



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Unand.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Unand.

MODEL UNTUK PENETAPAN TARIF ZONA PARKIR DI KOTA PADANG

TESIS



**ASRIZAL, ATD
0821216007**

**PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG 2010**

MODEL UNTUK PENETAPAN TARIF ZONA PARKIR DI KOTA PADANG

Oleh :

ASRIZAL, ATD
08 212 16 007

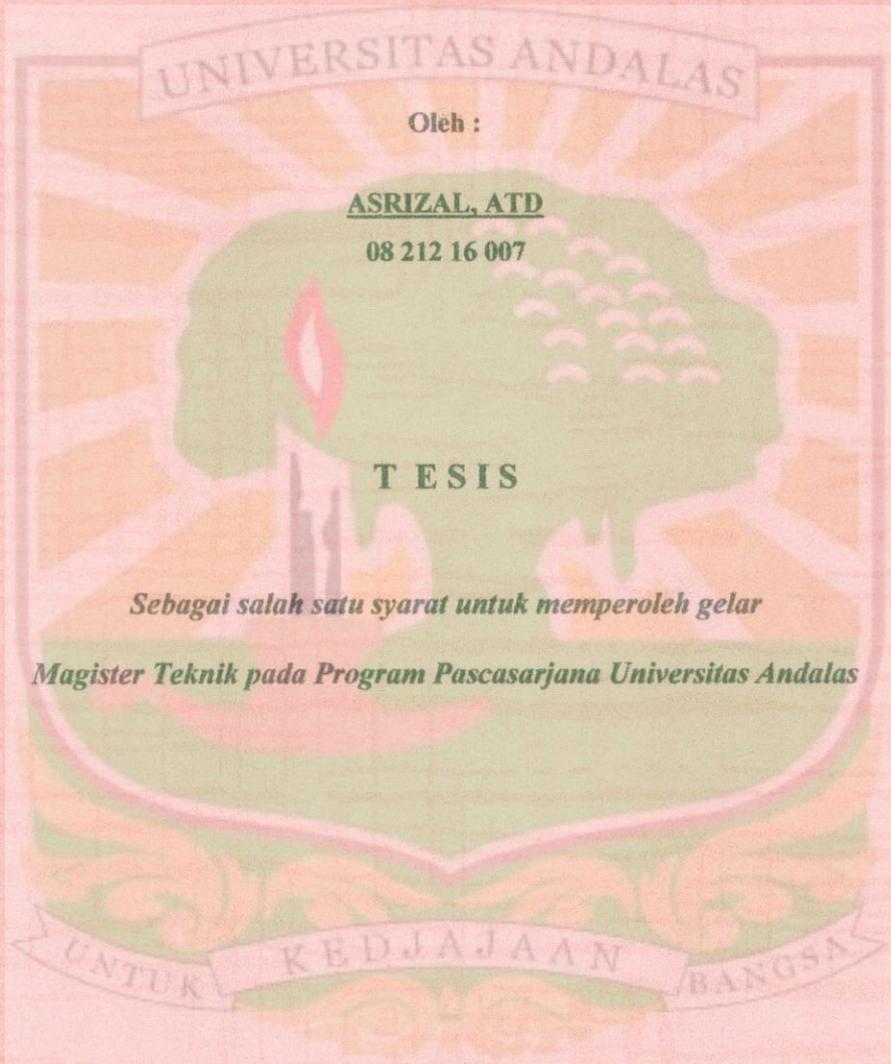
(Di bawah bimbingan Yossyafra, Ph.D dan Purnawan, Ph.D)

UNIVERSITAS ANDALAS RINGKASAN

Hasil studi potensi parkir pada beberapa ruas jalan di pusat Kota Padang yang dilakukan oleh Dinas Perhubungan Kota Padang tahun 2008, diketahui bahwa penggunaan satuan ruang parkir (SRP) di tepi jalan khususnya di Jl. Pasar Raya sudah melebihi kapasitas (*over demand*), sementara permintaan lahan parkir di jalan sekitarnya masih dibawah kapasitas yang tersedia (*over supply*).

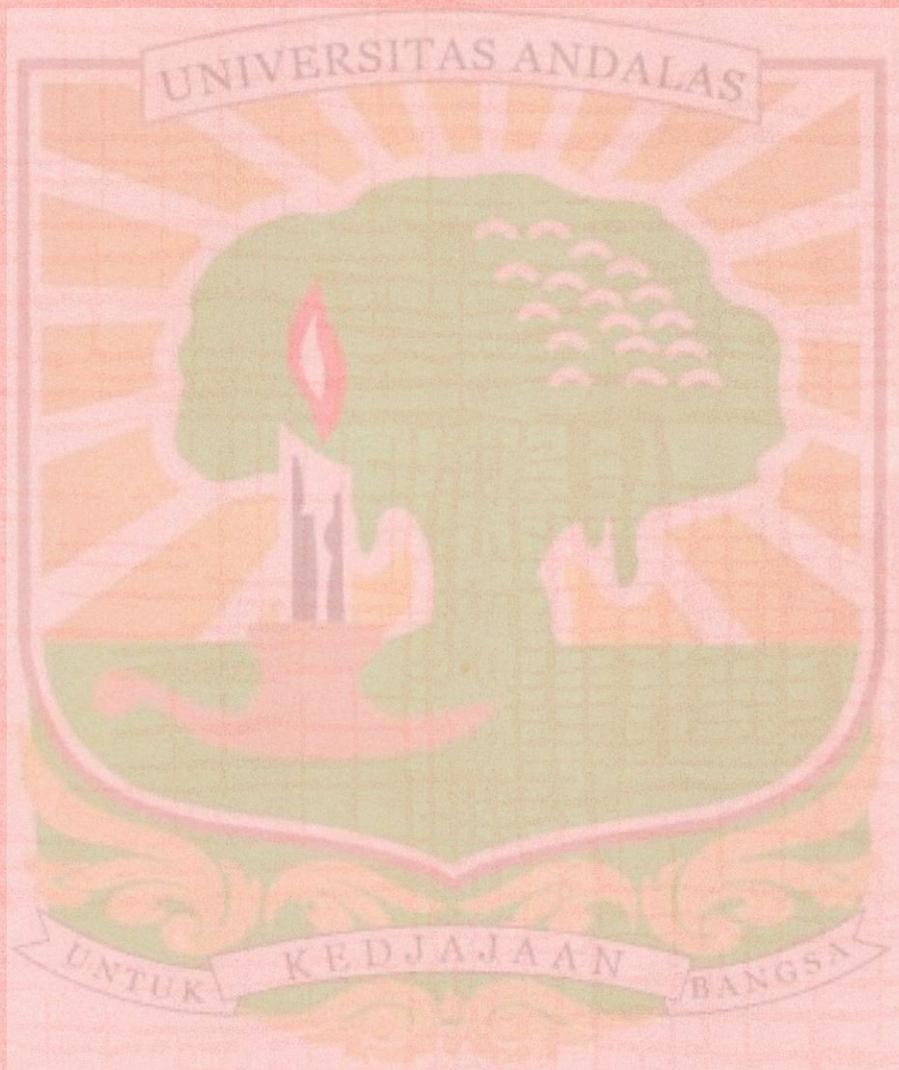
Untuk menyeimbangkan *supply* dan *demand* parkir pada kawasan tersebut, dilakukan penelitian dengan tujuan untuk perubahan manajemen perparkiran melalui penerapan tarif zona parkir yang berbeda. Tarif zona parkir pada masing-masing zona yang telah diidentifikasi, dihitung melalui persamaan model regresi *linear* berganda berdasarkan probabilitas *Willingness to pay* pengguna jasa parkir. Survei pendahuluan pada beberapa responden, terindikasi bahwa ada faktor tarif, jarak, durasi dan aksesibilitas yang berpengaruh cukup kuat terhadap probabilitas pengguna jasa dalam memilih lokasi parkir, dan antara faktor-faktor tersebut tidak saling berkorelasi. Pengumpulan data terhadap 100 responden dilakukan dengan survei kuisioner dan wawancara. *Format* kuisioner dirancang menggunakan konsep disain eksperimen "*full factorial*" dengan 4 atribut dan 2 level yang berjumlah 16 pilihan (*options*) pada kondisi *existing* dan hipotesis. Data hasil survei diolah menggunakan *spreadsheet software* dengan model regresi *linear* berganda, dimana Y adalah fungsi utilitas terhadap X_1 (Tarif), X_2 (Jarak), X_3 (Durasi) dan X_4 (Aksesibilitas).

**MODEL UNTUK PENETAPAN TARIF ZONA PARKIR
DI KOTA PADANG**



**PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2010**

*Allah akan meninggikan derajat
Orang-orang yang beriman dan
Orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan
(Alqur'an surat Mujaadilah ayat 11)*

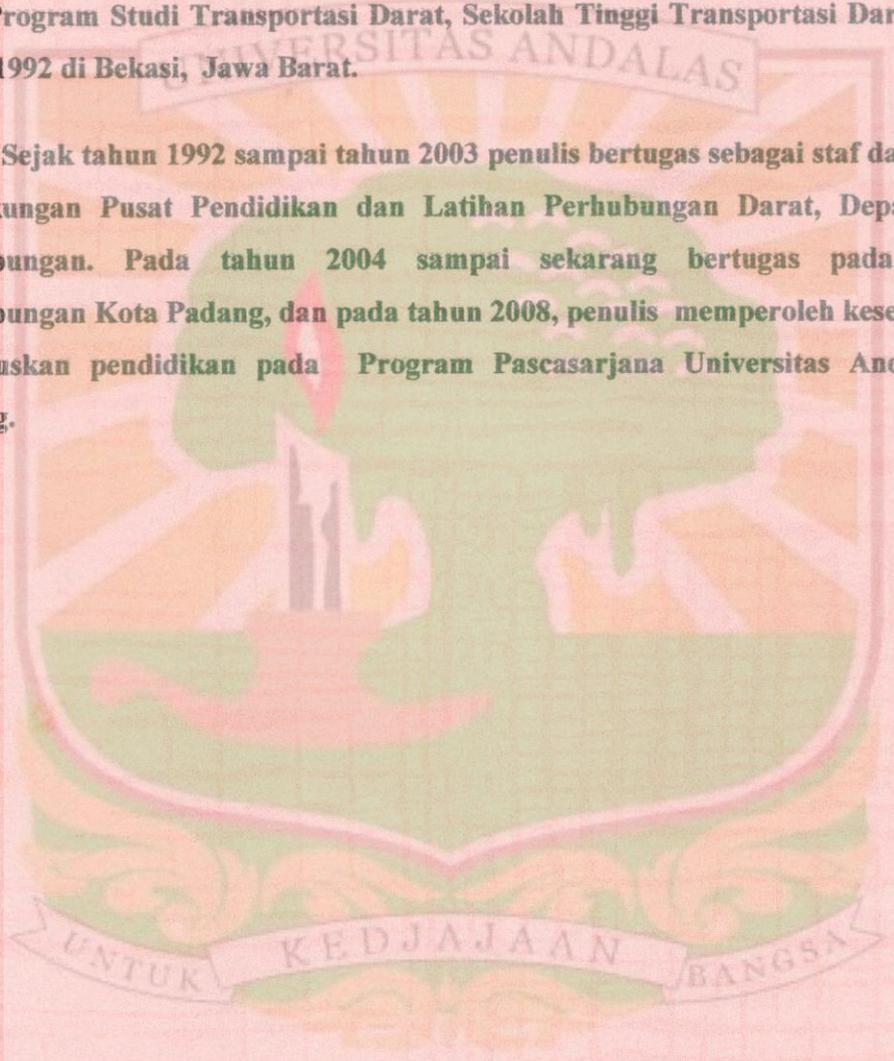


*Terimalah karya ini ,,,
Sebagai titik awal bakfiku
Kepada Ayah, Bunda dan Keluarga tercinta*

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan pada tanggal 9 Januari 1958 di Medan, sebagai anak kelima dari ayah B.Amran Basyir (Alm) dan ibu Asiah. Penulis menamatkan SD pada tahun 1970 di Tiku Sumatera Barat, SMP pada tahun 1974 dan SMA pada tahun 1977 di Medan. Penulis memperoleh gelar Diploma IV Transportasi Darat pada Program Studi Transportasi Darat, Sekolah Tinggi Transportasi Darat pada tahun 1992 di Bekasi, Jawa Barat.

Sejak tahun 1992 sampai tahun 2003 penulis bertugas sebagai staf dan dosen dilingkungan Pusat Pendidikan dan Latihan Perhubungan Darat, Departemen Perhubungan. Pada tahun 2004 sampai sekarang bertugas pada Dinas Perhubungan Kota Padang, dan pada tahun 2008, penulis memperoleh kesempatan meneruskan pendidikan pada Program Pascasarjana Universitas Andalas di Padang.



PERNYATAAN KEASLIAN TESIS

Dengan ini saya menyatakan bahwa isi Tesis yang ditulis dengan judul :

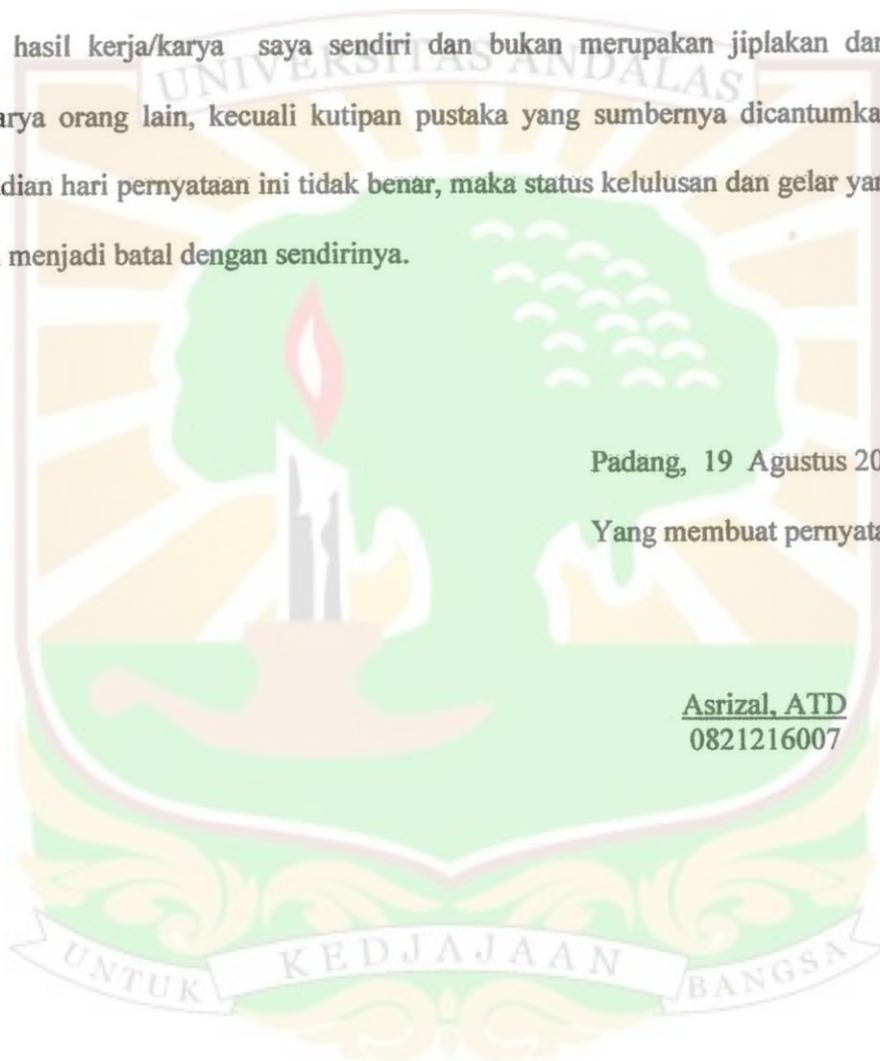
MODEL UNTUK PENETAPAN TARIF ZONA PARKIR DI KOTA PADANG

Adalah hasil kerja/karya saya sendiri dan bukan merupakan jiplakan dari hasil kerja/karya orang lain, kecuali kutipan pustaka yang sumbernya dicantumkan. Jika dikemudian hari pernyataan ini tidak benar, maka status kelulusan dan gelar yang saya peroleh menjadi batal dengan sendirinya.

Padang, 19 Agustus 2010

Yang membuat pernyataan

Asrizal, ATD
0821216007



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Allah SWT, atas rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan penulisan Tugas Akhir dengan judul “ Model Untuk Penetapan Tarif Zona Parkir Di Kota Padang “. Selanjutnya shalawat beriring salam pada junjungan kita Nabi Muhammad SAW, penerang segala kegelapan.

Dalam proses penulisan ini, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Yossyafra, Ph.D, dan Bapak Purnawan, Ph.D, selaku pembimbing Tugas Akhir yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan arahan dan petunjuk serta bimbingan dalam penelitian dan penyusunan Tugas Akhir ini.
2. Bapak Kepala Dinas Perhubungan Kota Padang beserta staf dan semua pihak yang telah banyak membantu dan memberikan dorongan moril maupun materil yang besar baik langsung maupun tidak langsung demi terlaksananya penulisan Tugas Akhir ini

Akhir kata penulis berharap semoga Tugas akhir ini dapat bermamfaat bagi kita semua terutama bagi penulis sendiri. Oleh karnya atas saran dan kritikan yang bersifat membangun penulis harapkan demi kesempurnaan Tugas Akhir ini, terima kasih.

Padang, 19 Agustus 2010

Penulis,

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	iv
RIWAYAT HIDUP	vii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Permasalahan	2
1.3. Lokasi Penelitian	3
1.4. Maksud dan Tujuan Penelitian	4
1.5. Manfaat Penelitian	4
1.6. Ruang Lingkup	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Konsep Perparkiran	5
2.2. Teori Prilaku Individu / Konsumen	17
2.3. Teori Lokasi	17
2.4. Pendekatan Model	18
2.5. Model Pemilihan Diskrit	19
2.6. Utilitas Acak	20
2.7. Teknik <i>Stated Preference</i>	21
2.8. Uji Statistik	28
2.9. Hasil Studi Sebelumnya	29

III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Tahapan Penelitian dan Bagan Alir	34
3.2. Studi Pendahuluan	35
3.3. Perencanaan Survei	38
3.4. Pengumpulan Data	39
3.5. Pengolahan Data	40
3.6. Analisa Model	40
3.7. Uji Statistik	40
3.8. Elastisitas Model	41
3.9. Aplikasi Model	41

IV. ANALISA DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Survei	42
4.2. Model Penetapan Tarif Zona Parkir	49
4.3. Kaliberasi Model	53
4.4. Analisis Model	54
4.5. Persamaan Model Terpilih	64
4.6. Probabilitas <i>Willingness To Pay</i>	65
4.7. Elastisitas Model	66
4.8. Aplikasi Model	67

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan	69
5.2. Saran	70

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1 Restribusi Parkir	7
2.2 Lebar Bukaam Pintu Kendaraan	9
2.3 Penentuan Satuan Ruang Parkir (SRP)	10
2.4 Lebar Minimum Jalan Lokal Primer Satu Arah	12
2.5 Lebar Minimum Jalan Lokal Sekunder Satu Arah	12
2.6 Lebar Minimum Jalan Kolektor Satu Arah	12
2.7 Pola Parkir Menyudut (30^0)	14
2.8 Pola Parkir Menyudut (45^0)	15
2.9 Pola Parkir Menyudut (60^0)	15
2.10 Pola Parkir Menyudut (90^0)	16
2.11 Penyajian Pilihan Pada Transpormasi Massa	24
2.12 Rata-rata Jumlah Parkir Harian dan Kapasitas Maksimum Parkir	31
2.13 Durasi Parkir Kendaraan Roda 4 (empat)	32
2.14 Tingkat Pergantian (<i>Turn Over</i>) Parkir Rata-rata	33
3.1 Nilai Atribut <i>Level 1</i> dan <i>Level 2</i>	36
3.2 Disain Eksperimen <i>Full Factorial</i>	37
3.3 Matrik Korelasi Antara Variabel Bebas dan Variabel Tidak Bebas	38
4.1 Nilai Skala <i>Numerik</i>	50
4.2 Persamaan Model Karakteristik Pengguna Jasa	51
4.3 Pengujian T-test Untuk Keempat Variabel	55
4.4 Pengujian F-test Untuk Keempat Variabel	60
4.5 Nilai Koefisien Determinasi Keempat Variabel	62
4.6 Probabilitas WTP	65
4.7 Elastisitas Probabilitas Pemilihan	67

DAFTAR GAMBAR

Halaman

1.1	Lokasi Penelitian Jl. Pasar Raya Padang	3
2.1	Dimensi Kendaraan Standar Untuk Mobil Penumpang	8
2.2	Satuan Ruang Parkir (SRP) Mobil Penumpang	10
2.3	Satuan Ruang Parkir (SRP) Bus/Truk	11
2.4	Satuan Ruang Parkir (SRP) Sepeda Motor	11
2.5	Ruang Parkir Pada Badan Jalan	13
2.6	Pola Parkir Paralel	13
2.7	Pola Parkir Menyudut (30^0)	14
2.8	Pola Parkir Menyudut (45^0)	14
2.9	Pola Parkir Menyudut (60^0)	15
2.10	Pola Parkir Menyudut (90^0)	16
2.11	Skala Sumantik dan Numerik	25
2.12	Peta Zona Tata Guna Lahan Kawasan Penelitian	29
3.1	Bagan Alir Metodologi Penelitian	34
4.1	Diagram Distribusi Jenis Kelamin Responden	42
4.2	Diagram Distribusi Usia Responden	43
4.3	Diagram Distribusi Kepemilikan Kendaraan	43
4.4	Diagram Distribusi Pekerjaan Responden	44
4.5	Diagram Distribusi Penghasilan Responden	44
4.6	Diagram Distribusi Frekuensi Memarkirkan Kendaraan	45
4.7	Diagram Distribusi Alasan Parkir di Jl. Pasar Raya	46
4.8	Diagram Distribusi Tarif Yang Diminta Juru Parkir	46
4.9	Diagram Distribusi Waktu Parkir Responden	47
4.10	Diagram Distribusi Jarak Berjalan Kaki	48
4.11	Diagram Distribusi Kelancaran Parkir Kendaraan	48

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Parkir adalah akhir dari suatu perjalanan. Aktivitas akhir dari perjalanan yang dilakukan seseorang di banyak tempat dan pada kesempatan tertentu ini, justru awal dari permasalahan baru. Jika parkir harus dilakukan di taman parkir (*off street parking*) maka ketersediaan fasilitas parkir merupakan turunannya. Namun jika parkir harus dilakukan di badan jalan (*on street parking*), maka permasalahannya jauh lebih kompleks. Tidak saja ketersediaan ruang yang cukup di badan jalan, tetapi juga gangguan yang ditimbulkan oleh aktivitas parkir itu sendiri terhadap aliran lalu lintas yang ada, merupakan hal penting yang harus menjadi perhatian.

