

ANALISIS KARAKTERISTIK DAN PEMODELAN KEBUTUHAN PARKIR KENDARAAN FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI PADANG

Oktaviani, Faisal Ashar ^{*)} & Putra Dwi Laksana ^{**)}

ABSTRACT

The increasing number of academics on Faculty of Engineering, State University of Padang (FT-UNP) resulted in the provision of facilities parking space problem. This study aims to determine the characteristics of parking, how parking demand model and know the standards required parking. Data space requirements include primary data obtained from field surveys used to obtain the characteristics of the parking and secondary data obtained from the Bureau of Academic and Student Affairs Administration FT-UNP. Parking demand modeling performed by the method of simple linear regression analysis. Independent variables that are reviewed include: the number of FT-UNP academic community. While the dependent on variable is the highest accumulation of parking and parking accumulation on average. The analysis showed that, the car is a vehicle with the highest accumulation index 1.24, and accumulated an average of 0.71, the highest accumulation on motorcycle accumulated an average of 1.02 0.59. Model the relationship between the accumulation of a car park with the highest number of academic community is $y = 11.987 + 0.008 x$ ($R^2 = 0.919$) and accumulated an average of $y = 11.717 + 0.005 x$ ($R^2 = 0.904$). While the motorcycle to the highest accumulation of $y = -12.812 + 0.096 x$ ($R^2 = 0.966$) accumulated an average $y = -18.793 + 0.065 x$ ($R^2 = 0.952$). To determine the vehicle parking space requirements based on the number of the academic community in the year 2010 (5721 people) are: 58 parking lot (SRP) for car or 725 m², and for motorcycle parking lot 536 or 750 m².

Key words : Ferroelektrik, BST, Spin Coating.

^{*)} Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang, email: okta_unp@yahoo.com, faisalashar@gmail.com

^{**)} Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Seiring dengan bertambahnya jurusan dan program studi di FT-UNP tentu diiringi juga dengan bertambahnya jumlah civitas akademika (mahasiswa, staf pengajar, staf administrasi, teknisi, dan lain-lain). Dari hasil pengamatan, sebagian besar dari civitas akademika tersebut menggunakan kendaraan bermotor, baik mobil pribadi maupun sepeda motor pribadi sebagai sarana transportasi. Hal ini menyebabkan terjadinya peningkatan penggunaan kendaraan pribadi di lingkungan FT-UNP. Peningkatan yang sangat signifikan tampak pada penggunaan kendaraan sepeda motor, sedangkan penggunaan kendaraan mobil pribadi tidak mengalami peningkatan yang signifikan. Hal ini sejalan dengan pendapat Hendro (2000:1) yang

mengatakan bahwa “Adanya peningkatan jumlah mahasiswa baru tiap tahun akan membawa konsekuensi pertambahan kepemilikan kendaraan yang menyebabkan peningkatan permintaan parkir”.

Peningkatan jumlah penggunaan kendaraan pribadi seharusnya diikuti pula dengan peningkatan penyediaan fasilitas prasarana transportasi. Dalam pelaksanaan pembangunan fisik kampus FT-UNP penyediaan prasarana fasilitas parkir kurang mendapat perhatian yang serius. Hal ini terlihat dari penyediaan prasarana lahan parkir yang tidak sesuai dengan jumlah pemakai fasilitas tersebut. Peningkatan jumlah kendaraan bermotor yang cukup tinggi tanpa diimbangi dengan penyediaan prasarana jalan dan parkir yang memadai, dapat menimbulkan gangguan kelancaran lalu lintas, kesulitan dalam memarkir kendaraan, parkir di sembarang tempat,

sehingga akan tercipta suasana yang jauh dari rasa aman dan nyaman. Hal ini tentu dapat menghambat kelancaran aktifitas civitas akademika.

Penelitian tentang analisis karakteristik dan pemodelan kebutuhan parkir pada kampus FT-UNP belum pernah ditinjau sebelumnya. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian tentang analisis karakteristik dan pemodelan kebutuhan parkir pada kampus FT-UNP.

Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah maka permasalahan yang akan diteliti adalah bagaimanakah karakteristik parkir kendaraan roda dua dan roda empat di kampus FT-UNP. Bagaimanakah tingkat keterkaitan antara kebutuhan parkir dan variabel bebas yang ditinjau pada kampus FT-UNP. Bagaimanakah model kebutuhan parkir pada kampus FT-UNP. Bagaimanakah standar kebutuhan parkir untuk kampus FT-UNP.

Tujuan Penelitian

Berdasarkan dengan rumusan masalah yang sudah diuraikan di atas maka tujuan penelitian adalah:

1. Mengetahui karakteristik parkir kendaraan roda dua dan empat di kampus FT-UNP.
2. Tingkat keterkaitan antara kebutuhan parkir dengan jumlah civitas akademika.
3. Membuat model kebutuhan parkir berdasarkan jumlah civitas akademika FT-UNP.

Parkir

Parkir adalah suatu keadaan dimana kendaraan tidak bergerak dalam jangka waktu tertentu atau tidak bersifat sementara (PP No.43 thn 1993). Setiap perjalanan manusia yang menggunakan kendaraan, suatu saat pasti akan berhenti, dan membutuhkan tempat untuk memarkir kendaraannya. Agar aktifitas parkir ini tidak mengganggu kelancaran arus lalu lintas, maka perlu disediakan ruang khusus untuk parkir/fasilitas parkir.

Fasilitas parkir adalah lokasi yang ditentukan sebagai tempat pemberhentian kendaraan yang tidak bersifat sementara untuk melakukan kegiatan pada suatu kurun waktu.

