

PEMODELAN KEBUTUHAN RUANG PARKIR PADA HOTEL BINTANG 3 DI KOTA SURAKARTA

Fajar Dewanto¹⁾, Dewi Handayani²⁾, dan Amirotul MHM³⁾

¹⁾Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sebelas Maret,

^{2,3)}Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sebelas Maret.

Jl.Ir. Sutami 36A Surakarta 57126.

Email: fajartooo@gmail.com.

Abstract

The development of vehicle ownership is increasing, especially in Surakarta. With increasing vehicle ownership is also increasing transport problems. One of transportation problems is parking matters. 3 stars Hotels rates is the most common in Surakarta. Some of them are Aziza Hotel, Hotel Grand sae, Loji Hotel, Hotel Pose In Hotel Amarelo, Hotel Asia. Each hotel has their own differences facilities characters. To know the needs of the hotel parking spaces research is terribly needed on the modeling needs of vehicle parking spaces located in the hotel. The research was conducted on Saturday starting from 11 am until 5 pm. The data in this study consisted of primary data, as the dependent variable of accumulated parking lot (Y), which is obtained from a survey of vehicles with methods cordon surveys, while secondary data, as independent variables, consisting of building area (X1) with units (m²), the number of rooms (X2), the room rate (X3), the capacity of the meeting room (X4) with units (people). The results of the analysis obtained the best model for a car that is $Y = -2.976 + 0.298 X2$ with $R^2 = 0,972$ while the motorcycle is $Y = -3.180 + 0.443 X4$ with $R^2 = 0.878$. From this study we can conclude that a variable number of rooms and meeting room capacities are variables that could influence parking spaces needed to the hotel.

Keywords: hotel, modelling, parking space, regression.

Abstrak

Perkembangan kepemilikan kendaraan bermotor semakin meningkat terutama di Kota Surakarta. Dengan meningkatnya kepemilikan kendaraan bermotor masalah transportasi juga semakin meningkat. Salah satu permasalahan transportasi adalah masalah perparkiran. Hotel bintang 3 adalah hotel yang paling banyak di Kota Surakarta. Beberapa diantaranya adalah Hotel Aziza, Hotel Grand sae, Hotel Loji, Hotel Pose In, Hotel Amarelo, Hotel Asia. Masing-masing hotel tersebut memiliki karakteristik dan fasilitas parkir yang berbeda-beda. Untuk mengetahui besarnya kebutuhan ruang parkir hotel perlu dilakukan penelitian mengenai pemodelan kebutuhan ruang parkir kendaraan yang berada di hotel tersebut. Waktu penelitian dilakukan pada hari Sabtu dimulai dari jam 11 siang sampai dengan jam 5 sore. Data dalam penelitian ini terdiri dari data primer, sebagai variabel terikat berupa akumulasi parkir kendaraan (Y), yang didapatkan dari survei kendaraan dengan metode kordon survei, sedangkan data sekunder, sebagai variabel bebas, terdiri dari luas bangunan (X1) dengan satuan (m²), jumlah kamar (X2), tarif kamar (X3), kapasitas ruang meeting (X4) dengan satuan (orang). Hasil analisis diperoleh model terbaik untuk mobil yaitu $Y = -2,976 + 0,298 X2$ dengan $R^2 = 0,972$ sedangkan untuk sepeda motor yaitu $Y = -3,180 + 0,443 X4$ dengan $R^2 = 0,878$. Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa variabel jumlah kamar dan kapasitas meeting room merupakan variabel yang berpengaruh dalam kebutuhan ruang parkir ke hotel.

Kata kunci: hotel, pemodelan, ruang parkir, regresi.