Aspek *safety*, pelayanan parkir, kenyamanan serta tarif parkir, adalah beberapa hal yang harus dipertimbangkan pada suatu lahan parkir. Pada tempat-tempat keramaian atau di pusat-pusat aktivitas masyarakat di mana tingkat kebutuhan parkir sangat tinggi, fasilitas parkir seringkali menimbulkan permasalahan serius. Orang selalu menginginkan kendaraannya parkir sedekat mungkin dengan tujuan perjalanannya. Sifat lahiriah inilah yang sering menyebabkan aktivitas parkir menjadi sumber terjadinya *traffic crowded*.

Banyak pihak mengatakan bahwa pertumbuhan jumlah kendaraan bermotor akan *linear* dengan meningkatnya pendapatan retribusi parkir. Pernyataan tersebut memang benar adanya tetapi tidak mutlak. Meningkatnya *income* dari sektor parkir memang terjadi namun tidak *signifikan* karena pertumbuhan jumlah kendaraan bermotor tidak diiringi dengan bertambahnya lokasi atau lahan parkir dipusat Kota Padang. Pemerintah Kota Padang hanya memiliki 1 taman parkir yaitu Koppas Plaza tetapi tidak diminati oleh pengguna jasa parkir karena aksesibilitasnya tidak baik. Selebihnya seluruh kendaraan yang ada, diparkir di pinggir jalan. Kita dapat

menyaksikan setiap hari di Kawasan Pasar Raya telah terjadi rebutan ruang antara aliran lalu lintas dengan parkir kendaraan bermotor. Bahkan parkir berlapis 3 sering terjadi yang menyebabkan hanya tersisa 1 lajur saja untuk lalu lintas, sehingga perlu dilakukan suatu manajemen perparkiran dalam penataan parkir khususnya *on street parking*. Salah satu manajemen perparkiran yang dapat dilakukan adalah penerapan *parking zone* yang dikaitkan dengan besarnya tarif parkir. Hukum *demand* dan *supply* dapat digunakan sebagai basis untuk menentukan lokasi tertentu dengan tarif parkir yang berbeda. Semakin tinggi tingkat kebutuhan parkir di lokasi tersebut maka penerapan sistem ini semakin dianjurkan.

Berdasarkan hasil Studi Potensi Parkir pada beberapa ruas jalan di pusat Kota Padang yang dilakukan oleh Dinas Perhubungan Kota Padang tahun 2008 yang lalu diketahui bahwa lokasi parkir berlapis terjadi di Jl. Pasar Raya sementara Jalan Permindo masih dibawah kapasitas yang tersedia. Hal ini menunjukkan bahwa pemilihan lokasi parkir oleh pengguna jasa dipengaruhi oleh faktor-faktor tertentu, sehingga penulis tertarik untuk meneliti tentang faktor-faktor yang mempengaruhi pemilihan lokasi parkir berdasarkan preferensi pengguna jasa yang merupakan variabel bebas dalam penyusunan Model Untuk Penetapan Tarif Zona Parkir di Kota Padang.

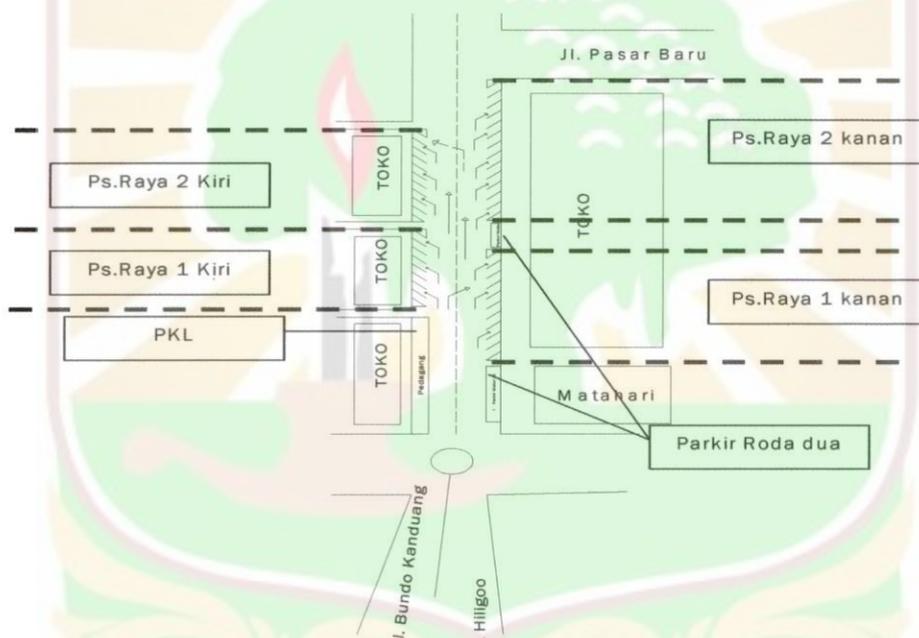
1.2. Permasalahan

Permasalahan utama perparkiran yang ada saat ini yang dihadapi oleh Pemerintah Kota Padang yaitu :

1. Terbatasnya lahan parkir di pusat kota
2. Tidak seimbangna penggunaan ruang parkir di tepi jalan antar ruas jalan karena ada perbedaan potensi demand di masing-masing ruas jalan yang dimanfaatkan oleh juru parkir dengan pola parkir berlapis, sehingga kondisi ini salah satu faktor penyebab sering terjadinya kemacetan lalu lintas di ruas jalan tersebut.

1.3. Lokasi Studi

Penetapan lokasi penelitian dilakukan dengan terlebih dahulu mempelajari dan mengidentifikasi hasil studi terdahulu yang merekomendasikan diperlukan kajian lebih lanjut untuk penetapan lokasi parkir dengan tarif murah, sedang dan mahal pada kawasan *Central Business Distrik (CBD)* Kota Padang melalui studi *Willingness To Pay* pengguna jasa. Penelitian berlokasi di jalan Pasar Raya yang direkomendasikan sebagai lokasi parkir dengan tarif mahal, seperti pada Gambar 1.1 sebagai berikut :



Gambar. 1.1 Lokasi Penelitian Jl. Pasar Raya Padang

Deskripsi lokasi sebagai berikut :

Panjang ruas jalan Pasar Raya adalah 250 meter dan lebar 20 meter, dimana tersedia peruntukan lahan parkir di tepi jalan sepanjang 200 meter disisi kiri dan kanan ruas jalan, pola parkir dengan sudut yang tidak tetap, serta sistem lalu lintas satu arah dengan level of service type C.

1.4. Maksud dan Tujuan Penelitian

1. Mengetahui dan menganalisa seberapa besar faktor-faktor yang mempengaruhi pemilihan lokasi parkir berdasarkan preferensi pengguna jasa .
2. Melakukan analisis *WTP* dan membuat persamaan model untuk penetapan tarif zona parkir di kawasan Pusat Kota Padang.

1.5. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan referensi dalam penetapan besaran tarif zona parkir oleh Pemerintah Kota Padang pada kawasan-kawasan pusat kegiatan dalam rangka penataan perparkiran di Kota Padang.

1.6. Ruang Lingkup

Ruang lingkup penulisan tesis ini, dibatasi sebagai berikut :

1. Lingkup wilayah *study* adalah Kawasan Pasar Raya Padang
2. Lingkup kajian adalah pemodelan *Willingness To Pay (WTP)* pengguna jasa parkir dengan teknik *stated preference*.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Konsep Perparkiran.

2.1.1 Pengertian

1. Menurut Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor 272/HK.105/DRJD/96 Tahun 1996 Tentang Penyelenggaraan Fasilitas Parkir, menyebutkan bahwa Parkir adalah keadaan tidak bergerak suatu kendaraan yang tidak bersifat sementara dan Tarif parkir adalah besarnya uang yang harus dikeluarkan pemilik kendaraan sebagai pembayaran atas penggunaan lahan parkir. Jenis parkir digolongkan atas : *on street parking* dan *off street parking*. dengan karakteristik yang meliputi : akumulasi parkir, volume parkir, kapasitas parkir, *turn over*, indeks parkir, dan durasi parkir.
2. Karakteristik parkir
 - a. Akumulasi parkir: jumlah kendaraan yang diparkir di suatu tempat pada waktu tertentu.
 - b. Durasi parkir: rentang waktu sebuah kendaraan parkir di suatu tempat dalam satuan menit atau jam.
 - c. Pergantian parkir (*turn over parking*): tingkat penggunaan parkir, diperoleh dengan membagi volume parkir dengan jumlah ruang parkir untuk suatu periode tertentu
3. Pada Peraturan Daerah Kota Padang Nomor 12 Tahun 2001 Tentang Penyelenggaraan Perparkiran, menyebutkan bahwa :

- a. Tempat Parkir adalah tempat memberhentikan kendaraan di lokasi tertentu baik di tepi jalan umum, gedung, pelataran, bangunan umum, tempat penitipan kendaraan dan garasi.
- b. Tempat Parkir Ditepi Jalan Umum adalah tempat yang berada di tepi jalan umum tertentu dan telah ditetapkan oleh Kepala Daerah sebagai tempat parkir kendaraan.
- c. Tempat Khusus Parkir adalah tempat yang secara khusus disediakan dan atau dikelola oleh Pemerintah Daerah yang meliputi pelataran parkir, taman parkir, dan gedung parkir.

Peraturan Daerah Kota Padang Nomor 12 Tahun 2001, mengatur larangan melakukan bongkar muat di tempat parkir (Pasal 24 ayat 1) dan larangan membangun tempat berjualan, menempatkan pedagang di tempat parkir. (Pasal 24 ayat 2). Cara sistim parkir di tepi jalan umum adalah sejajar atau paralel atau serong dengan kemiringan 60 derajat, 45 derajat, atau 30 derajat terhadap as jalan tergantung dari lebar jalan dan situasi lalu lintas (Pasal 25 ayat 1).

4. Menurut Peraturan Daerah Kota Padang Nomor 14 Tahun 2001 Tentang Retribusi Parkir Di Tepi Jalan Umum, menyebutkan bahwa :
 - a. Retribusi Jasa Umum adalah retribusi atas jasa yang disediakan atau Pemerintah daerah untuk tujuan kepentingan dan kemanfaatan umum serta dapat dinikmati oleh orang pribadi atau badan.
 - b. Retribusi Parkir di Tepi Jalan Umum adalah yang selanjutnya dapat disebut retribusi adalah pembayaran atas penggunaan tempat parkir di tepi jalan umum yang ditetapkan oleh Kepala Daerah

- c. Berdasarkan Peraturan Daerah Kota Padang Nomor 07 Tahun 2005, struktur dan besarnya tarif ditetapkan sebagai berikut :

Tabel 2.1 Retribusi Parkir

Jenis Kendaraan	Tarif
Sepeda motor, becak barang, gerobak bendi dan sejenisnya	Rp. 500 sekali parkir atau Rp. 30.000/bulan
Sedan, Jeep, minibus, pickup dan sejenis	Rp. 1000 sekali parkir atau Rp. 60.000/bulan
Bus, truk, mobil box dan sejenisnya	Rp. 2000 sekali parkir atau Rp. 120.000/bulan
Traller, tempelan, alat berat dan sejenisnya	Rp. 2.500 sekali parkir atau Rp. 200.000/bulan

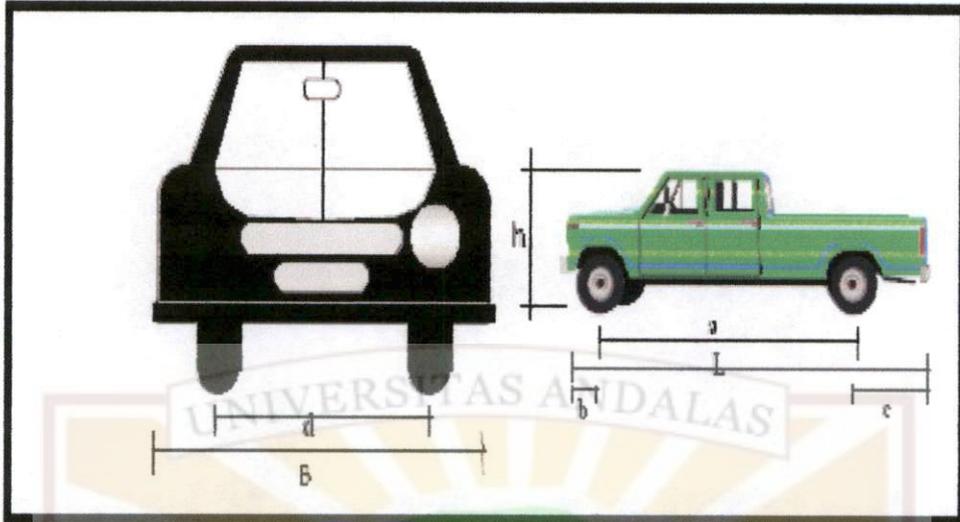
Sumber : Perda Nomor 07 Tahun 2005

5. Keputusan Walikota Padang Nomor : SK.188.45.24.27.2002 Tentang Penetapan Lokasi Tempat Parkir Dalam Daerah Kota Padang, menetapkan bahwa, Jalan Pasar Baru, Jalan Pasar Raya, Jalan Permindo dan Jalan Sandang Pangan sebagai lokasi tempat Parkir di tepi jalan umum dan pelataran Matahari sebagai tempat khusus parkir, dan mengatur larangan menggunakan dan atau memakai lokasi parkir sebagai tempat berjualan.

2.1.2 Penentuan Satuan Ruang Parkir (SRP)

Penentuan satuan ruang parkir (SRP) didasarkan atas hal berikut

1. Dimensi kendaraan standar untuk mobil penumpang, seperti Gambar 2.1



Gambar 2.1 Dimensi Kendaraan Standar untuk Mobil Penumpang

Sumber : Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor 272/HK.105/DRJD/96 Th. 1996

Keterangan :

- a = jarak gandar
- b = depan tergantung
- c = belakang tergantung
- d = lebar
- h = tinggi total
- B = lebar total
- L = panjang total

2. Ruang bebas kendaraan parkir

Ruang bebas kendaraan parkir diberikan pada arah *lateral* dan *longitudinal* kendaraan. Ruang bebas arah lateral ditetapkan pada saat posisi pintu kendaraan dibuka, yang diukur dari ujung terluar pintu ke badan kendaraan parkir yang ada di sampingnya. Ruang bebas ini diberikan agar tidak terjadi benturan antara pintu kendaraan dan kendaraan yang parkir di sampingnya pada saat penumpang turun dari kendaraan.

Ruang bebas arah memanjang diberikan di depan kendaraan untuk menghindari benturan dengan dinding atau kendaraan yang lewat jalur gang

(*aisle*). Jarak bebas arah lateral diambil sebesar 5 cm dan jarak bebas arah *longitudinal* sebesar 30 cm.

3. Lebar bukaan pintu kendaraan

Ukuran lebar bukaan pintu merupakan fungsi karakteristik pemakai kendaraan yang memanfaatkan fasilitas parkir. Sebagai contoh, lebar bukaan pintu kendaraan karyawan kantor akan berbeda dengan lebar bukaan pintu kendaraan pengunjung pusat kegiatan perbelanjaan.

Dalam hal ini, karakteristik pengguna kendaraan yang memanfaatkan fasilitas parkir dipilih menjadi tiga seperti Tabel 2.2

Tabel 2.2 Lebar Bukaan Pintu Kendaraan

Jenis Bukaan Pintu	Pengguna dan/atau Peruntukan Fasilitas Parkir	Gol
Pintu depan/belakang terbuka Tahap awal 55 cm	<ul style="list-style-type: none"> • Karyawan/pekerja kantor • Tamu/pengunjung pusat kegiatan Perkantoran,perdagangan,universitas 	I
Pintu depan/belakang terbuka Tahap awal 55 cm	<ul style="list-style-type: none"> • Tamu/pengunjung pusat kegiatan Perkantoran,perdagangan, universitas 	II
Pintu depan/belakang terbuka Tahap awal 55 cm	<ul style="list-style-type: none"> • Tamu/pengunjung pusat kegiatan 	III

Sumber : Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor 272/HK.105/DRJD/96 Th. 1996

Berdasarkan Butir 1 dan 2, penentuan satuan ruang parkir (SRP) dibagi atas tiga jenis kendaraan dan berdasarkan butir 3, penentuan SRP untuk mobil penumpang diklasifikasikan menjadi tiga golongan, seperti pada Tabel 2.3

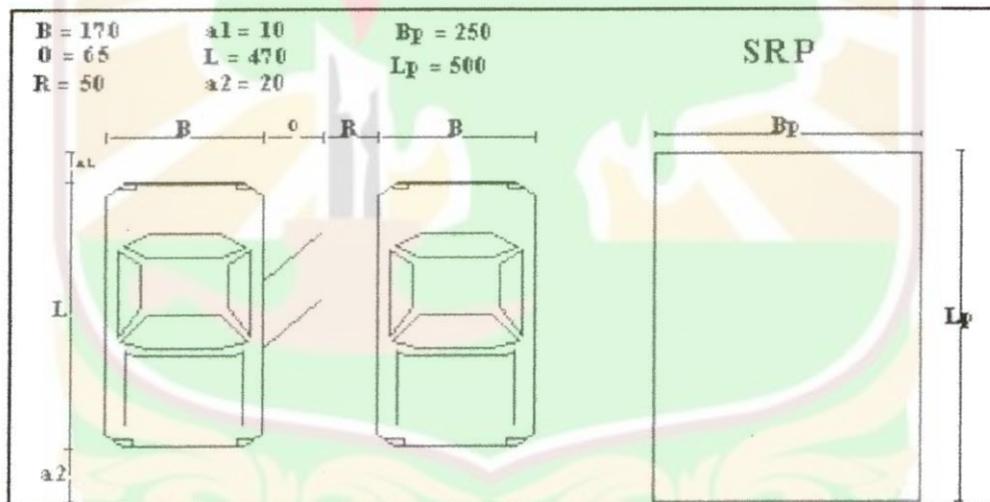
Tabel 2.3 Penentuan Satuan Ruang Parkir (SRP)

Jenis Kendaraan	Satuan Ruang Parkir (m ²)
1. Mobil penumpang untuk golongan I	2,30 x 5,00
2. Mobil penumpang untuk golongan II	2,50 x 5,00
3. Mobil penumpang untuk golongan III	3,00 x 5,00
4. Bus/truk	3,40 x 12,50
5. Sepeda motor	0,75 x 2,00

Sumber : Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor 272/HK.105/DRJD/96 Th. 1996

Besar satuan ruang parkir untuk tiap jenis kendaraan adalah sebagai berikut :

a. Satuan Ruang Parkir untuk Mobil Penumpang



Gambar 2.2 Satuan Ruang Parkir (SRP) untuk Mobil Penumpang (cm)

Sumber : Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor 272/HK.105/DRJD/96 Th. 1996

Keterangan :

B = lebar total kendaraan

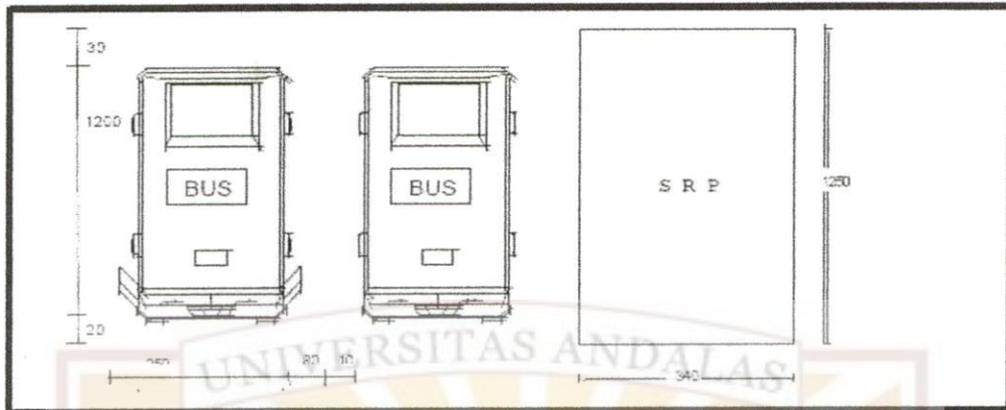
O = lebar bukaan pintu

R = jarak bebas arah lateral

L = panjang total kendaraan

a_1, a_2 = jarak bebas arah longitudinal

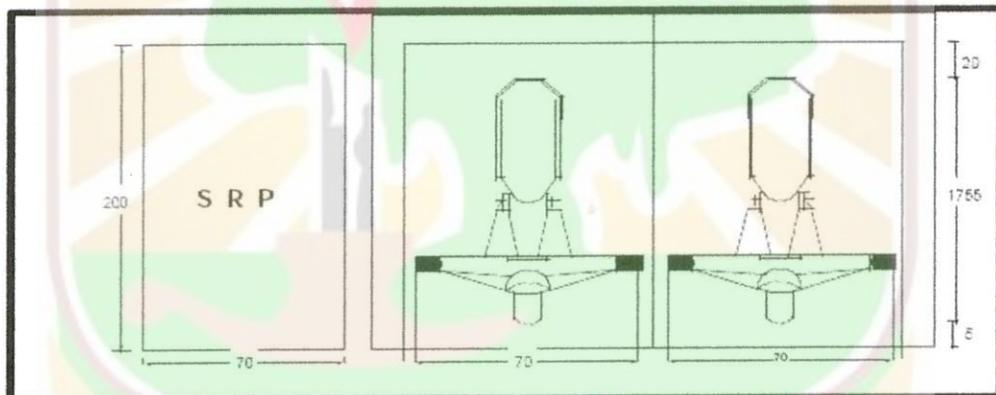
b. Satuan Ruang Parkir untuk Bus/Truk



Gambar 2.3 Satuan Ruang Parkir (SRP) untuk Bus/Truk (cm)

Sumber : Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor 272/HK.105/DRJD/96 Th. 1996

c. Satuan Ruang Parkir untuk Sepeda Motor



Gambar 2.4 Satuan Ruang Parkir (SRP) untuk Sepeda Motor (cm)

Sumber : Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor 272/HK.105/DRJD/96 Th. 1996

2.1.3 Disain Parkir di Badan Jalan

Penentuan sudut parkir yang akan digunakan umumnya ditentukan oleh :

1. lebar jalan;
2. volume lalu lintas pada jalan bersangkutan;
3. karakteristik kecepatan;
4. dimensi kendaraan;
5. sifat peruntukkan lahan sekitarnya dan peranan jalan yang bersangkutan.