Karakteristik Parkir

Karakteristik parkir dimaksudkan sebagai sifat-sifat dasar yang memberikan penilaian

terhadap pelayanan parkir dan permasalahan parkir yang terjadi pada lokasi studi. Adapun karakteristik parkir, yaitu:

1. Volume Parkir.
2. Akumulasi Parkir.
3. Tingkat Pergantian Parkir (*Parking Turn Over*)
4. Rata-rata Lama Waktu Parkir.
5. Penyediaan Ruang Parkir (*Parking Supply*)
6. Indeks Parkir.

Untuk menentukan kesanggupan kawasan parkir tersebut dalam melayani permintaan parkir, kita dapat mengacu kepada pendapat A.A.Jaya (2010: 160) yang menyatakan:

1. $IP < 1$ artinya bahwa fasilitas parkir tidak bermasalah, dimana kebutuhan parkir tidak melebihi daya tampung/kapasitas normal
2. $IP = 1$ artinya bahwa kebutuhan parkir seimbang dengan daya tampung/kapasitas normal.
3. $IP > 1$ artinya bahwa fasilitas parkir bermasalah, dimana kebutuhan parkir melebihi daya tampung/kapasitas normal.

Permodelan Kebutuhan Ruang Parkir.

Putu (2010:16) menyatakan bahwa “standar kebutuhan ruang parkir adalah luas areal parkir yang dibutuhkan untuk menampung kendaraan”. Untuk memperkirakan kebutuhan ruang parkir pada kampus FT-UNP dipergunakan metode analisis regresi linear sederhana menggunakan program SPSS. Metode ini digunakan karena variabel bebas yang berpengaruh hanya satu. Pada model ini terdapat variabel terikat (akumulasi kendaraan FT-UNP) yang mempunyai hubungan fungsional dengan variabel bebas (Jumlah civitas akademika FT-UNP tahun 2010). Dengan persamaan dasar sebagai berikut.

$$Y = a + bx, \text{ (Putu, 2010)}$$

Keterangan:

- y = Variabel terikat.
- x = Variabel bebas.
- a = Intersep/konstanta regresi.
- b = Koefisien regresi.

Standar Penyediaan Fasilitas Parkir

Dalam mengukur kebutuhan parkir digunakan Satuan Ruang Parkir (SRP). Menurut pedoman Teknis Penyelenggaraan Parkir, Satuan Ruang Parkir adalah ukuran luas efektif untuk meletakkan kendaraan (mobil penumpang, bus/truk, atau sepeda motor) termasuk

ruang bebas dan lebar bukaan pintu.

Penentuan besar SRP didasarkan atas pertimbangan sebagai berikut :

1. Dimensi kendaraan standar untuk mobil penumpang.
2. Ruang bebas kendaraan parkir berupa arah lateral dan arah longitudinal kendaraan.
3. Lebar bukaan pintu kendaraan dimana ukurannya merupakan fungsi karakteristik pemakai kendaraan yang memanfaatkan fasilitas parkir.