PENDAHULUAN

Latar belakang

Surakarta memiliki banyak sekali hotel yang dapat digunakan sebagai tempat peristirahatan sementara ketika sedang melakukan perjalanan jauh, perjalanan dinas maupun liburan dan juga dapat bermanfaat sebagai tempat rapat atau pertemuan. Status hotel yang ada di Surakarta terdiri dari hotel bintang satu sampai bintang lima. Namun dalam penelitian ini hanya meneliti hotel bintang 3, karena hotel bintang 3 adalah hotel yang paling banyak di kota surakarta dengan jumlah 22 Hotel. Beberapa diantaranya adalah hotel Aziza, hotel *Grand sae*, Loji Hotel, *Pose in* Hotel, hotel *Amarelo*, Asia Hotel. Masing-masing hotel tersebut memiliki karakteristik dan fasilitas yang berbeda-beda Oleh karena itu, manajemen hotel membuat fasilitas-fasilitas yang menarik, *service* atau pelayanan yang baik ke pengunjung dengan

tujuan untuk menarik pengunjung. Letak yang strategis dapat pula menjadi salah satu factor tarikan pengunjung hotel untuk menetap sementara di hotel tersebut. Hotel merupakan tempat yang membutuhkan ruang parkir yang besar.

Dengan pedoman Hotel dapat memberikan fasilitas yang lebih baik lagi sehingga dapat meningkatkan kualitas pelayanan yang berpengaruh terhadap jumlah tamu yang akan menginap / menghadiri acara ke Hotel tersebut. Berdasarkan hal tersebut maka perlu diadakannya penelitian mengenai karakteristik dan pemodelan kebutuhan parkir di beberapa Hotel bintang 3 di Kota Surakarta dengan beberapa variabel yang berbeda dengan studi sebelumnya.

Pada tahun 1997, Abjan A Sofyan melakukan penelitian tentang Permodelan Kebutuhan Parkir Hotel Berbintang Tiga dan Empat di Kotamadya Bandung. Yusandy Aswad (2000) melakukan penelitian tentang Karakteristik Kebutuhan Parkir Dan Perjalanan Dengan Banyak Tujuan Untuk Hotel Bintang Tiga Pada Akhir Minggu Di Kotamadya Bandung. Data yang diperoleh dari penelitian Abjan A Sofyan ini berasal dari 5 hotel. Standar kebutuhan parkir diperoleh dengan pemodelan hubungan kebutuhan parkir dan hunian kamar hotel dengan metode matematis dan statistik. Sedangkan data yang diperoleh dari penelitian Yusandy Aswad berasal dari 4 Hotel. Standar kebutuhan parkir diperoleh dengan pemodelan hubungan kebutuhan parkir dan jumlah kamar yang terisi dengan metode matematis dan statistik

Dari kajian pustaka di atas, perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah terletak pada variabel dan jumlah variabel data. Pada penelitian ini, jumlah variabel yang digunakan adalah 4 variabel dengan metode regresi linier. Hasil dari penelitian ini adalah berupa faktor yang paling berpengaruh terhadap model kebutuhan parkir kendaraan di hotel.

Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

- 1.) Mendapatkan model kebutuhan ruang parkir sepeda motor pada Hotel Bintang 3 di Surakarta.
- 2.) Mendapatkan model kebutuhan ruang parkir mobil pada Hotel Bintang 3 di Surakarta.

LANDASAN TEORI

Pemodelan Transportasi

Dalam perencanaan dan pemodelan transportasi, akan sangat sering menggunakan beberapa model utama, yaitu model grafis dan model matematis. Model grafis adalah model yang menggunakan gambar, warna, dan bentuk sebagai media penyampaian informasi mengenai keadaan sebenarnya (realita). Model grafis sangat diperlukan, khususnya untuk transportasi, karena perlu mengilustrasikan terjadinya pergerakan (arah dan besarnya) yang terjadi yang beroperasi secara spasial (ruang). Model matematis menggunakan persamaan atau fungsi matematika sebagai media dalam usaha mencerminkan realita.

Definisi Hotel

Kata hotel memiliki pengertian atau definisi yang cukup banyak, masing – masing orang berbeda dalam menguraikannya. Berikut ini adalah beberapa pengertian hotel (Tam C., Fonny, 2008). Menurut Menteri Perhubungan, hotel adalah suatu bentuk akomodasi yang dikelola secara komersial, disediakan bagi setiap orang untuk memperoleh pelayanan penginapan berikut makan dan minum (SK.MenHub. RI. No. PM 10/PW.391/PHB-77).

