelitian

Penelitian ini terbatas pada analisis kebutuhan parkir dan lebih spesifik pada analisis peningkatan kapasitas parkir. Analisis dilakukan berdasarkan perhitungan volume kendaraan parkir di wilayah studi. Studi ini bertujuan mengkaji kebutuhan parkir Kampus Pascasarjana Universitas Bandar Lampung berdasarkan indikator durasi parkir, pola parkir, dan kapasitas parkir.

Data yang dibutuhkan meliputi inventarisasi parkir, waktu kendaraan parkir, dan volume parkir. Analisis parkir off street dilakukan terhadap standar fasilitas dan pelayanan taman parkir serta analisis sudut parkir yang memengaruhi kapasitas optimal lahan. Perhitungan kebutuhan parkir disesuaikan dengan kondisi eksisting untuk memenuhi permintaan masyarakat akan ruang parkir.

4. Hasil dan Pembahasan

Analisis Parkir Off Street Kondisi Perkuliahan

Berdasarkan data hasil survei inventarisasi dan patroli parkir, dilakukan analisis terhadap kondisi eksisting, yaitu ketika kegiatan belajar-mengajar berlangsung seperti biasa tanpa memperhitungkan penggunaan Gedung Mahligai.

Akumulasi parkir adalah jumlah total kendaraan yang diparkir pada suatu daerah dalam waktu tertentu. Dari hasil akumulasi tiap 30 menit selama kampus aktif dapat diketahui waktu puncak dan jumlah kendaraan tertinggi, sebagaimana Tabel 4.2 berikut.

Tabel 4.2. Akumulasi Parkir Kendaraan

Lokasi Parkir	Jenis Kendaraan	Waktu	Akumulasi
Kampus Pascasarjana UBL	Motor	11.00–11.30	91
	Mobil	12.30–13.00	112

Sumber: hasil analisis data

Akumulasi tertinggi untuk lokasi parkir kampus terjadi pada pukul 12.30–13.00 yaitu 112 kendaraan untuk jenis mobil, sedangkan untuk jenis motor akumulasi tertinggi terjadi pada pukul 11.00–11.30.

Kapasitas parkir bergantung pada rata-rata durasi kendaraan parkir. Persamaan kapasitas parkir adalah $KD = (Ks \times P) / D$, dengan KD = kapasitas parkir (kend/jam survei), Ks = jumlah ruang parkir yang ada, P = lamanya survei, dan D = rata-rata durasi (jam).

Tabel 4.5. Perhitungan Kapasitas Parkir

Jenis Kendaraan	Jumlah Petak	Rata-rata Lamanya Parkir	Kapasitas Parkir
-----------------	--------------	--------------------------	------------------

Motor	95	2,18	655
Mobil	167	4,28	586

Sumber: hasil analisis data

Kapasitas parkir pada kampus yaitu 586 kend/jam untuk mobil dan 655 kend/jam untuk motor.

Tabel 4.7. Volume Parkir Kendaraan

Lokasi Parkir	Jenis Kendaraan	Jumlah Kendaraan	Jumlah Rata-rata per Jam
Kampus Pascasarjana UBL	Sepeda Motor	218	15
	Mobil	166	11

Sumber: hasil analisis data

Volume parkir pada lokasi yaitu 166 kend/hari untuk mobil dan 218 kend/hari untuk motor.

Kebutuhan ruang parkir adalah banyaknya petak parkir yang diperlukan agar mampu menampung kendaraan yang parkir dalam periode tertentu, dihitung dengan $S = (Nt \times D) / (T \times f)$. Contoh untuk mobil: $S = (166 \times 4,28) / (15 \times 0,90) = 53$ SRP.

Tabel 4.8. Kebutuhan Ruang Parkir

Jenis Kend.	Lama Survei	Rata-rata Lama Parkir	Volume Kend.	Insufficiency Factor	Jumlah Petak Parkir
Motor	15	2,18	218	0,90	35
Mobil	15	4,28	166	0,90	53

Sumber: hasil analisis data

Kebutuhan parkir pada lokasi yaitu 53 SRP untuk mobil dan 35 SRP untuk motor.