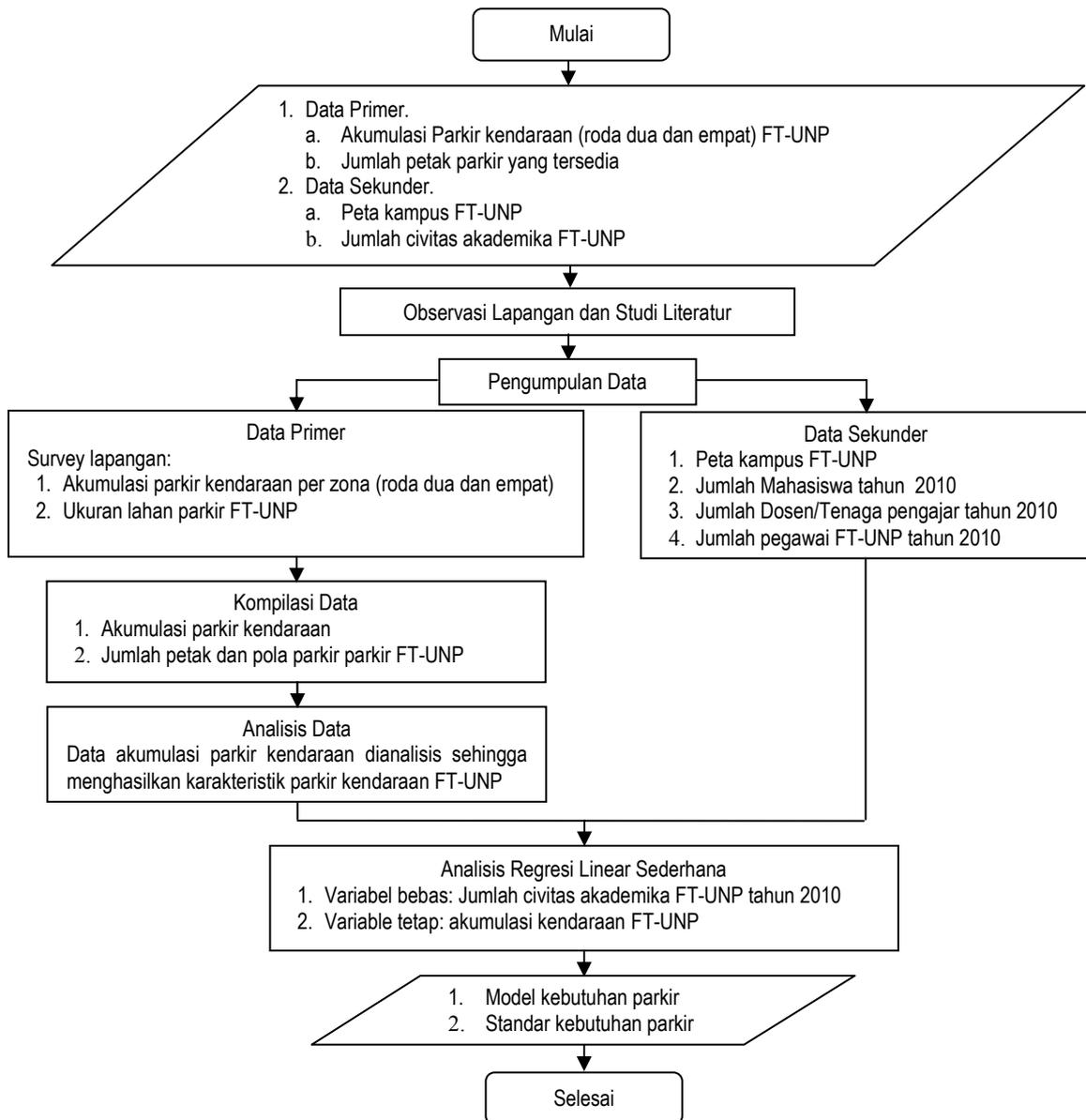
METODE PENELITIAN

Jenis Data.

Data-data yang diperlukan dalam penelitian ini terdiri dari dua jenis, yaitu:

- a. Data primer, berupa jumlah kendaraan roda dua dan empat yang masuk dan keluar di lokasi penelitian beserta waktunya dan ukuran lahan parkir FT-UNP saat ini.
- b. Data sekunder, berupa jumlah civitas akademika tahun 2010, dan peta kampus FT-UNP.

Prosedur Penelitian



Gambar 1. Diagram Alir Prosedur Penelitian

Tabel 1. Volume Parkir Kampus FT-UNP.

Hari/Tanggal	Jenis Kendaran	Zona	Volume Parkir Perjam (Nt/12jam) (Kend/Jam)	Volume Parkir Selama 12 jam (Nt) (Kend.)	Rata-rata Volume Parkir Selama 3 Hari (Kend.)				
					Mobil	Sepeda Motor			
Senin/ 24 Mei 2010	Mobil	1	3	39	113.33	998.67			
		2	2	29					
		3	5	54					
		4	1	6					
	Volume Parkir FT Harian						128		
	Sepeda Motor	1	13	156					
		2	55	657					
		3	12	142					
		4	9	104					
	Volume Parkir FT Harian						1059		
	Rabu/ 19 Mei 2010	Mobil	1	4			42		
			2	2			22		
3			2	46					
4			1	8					
Volume Parkir FT Harian				118					
Sepeda Motor		1	17	201					
		2	54	647					
		3	19	227					
		4	14	166					
Volume Parkir FT Harian				1241					
Sabtu/ 6 Juni 2010		Mobil	1	2	18				
			2	1	17				
	3		4	52					
	4		1	7					
	Volume Parkir FT Harian				94				
	Sepeda Motor	1	10	114					
		2	34	410					
		3	7	81					
		4	8	91					
	Volume Parkir FT Harian				696				

Sumber : Hasil Analisis Data Penelitian 2010

Tempat Penelitian.

Lokasi penelitian berada di kampus FT-UNP. Lokasi ini dibagi atas empat wilayah survey atau empat zona, yaitu:

- Zona 1, meliputi daerah parkir di Dekanat, dan parkir sepeda motor di depan Ruang Serba Guna (RSG) FT-UNP.
- Zona 2, meliputi daerah parkir FT-UNP dan sekitar Pusat Kegiatan Mahasiswa (PKM).
- Zona 3, meliputi daerah parkir di Jurusan-jurusan di FT-UNP kecuali Jurusan Kesejahteraan Keluarga (KK).
- Zona 4, meliputi daerah Parkir di Jurusan KK.

Teknik Pengumpulan Data.

Metode yang digunakan dalam kegiatan pengumpulan data melalui pengamatan langsung di lapangan atau melalui Survey pemakaian parkir kendaraan. Metode yang digunakan adalah metode populasi dan survey dilakukan selama tiga hari yaitu hari Senin, Rabu dan Sabtu di kawasan studi selama 10 jam antara jam 06.30-18.30 WIB dengan interval

waktu setiap 30 menit. Dari kegiatan survey tersebut didapatkan angka akumulasi parkir yang merupakan angka jumlah kendaraan yang parkir pada kawasan studi. Disamping itu data sekunder diperoleh dari Biro Administrasi Akademik dan Kemaha-siswaan FT-UNP.

Teknik Analisis Data.

Data yang diperoleh dari hasil penelitian dan pengujian selanjutnya dianalisis untuk mendapatkan karakteristik parkir FT-UNP. Proses analisis data menggunakan program *Excel* pada *Microsoft Office* dan program *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Volume Parkir

Dari Tabel 1 dapat dilihat, rata-rata volume parkir mobil di kampus FT-UNP selama tiga hari penelitian adalah sebesar 113.33 kendaraan/hari, atau sama dengan 113 kendaraan/hari. Dan untuk sepeda motor

volumenya 998.67 kendaraan/hari, atau sama dengan 999 kendaraan/hari. Volume puncak harian untuk jenis kendaraan mobil terjadi pada hari Senin, yaitu sebesar 128 kendaraan/hari. Untuk sepeda motor terjadi pada hari Selasa sebesar 1241 kendaraan/hari.

Akumulasi Parkir kendaraan Tertinggi.