Berdasarkan Keputusan Menteri Kebudayaan dan Pariwisata ni. KM3/KW 001/ MKP 02, hotel dikelompokkan dalam 5 golongan kelas (bintang) berdasarkan kelengkapan fasilitas dan kondisi bangunan, perlengkapan dan pengelolaan, serta mutu pelayanan. Kategori hotel tersebut dibagi menjadi, Hotel melati 1, Hotel melati 2, Hotel Bintang 3, Hotel Bintang 4, Hotel Bintang 5.

Penggolongan Hotel melati diatur juga dari jumlah kamar :

- Hotel melati 1 : Jumlah kamar minimal 5 buah
- Hotel melati 2 : Jumlah kamar minimal 10 buah

Untuk hotel berbintang, kriteria penggolongannya didasarkan pada persyaratan dasar dan penilaian teknis operasional. Persyaratan Dasar : Perijinan (persetujuan prinsip, Ijin Usaha). Persyaratan teknis : Unsur Fisik, Unsur Pengelolaan, Unsur Pelayanan.

Karakteristik parkir

Karakteristik parkir diperlukan pada saat kita akan merencanakan suatu lahan parkir.

Berikut ini merupakan penjelasan parameter-parameter dari karakteristik parkir:

1) Akumulasi Parkir

Akumulasi parkir adalah jumlah kendaraan yang diparkir di area pada waktu tertentu (McShane, 1990).

$$Akumulasi = E_i - E_x + X \quad (1)$$

dimana,

E_i = *Entry* (kendaraan yang masuk lokasi)

E_x = *Extry* (kendaraan yang keluar lokasi)

X = Jumlah kendaraan yang parkir sebelum pengamatan

2) Durasi Parkir

Durasi parkir adalah lama suatu kendaraan parkir. Durasi parkir dapat diketahui dengan mengamati waktu kendaraan tersebut masuk dan keluar (McShane, 1990).

$$Durasi = Extime - Entime \quad (2)$$

dimana,

Extime = waktu saat kendaraan keluar dari lokasi parkir

Entime = waktu saat kendaraan masuk kelokasi parkir

Standar Kebutuhan Ruang Parkir

Tabel 1. Kebutuhan SRP pada Hotel

Jumlah Kamar (buah)		100	150	200	250	350	400	550	550	600
Tarip Standar (\$)	<100	154	155	156	158	161	162	165	166	167
	100-150	300	450	476	477	480	481	484	485	487
	150-200	300	450	600	798	799	800	803	804	806
	200-250	300	450	600	900	1050	1119	1122	1124	1425

(Sumber:Dirjen Perhubungan Darat, 1998)

METODE PENELITIAN

Lokasi

Lokasi penelitian dilakukan pada Hotel Grand Sae, Hotel Aziza, Hotel Asia, Hotel Loji, Hotel Amarelo dan Hotel Pose in.

1. Hotel Asia (Jalan Monginsidi No 1, Kota Surakarta 57133)
2. Hotel Aziza (Jalan Kapten Mulyadi No.115, Pasar Kliwon, Kota Surakarta 57116)
3. Hotel Grand Sae (Jalan Sam Ratulangi No.18, Kota Surakarta 57143)
4. Hotel Loji (Jalan Hasanudin, Banjarsari, Kota Surakarta 57132)
5. Hotel Amarelo (Jalan Gatot Subroto No. 89-103 Singosaren, Kota Surakarta 57151)
6. Hotel Pose in (jalan mongisidi no 125 Kota Surakarta)

Survei Pendahuluan

Survei pendahuluan dilakukan sebelum melakukan pengambilan data primer pada hari selasa 15 maret 2016 dan hari sabtu 19 maret 2016. Survei pendahuluan dilakukan untuk mengetahui kondisi lapangan menyangkut sistem parkir. Survei pendahuluan juga dilakukan untuk merancang pengambilan data primer dengan survei kendaraan, sehingga

dapat diketahui peletakkan surveyor dan berapa banyak surveyor yang dibutuhkan serta hari dan jam yang menghasilkan akumulasi parkir tertinggi.

Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan data berupa data primer dan data sekunder.

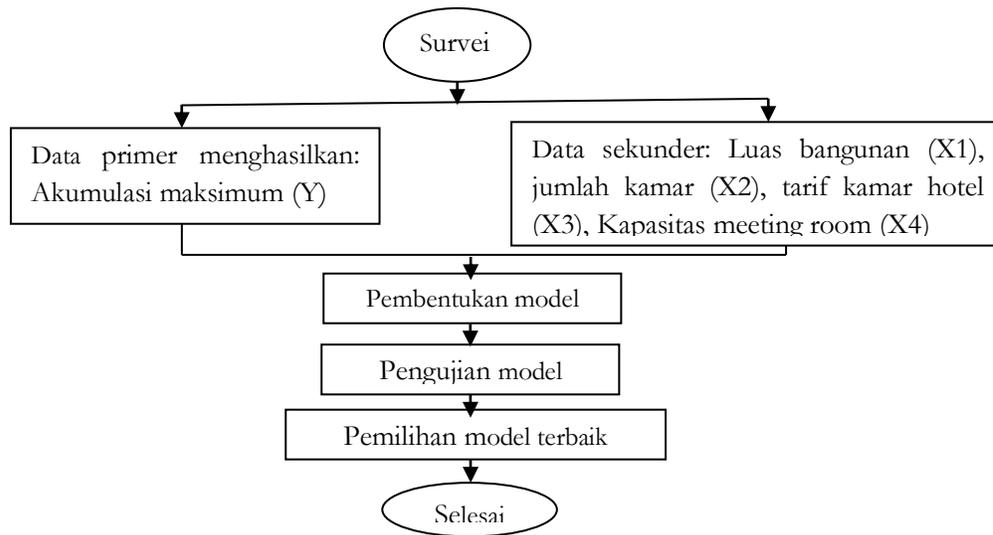
Data primer didapatkan dengan cara melakukan survei langsung pada lokasi studi pada hari sabtu 9 April 2016 dan 16 April 2016 pada pukul 11.00 – 17.00. Adapun data yang diperlukan adalah waktu kendaraan masuk dan keluar (durasi).

Pelaksanaan survei dilakukan secara manual dengan menggunakan formulir survei dan jam digital pengingat waktu. Pelaksanaan dengan mencatat nomor polisi kendaraan yang masuk dan keluar pada setiap stasiun perhitungan dengan interval waktu 10 menit sesuai dengan Pedoman Perencanaan dan Pengoperasian Fasilitas Parkir oleh Direktorat Bina Sistem Lalu Lintas dan Angkutan Kota dan Direktorat Jendral Perhubungan Darat. Berikut ini akan dijelaskan metode pelaksanaan survei kordon dan survei patrol.

Data sekunder bersumber dari Hotel atau instansi yang terkait. Data sekunder yang diperlukan adalah:

1. Luas Bangunan (m^2) (X1)
2. Jumlah Kamar yang Tersedia (ruang) (X2)
3. Tarif Kamar Hotel (Rp) (X3)
4. Kapasitas Ruang Pertemuan (orang) (X4)

Analisis dan pengujian model dengan menggunakan bantuan *software* untuk mendapatkan persamaan model kebutuhan parkir pada Hotel berbintang 3 di Kota Surakarta. Selanjutnya untuk memilih model terbaik dengan melihat hasil model yang paling memenuhi persyaratan hasil uji statistik dan uji persyaratan kriteria *Best Linier Unbias Estimator (BLUE)*.