Tabel 2.4 Lebar Minimum Jalan Lokal Primer Satu Arah

Sudut Parkir ($^{\circ}$)	Kriteria Parkir					Satu Lajur		Dua Lajur	
	Lebar Ruang Parkir A (m)	Ruang Parkir Efektif D (m)	Ruang Manuver M (m)	D + M (E) (m)	D+M-J (m)	Lebar Jalan Efektif L (m)	Lebar Total Jalan W (m)	Lebar Jalan Efektif L (m)	Lebar Total Jalan W (m)
0	2,3	2,3	3,0	5,3	2,8	3	5,8	6,0	8,8
30	2,5	4,5	2,9	7,4	4,9	3	7,9	6,0	10,9
45	2,5	5,1	3,7	8,8	6,3	3	9,3	6,0	12,3
60	2,5	5,3	4,6	9,9	7,4	3	10,4	6,0	13,4
90	2,5	5,0	5,8	10,8	8,3	3	11,3	6,0	14,3

Sumber : Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor 272/HK.105/DRJD/96 Th. 1996

Tabel 2.5 Lebar Minimum Jalan Lokal Sekunder Satu Arah

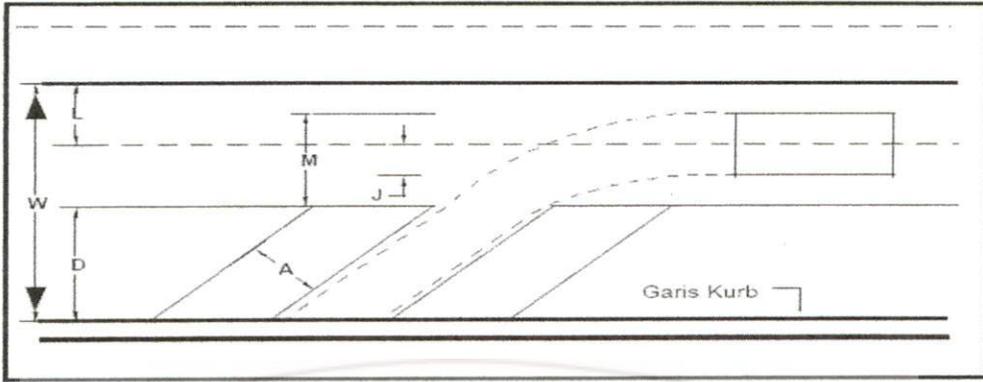
Sudut Parkir ($^{\circ}$)	Kriteria Parkir					Satu Lajur		Dua Lajur	
	Lebar Ruang Parkir A (m)	Ruang Parkir Efektif D (m)	Ruang Manuver M (m)	D + M (E) (m)	D+M-J (m)	Lebar Jalan Efektif L (m)	Lebar Total Jalan W (m)	Lebar Jalan Efektif L (m)	Lebar Total Jalan W (m)
0	2,3	2,3	3,0	5,3	2,8	2,5	5,3	5,0	7,8
30	2,5	4,5	2,9	7,4	4,9	2,5	7,4	5,0	9,9
45	2,5	5,1	3,7	8,8	6,3	2,5	8,8	5,0	11,3
60	2,5	5,3	4,6	9,9	7,4	2,5	9,9	5,0	12,4
90	2,5	5,0	5,8	10,8	8,3	2,5	10,8	5,0	13,3

Sumber : Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor 272/HK.105/DRJD/96 Th. 1996

Tabel 2.6 Lebar Minimum Jalan Kolektor Satu Arah

Sudut Parkir ($^{\circ}$)	Kriteria Parkir					Satu Lajur		Dua Lajur	
	Lebar Ruang Parkir A (m)	Ruang Parkir Efektif D (m)	Ruang Manuver M (m)	D + M (E) (m)	D+M-J (m)	Lebar Jalan Efektif L (m)	Lebar Total Jalan W (m)	Lebar Jalan Efektif L (m)	Lebar Total Jalan W (m)
0	2,3	2,3	3,0	5,3	2,8	3,5	6,3	7,0	9,8
30	2,5	4,5	2,9	7,4	4,9	3,5	8,4	7,0	11,9
45	2,5	5,1	3,7	8,8	6,3	3,5	9,8	7,0	13,3
60	2,5	5,3	4,6	9,9	7,4	3,5	10,9	7,0	14,4
90	2,5	5,0	5,8	10,8	8,3	3,5	11,8	7,0	15,3

Sumber : Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor 272/HK.105/DRJD/96 Th. 1996



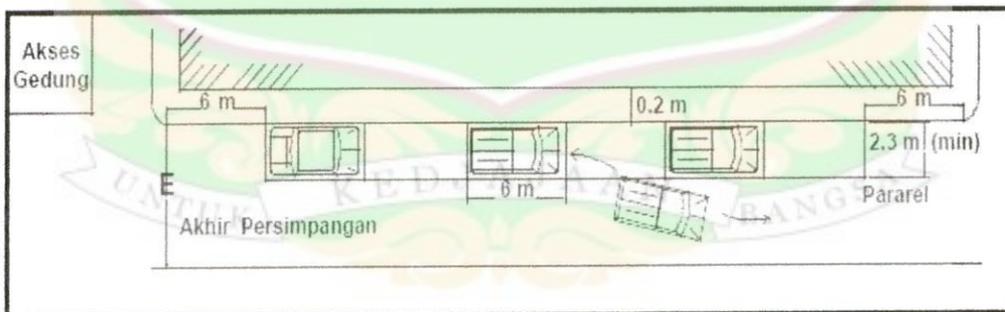
Gambar 2.5 Ruang Parkir pada Badan Jalan

Sumber : Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor 272/HK.105/DRJD/96 Th. 1996

- Keterangan :
- A = lebar ruang parkir (m)
 - D = ruang parkir efektif (m)
 - M = ruang manuver (m)
 - J = lebar pengurangan ruang manuver (m)
 - W = lebar total jalan
 - L = lebar jalan efektif

2.1.4 Pola Parkir

1. Pola parkir paralel



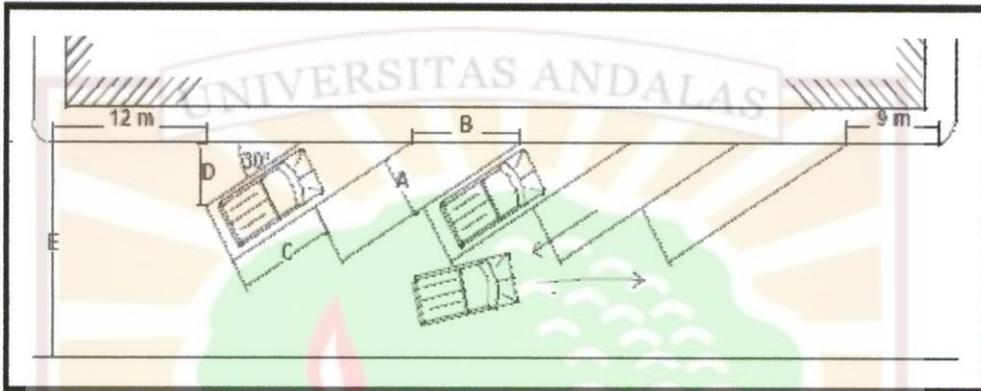
Gambar 2.6 Pola Parkir Paralel

Sumber : Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor 272/HK.105/DRJD/96 Th. 1996

- a. Ruang yang digunakan sedikit
- b. Daya tampung sedikit
- c. Sulit bagi pengemudi yang belum berpengalaman

2. Pola parkir menyudut :

- a. Lebar ruang parkir, ruang parkir efektif, dan ruang manuver berlaku untuk jalan kolektor dan lokal
- b. Lebar ruang parkir, ruang parkir efektif, dan ruang manuver.



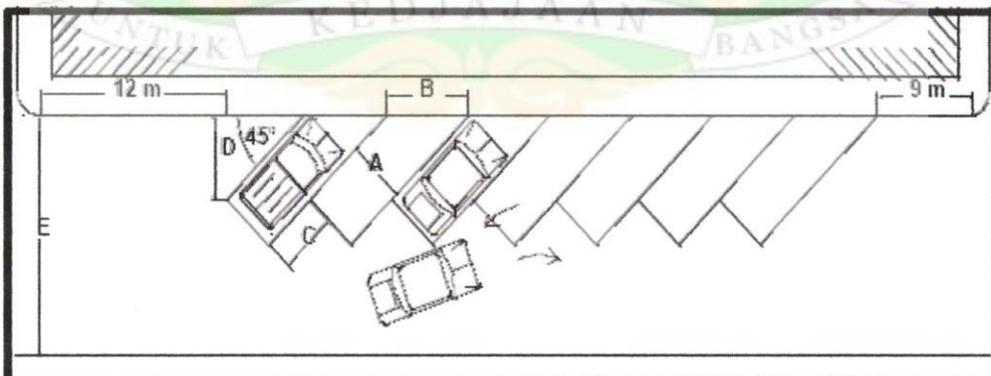
Gambar 2.7 Pola parkir menyudut (30°)

Sumber : Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor 272/HK.105/DRJD/96 Th. 1996

Tabel 2.7 Pola parkir menyudut (30°)

GOLONGAN	A	B	C	D	E
I	2,3	4,6	3,45	4,7	7,6
II	2,5	5,0	4,3	4,85	7,75
III	3,0	6,0	5,35	5,0	7,9

Sumber : Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor 272/HK.105/DRJD/96 Th. 1996



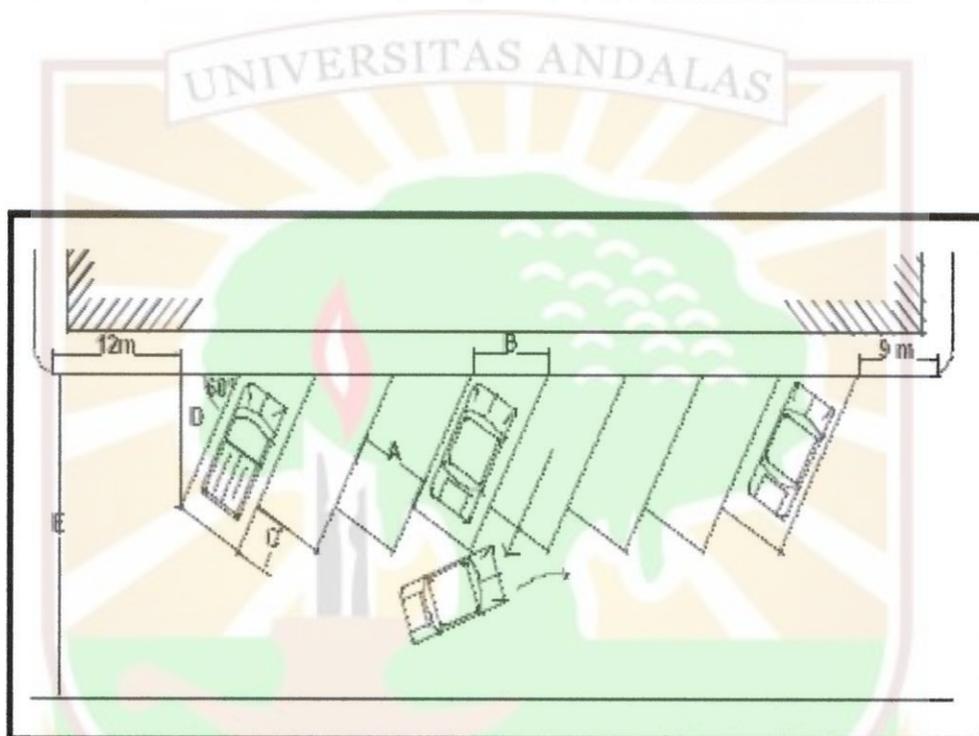
Gambar 2.8 Pola Parkir Menyudut (45°)

Sumber : Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor 272/HK.105/DRJD/96 Th. 1996

Tabel 2.8 Pola parkir menyudut (45°)

GOLONGAN	A	B	C	D	E
I	2,3	3,5	2,5	5,6	9,3
II	2,5	3,7	2,6	5,65	9,35
III	3,0	4,5	3,2	5,75	9,45

Sumber : Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor 272/HK.105/DRJD/96 Th. 1996

Gambar 2.9 Pola Parkir Menyudut (60°)

Sumber : Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor 272/HK.105/DRJD/96 Th. 1996

Tabel 2.9 Pola parkir menyudut (60°)

GOLONGAN	A	B	C	D	E
I	2,3	2,9	1,45	5,95	10,55
II	2,5	3,0	1,5	5,95	10,55
III	3,0	3,7	1,85	6,0	10,6

Sumber : Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor 272/HK.105/DRJD/96 Th. 1996



Gambar 2.10 Pola Parkir Menyudut (90°)

Sumber : Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor 272/HK.105/DRJD/96 Th. 1996

Tabel 2.10 Pola parkir menyudut (90°)

GOLONGAN	A	B	C	D	E
I	2,3	2,3	-	5,4	11,2
II	2,5	2,5	-	5,4	11,2
III	3,0	3,0	-	5,4	11,2

Sumber : Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor 272/HK.105/DRJD/96 Th. 1996

Keterangan :

- A = lebar ruang parkir (M)
- B = lebar kaki ruang parkir (M)
- C = selisih panjang ruang parkir (M)
- D = ruang parkir efektif (M)
- M = ruang manuver (M)
- E = ruang parkir efektif ditambah ruang manuver (M)

- Menghadap kejalan: polusi udara pada bangunan di tepi jalan, tetapi mudah untuk bongkar muat (bagi kendaraan barang)
- Membelakangi jalan : tidak menimbulkan polusi udara pada bangunan di tepi jalan

2.2. Teori Prilaku Individu/Konsumen

Prilaku individu/konsumen dalam memilih barang dan jasa sangat berkaitan dengan pemilihan berbagai alternatif yang tersedia. Setiap individu dalam memilih barang dan jasa selalu berusaha memilih yang dianggapnya dapat memberikan kepuasan maksimal. Dalam menilai suatu barang dan jasa, konsumen lebih menekankan pada nilai dari sekumpulan atribut yang ditawarkan oleh barang dan jasa tersebut dan bukan pada barang dan jasa itu sendiri. Nilai dari setiap atribut disebut utilitas. Konsumen selalu bertindak rasional dalam melakukan penilaian, terkadang juga tidak rasional. Konsep rasionalitas dimanfaatkan dalam teori prilaku yang menggambarkan sikap konsisten dan transitif. Konsisten diartikan bahwa keputusan yang diambil akan tetap sama dalam situasi yang sama. Sedangkan transitif berarti membandingkan diantara pilihan yang tersedia.

Nilai utilitas merupakan fungsi dari beberapa atribut pelayanan yang akan ditafsirkan secara berbeda sesuai dengan informasi dan latar belakang sosial ekonomi.

2.3. Teori Lokasi

Menurut Christaller (1933) seperti yang dikutip N.Daldjoeni (1997) dalam teorinya membayangkan suatu wilayah (*Region*) sebagai suatu dataran yang homogen secara geografis dengan penduduk yang merata persebarannya. Selanjutnya Christaller dalam teorinya juga mengekspresikan hukum yang sifatnya keruangan dibidang ekonomi dengan lima asumsi :

1. Karena para konsumen yang menanggung ongkos angkutan, maka jarak ke tempat pusat dinyatakan dalam biaya dan waktu
2. Karena konsumen yang memikul ongkos angkutan, maka jangkauan (*range*) suatu barang ditentukan oleh jarak yang dinyatakan dalam biaya dan waktu.

3. Semua konsumen dalam usaha mendapatkan barang dan jasa yang dibutuhkan, menuju ke tempat pusat yang paling dekat letaknya.
4. Kota-kota berfungsi sebagai *central place* bagi wilayah sekitarnya.
5. Wilayah tersebut digagaskan sebagai dataran dimana penduduknya tersebar merata dengan ciri-ciri ekonominya sama.

Menurut Tarigan (2006), teori lokasi adalah ilmu yang menyelidiki tata ruang (*spatial order*) kegiatan ekonomi, atau ilmu yang menyelidiki alokasi geografis dari sumber-sumber yang potensial, serta hubungannya dengan atau pengaruhnya terhadap keberadaan berbagai macam usaha/kegiatan lain baik ekonomi maupun sosial.

Salah satu hal yang banyak dibahas dalam teori lokasi adalah pengaruh jarak terhadap intensitas orang bepergian dari satu lokasi ke lokasi lainnya. Analisis ini dapat dikembangkan untuk melihat suatu lokasi yang memiliki daya tarik terhadap batas wilayah pengaruhnya, dimana orang masih ingin mendatangi pusat yang memiliki daya tarik tersebut. Terkait dengan lokasi maka salah satu faktor yang menentukan apakah suatu lokasi menarik untuk dikunjungi atau tidak adalah tingkat aksesibilitas. Tingkat aksesibilitas adalah tingkat kemudahan untuk mencapai suatu lokasi ditinjau dari lokasi lain di sekitarnya (Tarigan, 2006). Menurut Tarigan, tingkat aksesibilitas dipengaruhi oleh jarak, kondisi prasarana perhubungan, ketersediaan berbagai sarana penghubung termasuk frekuensinya dan tingkat keamanan serta kenyamanan untuk melalui jalur tersebut.

2.4. Pendekatan Model

2.4.1 Pendekatan Disagregat Deterministik

Pemilihan terhadap sesuatu tidak berubah bila pengguna jasa dihadapkan pada sekumpulan alternatif secara berulang-ulang dan sama, dengan syarat adanya

kemampuan untuk mengidentifikasi dan merumuskan persepsi atau *preference* terhadap atribut serta mampu menggunakan informasi untuk menetapkan pilihan.

2.4.2 Pendekatan Disagregat Stokastik

Proses untuk menetapkan pilihan tidak selalu bersifat deterministik karena keterbatasan informasi terhadap atribut sehingga pilihan selalu berubah. Untuk mengatasinya diperlukan unsur error yang bersifat random (stokastik)

Penggunaan model pemilihan stokastik menurut Kanafi (1983) yaitu,

1. Prilaku dari individu-individu yang tidak selalu tepat mengikuti aturan pemilihan yang rasional dan prilaku yang khas tidak dapat diantisipasi dalam suatu model deterministik.
2. Tidak memungkinkan memasukkan semua variabel yang dapat mempengaruhi pilihan ke dalam suatu rumus/model pilihan.
3. Tidak tersedianya informasi yang lengkap.

2.4.3 Pendekatan Agregat

Pendekatan agregat menganalisa pengguna jasa secara kelompok. Agregasi dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu :

1. Membagi objek atas beberapa kelompok/segmen/zona yang relatif homogen
2. Melakukan agregasi dari data disagregat, dimana fungsi agregat untuk suatu kelompok tertentu dapat diturunkan dari fungsi utilitas individu sebagai anggota pada kelompok tersebut.

2.5. Model Pemilihan Diskrit

Model pemilihan diskrit dinyatakan sebagai peluang setiap individu dalam memilih suatu pilihan yang merupakan suatu fungsi ciri sosio ekonomi dan daya tarik pilihan tersebut, Tamin (1997).