Pada Tabel 2, nilai rata-rata akumulasi parkir tertinggi di kampus FT-UNP selama tiga hari penelitian, untuk jenis kendaraan mobil sebesar 56.33 kendaraan/jam atau 56 kendaraan/jam, dan untuk sepeda motor sebesar 497.67 kendaraan/jam atau 498 kendaraan/jam. Nilai akumulasi tertinggi harian, untuk jenis kendaraan mobil pada pada hari Senin yaitu sebesar 66 kendaraan/jam. Untuk jenis kendaraan sepeda motor pada hari Rabu sebesar 583 kendaraan/jam.

Akumulasi Parkir Kendaraan Rata-rata

Pada Tabel 3, nilai rata-rata akumulasi parkir rata-rata di kampus FT-UNP selama tiga

hari penelitian, untuk jenis kendaraan mobil sebesar 32.28 kendaraan/jam atau 32 kendaraan/jam, dan untuk sepeda motor sebesar 298.22 kendaraan/jam atau 298 kendaraan/jam. Nilai akumulasi parkir rata-rata harian tertinggi, untuk jenis kendaraan mobil adalah pada hari Rabu yaitu sebesar 36.92 kendaraan/jam atau 37 kendaraan/jam. Untuk jenis kendaraan sepeda motor pada hari Rabu sebesar 361.42 kendaraan/jam atau 361 kendaraan/jam.

Tingkat Pergantian Parkir.

Pada Tabel 4, nilai rata-rata tingkat pergantian parkir di kampus FT-UNP selama tiga hari penelitian, untuk jenis kendaraan mobil sebesar 0.22 kendaraan/SRP/jam, dan untuk sepeda motor sebesar 0.17 kendaraan/SRP/jam. Tingkat pergantian parkir tertinggi harian, untuk jenis kendaraan mobil pada pada hari Senin yaitu sebesar 0.24 kendaraan/SRP/jam. Untuk jenis kendaraan sepeda motor pada hari Rabu sebesar 0.22 kendaraan/SRP/jam.

Tabel 2. Akumulasi Parkir (AP) Tertinggi Kampus FT-UNP.

Hari/Tanggal	Jenis Kendaraan	Zona	Jam Akumulasi Parkir Tertinggi (Waktu)	Akumulasi Parkir Tertinggi Harian (Kend./Jam)	Akumulasi Parkir Tertinggi Re-rata Selama 3 Hari (Kend.)				
					Mobil	Sepeda Motor			
Senin/ 24 Mei 2010	Mobil	1	09.30-10.30	18	56.33	497.67			
		2	09.30-10.30	8					
		3	10.30-11.30	36					
		4	10.30-11.00	4					
	Akumulasi Tertinggi Parkir FT Harian						66		
	Sepeda Motor	1	13.30-14.30	90					
		2	12.30-13.30	311					
		3	13.30-14.30	84					
		4	10.30-11.30	63					
	Akumulasi Tertinggi Parkir FT Harian						548		
	Rabu/ 19 Mei 2010	Mobil	1	10.30-11.30			17		
			2	11.30-12.30			6		
3			10.30-11.30	28					
4			09.30-10.30	5					
Akumulasi Tertinggi Parkir FT Harian					56				
Sepeda Motor		1	13.30-14.30	79					
		2	10.30-11.30	321					
		3	14.30-15.30	116					
		4	10.30-11.30	67					
Akumulasi Tertinggi Parkir FT Harian					583				
Sabtu/ 6 Juni 2010		Mobil	1	10.30-11.30	12				
			2	09.30-10.30	5				
	3		10.30-11.30	26					
	4		10.30-11.30	4					
	Akumulasi Tertinggi Parkir FT Harian					47			
	Sepeda Motor	1	08.30-09.30	68					
		2	09.30-10.30	213					
		3	12.30-13.30	40					
		4	08.30-09.30	41					
	Akumulasi Tertinggi Parkir FT Harian					362			

Sumber: Hasil Analisis Data Penelitian 2010

Tabel 3. Akumulasi Parkir Rata-rata Kampus FT-UNP.

Hari/Tanggal	Jenis Kendaran	Zona	Total Akumulasi Parkir Selama 12 Jam (Kend.)	Akumulasi Parkir Rata-rata Harian (Kend./0.5 Jam)	Akumulasi Parkir FT Rata-rata Selama 3 Hari (Kend./Jam)		
					Mobil	Sepeda Motor	
Senin/ 24 Mei 2010	Mobil	1	133	11.08			
		2	62	5.17			
		3	222	18.50			
		4	24	2.00			
	Akumulasi rata-rata Parkir FT Harian				36.75		
	Sepeda Motor	1	523	43.58			
		2	2659	221.58			
		3	364	30.33			
		4	454	37.83			
	Akumulasi rata-rata Parkir FT Harian				333.33		
	Rabu/ 19 Mei 2010	Mobil	1	140	11.67		
			2	45	3.75		
3			224	18.67			
4			34	2.83			
Akumulasi rata-rata Parkir FT Harian				36.92			
Sepeda Motor		1	712	59.33	32.28	298.22	
		2	2432	202.67			
		3	719	59.92			
		4	474	39.50			
Akumulasi rata-rata Parkir FT Harian				361.42			
Sabtu/ 6 Juni 2010		Mobil	1	81	6.75		
			2	32	2.67		
	3		142	11.83			
	4		23	1.92			
	Akumulasi rata-rata Parkir FT Harian				23.17		
	Sepeda Motor	1	445	37.08			
		2	1497	124.75			
		3	242	20.17			
		4	215	17.92			
	Akumulasi rata-rata Parkir FT Harian				199.92		

Sumber: Hasil Analisis Data Penelitian 2010

Tabel 4. Tingkat Pergantian Parkir (*Parking Turn Over*) Kampus FT-UNP.