Gambar 1 Diagram Analisis Data dan Pengujian Model

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis dan pembahasan dalam penelitian ini terdiri dari, pengumpulan data, analisis pemodelan, skenario pemodelan, pengujian model, pemilihan model terbaik, dan pembahasan.. Karakteristik parkir merupakan analisis deskriptif hasil pengumpulan data primer, dan data sekunder berupa data parkir dari *cordon survey* yang dilaksanakan di 6 Hotel bintang 3 di wilayah kota Surakarta. Pengambilan data ini dilaksanakan pada hari Sabtu (9 April 2016) di Hotel Loji, Pose in, Amarelo dan Grand Sae, dan hari Sabtu (16 April 2016) untuk pengambilan data parkir mobil, dan motor di Hotel Aziza dan Asia. Analisis Data Sekunder dalam penelitian ini berupa Luas bangunan hotel (X1), jumlah kamar (X2), kapasitas meeting room (X3), dan tarif kamar hotel (X4).

Tabel 2. Variabel Y dan X yang Digunakan pada Penelitian

Variabel	Hotel Amarelo	Hotel Asia	Hotel Aziza	Hotel Grand Sae	Hotel Loji	Hotel Pose In
(Ymobil)	36	29	31	11	19	22
(Ymotor)	71	87	47	57	134	147
(X1)	3089	6237	5056	2141	3595	3241
(X2)	127	106	113	45	71	94
(X3)	309055	381886	429115	324545	331408	299148
(X4)	200	250	100	120	300	300

Sumber: Data Primer dan Data Sekunder (2016)

Pemilihan Model Terbaik

Untuk pengolahan data pemodelan terbaik analisis *regresi* menggunakan bantuan *software* SPSS 16 dengan metode *Enter*. Sifat hubungan antara variabel bebas (X) dengan variabel terikat (Y) dapat positif, negatif atau tidak ada hubungan. Hubungan positif sering disebut dengan hubungan searah artinya, bila nilai X naik maka nilai Y juga naik atau sebaliknya. Hubungan negatif sering disebut dengan hubungan berlawanan arah artinya, bila nilai X naik maka nilai Y akan turun atau sebaliknya. Tidak ada hubungan artinya, bila nilai X berubah (naik/turun) maka nilai Y tidak berubah (tetap). Model hasil analisis *regresi* dan kesimpulan terhadap nilai R² dapat dilihat pada tabel 3 untuk model hasil mobil dan Tabel 4 untuk model hasil motor.

Tabel 3. Pemilihan Model Terbaik Kebutuhan Parkir Mobil

No.	Model	R ²
1.	$0,051 + 0,293 X_2 - 0,00005 X_3 - 0,009 X_4$	0,977
2.	$-7,569 + 0,299 X_2 + 0,00001 X_3$	0,975
3.	$-2,976 + 0,298 X_2$	0,972
4.	$-1,481 + 0,299 X_2 - 0,007 X_4$	0,977

Tabel 4. Pemilihan Model Terbaik Kebutuhan Parkir Sepeda Motor

No.	Model	R ²
1.	$-161,692 - 0,022 X_1 + 0,133 X_2 - 0,001 X_3 + 0,624 X_4$	0,960
2.	$-153,325 - 0,020 X_1 + 0,001 X_3 + 0,623 X_4$	0,957
3.	$12,885 - 0,006 X_1 + 0,079 X_2 + 0,447 X_4$	0,912

4.	$14,841 - 0,005 X_1 + 0,449 X_4$	0,910
5.	$29,391 - 0,00008 X_3 + 0,420 X_4$	0,886
6.	$-3,180 + 0,443 X_4$	0,878
7.	$9,446 - 0,165 X_2 + 0,450 X_4$	0,891

Setelah dilakukan skenario model kebutuhan parkir dilakukan pengujian untuk dapat menentukan model terbaik untuk kebutuhan ruang parkir mobil dan sepeda motor. Pengujian yang dilakukan antara lain uji *signifikansi (t-test)* untuk mengetahui pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat secara bersamaan, uji normalitas untuk mengetahui data berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak, uji *multikolinieritas* untuk melihat terjadi atau tidaknya *multikolinieritas* yang berarti adanya korelasi diantara variabel bebas, dan uji *linieritas* untuk mengetahui *linier* atau tidaknya persamaan. Pada tabel 5 dapat dilihat rangkuman hasil pengujian uji statistik dan uji persyaratan kriteria BLUE.