Untuk menyatakan daya tarik suatu alternatif, digunakan konsep utilitas. Utilitas didefinisikan sebagai ukuran istimewa seseorang dalam menentukan pilihan terbaiknya atau sesuatu yang dimaksimumkan oleh setiap individu dalam menentukan pilihan terhadap alternatif yang ada. Bentuk fungsi utilitas sulit untuk diasumsikan.

Untuk memudahkan dalam perhitungan, fungsi utilitas sering direpresentasikan sebagai parameter-parameter linear. Secara umum fungsi utilitas alternatif i dan pembuat keputusan n ditulis sebagai berikut :

$$U_{in} \cong \beta_1 X_{in1} + \beta_2 X_{in2} \dots + \beta_k X_{ink} \quad (2.1)$$

dimana :

- U_{in} : Utilitas alternatif i bagi pembuat keputusan n .
 $X_{in1}, X_{in2}, \dots, X_{ink}$: Sejumlah K variabel yang menerangkan atribut-atribut alternatif i bagi pembuatan keputusan n .
 $\beta_1, \beta_2, \beta_k$: Koefesien-koefesien yang perlu diinferensikan dari data-data yang tersedia.

2.6. Utilitas Acak

Teori utilitas acak merupakan kerangka dasar untuk menghasilkan model pemilihan diskrit. Domencich dan Mac Fadden (1975), serta Williams (1977) seperti dikutip dalam Doni (2003) mengemukakan hal-hal sebagai berikut :

1. Individu yang berada dalam suatu populasi (Q) yang homogen akan bertindak secara rasional dan memiliki informasi yang tepat, sehingga biasanya dapat menentukan pilihan yang dapat memaksimumkan utilitas individunya masing-masing sesuai dengan batasan hukum, sosial, fisik, waktu dan ruang.
2. Terdapat suatu set $A = (A_1, \dots, A_j, \dots, A_n)$ alternatif yang tersedia dan suatu set vector atribut individu X dan alternatifnya. Setiap individu q akan mempunyai atribut $x \in X$ dan set pilihan $A(q) \in A$.

3. Setiap pilihan mempunyai utilitas U_{jq} untuk setiap individu q , Pemodel tidak mempunyai informasi yang lengkap tentang semua unsur yang dipertimbangkan oleh setiap individu yang menentukan pilihan sehingga pemodel mengasumsi bahwa U_{jq} dapat dinyatakan dalam dua komponen yaitu :

- a. V_{jq} yang terukur sebagai fungsi darai atribut terukur.
- b. Bagian acak ϵ_{jq} yang mencerminkan hal tertentu dari setiap individu, termasuk kesalahan yang dilakukan oleh pemodel. Sehingga pemodel menuliskan :

$$U_{jq} = V_{jq} + \epsilon_{jq}$$

Model diatas dapat menjelaskan dua hal yang tidak rasional, misalnya dua individu dengan dua atribut yang sama dan mempunyai set pilihan yang sama mungkin memilih pilihan yang berbeda dan beberapa individu tidak selalu memilih alternatif terbaik. Agar persamaan diatas benar maka dibutuhkan populasi yang homogen dengan menggunakan prinsip bahwa semua individu mempunyai set alternatif yang sama sehingga untuk mendapatkan kondisi ini harus dilakukan segmentasi pasar.

4. Individu q memilih alternatif yang memaksimumkan utilitas, individu memilih A_j , jika dan hanya jika :

$$U_{jq} \geq U_{iq}, A_i \in A(q)$$

$$U_{jq} - V_{jq} \geq \epsilon_{iq} - \epsilon_{jq}$$

2.7. Teknik *Stated Preference*

Menurut Tamin (1999), WTP adalah kesediaan pengguna untuk mengeluarkan imbalan atas jasa yang diperolehnya. Pendekatan yang digunakan dalam analisis WTP didasarkan pada persepsi pengguna terhadap tarif dan jasa tersebut. Analisa *willingness to pay* (WTP) untuk mendapatkan persepsi pengguna jasa menggunakan teknik *stated preference*

Teknik *stated preference* ini dicirikan oleh adanya penggunaan desain eksperimen untuk membangun alternatif hipotesa terhadap situasi (*hypothetical situation*), yang kemudian disajikan kepada responden.

Selanjutnya responden ditanya mengenai pilihan apa yang mereka inginkan untuk melakukan sesuatu atau bagaimana mereka membuat ranking/rating atau pilihan tertentu di dalam satu atau beberapa situasi dugaan.

Sifat utama *stated preference* adalah sebagai berikut :

1. *Stated preference* didasarkan pada pernyataan pendapat responden tentang bagaimana respon mereka terhadap beberapa alternatif hipotesa.
2. Setiap pilihan dipresentasikan sebagai paket dari atribut yang berbeda seperti waktu, biaya, jarak dan lain-lain.
3. Peneliti membuat alternatif hipotesa sedemikian rupa sehingga pengaruh individu pada setiap atribut dapat diestimasi, ini diperoleh dengan teknik desain eksperimen.
4. Alat *interview* (kuisisioner) harus memberikan alternatif hipotesa yang dapat dimengerti oleh responden, tersusun rapi dan masuk akal.
5. Responden menyatakan pendapatnya pada setiap pilihan dengan melakukan ranking, rating dan choice pendapat terbaiknya dari sepasang atau sekelompok pertanyaan.
6. Respon sebagai jawaban yang diberikan oleh individu dianalisa untuk mendapatkan ukuran secara kuantitatif mengenai hal yang penting pada setiap atribut.

Kemampuan penggunaan *stated preference* terletak pada kebebasan membuat desain eksperimen dalam upaya menentukan variasi yang luas bagi keperluan penelitian.

Untuk membangun keseimbangan dalam penggunaan teknik *stated preference* dibuat tahapan sebagai berikut :

1. Identifikasi atribut kunci dari setiap alternatif dan paket yang mengandung pilihan harus dipresentasikan dapat diterima dan realistis.
2. Cara dalam pemilihan akan disampaikan kepada responden dan responden diperkenankan untuk mengekspresikan apa yang lebih disukai.
3. Bentuk penyampaian alternatif harus dimengerti, dalam konteks pengalaman responden dan dibatasi.
4. Strategi sampel harus dilakukan untuk menjamin perolehan data yang representatif.

2.7.1. Disain Eksperimental

Salah satu ciri dari teknik *stated preference* adalah penggunaan disain eksperimental dalam membuat hipotesis alternatif untuk disajikan pada responden. Disain eksperimental biasanya dibuat "*orthogonal*", yaitu sifat dari disain dimana atribut yang ditampilkan harus bervariasi secara bebas (*independent*) satu dengan yang lainnya, sehingga pengaruh masing-masing *level* atribut pada responden dengan mudah dapat dipisahkan.

Contoh disain eksperimen ditunjukkan pada Tabel. 2.11 berikut. Disini peneliti ingin mengetahui preferensi responden terhadap 3 (tiga) atribut pelayanan (ongkos, waktu tempuh dan frekuensi pelayanan), masing-masing 2 level. Terlihat bahwa 8 kombinasi pilihan merepresentasikan berbagai jenis pelayanan transportasi umum.

Tabel 2.11 Penyajian Pilihan Pada Transportasi Massa

Pilihan	Atribut		
	Ongkos	Waktu tempuh	Frekuensi
1	£ 0,50	18 menit	2 bus/jam
2	£ 0,50	18 menit	4 bus/jam
3	£ 0,50	25 menit	2 bus/jam
4	£ 0,50	25 menit	4 bus/jam
5	£ 0,80	18 menit	2 bus/jam
6	£ 0,80	18 menit	4 bus/jam
7	£ 0,80	25 menit	2 bus/jam
8	£ 0,80	25 menit	4 bus/jam

Sumber : Steer Davies Gleave and Haque Consulting Group, 1991

Disain eksperimen yang disajikan pada contoh ini disebut disain “*full factorial*”, yaitu disain eksperimen dimana setiap kemungkinan kombinasi dari *level* atribut digunakan. Jadi jumlah kombinasi pada disain ini adalah hasil dari jumlah level (n) dipangkatkan dengan jumlah atribut (a) atau n^a . Pada contoh diatas 8 pilihan = 2^3 (2 level masing-masing 3 atribut). Jika jumlah pilihan yang disajikan terlalu banyak, kemungkinan besar responden akan kesulitan dalam melaksanakan pilihan yang berakibat meningkatkan kesalahan. Batasan jumlah pilihan yang masih dapat diterima adalah antara 9-16 pilihan (Kroes and Sheldon, 1988). Ada beberapa cara pendekatan untuk mengurangi jumlah pilihan (*option*), salah satunya adalah dengan menggunakan disain *factorial* sebagian (*fractional factorial*). Disain ini menyeleksi beberapa kombinasi yang akan ditampilkan dengan mengasumsikan bahwa beberapa atau seluruh interaksi antara atribut pengaruh respon diabaikan.

2.7.2. Identifikasi Pilihan

Terdapat tiga teknik untuk mengetahui dan mengumpulkan informasi mengenai preferensi responden terhadap alternatif pilihan yang ditawarkan kepadanya, yaitu :

1. Respon berdasarkan rangking

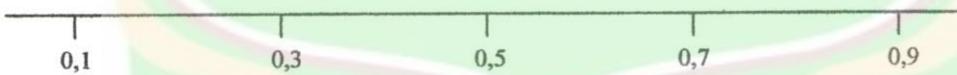
Pendekatan ini dilakukan dengan cara menyampaikan seluruh pilihan pendapat kepada responden, kemudian responden diminta untuk merangkingnya ke dalam pilihan lain yang secara tidak langsung merupakan nilai hierarki dari utilitas.

2. Respon berdasarkan *rating*

Responden mengekspresikan derajat pilihan terbaiknya dengan menggunakan aturan skala semantik dan *numerik*

Tehnik *rating* dalam *stated preference*, responden mengekspresikan derajat pilihan terbaiknya dengan menggunakan skala semantik dan *numerik*. Skala didefinisikan dengan kalimat pasti, mungkin ya, ragu-ragu, mungkin tidak dan tidak.

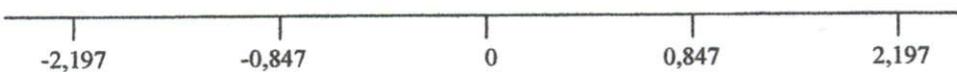
Skala Probabilitas



Skala Semantik



Skala Numerik



Gambar 2.11 Skala Semantik dan Numerik

Responden dapat untuk mengekspresikan preferensinya terhadap masing-masing pilihan dengan menunjukkan skor tertentu. Jika responden menyatakan preferensinya diantara pasangan pilihan yang memiliki derajat yang sama, biasanya digunakan skala 1 sampai 5 untuk menunjukkan kemungkinan pilihan.

Skor yang diberikan dapat ditransformasikan menjadi probabilitas atau peluang *WTP* yang logis dari pilihan-pilihan tersebut, misalnya skor 1 = 0,1, skor 2 = 0,3, skor 3 = 0,5, skor 4 = 0,7, dan skor 5 = 0,9, sehingga dapat dibuat regresi *linear* berganda.

3. Metode pemilihan (*Choice Models*)

Dalam metode ini terdapat banyak data sehingga responden dapat memilih diantara lebih dua alternatif dimana setiap alternatif digambarkan dengan beberapa atribut. Pada umumnya kuisisioner yang dibuat dengan menggunakan metode ini mempunyai 5 sampai 8 pilihan dan untuk satu set pilihan terdapat 3 sampai 5 alternatif.

Alternatif-alternatif dan atribut yang dipakai dengan metode tersebut bervariasi. Rancangan pilihan meminta responden menyeleksi pilihan dari pasangan atau sekumpulan alternatif.

2.7.3. Analisa data *stated preference*.

Utilitas berfungsi sebagai alat ukur daya tarik setiap pilihan (skenario hipotesa) yang diberikan kepada responden. Fungsi ini merefleksikan pengaruh pilihan responden pada seluruh atribut yang termasuk dalam *stated preference*.

Umumnya fungsi utilitas berbentuk linear sebagai berikut :

$$U_i = a_0 + a_1X_1 + a_nX_n \quad (2.2)$$

dimana :

U_i = utilitas pilihan

X_1 X_n = Nilai atribut

a_1 a_n = parameter model

Tujuan analisa adalah menentukan estimasi nilai a_0 sampai a_n dimana nilai-nilai tersebut disebut sebagai pilihan atau komponen utilitas. Dari nilai parameter model, dapat diketahui efek relatif setiap atribut pada seluruh utilitas. Setelah komponen utilitas dapat diestimasi, maka selanjutnya dapat digunakan untuk berbagai tujuan, seperti menentukan kepentingan relatif dari atribut yang termasuk dalam eksperimen dan menentukan fungsi utilitas.

2.7.4. Konsep Elastisitas

Elastisitas adalah besarnya pengaruh persentase perubahan dari variabel tidak bebas terhadap variabel bebas lainnya. Elastisitas juga digunakan untuk menyatakan perubahan reaksi permintaan terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan (*The Demand for Publik Transport, 1980*). Elastisitas permintaan didefinisikan :

$$E_{xi} = \frac{\Delta_y / y}{\Delta_{xi} / X_i} \quad (2.3)$$

dimana :

Δ_y = perubahan permintaan y

Δ_x = perubahan pada variabel bebas x_i

Defenisi dasar merujuk pada perubahan Δ_{xi} yang sangat kecil, sehingga persamaan di atas dapat ditulis sebagai persamaan berikut yang dinamakan elastisitas titik.

$$e_{xi}^{point} = \text{Limit}_{\Delta_{xi} \rightarrow 0} \frac{\Delta_y / y}{\Delta_{xi} / X_i} = \frac{x_i}{y} \frac{\partial_y}{\partial_{xi}} \quad (2.4)$$

Untuk mengevaluasi sensitivitas respon, biasanya digunakan elastisitas langsung dan elastisitas silang. Elastisitas langsung mengukur persentase perubahan di dalam probabilitas memilih lokasi parkir sebagai hasil perubahan persentase yang diberikan pada satu atribut di dalam fungsi utilitas pemilihan lokasi parkir yang ditentukan. Elastisitas silang mengukur persentase perubahan di dalam probabilitas memilih lokasi parkir sebagai hasil perubahan persentase yang diberikan pada satu atribut di dalam fungsi utilitas alternatif pemilihan lokasi parkir yang ditentukan.

2.8. Uji Statistik

Secara umum analisa linear dari uji statistik t-test, F-test dan R^0 , adalah :

2.8.1. Koefisien terhadap koefisien regresi secara parsial (t-test).

Uji t merupakan uji hipotesis antara hipotesa suatu koefisien variabel = 0. Penilaiannya menggunakan fungsi t, dimana hipotesa suatu koefisien variabel $\neq 0$ diterima bila nilai t-nya lebih besar dari nilai t-kritis. Penentuan nilai t-kritis dalam pengujian hipotesis terhadap koefisien regresi ditentukan dengan menggunakan tabel distribusi t dengan memperhatikan *level of significance* (α) dan *degree of freedom* (v) = $n - (k + 1)$, dimana n = jumlah observasi dan k = jumlah atribut. Jika didapat nilai t-kritisnya lebih besar dari t-hitung, berarti seluruh atribut secara individu kurang signifikan mempengaruhi utilitas pemilihan.

2.8.2. Pengujian pengaruh atribut secara bersama (F-test).

Uji F merupakan uji hipotesa antara kemungkinan seluruh parameter variabel bernilai sama dengan nol. Penilaian uji hipotesa ini adalah menggunakan fungsi F. Hipotesa tidak semua parameter variabel = 0 diterima bila nilai F model lebih besar dari nilai F kritis pada tingkat kepercayaan tertentu. Penentuan nilai F test dalam pengujian hipotesa terhadap koefisien regresi ditentukan dengan menggunakan tabel distribusi F dengan memperhatikan *level of significance* (α) dan *degree of freedom* (v) = $n - (k+1)$, dimana n = jumlah observasi dan k = jumlah atribut.

2.8.3. Pengukuran persentase pengaruh semua atribut (R^2),

Bertujuan untuk mengetahui seberapa besar persentase pengaruh seluruh atribut terhadap utilitas, yang ditunjukkan dengan besarnya koefisien determinasi (R^2). Nilai koefisien determinasi (R^2) diharapkan untuk persamaan model yang baik adalah nilai yang mendekati 1,0. Namun dalam pemilihan alternatif model yang terbaik dipilih yang memiliki nilai koefisien terbesar dan jumlah sampel.

2.9. Hasil studi sebelumnya

Pada kawasan penelitian terdapat peruntukan tata guna lahan yang terbagi dalam tiga zona yaitu zona dengan radius 100 meter (Zona Centroit), zona radius 150 meter dan zona radius 200 meter, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 1.2 berikut :



Gambar. 2.12 Peta Zona Tata Guna Lahan Kawasan Penelitian

2.9.1 Zona Radius 100 M

Zona dengan radius 100 meter (*Zona Centroit*), terdapat perkantoran, bank, pertokoan dan pasar dengan aktifitas perdagangan campuran antara kebutuhan primer dan sekunder.

2.9.2 Zona Radius 150 M

Zona radius 150 meter, terdapat ruko, tempat ibadah, sebagian pasar dengan aktifitas perdagangan campuran antara kebutuhan primer dan sekunder.

2.9.3 Zona Radius 200 M

Zona dengan radius 200 meter, terdapat pemukiman, pertokoan, hotel, kantor, bank dan sebagian pasar dengan aktifitas perdagangan campuran antara kebutuhan primer dan sekunder.

2.9.4 Karakteristik Parkir.

Jumlah Harian adalah sebesar 4123 dengan jumlah SRP yang tersedia sebanyak 4003 SRP. Durasi Parkir rata-rata yaitu 71 menit dan *turn over* parkir pada kawasan penelitian tersebut yaitu rata-rata 6,6 kali pergantian parkir.

Kondisi perparkiran pada kawasan penelitian berdasarkan hasil kajian tersebut, seperti yang ditunjukkan pada Tabel 2.12 ; Tabel 2.13 dan Tabel 2.14 berikut :

1. Rata-rata Jumlah Parkir Harian dan Kapasitas Maksimum Parkir

Dari hasil kajian potensi parkir diperoleh data rata-rata jumlah parkir harian (*demand*) dan jumlah Satuan Ruang Parkir (SRP) yang tersedia, pada masing-masing lokasi yang merupakan ketersediaan ruang (*supply*) parkir.

Tabel 2.12 Rata-Rata Jumlah Parkir Harian dan Kapasitas Maksimum Parkir
Kendaraan Roda 4

NO	LOKASI	JUMLAH PARKIR HARIAN RATA-RATA	KAP. MAX	ZONA
1	M YAMIN POLTABES 1	210	172	3
2	M YAMIN POLTABES 2	390	144	3
3	M YAMIN SPR 1 KANAN	143	186	3
4	M YAMIN SPR 1 KIRI	80	116	3
5	M YAMIN SPR 2 KANAN	196	166	3
6	M.YAMIN SPR 2 KIRI	158	152	3
7	M YAMIN SPR 3 KANAN	163	168	2
8	M YAMIN SPR 3 KIRI	143	246	2
9	M YAMIN SPR 4 KANAN	313	229	2
10	M YAMIN SPR 4 KIRI	107	73	2
11	M YAMIN SPR 5 KANAN	111	107	1
12	PS RAYA 1 KANAN	241	196	1
13	PS RAYA 1 KIRI	198	193	1
14	PS RAYA 2 KANAN	299	212	1
15	PS RAYA 2 KIRI	257	162	1
16	PASAR BARU 1	324	443	2
17	PASAR BARU 2	313	77	1
18	PERMINDO 1 KANAN	93	151	1
19	PERMINDO 2 KANAN	112	343	2
20	PERMINDO 3 KANAN	125	237	3
21	PERMINDO 1 KIRI	147	230	3
	JUMLAH	4123	4003	

Sumber : Kajian Potensi Parkir Dishub Kota Padang Tahun 2008

2. Durasi Parkir

Secara umum data hasil kajian menunjukkan bahwa durasi parkir pada masing-masing lokasi untuk kendaraan roda 4 di kawasan penelitian berkisar antara 1 sampai dengan 1,5 jam. Pada ruas jalan Pasar Raya durasi rata-rata tertinggi terjadi di Lokasi Pasar Raya Kiri yaitu 83 menit.