Hari/Tanggal	Jenis Kendaran	Zona	*Nt Selama 12 jam (Kend.)	Ruang parkir Tersedia (S) (SRP)	Lama Survey (Ts) (jam)	**PTO TR=Nt/(SxTs) (kend/SRP/Jam)	Akumulasi Parkir FT Rata-rata Selama 3 Hari (Kend./Jam)		
							Mobil	Sepeda Motor	
Senin/ 24 Mei 2010	Mobil	1	39	14	12	0.23			
		2	29	7	12	0.35			
		3	54	20	12	0.23			
		4	6	3	12	0.17			
	Rata-rata Tingkat Pergantian Parkir FT Harian						0.24		
	Sepeda Motor	1	156	56	12	0.23			
		2	657	238	12	0.23			
		3	142	95	12	0.12			
		4	104	89	12	0.10			
	Rata-rata Tingkat Pergantian Parkir FT Harian						0.17		
	Rabu/ 19 Mei 2010	Mobil	1	42	14	12	0.25		
			2	22	7	12	0.26		
3			46	20	12	0.19	0.22	0.17	
4			8	3	12	0.22			
Rata-rata Tingkat Pergantian Parkir FT Harian						0.23			
Sepeda Motor		1	201	56	12	0.30			
		2	647	238	12	0.23			
		3	227	95	12	0.20			
		4	166	89	12	0.16			
Rata-rata Tingkat Pergantian Parkir FT Harian						0.22			
Sabtu/ 6 Juni 2010		Mobil	1	18	14	12	0.11		
			2	17	7	12	0.20		
	3		52	20	12	0.22			
	4		7	3	12	0.19			
	Rata-rata Tingkat Pergantian Parkir FT Harian						0.18		

	1	114	56	12	0.17
Sepeda	2	410	238	12	0.14
Motor	3	81	95	12	0.07
	4	91	89	12	0.09
Rata-rata Tingkat Pergantian Parkir FT Harian					0.12

Sumber : Hasil Analisis Data Penelitian 2010

Ket : *Nt = Jumlah Kendaraan yang Parkir Selama 12 Jam Penelitian

** (PTO) = Parking Turn Over/Tingkat Pergantian Parkir

Tabel 5. Rata-rata Lamanya Waktu Parkir Kampus FT-UNP.

Hari/Tanggal	Jenis Kendaraan	Zona	Jumlah Kendaraan Selama 12 Jam (Nt) (Kend)	*Durasi Total (di) (jam)	Rata-rata Lamanya Parkir Harian (D=) (jam/kend)	Rata-rata Lamanya Parkir Selama 3 Hari (Jam)			
						Mobil	Sepeda	Motor	
Senin/ 24 Mei 2010	Mobil	1	39	139	3.56				
		2	29	61.5	2.12				
		3	54	171	3.17				
		4	6	22.5	3.75				
	Rata-rata Tingkat Pergantian Parkir FT Harian					3.15			
	Sepeda	1	156	509	3.26				
		2	657	1779.5	2.71				
		3	142	362.5	2.55				
		4	104	449.5	4.32				
	Rata-rata Tingkat Pergantian Parkir FT Harian					3.21			
	Rabu/ 19 Mei 2010	Mobil	1	42	136.5	3.25			
			2	22	42.5	1.93			
3			46	225	4.89				
4			8	28	3.50				
Rata-rata Tingkat Pergantian Parkir FT Harian					3.39	3.18	3.24		
Sepeda		1	201	707	3.52				
		2	647	2399	3.71				
		3	227	694.5	3.06				
		4	166	470	2.83				
Rata-rata Tingkat Pergantian Parkir FT Harian					3.28				
Sabtu/ 6 Juni 2010		Mobil	1	18	80	4.44			
			2	17	31	1.82			
	3		52	140	2.69				
	4		7	21.5	3.07				
	Rata-rata Tingkat Pergantian Parkir FT Harian					3.01			
	Sepeda	1	114	439.5	3.86				
		2	410	1493.5	3.64				
		3	81	239.5	2.96				
		4	91	222.5	2.45				
	Rata-rata Tingkat Pergantian Parkir FT Harian					3.22			

Sumber : Hasil Analisis Data Penelitian 2010

*Durasi total (di) = durasi kendaraan ke 1 sampai ke n

Tabel 6. Penyediaan Ruang Parkir Kampus FT-UNP.

Hari/Tanggal	Jenis Kendaraan	Zona	Lama Survey (T) (Kend.)	Rata-rata Lamanya Parkir Harian (D) (Jam)	Ruang Parkir Tersedia (S) (SRP)	Parking Supply (SxTx0.9)/D (kend)	Rata-rata Parking Supply Selama 3 Hari (Kend./Jam)			
							Mobil	Sepeda	Motor	
Senin/ 24 Mei 2010	Mobil	1	12	3.56	14	42.42				
		2	12	2.12	7	35.65				
		3	12	3.17	20	68.21				
		4	12	3.75	3	8.64				
	Parking Supply FT Harian						154.92			
	Sepeda	1	12	3.26	56	185.36				
		2	12	2.71	238	949.00				
		3	12	2.55	95	401.91	153.43		1633.77	
		4	12	4.32	89	222.39				
	Parking Supply FT Harian						1758.67			
	Rabu/ 19 Mei 2010	Mobil	1	12	3.25	14	46.52			
			2	12	1.93	7	39.17			
3			12	4.89	20	44.16				
4			12	3.50	3	9.26				
Parking Supply FT Harian						139.11				
Sepeda		1	12	3.52	56	139.11				