Tabel 5 Rangkuman Hasil Uji Statistik dan Uji Persyaratan Kriteria BLUE Untuk Mobil

No.	Model	R ²	t-test	Uji-F	Uji Linieritas	Uji Normalitas	Uji Multikolinieritas
Mobil							
1.	$0,051 + 0,293 X_2 - 0,00005 X_3 - 0,009 X_4$	0,977	Tidak signifikan	Tidak signifikan	Linier	Normal	Tidak Terpenuhi
2.	$-7,569 + 0,299 X_2 + 0,00001 X_3$	0,975	Tidak signifikan	Signifikan	Linier	Normal	Terpenuhi
3.	$-2,976 + 0,298 X_2$	0,972	Signifikan	Signifikan	Linier	Normal	Terpenuhi
4.	$-1,481 + 0,299 X_2 - 0,007 X_4$	0,977	Tidak signifikan	Signifikan	Linier	Normal	Terpenuhi

Tabel 6 Rangkuman Hasil Uji Statistik dan Uji Persyaratan Kriteria BLUE Untuk Motor

Motor							
No.	Model	R ²	t-test	Uji-F	Uji Linieritas	Uji Normalitas	Uji Multikolinieritas
1.	$-161,692 - 0,022 X_1 + 0,133 X_2 - 0,001 X_3 + 0,624 X_4$	0,960	Tidak signifikan	Tidak signifikan	Linier	Normal	Tidak Terpenuhi
2.	$-153,325 - 0,020 X_1 + 0,001 X_3 + 0,623 X_4$	0,957	Tidak signifikan	Tidak signifikan	Linier	Normal	Tidak Terpenuhi
3.	$12,885 - 0,006 X_1 + 0,079 X_2 + 0,447 X_4$	0,912	Tidak signifikan	Tidak signifikan	Linier	Normal	Tidak Terpenuhi
4.	$14,341 - 0,005 X_1 + 0,449 X_4$	0,910	Tidak signifikan	Signifikan	Linier	Normal	Terpenuhi
5.	$29,391 - 0,00008 X_3 + 0,420 X_4$	0,886	Tidak signifikan	Signifikan	Linier	Normal	Tidak Terpenuhi
6.	$-3,180 + 0,443 X_4$	0,878	Signifikan	Signifikan	Linier	Normal	Terpenuhi
7.	$9,446 - 0,165 X_2 + 0,450 X_4$	0,891	Tidak signifikan	Signifikan	Linier	Normal	Terpenuhi

PEMBAHASAN

Dari **Tabel 5**. Dapat disimpulkan bahwa model yang paling memenuhi persyaratan hasil uji statistik dan uji persyaratan kriteria *BLUE* untuk mobil adalah $Y = -2,976 + 0,298 X_2$ model ini dipilih dikarenakan paling banyak memenuhi uji yang telah dilakukan. Dari persamaan dapat dilihat variabel bebas memiliki nilai *koefisien regresi* yang positif berarti variabel jumlah kamar (X_2), berpengaruh positif terhadap kebutuhan ruang parkir mobil. Sehingga apabila variabel bebas meningkat maka kebutuhan ruang parkir juga akan meningkat.

Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian Abjan Sofyan (1997) yang mendapatkan model $Y = 205,630019 - 8978,883 / X$ dengan X adalah jumlah hunian kamar, nilai $R^2 = 0,7145$. Berbeda pula dengan penelitian Yusandi Aswad (2000) yang mendapatkan model $Y = 28,168 + 0,741 X_2$ dengan X_2 adalah kamar tidur yang terisi, nilai $R^2 = 0,886$. Dari kedua model penelitian sebelumnya nilai R^2 pada penelitian saat ini didapatkan lebih besar yaitu 0,972. Perbedaan yang dapat mempengaruhi R^2 yaitu jumlah data, pada penelitian Abjan (1997) jumlah data 5 hotel, dan pada penelitian Yusandi Aswad jumlah data 4 hotel. Untuk itu agar penelitian selanjutnya lebih baik perlu ditambahkan jumlah data.