Analisis Parkir Off Street Kondisi Event

Analisis dilakukan terhadap kondisi maksimum, yaitu ketika terdapat acara wisuda mahasiswa atau acara pernikahan yang menggunakan Gedung Mahligai.

Tabel 4.10. Akumulasi Parkir Kendaraan Kondisi Event

Lokasi Parkir	Jenis Kendaraan	Waktu	Akumulasi
Kampus Pascasarjana UBL	Motor	11.00–11.30	121
	Mobil	10.30–11.00	458

Sumber: hasil analisis data

Akumulasi tertinggi terjadi pada pukul 10.30–11.00 yaitu 458 kendaraan untuk jenis mobil, sedangkan untuk jenis motor tertinggi pada pukul 11.00–11.30 sebesar 121 kendaraan.

Tabel 4.13. Perhitungan Kapasitas Parkir Kondisi Event

Jenis Kendaraan	Jumlah Petak	Rata-rata Lamanya Parkir	Kapasitas Parkir
Motor	131	2,38	330
Mobil	435	3,18	819

Sumber: hasil analisis data

Kapasitas parkir yaitu 819 kend/jam untuk mobil dan 330 kend/jam untuk motor.

Tabel 4.14. Penyediaan Parkir (Parking Supply) Kondisi Event

Jenis Kend.	Lama Survei	SRP	Insufficiency Factor	Rata-rata Lama Parkir	Parking Supply
Motor	6	131	0,90	2,38	298
Mobil	6	435	0,90	3,18	738

Sumber: hasil analisis data

Penyediaan parkir (parking supply) yaitu 738 kendaraan untuk mobil dan 298 kendaraan untuk motor.

Tabel 4.15. Volume Parkir Kendaraan Kondisi Event

Lokasi Parkir	Jenis Kendaraan	Jumlah Kendaraan	Jumlah Rata-rata per Jam
Kampus Pascasarjana UBL	Sepeda Motor	202	34
	Mobil	531	88

Sumber: hasil analisis data

Volume parkir yaitu 531 kend/hari untuk mobil dan 202 kend/hari untuk motor.

Tabel 4.16. Kebutuhan Ruang Parkir Kondisi Event

Jenis Kend.	Lama Survei	Rata-rata Lama Parkir	Volume Kend.	Insufficiency Factor	Jumlah Petak Parkir
Motor	6	2,38	202	0,90	36
Mobil	6	3,18	531	0,90	125

Sumber: hasil analisis data

Kebutuhan parkir yaitu 125 SRP untuk mobil dan 36 SRP untuk motor.

Perbandingan Kebutuhan Parkir Perkuliahan dan Event

Perbandingan dilakukan antara kebutuhan ruang parkir saat perkuliahan biasa dengan saat event seperti wisuda/pernikahan di Gedung Mahligai. Indikator yang dibandingkan meliputi indeks parkir (IP), tingkat pergantian (turn over), volume parkir, dan kapasitas parkir.

Tabel 4.18. Perbandingan Kebutuhan Parkir

Uraian	Perkuliahan Mobil	Perkuliahan Motor	Event Mobil	Event Motor	Selisih Mobil	Selisih Motor	Satuan
Indeks Parkir	0,67	0,96	1,05	0,92	0,38	0,04	—
Tingkat Pergantian (turn over)	0,066	0,152	0,203	0,257	0,137	0,105	Kend/SRP
Volume	166	218	531	202	365	16	Kend
Kapasitas Parkir	167	95	435	131	268	36	SRP

Sumber: hasil analisis data

Prediksi Kebutuhan Parkir Perkuliahan dan Event Saat Bersamaan

Prediksi dilakukan dengan menggabungkan skenario perkuliahan dan event yang terjadi pada waktu bersamaan untuk memperkirakan tingkat kebutuhan parkir maksimal pada Kampus Pascasarjana Universitas Bandar Lampung.