	Motor	2	12	3.71	238	171.94	
		3	12	3.06	95	693.23	
		4	12	2.83	89	335.35	
	Parking Supply FT Harian					339.49	
Sabtu/ 6 Juni 2010	Mobil	1	12	4.44	14	34.02	
		2	12	1.82	7	41.46	
		3	12	2.69	20	80.23	
		4	12	3.07	3	10.55	
	Parking Supply FT Harian					166.26	
		1	12	3.86	56	156.88	
	Sepeda	2	12	3.64	238	705.63	
	Motor	3	12	2.96	95	347.00	
		4	12	2.45	89	393.12	
	Parking Supply FT Harian					1602.63	

Sumber : Hasil Analisis Data Penelitian 2010

Ket : *(D) = Rata-rata Lamanya Parkir FT Harian

Tabel 7. Indeks Parkir Menggunakan Akumulasi Parkir Tertinggi Kampus FT-UNP.

Hari/ Tanggal	Jenis Kendaraan	Zona	Akumulasi Parkir	Waktu Akumulasi	Ruang Parkir	Indek Parkir (AP/S)	Rata-rata Indek Parkir	
			Tertinggi Harian (AP) (Kend./jam)	Parkir Tertinggi (Jam)	Tersedia (S) (SRP)		Selama 3 Hari (Kend./Jam)	
							Mobil	Sepeda Motor
Senin/ 24 Mei 2010	Mobil	1	18	09.30-10.30	14	1.29		
		2	8	09.30-10.30	7	1.14		
		3	36	10.30-11.30	20	1.80		
		4	4	10.30-11.30	3	1.33		
	Indeks Parkir FT Harian					1.39		
	Sepeda Motor	1	90	14.00-14.30	56	1.61		
		2	311	13.00-13.30	238	1.31		
		3	84	13.30-14.00	95	0.88		
		4	63	11.00-11.30	89	0.71		
	Indeks Parkir FT Harian					1.13		
Rabu/ 19 Mei 2010	Mobil	1	17	11.00-11.30	14	1.21		
		2	6	11.30-12.00	7	0.86		
		3	28	10.30-11.00	20	1.40		
		4	5	10.00-10.30	3	1.67		
	Indeks Parkir FT Harian					1.28	1.24	1.02
	Sepeda Motor	1	79	14.00-14.30	56	1.41		
		2	321	10.30-11.00	238	1.35		
		3	116	14.30-15.00	95	1.22		
		4	67	10.30-11.00	89	0.75		
	Indeks Parkir FT Harian					1.18		
Sabtu/ 6 Juni 2010	Mobil	1	12	10.30-11.00	14	0.86		
		2	5	10.00-10.30	7	0.71		
		3	26	10.30-11.00	20	1.30		
		4	4	11.00-11.30	3	1.33		
	Indeks Parkir FT Harian					1.05		
	Sepeda Motor	1	68	09.00-09.30	56	1.21		
		2	213	10.00-10.30	238	0.89		
		3	40	13.00-13.30	95	0.42		
		4	41	09.00-09.30	89	0.46		
	Indeks Parkir FT Harian					0.75		

Sumber : Hasil Analisis Data Penelitian 2010

Ket : *(D) = Rata-rata Lamanya Parkir FT Harian

Tabel 8. Indeks Parkir Menggunakan Nilai Akumulasi Parkir Rata-rat Kampus FT-UNP.

Hari/Tanggal	Jenis Kendaraan	Zona	Akumulasi Parkir	Jumlah Petak	Indeks Parkir (IP) (AP/S)	Rata-rata Indeks Parkir		
			Rata-rata Harian (AP) (Kend./Jam)	Parkir (S) (SRP)		Selama 3 Hari (%)		
						Mobil	Sepeda Motor	
Senin/ 24 Mei 2010	Mobil	1	11.08	14	0.79			
		2	5.17	7	0.74			
		3	18.50	20	0.93			
		4	2.00	3	0.67			
	Indeks Parkir FT Harian					0.78	0.71	0.59
	Sepeda Motor	1	43.58	56	0.78			
		2	221.58	238	0.93			
		3	30.33	95	0.32			

		4	37.83	89	0.43	
		Indeks Parkir FT Harian				0.61
Rabu/ 19 Mei 2010	Mobil	1	11.67	14	0.83	
		2	3.75	7	0.54	
		3	18.67	20	0.93	
		4	2.83	3	0.94	
		Indeks Parkir FT Harian				0.81
	Sepeda	1	59.33	56	1.06	
		2	202.67	238	0.85	
	Motor	3	59.92	95	0.63	
		4	39.50	89	0.44	
		Indeks Parkir FT Harian				0.75
Sabtu/ 6 Juni 2010	Mobil	1	6.75	14	0.48	
		2	2.67	7	0.38	
		3	11.83	20	0.59	
		4	1.92	3	0.64	
		Indeks Parkir FT Harian				0.52
	Sepeda	1	37.08	56	0.66	
		2	124.75	238	0.52	
	Motor	3	20.17	95	0.21	
		4	17.92	89	0.20	
		Indeks Parkir FT Harian				0.40

Sumber : Hasil Analisis Data Penelitian 2010

Ket : *(AP) = Akumulasi Parkir Rata-rata Harian FT

Lama Waktu Parkir.