Tabel 2.13 Durasi Parkir Kendaraan Roda 4

NO	LOKASI	DURASI PARKIR		RATA - RATA	ZONA
		HARI KERJA (Menit)	HARI LIBUR (Menit)		
1	M YAMIN POLTABES 1	82	75	78	3
2	M YAMIN POLTABES 2	60	68	64	3
3	M YAMIN SPR 1 KANAN	59	57	58	3
4	M YAMIN SPR 1 KIRI	69	80	74	3
5	M YAMIN SPR 2 KANAN	76	67	71	3
6	M YAMIN SPR 2 KIRI	76	81	78	3
7	M YAMIN SPR 3 KANAN	68	67	68	2
8	M YAMIN SPR 3 KIRI	53	53	53	2
9	M YAMIN SPR 4 KANAN	67	65	66	2
10	M YAMIN SPR 4 KIRI	96	80	88	2
11	M YAMIN SPR 5 KANAN	77	85	81	1
12	PASAR RAYA 1 KANAN	62	65	63	1
13	PASAR RAYA 1 KIRI	57	61	59	1
14	PASAR RAYA 2 KANAN	78	80	79	1
15	PASAR RAYA 2 KIRI	78	88	83	1
16	PERMINDO 1 KIRI	50	40	45	3
17	PERMINDO 1 KANAN	84	99	91	1
18	PERMINDO 2 KANAN	80	77	79	2
19	PERMINDO 3 KANAN	53	48	50	3
20	PASAR BARU 1	82	68	75	2
21	PASAR BARU 2	98	75	87	1
RATA-RATA		72	70	71	

Sumber : Kajian Potensi Parkir Dishub Kota Padang Tahun 2008

3. Turn Over Parkir Rata-Rata

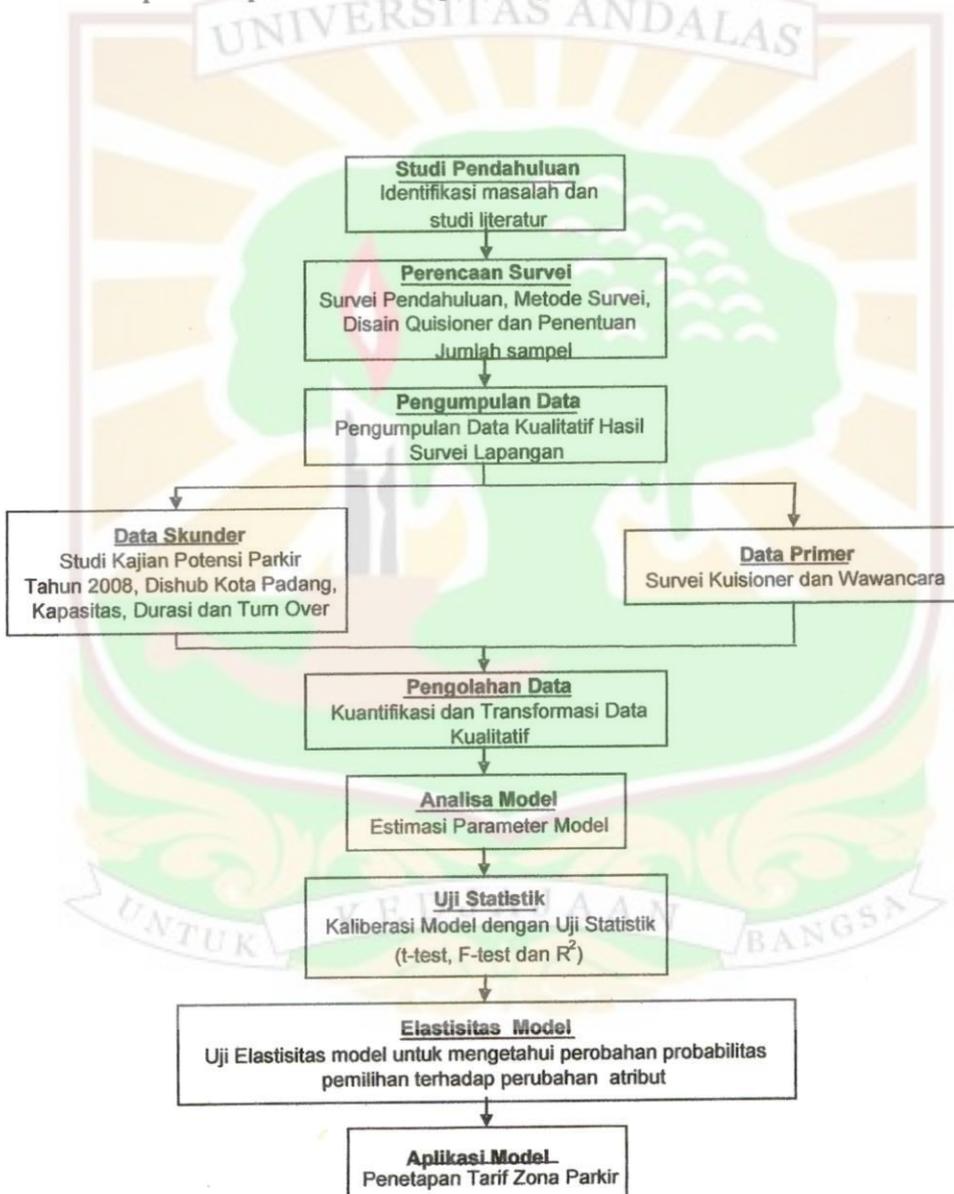
Jalan Pasar Raya, nilai turn over parkir pada jalan tersebut relatif tinggi yaitu antara 6,9 sampai 9,2 kali pergantian parkir. Hal ini menunjukkan bahwa *demand* parkir di ruas jalan Pasar Raya relatif tinggi.

Kondisi ini dimungkinkan karena aktifitas perdagangan di sekitar Jalan Pasar Raya lebih tinggi dibandingkan dengan aktifitas pada ruas jalan lainnya.

III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Tahapan Penelitian dan Bagan Alir

Tahapan penelitian diawali dengan melakukan studi pendahuluan, studi literatur peninjauan dan observasi lapangan sampai dengan maksud dan tujuan tercapai dalam penelitian. Tahapan-tahapan tersebut tergambar pada bagan alir sebagai berikut :



Gambar 3.1 Bagan Alir Metodologi Penelitian

3.2. Studi Pendahuluan

Studi pendahuluan dilakukan untuk mengidentifikasi masalah yang akan diteliti, maksud penelitian serta tujuan yang akan dicapai. Studi literatur dilakukan untuk mencari dan mengumpulkan bahan-bahan literatur berupa teori dan metoda analisis yang akan digunakan serta mencari dan mengumpulkan hasil-hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya.

Pada studi pendahuluan dilakukan survei pendahuluan terhadap beberapa responden untuk menetapkan faktor atau variabel yang akan digunakan dalam pemodelan sesuai dengan karakteristik pengguna jasa. Variabel yang dipakai pada survei pendahuluan diperoleh melalui pendekatan literatur dan studi-studi terdahulu yang menjelaskan bahwa aktivitas akhir dari suatu perjalanan dengan menggunakan kendaraan bermotor ke berbagai tempat tujuan perjalanan, maka pemilihan lokasi parkir dengan berbagai fasilitas yang tersedia baik di tepi jalan maupun di luar jalan merupakan turunannya. Setiap responden atau pelaku perjalanan memiliki alasan yang berbeda-beda dalam memilih lokasi parkir sesuai dengan ciri pelaku perjalanan, ciri pergerakan serta ciri fasilitas parkir.

Ciri-ciri dimaksud dapat berupa latar belakang status sosial, situasi dari berbagai tipe perjalanan, tingkat pelayanan, waktu yang diperlukan serta biaya relatif yang ditawarkan dalam usaha mendapatkan kebutuhan primer maupun sekunder pada lokasi yang paling dekat letaknya.

Hal ini mengindikasikan bahwa faktor biaya atau tarif, jarak, waktu atau durasi dan aksesibilitas merupakan faktor-faktor yang akan mempengaruhi pelaku perjalanan atau pengguna jasa dalam memilih lokasi parkir.

Faktor-faktor tersebut sebagai variabel bebas dengan nilai atribut yang didefinisikan sebagai berikut :

Tabel. 1 Nilai Atribut *Level 1* dan *Level 2*

NO	ATRIBUT	Defenisi	
		<i>Level 1 (existing)</i>	<i>Level 2 (hipotesis)</i>
1.	Tarif parkir	Rp. 2.000	Rp. 3.000
2.	Jarak berjalan kaki ke lokasi tujuan	100 meter	200 meter
3.	Durasi parkir	120 menit	60 menit
4.	Aksesibilitas dengan besaran sudut parkir	45 ⁰	90 ⁰

Sumber : Hasil Analisis

Asumsi yang diambil dalam pengambilan nilai *level* atribut sebagai berikut :

- Tarif parkir yang berlaku pada lokasi penelitian adalah Rp.2.000.
- Lokasi penelitian berada pada zona 1 yang diidentifikasi dengan radius 100 meter.
- Durasi parkir rata-rata dari hasil pengamatan adalah 2 jam
- Manajemen perparkiran diatur dengan marka parkir sudut 45⁰.

Adapun yang dimaksudkan dalam defenisi atribut *level 1* kondisi *existing* adalah kombinasi nilai masing-masing atribut yang ideal, sedangkan defenisi atribut *level 2* adalah kombinasi nilai masing-masing atribut yang kurang ideal bagi responden.

Disain eksperimen yang dipergunakan dalam menyusun kuisioner adalah konsep *full factorial* dengan 2 *level* dan 4 atribut, sehingga diperoleh jumlah kuisioner dengan kombinasi atribut sebanyak $2^4 = 16$ kuisioner (options) yang akan ditawarkan kepada responden dengan kombinasi masing-masing pilihan.

Tanda (+1) pada disain eksperimen *full factorial* adalah nilai atribut *level 1* (kondisi *existing*), sedangkan tanda (-1) adalah nilai atribut pada *level 2* (kondisi hipotesis) seperti pada Tabel. 2 berikut :

Tabel. 2 Disain Eksperimen *Full Factorial*

Options	Atribut			
	Tarif	Jarak	Durasi	Sudut
1	+1	-1	-1	-1
2	-1	-1	-1	+1
3	-1	-1	+1	-1
4	-1	+1	-1	-1
5	-1	-1	-1	-1
6	+1	+1	-1	-1
7	-1	-1	+1	+1
8	+1	-1	+1	-1
9	-1	+1	-1	+1
10	+1	-1	-1	+1
11	-1	+1	+1	-1
12	+1	+1	+1	+1
13	+1	+1	+1	-1
14	-1	+1	+1	+1
15	+1	+1	-1	+1
16	+1	-1	+1	+1

Sumber : Hasil Analisis

Dalam disain formulir survei yang tersusun dengan 16 pilihan, responden menyatakan preferensinya berdasarkan " rating " yaitu dengan mengekskpresikan pilihannya dalam skala semantik :

- Tidak memilih parkir
- Mungkin tidak memilih parkir
- Ragu-ragu memilih parkir
- Mungkin memilih parkir
- Pasti memilih parkir

Dari hasil survei pendahuluan terhadap beberapa responden, dilakukan pengujian secara statistik terhadap korelasi antar variabel atas jawaban-jawaban responden.

Hasil korelasi antar variabel dari model utilitas yang menggunakan persamaan regresi linear berganda, diperoleh hasil seperti yang ditunjukkan pada Tabel. 3 berikut :

Tabel. 3 Matrik Korelasi Variabel bebas dan Tidak Bebas

NO	VARIABEL		U	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄
1	UTILITAS	U	1,00	-	-	-	-
2	TARIF	X ₁	- 0,425	1,00	-	-	-
3	JARAK JALAN KAKI	X ₂	- 0,473	0,000	1,00	-	-
4	DURASI PARKIR	X ₃	0,485	0,000	0,000	1,00	-
5	AKSESIBILITAS	X ₄	- 0,338	0,000	0,000	0,000	1,00

Sumber : Hasil Analisis

Berdasarkan hasil uji korelasi diperoleh gambaran bahwa faktor tarif, jarak, durasi dan aksesibilitas mempunyai hubungan yang cukup kuat terhadap probabilitas pengguna jasa dalam memilih lokasi parkir di Jl. Pasar Raya, sedangkan antar variabel bebas dapat digunakan untuk pemodelan.

3.3. Perencanaan Survei.

Dalam perencanaan survei kegiatan yang dilakukan sebagai berikut :

1. Metode survey

Metode survei dilakukan dengan cara sampling, yaitu dengan cara melakukan wawancara dan pengisian kuisioner oleh responden.

2. Disain kuisioner

Kuisioner di disain dengan menggunakan teknik *stated preference* yang dilakukan berdasarkan kondisi *existing* perparkiran Jl. Pasar Raya, kemudian dilakukan perubahan pada atribut yang ada baik peningkatan, pengurangan atau tidak berubah.

Format kuisioner dirancang dalam dua bagian, yaitu :

a. Karakteristik pengguna jasa

Meliputi pertanyaan tentang usia, pekerjaan, penghasilan, jenis kelamin, kepemilikan kendaraan roda empat, serta alasan dalam memilih parkir di lokasi studi.

b. Karakteristik pemilihan lokasi parkir

Pada bagian ini format kuisisioner disusun sedemikian rupa dan setiap pertanyaan harus dipandu dan dijelaskan oleh surveyor yang terlatih. Data dan nilai dari masing-masing atribut yang akan dipergunakan dalam perencanaan survei selanjutnya adalah nilai dari masing-masing atribut pada survei pendahuluan serta data kondisi sarana dan prasarana perparkiran di lokasi studi

c. Penetapan sampel

Menurut Steer Davies Gleave, Kroes and Bradley, pengambilan ukuran sampel pada data yang besar diperlukan antara 75 sampai dengan 100 sampel. Dalam penelitian ini ukuran sampel diambil 100 responden, dimana masing-masing responden akan memberikan pilihan berdasarkan point rating dari 16 buah pilihan kuisisioner yang disediakan.

3.4. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan baik terhadap data primer maupun data sekunder,

1. Data primer

Data primer adalah data yang diperoleh langsung dari lapangan, baik melalui survei maupun dengan pengamatan. Survei yang dilakukan adalah :

- a. Survei kuesioner
- b. Survei wawancara

Surveyor memberikan lembaran kuisisioner kepada responden dilapangan yang secara bersamaan dilakukan penjelasan maksud dan tujuan survei serta

penjelasan terhadap kuisisioner, sehingga dalam hal ini surveyor berfungsi juga sebagai pewawancara. Pelaksanaan pengumpulan data primer dilakukan dari tanggal 3 sampai dengan tanggal 10 bulan Mei 2010 yang berlokasi di kawasan Pasar Raya Padang.

2. Data sekunder

Data sekunder berupa data sarana dan prasarana parkir, kapasitas parkir (SRP), *turn over*, durasi serta peta lokasi penelitian, dikumpulkan sebelum dilakukan pengumpulan data primer. Data diperoleh berdasarkan hasil studi terdahulu serta data-data pendukung.

3.5. Pengolahan Data

Data yang diperoleh dari hasil survei dikumpulkan dan direkapitulasi dan untuk selanjutnya diolah sebagai input data dalam proses analisa. Data yang terkumpul masih dalam bentuk respon individu berupa pilihan terhadap *point rating* yang tersaji dalam skala semantik. Kemudian terhadap data tersebut dilakukan kuantifikasi dan transformasi ke dalam skala *numerik*.

3.6. Analisa Model

Pada tahap analisa dilakukan estimasi parameter model, dimana nilai *numerik* yang diperoleh digunakan sebagai variabel tidak bebas, sedangkan nilai atribut yang akan mempengaruhi pemilihan lokasi parkir sebagai variabel bebas. Analisa dilakukan dengan cara analisa regresi linear berganda, dimana input data adalah nilai variabel bebas dan nilai variabel tidak bebas yang diperoleh. Dari hasil estimasi parameter model, diperoleh sebuah persamaan model.

3.7. Uji Statistik

Untuk menguji tingkat kepercayaan terhadap persamaan model, dilakukan kaliberasi yaitu dengan mengukur kemampuannya dalam mengestimasi nilai utilitas

pemilihan lokasi parkir. Analisa statistik digunakan untuk menentukan sifat penting yang menjadi dasar dalam memahami dan meramalkan perilaku melalui pemakaian konsep *significance test* (t-test dan F-test) yang memberikan ukuran tingkat keberartian dari faktor mempengaruhi atau tidak mempengaruhi dan ukuran kesesuaian model (*R-square*). Dari hasil uji statistik diperoleh persamaan model terpilih.

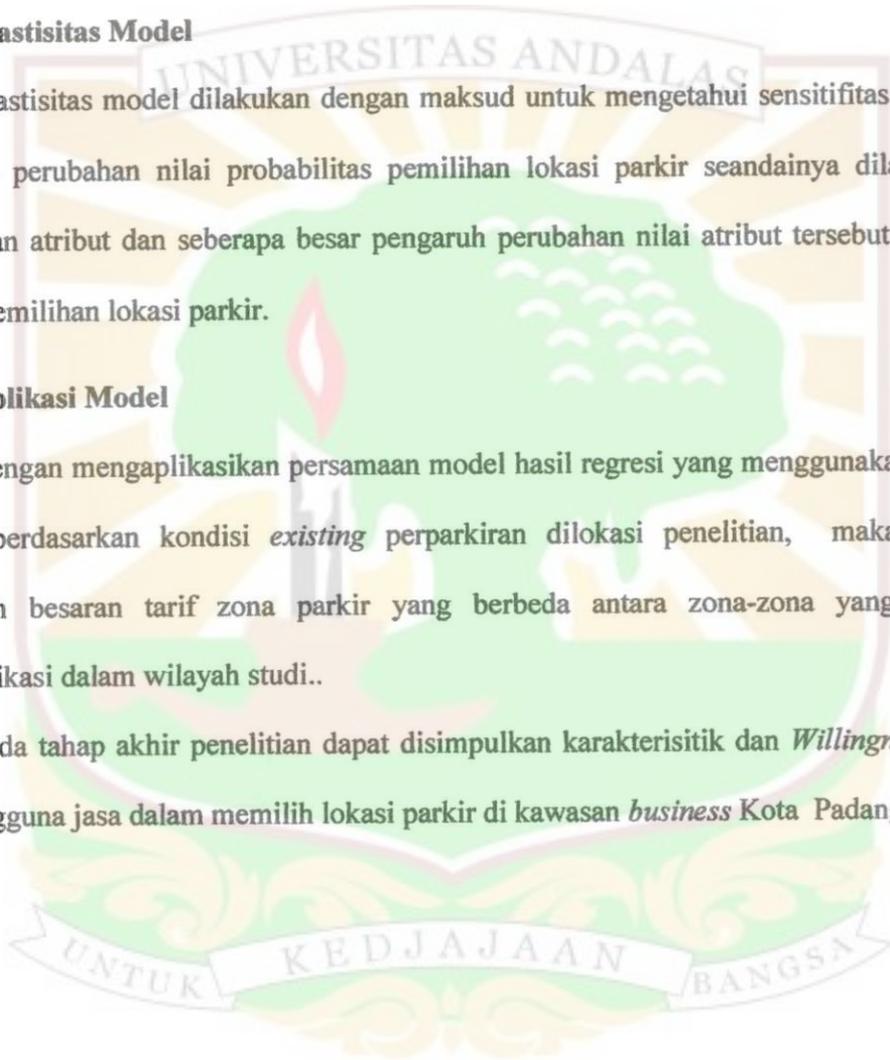
3.8. Elastisitas Model

Elastisitas model dilakukan dengan maksud untuk mengetahui sensitifitas model terhadap perubahan nilai probabilitas pemilihan lokasi parkir seandainya dilakukan perubahan atribut dan seberapa besar pengaruh perubahan nilai atribut tersebut dalam proses pemilihan lokasi parkir.

3.9. Aplikasi Model

Dengan mengaplikasikan persamaan model hasil regresi yang menggunakan nilai atribut berdasarkan kondisi *existing* perparkiran di lokasi penelitian, maka akan diperoleh besaran tarif zona parkir yang berbeda antara zona-zona yang telah diidentifikasi dalam wilayah studi..

Pada tahap akhir penelitian dapat disimpulkan karakteristik dan *Willingness To Pay* pengguna jasa dalam memilih lokasi parkir di kawasan *business* Kota Padang.