Tabel 4.19. Total Kebutuhan Parkir

No	Uraian	Mobil	Motor
1	Jumlah kendaraan parkir (kend)	1.914	667
2	Rata-rata durasi parkir (jam)	2,95	2,12
3	Puncak durasi parkir (kend-jam)	231	63
4	Puncak kendaraan parkir (kend)	462	126
5	Kapasitas parkir statis (SRP)	167	95
6	Kebutuhan ruang parkir statis per jam (SRP)	0,00005	0,00011
7	Pergantian parkir	0,25868	0,22035
8	Indeks parkir (%)	2,76647	1,32632
9	Kebutuhan ruang parkir statis (SRP)	141,77778	49,37037

Sumber: hasil analisis data

5. Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengumpulan dan analisis data serta perhitungan kebutuhan parkir, Kampus Pascasarjana Universitas Bandar Lampung memiliki luas lahan parkir 9.566 m² dengan total 435 SRP untuk mobil penumpang dan 131 SRP untuk sepeda motor, dengan karakteristik tingkat penggunaan ruang parkir yang berbeda. Saat perkuliahan, parkir sebagian besar digunakan oleh mahasiswa, karyawan, dan dosen, sedangkan saat event wisuda/resepsi pernikahan juga digunakan oleh tamu dan keluarga undangan.

Kebutuhan parkir saat perkuliahan sebanyak 166 mobil dan 218 sepeda motor, sedangkan saat event wisuda/resepsi pernikahan sebanyak 531 mobil dan 202 sepeda motor. Indeks parkir saat perkuliahan sebesar 0,96 untuk sepeda motor dan 0,67 untuk mobil (tidak bermasalah), sedangkan saat event sebesar 0,92 untuk sepeda motor dan 1,05 untuk mobil. Dengan demikian, fasilitas parkir mobil dianggap bermasalah karena indeks parkir melebihi angka satu; permintaan parkir saat perkuliahan masih seimbang dengan lahan yang tersedia, sedangkan saat event permintaan parkir lebih besar daripada lahan parkir yang tersedia.

Saran

Untuk pengaturan sistem parkir pada Kampus Pascasarjana Universitas Bandar Lampung, perlu diubah tata letak pintu keluar-masuk kendaraan parkir karena saat event wisuda/resepsi pernikahan dapat mengakibatkan konflik kendaraan di dalam lahan parkir maupun di ruas jalan tepat di depan pintu keluar-masuk yang menjadi satu.

Kampus perlu meningkatkan jumlah ruang parkir menjadi 531 SRP atau lebih untuk mengantisipasi parkir kendaraan saat wisuda mahasiswa/resepsi pernikahan. Selain itu, disarankan pembuatan portal parkir (parking gate) untuk meningkatkan keamanan kendaraan dari tindak pencurian, serta papan informasi kapasitas parkir yang tersedia menggunakan sistem running text.

DAFTAR PUSTAKA

- Abubakar, I. A., & Sujono, E. (1996). *Menuju Lalu Lintas dan Angkutan Jalan yang Tertib*. Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, Jakarta.
- Khisty, C. J., & Lall, B. K. (2003). *Dasar-Dasar Rekayasa Transportasi*. Erlangga, Jakarta.
- Munawar, Ahmad. (2006). *Manajemen Lalu Lintas Perkotaan*. Beta Offset, Yogyakarta.
- Oglesby, C. H., & Hicks, R. G. (1993). *Teknik Jalan Raya*. Erlangga, Bandung.
- Oppenlander, J. C., & Box, P. C. (1976). *Manual of Traffic Engineering Studies* (4th ed.). Institute of Transportation Engineers, Washington, DC.
- Tamin, Ofyar Z. (2008). *Perencanaan, Pemodelan, dan Rekayasa Transportasi*. ITB, Bandung.
- Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang *Lalu Lintas dan Angkutan Jalan beserta Peraturan Pelaksanaannya*. Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, Jakarta.
- Departemen Perhubungan. (1996). *Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor 272/HK.105/DJRD/96 tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir*. Jakarta.