Untuk sepeda motor model terbaik yang didapatkan $Y = -3,180 + 0,443 X_4$ model ini dipilih dikarenakan paling banyak memenuhi uji yang telah dilakukan, selain itu untuk model dengan variabel bebas satu, uji signifikansi (uji t) lebih diutamakan dibandingkan dengan uji simultan (*Uji F*) dan model ini memenuhi uji signifikansi. Sehingga apabila variabel bebas yaitu kapasitas meeting room (orang) (X_4) meningkat maka kebutuhan ruang parkir sepeda motor juga akan meningkat.

Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian Abjan Sofyan (1997) yang mendapatkan model $Y = 121,435 - 6697,271 / X$ dengan X adalah jumlah hunian kamar, nilai $R^2 = 0,797$. Berbeda pula dengan penelitian Yusandi Aswad (2000) yang mendapatkan model $Y = 0,004 X_2$ dengan X_2 adalah kamar tidur yang terisi, nilai $R^2 = 0,904$. Penelitian ini menambahkan bahwa variabel yang berpengaruh tidak hanya jumlah hunian kamar dan kamar tidur yang terisi tetapi juga kapasitas *meeting room*.

SIMPULAN DAN SARAN

Dari penelitian pemodelan kebutuhan ruang parkir pada hotel di kota Surakarta dapat disimpulkan bahwa:

1. Model terbaik untuk kebutuhan ruang parker mobil adalah:

$$Y = -2,976 + 0,298 X_2$$

Dengan,

Y : Kebutuhan parkir mobil Hotel bintang 3 di kota Surakarta (SRP).

X_2 : Jumlah kamar (ruang).

Dengan $R^2 = 0,972$

2. Model terbaik untuk kebutuhan ruang parkir sepeda motor adalah:

$$Y = -3,180 + 0,443 X_4$$

Dengan,

Y : Kebutuhan parkir sepeda motor Hotel bintang 3 di kota Surakarta (SRP)

X_4 : Kapasitas meeting room (orang).

Dengan $R^2 = 0,878$

Saran

Untuk mendapatkan hasil penelitian yang lebih baik, maka disarankan:

1. Memperbanyak jumlah lokasi agar dapat menjadi model yang lebih baik.
2. Perlunya dilakukan suatu studi standar kebutuhan parkir dikota lainnya juga untuk Hotel sehingga diperoleh suatu standar kebutuhan parkir yang menyeluruh di Indonesia

REFRENSI

- Anda Ferwira, Andri W, Djoko Purwanto dan Supriyono. 2013."Analisis Kebutuhan Ruang Parkir Terintegrasi Untuk FIB, FH, dan FISIP UNDIP Kampus Tembalang". Semarang.
- Aswad Yusnadi. 2000. " Karakteristik Kebutuhan Parkir Dan Perjalanan Dengan Banyak Tujuan Untuk Hotel Bintang Tiga Pada Akhir Minggu Di Kotamadya Bandung". Media Teknik Sipil. Bandung.
- Direktorat Jendral Perhubungan Darat. 1998.*Pedoman Perencanaan dan Pengoperasian Fasilitas Parkir*.
- Halomoan Pantas Robin. 2009. "Permodelan Tarikan Pergerakan Pada Profil Hotel Berbintang Di Daerah Surakarta". *Jurnal Ilmiah Teknik Sipil*.
- Hobbs, F. D. 1995. Perencanaandan Teknik Lalu lintas. Edisi Kedua. Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- Rahayu Widhiastuti, Eka Priyadi dan Akhmad Ali. 2013."Evaluasi Dan Analisis Kebutuhan Ruang Parkir Di Kampus Politeknik Negeri Pontianak". Pontianak.
- Sofyan Abjan A. 1997."Permodelan Kebutuhan Parkir Hotel Berbintang Tiga dan Empat Di Kotamadya Bandung". Bandung
- Sulistyo, Joko. 2012. *6 Hari Jago SPSS 17*. Cakrawala, Yogyakarta.
- Tamin, O. Z. 1997.*Perencanaandan Pemodelan Transportasi*. ITB, Bandung.
- Quentin P. 2002. *The Architects Handbook* .