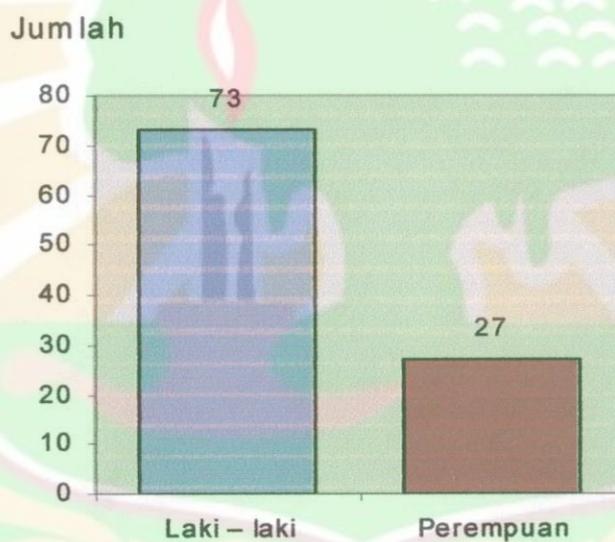


IV. ANALISA DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Survey Karakteristik Pengguna Jasa

4.1.1 Jenis Kelamin

Dari hasil survey karakteristik pengguna jasa terhadap 100 responden, diperoleh data bahwa mayoritas responden adalah laki-laki berjumlah 73 orang atau 73 % dan responden perempuan berjumlah 27 orang atau 27 %. Adapun diagram distribusi jenis kelamin responden seperti pada Gambar 4.1

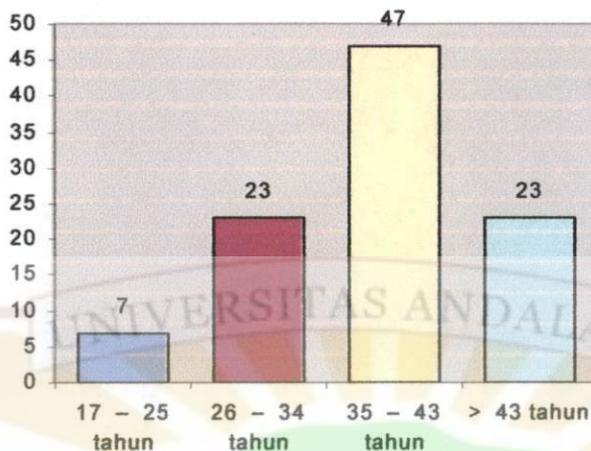


Gambar 4.1 Diagram Distribusi Jenis Kelamin Responden

4.1.2 Usia

Berdasarkan usia, paling banyak responden berusia 35 – 43 tahun atau sebesar 47 %. Adapun diagram distribusi usia responden dapat dilihat pada Gambar 4.2

Jumlah

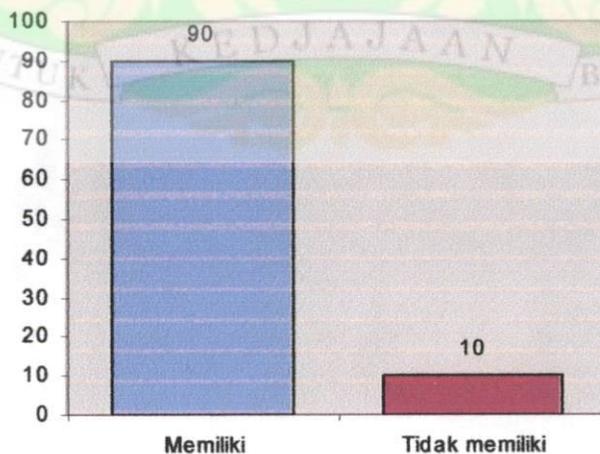


Gambar 4.2 Diagram Distribusi Usia Responden

4.1.3 Kepemilikan Kendaraan Roda 4 (empat)

Berdasarkan kepemilikan kendaraan bermotor roda 4 (empat), responden yang memiliki kendaraan sebanyak 90 orang atau 90 % dan responden yang tidak memiliki kendaraan sebanyak 10 orang atau 10 %. Adapun diagram distribusi kepemilikan kendaraan seperti pada Gambar 4.3

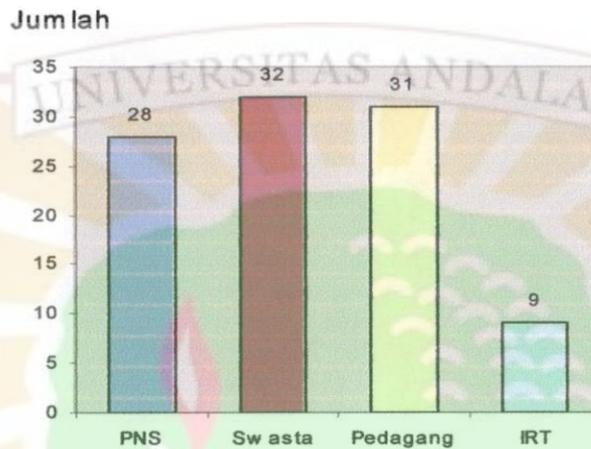
Jumlah



Gambar 4.3 Diagram distribusi kepemilikan kendaraan

4.1.4 Pekerjaan Responden

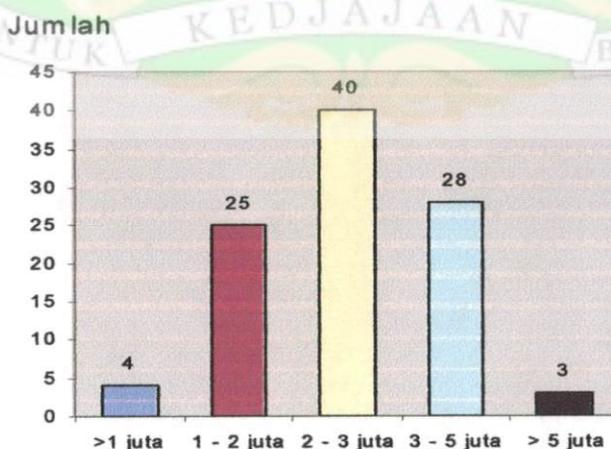
Berdasarkan pekerjaan responden paling banyak responden bekerja sebagai pegawai swasta yaitu sebesar 32 %. Adapun diagram distribusi pekerjaan responden dapat dilihat pada Gambar 4.4



Gambar 4.4 Diagram distribusi pekerjaan responden

4.1.5 Penghasilan Responden

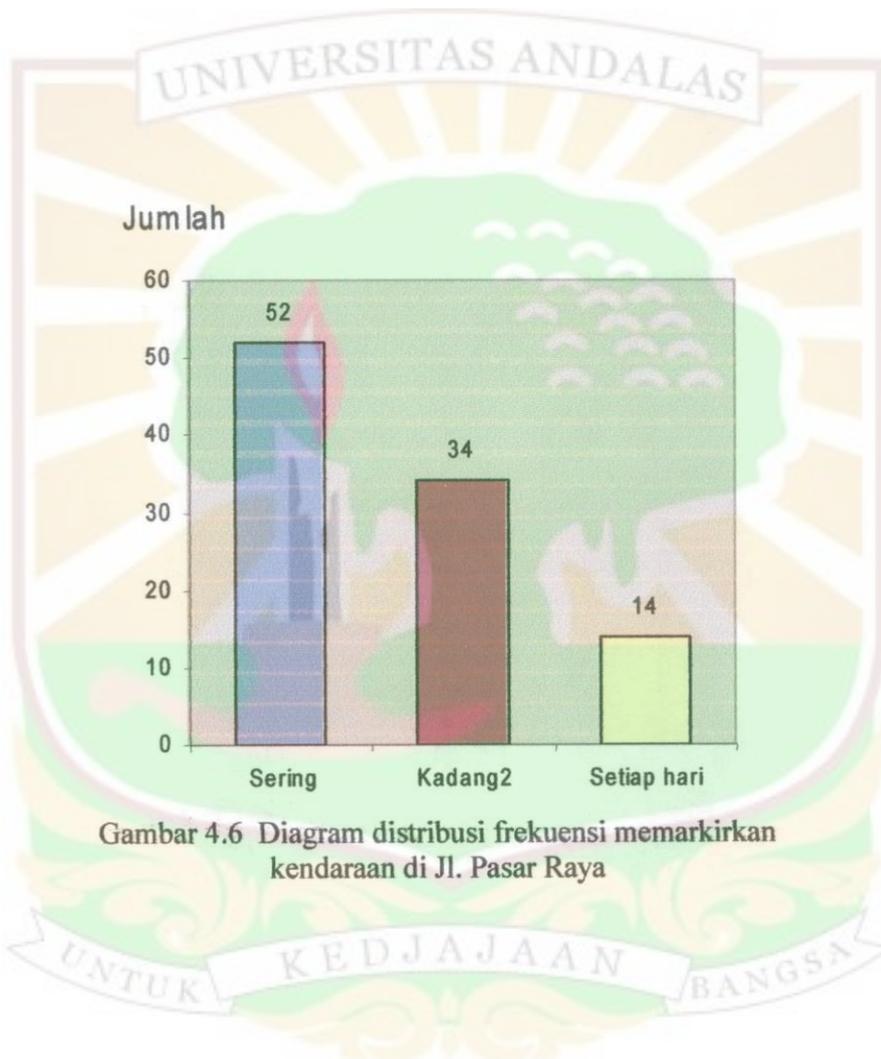
Berdasarkan penghasilan responden perbulan, responden paling banyak mempunyai penghasilan perbulan sebanyak Rp. 2.000.000 – Rp. 3.000.000 yaitu sebesar 40 %. Adapun diagram distribusi penghasilan responden seperti pada Gambar 4.5



Gambar 4.5 Diagram distribusi penghasilan responden

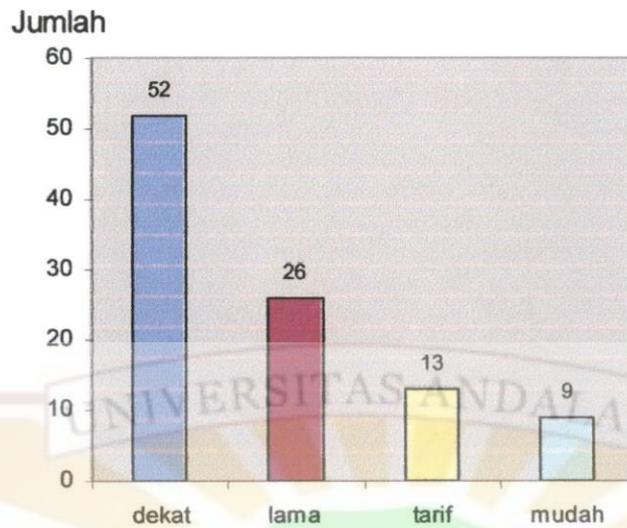
4.1.6 Frekuensi Parkir Kendaraan di Pasar Raya

Berdasarkan frekuensi parkir kendaraan di Pasar Raya, responden paling banyak adalah responden yang sering (rata-rata dua hari sekali) memarkirkan kendaraanya di Jl. Pasar Raya yaitu sebesar 52 %. Adapun diagram distribusi frekuensi memarkirkan kendaraan di Jl. Pasar Raya dapat dilihat pada Gambar 4.6



4.1.7 Alasan Responden Parkir di Jl. Pasar Raya

Berdasarkan alasan responden parkir di Jl. Pasar Raya terdapat 52 orang responden memilih parkir di Jl. Pasar Raya dengan alasan lokasi parkir dekat dengan tempat yang akan dituju. Adapun diagram distribusi alasan responden memilih parkir di Jl. Pasar Raya dapat dilihat pada Gambar 4.7

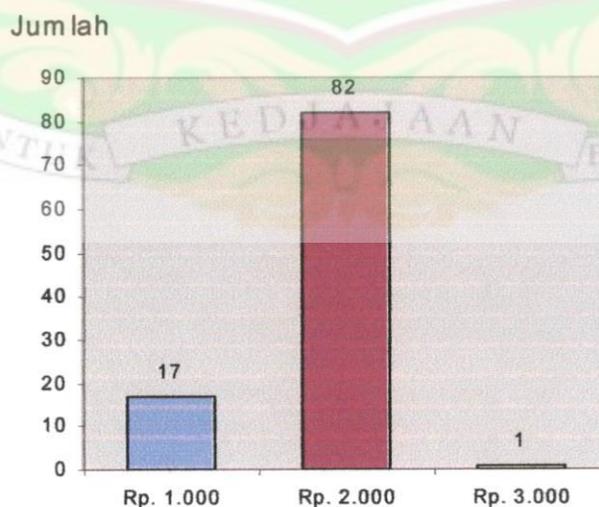


Gambar 4.7 Diagram distribusi alasan responden memilih parkir

4.1.8 Tarif Yang Diminta Juru Parkir

Berdasarkan besarnya tarif parkir yang diminta juru parkir, sebanyak 82 % responden mengatakan sebesar Rp. 2.000,

Adapun diagram distribusi tarif yang diminta juru parkir di Jl. Pasar Raya dapat dilihat pada Gambar 4.8

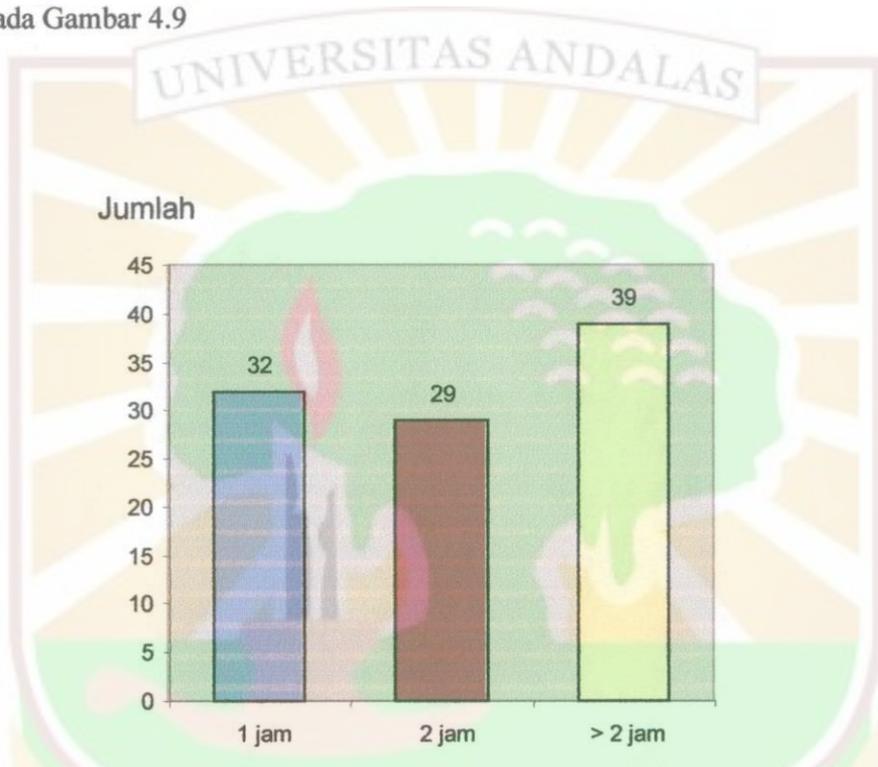


Gambar 4.8 Diagram distribusi tarif yang diminta juru parkir

4.1.9 Waktu Parkir

Berdasarkan lama waktu responden parkir, responden paling banyak adalah responden yang memarkirkan kendaraannya dengan waktu lebih dari 2 (dua) jam yaitu sebesar 39 %.

Adapun diagram distribusi waktu parkir responden di Jl. Pasar Raya dapat dilihat pada Gambar 4.9



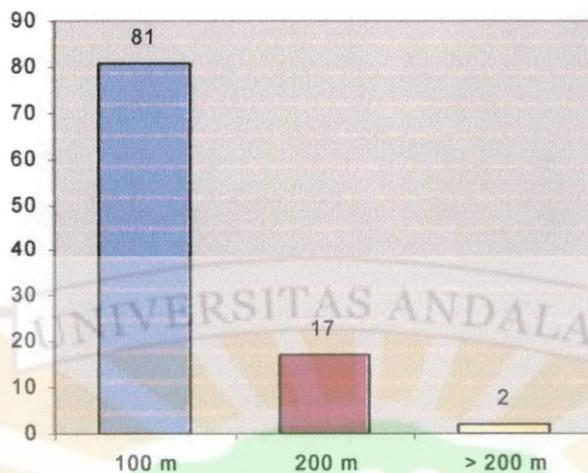
Gambar 4.9 Diagram distribusi waktu parkir responden di Jl. Pasar Raya

4.1.10 Jarak Berjalan Kaki

Berdasarkan jarak berjalan kaki dari dan ke lokasi parkir, responden paling banyak adalah responden yang memilih jarak berjalan kaki rata-rata 100 (seratus) meter yaitu sebesar 81 %.

Adapun diagram distribusi jarak berjalan kaki dari dan ke lokasi parkir kendaraan di Jl. Pasar Raya dapat dilihat pada Gambar 4.10

Jumlah

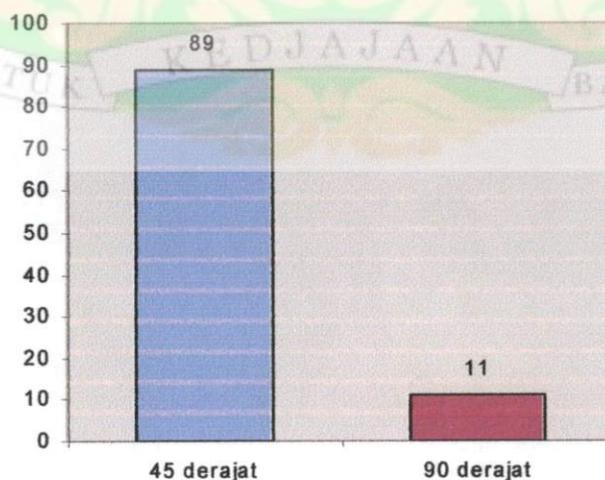


Gambar 4.10 Diagram distribusi jarak berjalan kaki ke lokasi tujuan

4.1.11 Kelancaran Parkir

Berdasarkan kelancaran ke luar masuk parkir kendaraan di Jl. Pasar Raya, responden paling banyak adalah responden yang memilih kelancaran ke luar masuk parkir dengan sudut parkir 45° yaitu sebesar 89 %. Adapun diagram distribusi kelancaran parkir kendaraan di Jl. Pasar Raya dapat dilihat pada Gambar 4.11

Jumlah



Gambar 4.11 Diagram distribusi kelancaran parkir kendaraan di Jl. Pasar Raya

4.2. Model Penetapan Tarif Zona Parkir

4.2.1. Analisa Regresi Data *Stated Preference*

Pada analisa regresi linear berganda skala numerik ditempatkan sebagai variabel tidak bebas dan masing-masing atribut tarif, jarak, durasi dan aksesibilitas sebagai variabel bebas. Analisa dilakukan dengan menggunakan teknik *stated preference*.

Dengan menggunakan pilihan rating, responden memberikan pilihan terhadap *point rating* yang disajikan dalam bentuk skala semantik, yaitu :

1. Pasti
2. Mungkin ya
3. Ragu-ragu
4. Mungkin tidak
5. Tidak

Skala semantik ini kemudian ditransformasikan ke dalam skala *numerik* dengan menggunakan skala *logit biner*, pada probabilitas tertentu untuk masing-masing *point rating* seperti ditunjukkan pada tabel 4.1. Proses transformasi dari skala semantik ke dalam skala *numerik* adalah sebagai berikut :

1. Nilai skala probabilitas pilihan yang diwakili oleh *point rating* a, b, c, d, e adalah nilai skala standar yaitu : 0,90 ; 0,70 ; 0,50 ; 0,30 ; 0,10
2. Dengan menggunakan transformasi *linear logit biner* dapat diketahui nilai skala *numerik* untuk masing-masing probabilitas pilihan, yaitu :
 - a. Untuk probabilitas 0,90 nilai skala numeriknya adalah :

$$\text{Ln} [0,90/(1-0,90)] = 2,1972246$$
 - b. Untuk probabilitas 0,70 nilai skala numeriknya adalah :

$$\text{Ln} [0,70/(1-0,70)] = 0,8472979$$
 - c. Untuk probabilitas 0,50 nilai skala numeriknya adalah :

$$\text{Ln} [0,50/(1-0,50)] = 0$$
 - d. Untuk probabilitas 0,30 nilai skala numeriknya adalah :

$$\text{Ln} [0,30/(1-0,30)] = -0,8472979$$

- e. Untuk probabilitas 0,10 nilai skala numeriknya adalah :
 $\text{Ln} [0,10/(1-0,10)] = -2,1972246$

Tabel. 4.1 Nilai Skala *Numerik*

<i>Point Rating</i>	Nilai Transformasi	
	Skala Probabilitas	Skala <i>Numerik</i>
1	0,90	2,1972246
2	0,70	0,8472979
3	0,50	0
4	0,30	- 0,8472979
5	0,10	- 2,1972246

Sumber : Hasil Analisis

4.2.2. Persamaan Model Utilitas

Persamaan model yang dikembangkan untuk penetapan tarif zona parkir dan karakteristik pengguna jasa yang berhubungan, adalah model utilitas, yaitu :

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_4X_4 \quad (4.1)$$

Dimana :

Y = Utilitas

X₁ = Tarif Parkir, Rp. 2.000 dan Rp.3000

X₂ = Jarak berjalan kaki ke lokasi tujuan, 100 meter dan 200 meter

X₃ = Durasi Parkir, 120 menit dan 60 menit

X₄ = Aksesibilitas dengan besaran sudut parkir, 45⁰ dan 90⁰

4.2.3. Kompilasi Data

1. Persamaan Model Utilitas 100 Responden

Kompilasi data dilakukan terhadap semua responden yang memilih berdasarkan pilihan yang diberikan (*point rating*) pada setiap pilihan yang ditawarkan. Hasil kompilasi data survei dan summary output regresi *linear*

berganda pada lampiran B, diperoleh bentuk persamaan model utilitas hasil regresi terhadap 100 responden yaitu :

$$Y = 2,9123 - 0,0005 X_1 - 0,0133 X_2 + 0,0255 X_3 - 0,0208 X_4 \quad (4.2)$$

$$t=(22,6151) \quad t1=(-16,2931) \quad t2=(-37,8099) \quad t3=(38,2839) \quad t4=(-26,5832)$$

$$R^2 = 0,70 \quad F = 966,847 \quad \text{Jumlah Observasi} = 1600$$

2 Persamaan Model Karakteristik Pengguna Jasa

Untuk mengetahui kesesuaian persamaan 4.2 dengan karakteristik pengguna jasa, dilakukan analisa regresi *linear* berganda terhadap masing-masing karakteristik pengguna jasa berdasarkan jumlah sampel dan observasi karakteristik pengguna jasa dengan hasil seperti pada Tabel 4.2 berikut :