Pada Tabel 5, nilai rata-rata lamanya waktu parkir di kampus FT-UNP selama tiga hari penelitian, untuk jenis kendaraan mobil selama 3.18 jam/kendaraan, dan untuk sepeda motor selama 3.24 jam/kendaraan. Nilai rata-rata lamanya waktu parkir harian, untuk jenis kendaraan mobil pada pada hari Rabu yaitu selama 3.39 jam/kendaraan. Untuk jenis kendaraan sepeda motor pada hari Rabu selama 3.28 jam/kendaraan.

Penyediaan Ruang Parkir (*Parking Supply*).

Dalam Tabel 6, bahwa petak parkir mobil di kampus FT-UNP selama tiga hari penelitian, dapat menampung 153.43 kendaraan atau 153 kendaraan. Petak parkir sepeda motor 1633.77 kendaraan atau 1634 kendaraan. Pada hari sabtu, petak parkir mobil memiliki *parking supply* tertinggi, sebesar 166.26 kendaraan atau 166 kendaraan, sedangkan sepeda motor terjadi pada hari senin, yaitu sebesar 1758.67 kendaraan atau 1759 kendaraan.

Indeks Parkir Saat Akumulasi Tertinggi.

Pada Tabel 7, dari tiga hari penelitian dapat kita lihat dengan menggunakan nilai akumulasi parkir tertinggi, menghasilkan indeks parkir lebih dari 1, yaitu indeks parkir mobil 1,24 dan sepeda motor 1,02. Indeks parkir tertinggi harian untuk mobil terjadi pada hari Senin sebesar 1,39 dan sepeda motor pada hari Rabu sebesar 1,18. Hal ini menunjukkan bahwa pada

kondisi tersebut akumulasi parkir melebihi dari kapasitas parkir mobil yang sudah ada.

Indeks Parkir Saat Akumulasi Rata-Rata.

Tabel 8, dengan menggunakan akumulasi rata-rata, menghasilkan indeks parkir kurang dari 1. Yaitu indeks parkir mobil sebesar 0,71 dan sepeda motor sebesar 0,59. Indeks parkir rata-rata tertinggi harian untuk jenis kendaraan mobil terjadi pada hari Rabu yaitu sebesar 0,81 dan untuk sepeda motor juga pada hari Rabu sebesar 0,75.

Analisis Kebutuhan Ruang Parkir

1. Parkir Mobil Berdasarkan Akumulasi Tertinggi.

Dari hasil analisis SPSS didapat hubungan antara kebutuhan ruang parkir mobil dengan variabel jumlah civitas akademika sangat signifikan karena mempunyai koefisien determinasi (R^2) cukup besar yaitu 0,919 dan nilai Sig.F kecil dari 0,05 yaitu 0,041. Nilai koefisien determinasi (R^2) menunjukkan bahwa 91,9 % dari variabel data yang ada dapat dijelaskan oleh model tersebut. Model regresi kebutuhan parkir mobil adalah model dengan persamaan:

$$y = 11,987 + 0,008x$$

Keterangan:

y = Kebutuhan parkir mobil pada pada kampus FT-UNP.

x = Jumlah civitas akademika (orang)

Tabel 9. Standar Kebutuhan Ruang Parkir Kampus FT-UNP

Jumlah Civitas Akademika (orang)	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000	12000
Akumulasi Parkir Mobil Tertinggi	36	44	52	60	68	76	84	92	100	108
Akumulasi Parkir Mobil Rata-rata	27	32	37	42	47	52	57	62	67	72
Akumulasi Parkir Sepeda Motor Tertinggi	275	371	467	563	659	755	851	947.2	1043	1139
Akumulasi Parkir Sepeda Motor Rata-rata	176	241	306	371	436	501	566	631.2	696.2	761.2

Sumber : Hasil Analisis Data Penelitian 2010

2. Parkir Mobil Berdasarkan Akumulasi Rata-rata.

Dari hasil analisis SPSS didapat hubungan antara kebutuhan ruang parkir mobil dengan variabel jumlah civitas akademika sangat signifikan karena mempunyai koefisien determinasi (R^2) cukup besar yaitu 0,904 dan nilai Sig.F kecil dari 0,05 yaitu 0,049. Nilai koefisien determinasi (R^2) menunjukkan bahwa 90,4 % dari variabel data yang ada dapat dijelaskan oleh model tersebut. Model regresi kebutuhan parkir mobil adalah model dengan persamaan

$$y = 11,717 + 0,005 x$$

Keterangan:

y = Kebutuhan parkir mobil pada pada kampus FT-UNP.

x = Jumlah civitas akademika (orang)

3. Parkir Sepeda Motor Berdasarkan Akumulasi Tertinggi.

Dari hasil analisis SPSS didapat hubungan antara kebutuhan ruang parkir mobil dengan variabel jumlah civitas akademika sangat signifikan karena mempunyai koefisien determinasi (R^2) cukup besar yaitu 0,966 dan nilai Sig.F kecil dari 0,05 yaitu 0,017. Nilai koefisien determinasi (R^2) menunjukkan bahwa 96,6 % dari variabel data yang ada dapat dijelaskan oleh model tersebut. Model regresi kebutuhan parkir sepeda motor adalah model dengan persamaan:

$$y = -12,812 + 0,096 x$$

Keterangan:

y = Kebutuhan parkir mobil pada pada kampus FT-UNP.

x = Jumlah civitas akademika (orang)

4. Parkir Sepeda Motor Berdasarkan Akumulasi Rata-rata

Dari hasil analisis SPSS didapat Hubungan antara kebutuhan ruang parkir mobil dengan variabel Jumlah civitas akademika sangat

signifikan karena mempunyai koefisien determinasi (R^2) cukup besar yaitu 0,952 dan nilai Sig.F kecil dari 0,05 yaitu 0,025. Nilai koefisien determinasi (R^2) menunjukkan bahwa 95,2 % dari variabel data yang ada dapat dijelaskan oleh model tersebut. Model regresi kebutuhan parkir sepeda motor adalah model dengan persamaan:

$$y = -18,793 + 0,065 x$$

Keterangan:

y = Kebutuhan parkir mobil pada pada kampus FT-UNP.

x = Jumlah civitas akademika (orang)

Berdasarkan pemodelan kebutuhan parkir, dihasilkan tabel standar kebutuhan ruang parkir FT-UNP seperti tabel 9.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan penelitian dan hasil analisis data, maka dapat diambil simpulan sebagai berikut:

1. Karakteristik parkir .
 - a. Akumulasi parkir mobil tertinggi sebesar 56 kend/jam dan akumulasi parkir rata-rata sebesar 32 kend/jam. Tingkat pergantian parkir (*parking turn over*) rendah. Rata-rata lamanya parkir cukup lama. Penyediaan ruang parkir sebesar 153 kendaraan. Indeks parkir tertinggi 1,24, dan indeks rata-rata sebesar 0,71 yang berarti dalam kondisi tertinggi lahan parkir mobil FT-UNP tidak mampu melayani kebutuhan parkir yang ada.
 - b. Akumulasi parkir motor tertinggi sebesar 498 kendaraan/jam dan akumulasi parkir rata-rata sebesar 298 kend/jam. Tingkat pergantian parkir (*parking turn over*) rendah. Rata-rata lamanya parkir cukup lama. Penyediaan ruang parkir sebesar 1634 kendaraan. Indeks parkir tertinggi 1,02

- dan indek rata-rata sebesar 0,59 yang berarti lahan parkir sepeda motor FT-UNP tidak mampu melayani kebutuhan parkir yang ada.
- c. Dari hasil analisis statistik dengan metode regresi linear sederhana, ditemukan keterkaitan antara kebutuhan parkir mobil dan sepeda motor dengan variabel bebas jumlah civitas akademika.
2. Pemodelan kebutuhan parkir FT-UNP adalah model persamaan regresi linear sederhana Kebutuhan Ruang Parkir di bawah:
 - a. Persamaan regresi linear sederhana parkir mobil $y = 11,987 + 0,008x$ (Akumulasi tertinggi) dan $y = 11,717 + 0,005x$ (Akumulasi Rata-rata).
 - b. Persamaan regresi linear sederhana parkir sepeda motor $y = -12,812 + 0,096x$ (Akumulasi tertinggi) dan $y = -18,793 + 0,065x$ (Akumulasi Rata-rata).

Saran

Berdasarkan uraian sebelumnya dan berdasarkan pengamatan dilokasi penelitian, dapat diajukan saran sebagai berikut:

1. Dengan nilai indeks parkir yang melebihi 1 (satu) disarankan untuk mengatasi permasalahan tersebut dengan menambah fasilitas ruang parkir kampus FT-UNP.
2. Untuk acuan dalam penambahan luas fasilitas ruang parkir kampus FT-UNP dapat mengacu pada pemodelan penelitian ini.

DAFTAR RUJUKAN

- A.A. Jaya Wikrama. (2010). *Analisis Karakteristik Dan Kebutuhan Parkir di Pasar Kreneng*. **Jurnal Ilmiah Teknik Sipil** (No. 2 Vol. 14) Hlm. 160.
- Ahmad Munawar. (2006). *Analisis Kebutuhan Parkir*. **Jurnal Ilmiah Teknik Sipil** (No. 4 Vol. 11) Hlm. 27.
- Fidel Miro. (2005). **Perencanaan Transpotasi untuk Mahasiswa, Perencana dan Praktisi**. Jakarta: Erlangga.
- Hendro Purwo Prasetyo. (2000). *Analisis Kebutuhan Parkir di Lingkungan Kampus UGM*. **Tesis**. Universitas Gajah Mada.
- Hobbs, F.D. (1995), **Perencanaan dan Teknik Lalu Lintas** (Suprpto dan Waldiyono. Terjemahan), Gadjah Mada University Press: Yogyakarta.
- I Ketut Sutapa, Putu Alit Suthanaya dan I Wayan Suweda. (2008). *Analisis Karakteristik dan Pemodelan Kebutuhan Parkir Pada Pusat Perbelanjaan di Kota Denpasar*. **Jurnal Ilmiah Teknik Sipil** (No. 2 Vol. 12) Hlm. 167.
- Keputusan Dirjen Dishub, (1986). Nomor: 272/HK.105/DRJD/96, Tentang: *Pedoman Penyelenggaraan Fasilitas Parkir*.
- Peraturan Pemerintah, (1993). Nomor 43, Tentang: *Prasarana dan Lalu Lintas Jalan Presiden Republik Indonesia*.
- Putu Alit Suthanaya. (2010). *Analisis Karakteristik dan Kebutuhan Ruang Parkir Pada Pusat Perbelanjaan di Kabupaten Badung*. **Jurnal Ilmiah Teknik Sipil** (No. 1 Vol. 14) Hlm. 11.
- Rudy Setiawan, (2008). *Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Kemudahan Manuver Parkir* (Studi Kasus Universitas Kristen Petra), Konferensi Nasional Teknik Sipil 2 (KoNTekS 2), Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
- Undang-undang, (1992). Nomor 14, Tentang: *Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan*.
- UNP. (2007). *Buku Panduan Penulisan Tugas Akhir atau Skripsi UNP*. Padang: UNP Press.
- UNP, (2004). *Buku Pedoman Akademik Universitas Negeri Padang Tahun 2004*. Padang: UNP Press.