Tabel. 4.2 Persamaan Model Karakteristik Pengguna Jasa

No	Persamaan Model	Jumlah		R ²	F
		Sampel	Observasi		
1.	Jenis kelamin laki-laki (4.3) $Y = 2,7805 - 0,0005 X_1 - 0,0131 X_2 + 0,0234 X_3 - 0,0218 X_4$ $t=(18,43) \quad t1=(-13,47) \quad t2=(-31,64) \quad t3=(34,03) \quad t4=(-23,73)$	73	1168	0,71	726,15
2.	Jenis kelamin perempuan (4.4) $Y = 3,2687 - 0,0006 X_1 - 0,0141 X_2 + 0,0200 X_3 - 0,0183 X_4$ $t=(13,43) \quad t1=(-9,36) \quad t2=(-21,09) \quad t3=(18,02) \quad t4=(-12,33)$	27	432	0,70	252,42
3.	Usia 17 – 25 tahun (4.5) $Y = 3,2687 - 0,0006 X_1 - 0,0141 X_2 + 0,0200 X_3 - 0,0183 X_4$ $t=(6,98) \quad t1=(-5,31) \quad t2=(-9,37) \quad t3=(7,76) \quad t4=(-6,75)$	7	112	0,67	55,49
4.	Usia 26 – 34 tahun (4.6) $Y = 2,5046 - 0,0005 X_1 - 0,0124 X_2 + 0,0238 X_3 - 0,0200 X_4$ $t=(9,13) \quad t1=(-7,39) \quad t2=(-16,53) \quad t3=(19,02) \quad t4=(-11,94)$	23	368	0,69	208,23
5.	Usia 35 – 43 tahun (4.7) $Y = 2,9848 - 0,0005 X_1 - 0,0135 X_2 + 0,0231 X_3 - 0,0216 X_4$ $t=(16,11) \quad t1=(-11,55) \quad t2=(-26,57) \quad t3=(27,34) \quad t4=(-19,12)$	47	752	0,72	488,16
6.	Usia di atas 43 tahun (4.8) $Y = 2,9506 - 0,0005 X_1 - 0,0139 X_2 + 0,0212 X_3 - 0,0201 X_4$ $t=(11,22) \quad t1=(-7,15) \quad t2=(-19,37) \quad t3=(17,64) \quad t4=(-12,54)$	23	368	0,71	223,88
7.	Memiliki Kendaraan (4.9) $Y = 2,8000 - 0,0005 X_1 - 0,0133 X_2 + 0,0236 X_3 - 0,0206 X_4$ $t=(20,66) \quad t1=(-15,50) \quad t2=(-35,87) \quad t3=(38,10) \quad t4=(-24,92)$	90	1440	0,71	900,08
8.	Tidak memiliki kendaraan (4.10) $Y = 3,9235 - 0,0005 X_1 - 0,0135 X_2 + 0,0129 X_3 - 0,0234 X_4$ $t=(10,34) \quad t1=(-5,45) \quad t2=(-13,05) \quad t3=(7,48) \quad t4=(-10,12)$	10	160	0,69	89,70

No	Persamaan Model	Jumlah		R ²	F
		Sampel	Observasi		
9.	Pekerjaan Sebagai PNS (4.11) $Y = 3,0540 - 0,0005 X_1 - 0,0136 X_2 + 0,0208 X_3 - 0,0207 X_4$ $t=(12,76) \quad t1=(-8,33) \quad t2=(-20,76) \quad t3=(19,06) \quad t4=(-14,18)$	28	448	0,70	266,28
10.	Pekerjaan sebagai pegawai swasta (4.12) $Y = 2,8890 - 0,0005 X_1 - 0,0129 X_2 + 0,0227 X_3 - 0,0224 X_4$ $t=(12,26) \quad t1=(-8,74) \quad t2=(-20,05) \quad t3=(21,12) \quad t4=(-15,60)$	32	512	0,69	292,00
11.	Pekerjaan sebagai pedagang (4.13) $Y = 2,5431 - 0,0005 X_1 - 0,0134 X_2 + 0,0258 X_3 - 0,0195 X_4$ $t=(11,10) \quad t1=(-9,32) \quad t2=(-21,43) \quad t3=(24,62) \quad t4=(-13,95)$	31	496	0,73	336,93
12.	Pekerjaan sebagai ibu rumah tangga (4.14) $Y = 3,8264 - 0,0006 X_1 - 0,0136 X_2 + 0,0159 X_3 - 0,0208 X_4$ $t=(9,88) \quad t1=(-6,29) \quad t2=(-12,78) \quad t3=(8,98) \quad t4=(-8,80)$	9	144	0,72	90,32
13.	Penghasilan < Rp. 1.000.000 (4.15) $Y = 3,5545 - 0,0005 X_1 - 0,0105 X_2 + 0,0143 X_3 - 0,0238 X_4$ $t=(5,93) \quad t1=(-3,56) \quad t2=(-6,39) \quad t3=(5,23) \quad t4=(-6,52)$	4	64	0,67	30,87
14.	Penghasilan Rp.1.000.000-Rp.2.000.000 (4.16) $Y = 3,2239 - 0,0006 X_1 - 0,0124 X_2 + 0,0197 X_3 - 0,0223 X_4$ $t=(12,07) \quad t1=(-8,63) \quad t2=(-16,99) \quad t3=(16,12) \quad t4=(-13,72)$	25	400	0,68	202,93
15.	Penghasilan Rp. 2.000.000 - Rp. 3.000.000 (4.17) $Y = 2,9386 - 0,0005 X_1 - 0,0136 X_2 + 0,0215 X_3 - 0,0202 X_4$ $t=(14,26) \quad t1=(-9,88) \quad t2=(-24,08) \quad t3=(22,85) \quad t4=(-16,08)$	40	640	0,69	364,71
16.	Penghasilan Rp. 3.000.000 - Rp. 5.000.000 (4.18) $Y = 2,4310 - 0,0005 X_1 - 0,0137 X_2 + 0,0283 X_3 - 0,0201 X_4$ $t=(10,55) \quad t1=(-9,10) \quad t2=(-21,76) \quad t3=(26,83) \quad t4=(-14,29)$	28	448	0,76	370,26
17.	Penghasilan > Rp. 5.000.000 (4.19) $Y = 3,0032 - 0,0003 X_1 - 0,0172 X_2 + 0,0216 X_3 - 0,0181 X_4$ $t=(4,83) \quad t1=(-2,23) \quad t2=(-10,08) \quad t3=(7,60) \quad t4=(-4,79)$	3	48	0,81	46,85
18.	Frekuensi sering ke Pasar Raya (4.20) $Y = 2,5541 - 0,0005 X_1 - 0,0135 X_2 + 0,0253 X_3 - 0,0208 X_4$ $t=(15,02) \quad t1=(-11,58) \quad t2=(-29,09) \quad t3=(32,57) \quad t4=(-20,05)$	52	832	0,74	611,14
19.	Frekuensi kadang-kadang ke Pasar Raya (4.21) $Y = 3,3747 - 0,0006 X_1 - 0,0125 X_2 + 0,0180 X_3 - 0,0220 X_4$ $t=(15,01) \quad t1=(-9,77) \quad t2=(-20,33) \quad t3=(17,52) \quad t4=(-16,09)$	34	544	0,65	268,74
20.	Frekuensi setiap hari ke Pasar Raya (4.22) $Y = 2,9255 - 0,0006 X_1 - 0,0151 X_2 + 0,0244 X_3 - 0,0170 X_4$ $t=(8,44) \quad t1=(-6,42) \quad t2=(-15,90) \quad t3=(15,39) \quad t4=(-8,06)$	14	224	0,73	149,10
21.	Alasan lokasi parkir dekat (4.23) $Y = 2,9118 - 0,0006 X_1 - 0,0129 X_2 + 0,0231 X_3 - 0,0223 X_4$ $t=(16,01) \quad t1=(-12,03) \quad t2=(-25,93) \quad t3=(27,81) \quad t4=(-20,10)$	52	832	0,70	498,94
22.	Alasan waktu tidak dibatasi (4.24) $Y = 2,6250 - 0,0006 X_1 - 0,0130 X_2 + 0,0269 X_3 - 0,0240 X_4$ $t=(10,41) \quad t1=(-8,84) \quad t2=(-18,82) \quad t3=(23,36) \quad t4=(-15,63)$	26	416	0,74	305,74
23.	Alasan tarif parkir sesuai (4.25) $Y = 2,6661 - 0,0006 X_1 - 0,0121 X_2 + 0,0260 X_3 - 0,0244 X_4$ $t=(7,10) \quad t1=(-6,34) \quad t2=(-11,83) \quad t3=(15,15) \quad t4=(-10,69)$	13	208	0,72	131,04
24.	Alasan mudah ke luar masuk parkir (4.26) $Y = 3,3564 - 0,0005 X_1 - 0,0113 X_2 + 0,0153 X_3 - 0,0220 X_4$ $t=(6,93) \quad t1=(-4,37) \quad t2=(-8,55) \quad t3=(6,92) \quad t4=(-7,45)$	9	144	0,58	48,95

No	Persamaan Model	Jumlah		R ²	F
		Sampel	Observasi		
25.	Tarif yang dipungut Rp. 1.000 (4.27) $Y = 2,7809 - 0,0005X_1 - 0,0124X_2 + 0,0222X_3 - 0,0203X_4$ $t=(8,60) \quad t1=(-6,56) \quad t2=(-14,04) \quad t3=(15,04) \quad t4=(-10,28)$	82	1312	0,68	143,15
26.	Tarif yang dipungut Rp. 2.000 (4.28) $Y = 2,9300 - 0,0005X_1 - 0,0135X_2 + 0,0227X_3 - 0,0210X_4$ $t=(20,65) \quad t1=(-14,81) \quad t2=(-34,67) \quad t3=(34,98) \quad t4=(-24,28)$	17	272	0,71	808,98
27.	Tarif yang dipungut Rp. 3.000 (4.29) $Y = 37015 - 0,0003X_1 - 0,0177X_2 + 0,0154X_3 - 0,0206X_4$ $t=(4,61) \quad t1=(-1,72) \quad t2=(-8,06) \quad t3=(4,21) \quad t4=(-4,21)$	1	16	0,90	25,90
28.	Waktu rata-rata parkir 1 jam (4.30) $Y = 3,4484 - 0,0006X_1 - 0,0127X_2 + 0,0191X_3 - 0,0225X_4$ $t=(14,82) \quad t1=(-9,96) \quad t2=(-19,92) \quad t3=(17,96) \quad t4=(-15,89)$	39	624	0,67	267,87
29.	Waktu rata-rata parkir 2 jam (4.31) $Y = 3,0769 - 0,0005X_1 - 0,0135X_2 + 0,0216X_3 - 0,0215X_4$ $t=(12,97) \quad t1=(-9,00) \quad t2=(-20,83) \quad t3=(19,96) \quad t4=(-14,85)$	32	512	0,71	283,86
30.	Waktu rata-rata parkir lebih dari 2 jam (4.32) $Y = 2,3904 - 0,0005X_1 - 0,0138X_2 + 0,0257X_3 - 0,0193X_4$ $t=(12,159) \quad t1=(-9,49) \quad t2=(-25,54) \quad t3=(28,62) \quad t4=(-16,08)$	29	464	0,74	455,26
31.	Jarak berjalan kaki rata-rata 100 meter (4.33) $Y = 3,0075 - 0,0005X_1 - 0,0132X_2 + 0,0215X_3 - 0,0207X_4$ $t=(20,81) \quad t1=(-14,66) \quad t2=(-33,41) \quad t3=(32,56) \quad t4=(-23,49)$	81	1296	0,69	736,23
32.	Jarak berjalan kaki rata-rata 200 meter (4.34) $Y = 2,0946 - 0,0004X_1 - 0,0135X_2 + 0,0280X_3 - 0,0206X_4$ $t=(7,76) \quad t1=(-6,27) \quad t2=(-18,24) \quad t3=(22,71) \quad t4=(-12,53)$	17	272	0,69	261,34
33.	Jarak berjalan kaki lebih dari 200 meter (4.35) $Y = 6,0100 - 0,0012X_1 - 0,0166X_2 + 0,0176X_3 - 0,0300X_4$ $t=(5,37) \quad t1=(-4,19) \quad t2=(-5,43) \quad t3=(3,44) \quad t4=(-4,40)$	2	32	0,74	19,60
34.	Kelancaran parkir dengan sudut 45° (4.36) $Y = 28043 - 0,0005X_1 - 0,0135X_2 + 0,0232X_3 - 0,0204X_4$ $t=(20,88) \quad t1=(-14,91) \quad t2=(-36,82) \quad t3=(37,83) \quad t4=(-24,94)$	89	1424	0,71	907,96
35.	Kelancaran parkir dengan sudut 90° (4.37) $Y = 3,7865 - 0,0007X_1 - 0,01179X_2 + 0,0170X_3 - 0,0245X_4$ $t=(9,20) \quad t1=(-6,96) \quad t2=(-10,36) \quad t3=(9,03) \quad t4=(-9,78)$	11	176	0,66	83,39

Sumber : Hasil Analisis

4.3. Kaliberasi Model

Untuk menguji tingkat kepercayaan (*reability*) terhadap model yang didapat dilakukan kaliberasi model yaitu dengan mengukur kemampuan model untuk estimasi.

Proses kaliberasi dilakukan dengan cara :

1. Memastikan pengaruh masing-masing atribut yang terdapat dalam persamaan secara individu terhadap model, yaitu dengan melakukan pengujian hipotesa terhadap koefisien regresi parsial (t-test)

2. Memastikan pengaruh masing-masing atribut yang terdapat dalam persamaan secara simultan, yaitu dengan melakukan pengujian hipotesa terhadap variasi nilai (F-test)
3. Mengetahui seberapa besar persentasi pengaruh seluruh atribut model yang ditunjukkan oleh besarnya koefisien determinasi (R^2)

Analisa dari kaliberasi model berupa :

1. Uji t, merupakan uji hipotesis antara hipotesa suatu koefisien variabel = 0, penilaiannya menggunakan fungsi t, dimana hipotesa suatu koefisien variabel $\neq 0$, diterima bila nilai t-nya lebih besar dari t-kritis.
2. Uji F, merupakan uji hipotesis antara kemungkinan seluruh parameter variabel bernilai 0 dan tidak seluruh parameter variabel bernilai = 0. Penilaiannya menggunakan fungsi F, dimana hipotesa tidak semua parameter variabel = 0 diterima, bila nilai F model > nilai F-kritis pada tingkat kepercayaan tertentu.
3. Nilai koefisien determinasi (R^2) diharapkan untuk persamaan model yang baik adalah mendekati 1. Namun dalam pemilihan model yang layak dipilih yang memiliki nilai koefisien yang terbesar dan pertimbangan jumlah sampel.

4.4. Analisis Model

4.4.1 Pengujian koefisien regresi secara parsial (t-test)

Nilai t-kritis dalam pengujian hipotesis terhadap koefisien regresi menggunakan table distribusi t dengan memperhatikan *level of significance* (α) dan *degree of freedom* (v) = $n - (k+1)$, dimana n adalah jumlah observasi dan k adalah jumlah atribut.

Dengan menggunakan table distribusi t, maka :

- Nilai *level of significance* (α) = 0,05
- Jumlah observasi > 120
- Diperoleh nilai t-kritis = 1,960

Hasil pengujian t-test untuk keempat variabel yaitu atribut Tarif (X_1), Jarak (X_2),

Durasi parkir (X_3) dan aksesibilitas (X_4), seperti Tabel. 4.3 berikut :

Tabel 4.3 Pengujian t-test Untuk Keempat Variabel

No	Klasifikasi Model	t-stat	Hasil Uji
		(t-kritis = $\pm 1,960$)	
1	100 Responden	$t-x_1 = -16,2931$	ok
		$t-x_2 = -37,8099$	ok
		$t-x_3 = 38,2839$	ok
		$t-x_4 = -26,5832$	ok
2	Jenis kelamin a. Laki-laki	$t-x_1 = -13,4742$	ok
		$t-x_2 = -31,6448$	ok
		$t-x_3 = 34,0309$	ok
		$t-x_4 = 23,7395$	ok
	b. Perempuan	$t-x_1 = -9,3624$	ok
		$t-x_2 = -21,0957$	ok
		$t-x_3 = 18,0255$	ok
		$t-x_4 = -12,3331$	ok
3	Usia a. 17-25 tahun	$t-x_1 = -5,3196$	ok
		$t-x_2 = -9,3703$	ok
		$t-x_3 = 7,7643$	ok
		$t-x_4 = -6,7535$	ok
	b. 26-34 tahun	$t-x_1 = -7,3916$	ok
		$t-x_2 = -16,5379$	ok
		$t-x_3 = 19,0280$	ok
		$t-x_4 = -11,9471$	ok
	c. 35-43 tahun	$t-x_1 = -11,5502$	ok
		$t-x_2 = -26,5701$	ok
		$t-x_3 = 27,3401$	ok
		$t-x_4 = -19,1262$	ok
d. > 43 tahun	$t-x_1 = -7,1553$	ok	
	$t-x_2 = -19,3771$	ok	
	$t-x_3 = 17,6472$	ok	
	$t-x_4 = -12,5483$	ok	
4	Kepemilikan kendaraan a. Memiliki	$t-x_1 = -15,5094$	ok
		$t-x_2 = -35,8714$	ok
		$t-x_3 = 38,1027$	ok
		$t-x_4 = -24,9242$	ok
	b. Tidak memiliki	$t-x_1 = -5,4586$	ok
		$t-x_2 = -13,0528$	ok
		$t-x_3 = 7,4855$	ok
		$t-x_4 = -10,1296$	ok
5	Pekerjaan a. Pegawai Negeri	$t-x_1 = -8,3300$	ok
		$t-x_2 = -20,7631$	ok

No	Klasifikasi Model	t-stat	Hasil Uji	
		(t-kritis = $\pm 1,960$)		
6	b. Pegawai swasta	t-x ₃ = 19,0652	ok	
		t-x ₄ = -14,1826	ok	
		t-x ₁ = -8,7469	ok	
		t-x ₂ = -20,0500	ok	
	c. Pedagang/wiraswasta	t-x ₃ = 21,1213	ok	
		t-x ₄ = -15,6016	ok	
		t-x ₁ = -9,3215	ok	
		t-x ₂ = -21,4379	ok	
	d. Ibu Rumah Tangga	t-x ₃ = 24,6285	ok	
		t-x ₄ = -13,9538	ok	
		t-x ₁ = -6,2932	ok	
		t-x ₂ = -12,7833	ok	
	Penghasilan	a. < Rp. 1.000.000	t-x ₃ = 8,9814	ok
			t-x ₄ = -8,8090	ok
			t-x ₁ = -3,5650	ok
			t-x ₂ = -6,3908	ok
		b. Rp. 1.000.000 – Rp. 2.000.000	t-x ₃ = 5,2343	ok
			t-x ₄ = -6,5218	ok
			t-x ₁ = -8,6348	ok
			t-x ₂ = -16,9934	ok
c. Rp. 2.000.000 – Rp. 3.000.000		t-x ₃ = 16,1285	ok	
		t-x ₄ = -13,7217	ok	
		t-x ₁ = -9,8892	ok	
		t-x ₂ = -24,0827	ok	
d. Rp. 3.000.000 – Rp. 5.000.000	t-x ₃ = 22,8549	ok		
	t-x ₄ = -16,0850	ok		
	t-x ₁ = -9,1031	ok		
	t-x ₂ = -21,7655	ok		
e. > Rp. 5.000.000	t-x ₃ = 26,8353	ok		
	t-x ₄ = -14,2946	ok		
	t-x ₁ = -2,2317	ok		
	t-x ₂ = -10,0849	ok		
7	Frekuensi parkir a. Sering	t-x ₃ = 7,6005	ok	
		t-x ₄ = -4,7933	ok	
		t-x ₁ = -11,5883	ok	
		t-x ₂ = -29,0998	ok	
	b. Kadang-kadang	t-x ₃ = 32,5763	ok	
		t-x ₄ = -20,0571	ok	
		t-x ₁ = -9,7709	ok	
		t-x ₂ = -20,3387	ok	

No	Klasifikasi Model	t-stat	Hasil Uji	
		t-kritis = $\pm 1,960$		
8	c. Setiap hari	$t-x_3 = 17,5206$	ok	
		$t-x_4 = -16,0900$	ok	
		$t-x_1 = -6,4255$	ok	
		$t-x_2 = -15,9043$	ok	
	Alasan Parkir	$t-x_3 = 15,3979$	ok	
		$t-x_4 = -8,0686$	ok	
		a. Lokasi dekat	$t-x_1 = -12,0371$	ok
			$t-x_2 = -25,9373$	ok
	$t-x_3 = 27,8189$		ok	
	$t-x_4 = -20,1057$		ok	
	b. Waktu tidak dibatasi	$t-x_1 = -8,8493$	ok	
		$t-x_2 = -18,8253$	ok	
		$t-x_3 = 23,3656$	ok	
		$t-x_4 = -15,6309$	ok	
	c. Tarif sesuai	$t-x_1 = -6,342$	ok	
		$t-x_2 = -11,8316$	ok	
$t-x_3 = 15,1527$		ok		
$t-x_4 = -10,6951$		ok		
d. Kemudahan keluar masuk	$t-x_1 = -4,3777$	ok		
	$t-x_2 = -8,5544$	ok		
	$t-x_3 = 6,9221$	ok		
	$t-x_4 = -7,4532$	ok		
9	Tarif yang diminta juru parkir	a. Rp. 1.000	$t-x_1 = -6,5668$	ok
			$t-x_2 = -14,041$	ok
			$t-x_3 = 15,0492$	ok
			$t-x_4 = -10,2885$	ok
	b. Rp. 2.000	$t-x_1 = -14,8192$	ok	
		$t-x_2 = -34,6759$	ok	
		$t-x_3 = 34,9894$	ok	
		$t-x_4 = -24,2829$	ok	
	c. Rp. 3.000	$t-x_1 = -1,7270$	-	
		$t-x_2 = -8,0647$	ok	
		$t-x_3 = 4,2197$	ok	
		$t-x_4 = -4,2197$	ok	
10	Waktu rata-rata parkir	a. 1 (satu) jam	$t-x_1 = -9,9608$	ok
			$t-x_2 = -19,9250$	ok
			$t-x_3 = 17,9638$	ok
			$t-x_4 = -15,8920$	ok
	b. 2 (dua) jam	$t-x_1 = -9,0449$	ok	

No	Klasifikasi Model	t-stat	Hasil Uji	
		t-kritis = $\pm 1,960$		
11	c. Lebih dari 2 (dua) jam	t-x ₂ = -20,8367	ok	
		t-x ₃ = 19,9680	ok	
		t-x ₄ = -14,8581	ok	
	Jarak rata-rata berjalan kaki	a. 100 (seratus) meter	t-x ₁ = -9,4943	ok
			t-x ₂ = -25,5477	ok
			t-x ₃ = 28,6244	ok
	b. 200 (dua ratus) meter	t-x ₄ = -16,0892	ok	
		t-x ₁ = -14,6697	ok	
		t-x ₂ = -33,4186	ok	
	c. Lebih dari 200 (dua ratus) meter	t-x ₃ = 32,5687	ok	
		t-x ₄ = -23,4992	ok	
		t-x ₁ = -6,2726	ok	
12	Kelancaran parkir dengan sudut	t-x ₂ = -18,2455	ok	
		t-x ₃ = 22,7149	ok	
		t-x ₄ = -12,5368	ok	
		t-x ₁ = -4,1973	ok	
	a. 45 ⁰	t-x ₂ = -5,4366	ok	
		t-x ₃ = 3,4432	ok	
		t-x ₄ = -4,4019	ok	
		t-x ₁ = -14,9196	ok	
b. 90 ⁰	t-x ₂ = -36,8209	ok		
	t-x ₃ = 37,8358	ok		
	t-x ₄ = -24,9412	ok		
	t-x ₁ = -6,9684	ok		
		t-x ₂ = -10,3690	ok	
		t-x ₃ = 9,0382	ok	
		t-x ₄ = -9,7887	ok	

Sumber : Hasil Analisis

Dari tabel pengujian diatas, maka persamaan yang layak digunakan berdasarkan

t-test adalah :

1. Persamaan model untuk 100 responden
2. Persamaan model untuk responden berjenis kelamin laki-laki
3. Persamaan model untuk responden berjenis kelamin perempuan
4. Persamaan model untuk responden berusia 17 – 25 tahun

5. Persamaan model untuk responden berusia 26 – 34 tahun
6. Persamaan model untuk responden berusia 34 – 43 tahun
7. Persamaan model untuk responden berusia diatas 43 tahun
8. Persamaan model untuk responden yang memiliki kendaraan
9. Persamaan model untuk responden yang tidak memiliki kendaraan
10. Persamaan model untuk responden sebagai pegawai negeri
11. Persamaan model untuk responden sebagai pegawai swasta
12. Persamaan model untuk responden sebagai pedagang/wiraswasta
13. Persamaan model untuk responden sebagai ibu rumah tangga
14. Persamaan model untuk responden yang berpenghasilan < Rp. 1 juta
15. Persamaan model untuk responden yang berpenghasilan Rp. 1 juta – Rp. 2 juta
16. Persamaan model untuk responden yang berpenghasilan Rp. 2 juta – Rp. 3 juta
17. Persamaan model untuk responden yang berpenghasilan Rp. 3 juta – Rp. 5 juta
18. Persamaan model untuk responden yang berpenghasilan > Rp. 5 juta
19. Persamaan model untuk responden yang sering ke pasar raya
20. Persamaan model untuk responden yang kadang-kadang ke pasar raya
21. Persamaan model untuk responden yang setiap hari ke pasar raya
22. Persamaan model untuk alasan lokasi dekat
23. Persamaan model untuk alasan waktu tidak dibatasi
24. Persamaan model untuk alasan tarif sesuai
25. Persamaan model untuk alasan kemudahan ke luar masuk parkir
26. Persamaan model untuk tarif yang diminta juru parkir sebesar Rp. 1000
27. Persamaan model untuk tarif yang diminta juru parkir sebesar Rp. 2.000
28. Persamaan model untuk waktu rata-rata parkir 1 jam
29. Persamaan model untuk waktu rata-rata parkir 2 jam
30. Persamaan model untuk waktu parkir lebih dari 2 jam
31. Persamaan model untuk jarak rata-rata berjalan kaki 100 meter
32. Persamaan model untuk jarak rata-rata berjalan kaki 200 meter
33. Persamaan model untuk jarak berjalan kaki lebih dari 200 meter
34. Persamaan model untuk kelancaran parkir dengan sudut 45°
35. Persamaan model untuk kelancaran parkir dengan sudut 90°

4.4.2 Pengujian Pengaruh Atribut Secara Bersama (F-test)

Nilai F-kritis dalam pengujian hipotesis terhadap koefisien regresi ditentukan dengan menggunakan table distribusi F dengan memperhatikan *level of significance* (α) dan *degree of freedom* (v) = $n - (k+1)$, dimana n adalah jumlah observasi dan k adalah jumlah atribut.

Dengan menggunakan table distribusi F, maka :

1. Nilai level of significance (α) = 0,05
2. Jumlah observasi > 120
3. Diperoleh nilai F-kritis = 2,37

Hasil pengujian F-test untuk keempat variabel yaitu atribut Tarif yang dibayar (X_1), Jarak berjalan kaki ke lokasi tujuan (X_2), Durasi parkir (X_3) dan aksesibilitas keluar masuk parkir (X_4), seperti Tabel 4.4 berikut :

Tabel : 4.4 Pengujian F-test Untuk Keempat Variabel

No	Klasifikasi Model	F-stat	Hasil Uji
		(F-kritis = 2,37)	
1	100 Responden	F-stast = 966,84	ok
2	Jenis kelamin		
	a. Laki-laki b. Perempuan	F-stast = 726,15 F-stast = 252,42	ok ok
3	Usia		
	a. 17 -25 tahun	F-stast = 55,49	ok
	b. 26- 34 tahun	F-stast = 208,23	ok
	c. 35-43 tahun	F-stast = 488,16	ok
4	d. > 43 tahun	F-stast = 223,88	ok
	Kepemilikan kendaraan		
	a. Memiliki	F-stast = 900,08	ok
	b. Tidak memiliki	F-stast = 89,70	ok
5	Pekerjaan		
	a. Pegawai Negeri	F-stast = 266,28	ok
	b. Pegawai swasta	F-stast = 292,00	ok
	c. Pedagang/wiraswasta	F-stast = 336,93	ok
d. Ibu Rumah Tangga	F-stast = 90,32	ok	

No	Klasifikasi Model	F-stat	Hasil Uji
		(F-kritis = $\pm 2,37$)	
6	Penghasilan		
	a. < Rp. 1.000.000	F-stast = 30,87	ok
	b. Rp. 1.000.000 – Rp. 2.000.000	F-stast = 202,93	ok
	c. Rp. 2.000.000 – Rp. 3.000.000	F-stast = 364,71	ok
	d. Rp. 3.000.000 – Rp. 5.000.000	F-stast = 370,26	ok
e. > Rp. 5.000.000	F-stast = 46,85	ok	
7	Frekuensi parkir		
	a. Sering	F-stast = 611,14	ok
	b. Kadang-kadang	F-stast = 268,74	ok
c. Setiap hari	F-stast = 149,10	ok	
8	Alasan Parkir		
	a. Lokasi dekat	F-stast = 498,94	ok
	b. Waktu tidak dibatasi	F-stast = 305,74	ok
	c. Tarif sesuai	F-stast = 131,04	ok
d. Kemudahan keluar masuk	F-stast = 48,95	ok	
9	Tarif yang diminta juru parkir		
	a. Rp. 1.000	F-stast = 143,15	ok
	b. Rp. 2.000	F-stast = 808,98	ok
c. Rp. 3.000	F-stast = 25,90	ok	
10	Waktu rata-rata parkir		
	a. 1 (satu) jam	F-stast = 267,87	ok
	b. 2 (dua) jam	F-stast = 283,86	ok
c. Lebih dari 2 (dua) jam	F-stast = 455,26	ok	
11	Jarak rata-rata berjalan kaki		
	a. 100 (seratus) meter	F-stast = 736,23	ok
	b. 200 (dua ratus) meter	F-stast = 261,34	ok
c. Lebih dari 200 (dua ratus) meter	F-stast = 19,60	ok	
12	Kelancaran parkir dengan sudut		
	a. 45°	F-stast = 907,99	ok
b. 90°	F-stast = 83,39	ok	

Sumber : Hasil Analisis

Dari tabel F-test menunjukkan bahwa secara umum diperoleh nilai F-stat model lebih besar dari F-kritisnya, sehingga dapat disimpulkan bahwa seluruh atribut secara simultan mempengaruhi utilitas pemilihan lokasi parkir.

4.4.3 Pengukuran Persentase Pengaruh Semua Atribut (R^2).

Persentase pengaruh semua atribut terhadap model ditunjukkan oleh besarnya koefisien determinasi (R^2). Nilai koefisien determinasi (R^2) yang diharapkan untuk persamaan model adalah nilai yang mendekati nilai 1. Namun dalam pemilihan model yang terbaik dipilih yang memakai nilai koefisien terbesar dan jumlah sampel.

Berikut ini adalah nilai koefisien determinasi karakteristik responden untuk keempat variabel yaitu : Tarif yang dibayar (X_1), Jarak berjalan kaki dari dan ke lokasi parkir kendaraan (X_2), Durasi parkir (X_3) dan aksesibilitas keluar masuk parkir (X_4), seperti Tabel 4.5 berikut :

Tabel 4.5 Nilai Koefisien Determinasi Empat Variabel

No	Karakteristik	Alternatif Pilihan	Jumlah Sampel	Nilai R^2
1	Responden 1-100		100	0,70
2	Jenis kelamin	a. Laki-laki	73	0,71
		b. Perempuan	27	0,70
3	Usia	a. 17 - 25 tahun	7	0,67
		b. 26 - 34 tahun	23	0,69
		c. 35 - 43 tahun	47	0,72
		d. Diatas 43 tahun	23	0,71
4	Kepemilikan kendaraan	a. Memiliki	90	0,71
		b. Tidak memiliki	10	0,69
5	Pekerjaan	a. Pegawai Negeri	28	0,70
		b. Pegawai swasta	32	0,69
		c. Pedagang/wiraswasta	31	0,73
		d. Ibu Rumah Tangga	9	0,72

No	Karakteristik	Alternatif Pilihan	Jumlah Sampel	Nilai R^2
6	Penghasilan	a. < Rp. 1. juta	4	0,67
		b. Rp. 1. juta – 2 juta	25	0,68
		c. Rp. 2. juta – 3 juta	40	0,69
		d. Rp. 3. juta – 5 juta	28	0,76
		e. > Rp. 5. juta	3	0,81
7	Frekuensi parkir	a. Sering	52	0,74
		b. Kadang-kadang	34	0,65
		c. Setiap hari	14	0,73
8	Alasan Parkir	a. Lokasi dekat	52	0,70
		b. Waktu tidak dibatasi	26	0,74
		c. Tarif sesuai	13	0,72
		d. Kemudahan	9	0,58
9	Tarif yang diminta juru parkir	a. Rp. 1.000	17	0,68
		b. Rp. 2.000	82	0,71
		c. Rp. 3.000	1	0,90
10	Waktu rata-rata parkir	a. 1 (satu) jam	32	0,67
		b. 2 (dua) jam	29	0,71
		c. Lebih dari 2 (dua) jam	39	0,74
11	Jarak rata-rata berjalan kaki	a. 100 (seratus) meter	81	0,69
		b. 200 (dua ratus) meter	17	0,79
		c. >200 (dua ratus) meter	2	0,74
12	Kelancaran parkir dengan sudut	a. 45 ⁰	89	0,71
		b. 90 ⁰	11	0,66

Sumber : Hasil Analisis

Nilai (R^2) untuk persamaan model 100 sampel adalah 0,70, responden berjenis kelamin laki-laki memiliki (R^2) lebih besar dari pada nilai (R^2) responden perempuan.

Persamaan model berdasarkan usia responden 26-34 tahun dengan (R^2) adalah 0,69 dan jumlah sampel 23, 35-43 tahun dengan (R^2) adalah 0,72 dan jumlah sampel 47, serta responden berusia diatas 43 tahun dengan (R^2) adalah 0,71. Sedangkan responden berusia 17-25 tahun memiliki (R^2) sebesar 0,67, namun model ini tidak dipilih karena jumlah sampel hanya 7 sehingga tidak dapat menggambarkan keadaan yang sebenarnya.

Berdasarkan pekerjaan responden, pedagang/wiraswasta memiliki (R^2) terbesar dengan jumlah sampel 31, sedangkan responden sebagai ibu rumah tangga yang memiliki (R^2) sebesar 0,72 model tidak dapat dipilih karena jumlah sampel hanya 9. Model responden yang berpenghasilan < Rp. 1 juta dan > Rp. 5 juta serta alasan kemudahan parkir tidak dapat dipilih karena jumlah sampel tidak mewakili. Persamaan model untuk besarnya tarif yang diminta juru parkir Rp. 3.000 memiliki (R^2) terbesar yakni 0,90, namun model ini tidak dapat dipilih karena jumlah sampel hanya 1 sehingga tidak dapat mewakili keadaan sebenarnya. Persamaan model untuk jarak rata-rata bejalan kaki 100 meter dengan (R^2) adalah 0,69 memiliki jumlah sampel sebesar 81, dan jarak rata-rata berjalan kaki 200 meter memiliki (R^2) adalah 0,79 dengan jumlah sampel 17, sedangkan model untuk responden yang memilih jarak berjalan kaki lebih dari 200 meter dengan (R^2) adalah 0,74 tidak dapat dipilih karena hanya memiliki jumlah sampel 2 sehingga tidak dapat mewakili keadaan yang sebenarnya. Pada persamaan model lainnya yang tidak disebutkan dapat dipilih.

4.5. Persamaan Model Terpilih

Berdasarkan hasil pengujian t-test, F-test dan nilai (R^2) dan pertimbangan jumlah sampel dari masing model, maka diperoleh model terpilih sebagai berikut :

1. Persamaan 4.2 model untuk 100 responden
2. Persamaan 4.3 model untuk responden berjenis kelamin laki-laki
3. Persamaan 4.4 model untuk responden berjenis kelamin perempuan
4. Persamaan 4.6 model untuk responden berusia 26 – 34 tahun
5. Persamaan 4.7 model untuk responden berusia 34 – 43 tahun
6. Persamaan 4.8 model untuk responden berusia diatas 43 tahun
7. Persamaan 4.9 model untuk responden yang memiliki kendaraan
8. Persamaan 4.10 model untuk responden yang tidak memiliki kendaraan

9. Persamaan 4.11 model untuk responden sebagai pegawai negeri
10. Persamaan 4.12 model untuk responden sebagai pegawai swasta
11. Persamaan 4.13 model untuk responden sebagai pedagang/wiraswasta
12. Persamaan 4.16 model untuk responden berpenghasilan Rp.1juta – Rp. 2 juta
13. Persamaan 4.17 model untuk responden berpenghasilan Rp.2 juta – Rp.3 juta
14. Persamaan 4.18 model untuk responden berpenghasilan Rp.3 juta – Rp.5 juta
15. Persamaan 4.20 model untuk responden yang sering ke pasar raya
16. Persamaan 4.21 model untuk responden yang kadang-kadang ke pasar raya
17. Persamaan 4.22 model untuk responden yang setiap hari ke pasar raya
18. Persamaan 4.23 model untuk alasan lokasi dekat
19. Persamaan 4.24 model untuk alasan waktu tidak dibatasi
20. Persamaan 4.25 model untuk alasan tarif sesuai
21. Persamaan 4.27 model untuk tarif yang diminta juru parkir sebesar Rp. 1000
22. Persamaan 4.28 model untuk tarif yang diminta juru parkir sebesar Rp. 2.000
23. Persamaan 4.30 model untuk waktu rata-rata parkir 1 jam
24. Persamaan 4.31 model untuk waktu rata-rata parkir 2 jam
25. Persamaan 4.32 model untuk waktu parkir lebih dari 2 jam
26. Persamaan 4.33 model untuk jarak rata-rata berjalan kaki 100 meter
27. Persamaan 4.34 model untuk jarak rata-rata berjalan kaki 200 meter
28. Persamaan 4.36 model untuk kelancaran parkir dengan sudut 45°
29. Persamaan 4.37 model untuk kelancaran parkir dengan sudut 90°

4.6. Probabilitas *Willingness To Pay*

Berdasarkan persamaan model hasil regresi pada persamaan model 4.2 , diperoleh nilai probabilitas *Willingness To Pay* dari masing-masing pilihan (*options*) seperti pada Tabel. 4. 6 berikut :

Tabel. 4.6 Probabilitas WTP Masing-Masing Pilihan (*Options*)

OPTIONS	Tarif	Jarak	Durasi	Aksesibilitas	Utilitas	Probabilitas (wtp)
1	2000	200	60	90	-1.27	-0.28
2	3000	200	60	45	-0.83	-0.18
3	3000	200	120	90	-0.42	-0.09
4	3000	100	60	90	-0.44	-0.10
5	3000	200	60	90	-1.77	-0.38
6	2000	100	60	90	0.06	0.01
7	3000	200	120	45	0.52	0.11
8	2000	200	120	90	0.08	0.02
9	3000	100	60	45	0.50	0.11
10	2000	200	60	45	-0.33	-0.07
11	3000	100	120	90	0.91	0.20
12	2000	100	120	45	2.35	0.51
13	2000	100	120	90	1.41	0.31
14	3000	100	120	45	1.85	0.40
15	2000	100	60	45	1.00	0.22
16	2000	200	120	45	1.02	0.22

Sumber : Hasil Analisis

Pada pilihan (*options*) nomor 12 dimana nilai masing atribut ,tarif 2000, jarak 100 meter, durasi 120 menit, dan aksesibilitas dengan sudut parkir 45° memiliki probabilitas *Willingness To Pay* yang paling besar yaitu 0,51 dalam pemilihan lokasi parkir di Jl. Pasar Raya Padang, sedangkan nilai probabilitas *Willingness To Pay* yang paling kecil yaitu pada pilihan nomor 5 dengan atribut tarif 3000, jarak 200 meter, durasi 60 menit dan aksesibilitas dengan sudut parkir 90°.

4.7. Elastisitas Persamaan Model

Elastisitas model dilakukan untuk mengevaluasi sensitifitas respon yaitu dengan mengukur probabilitas pemilihan parkir sebagai akibat perubahan persentase pada suatu atribut tertentu pada fungsi utilitas model.

Elastisitas pada penelitian ini digunakan elastisitas busur. Nilai atribut yang dipergunakan adalah *options* nomor 12 yang memiliki probabilitas yang terbesar dengan atribut tarif Rp, 2.000, atribut jarak berjalan kaki ke lokasi tujuan 100 meter,

durasi parkir 120 menit dan aksesibilitas dengan besaran sudut parkir 45° seperti pada Tabel 4.6 Elastisitas pemilihan lokasi parkir berdasarkan persamaan 4.2 terhadap masing-masing atribut adalah seperti Tabel. 4.7 berikut :

Tabel. 4.7 Elastisitas probabilitas pemilihan parkir

Parameter	ATRIBUT			
	TARIF	JARAK	DURASI	AKSESIBILITAS
Δx	- 1000	- 100	60	-45
ΔY	-0,11	-0,29	-0,29	-0,20
Elastisitas langsung	0,43	0,57	-0,57	0,39

Sumber : Hasil Analisis

Probabilitas pengguna jasa akan parkir sangat sensitif terhadap perubahan jarak berjalan kaki ke lokasi tujuan dan perubahan durasi parkir yang diikuti dengan perubahan tarif parkir, sedangkan atribut yang kurang sensitif terhadap model utilitas adalah perubahan aksesibilitas dengan besaran sudut parkir.

4.8. Aplikasi Model

Aplikasi model untuk penetapan tarif parkir pada masing-masing zona dilakukan melalui penggunaan persamaan 4.2.

4.8.1 Tarif Parkir Zona 1

Kapasitas parkir (SRP) yang tersedia pada zona 1 kondisi *existing* adalah 1098 SRP yang terbagi pada 7 lokasi parkir atau rata-rata kapasitas (SRP) pada masing-masing lokasi di zona ini adalah 157 SRP per lokasi. Sedangkan jumlah parkir harian rata-rata pada zona 1 adalah sebesar 216, sehingga pada zona 1 terjadi kelebihan permintaan parkir sebesar 38 %.

Untuk mengendalikan permintaan parkir berdasarkan karakteristik pengguna jasa agar sesuai dengan kapasitas SRP yang tersedia pada zona 1, maka nilai probabilitas *WTP* pengguna jasa di zona ini yang semula adalah 100 % dikurangi dengan persentase kelebihan permintaan, sehingga menjadi 62 % atau 0,62. Dengan probabilitas *WTP* sebesar 0,62 (Utilitas = 0,490) dan X_2 (jarak) 100 meter, X_3 (durasi) 78 menit X_4 (aksesibilitas) dengan sudut parkir 60° , diperoleh besarnya tarif parkir pada zona 1 adalah Rp. 3.198.

4.8.2 Tarif Parkir Zona 2

Kapasitas parkir (SRP) yang tersedia pada zona 2 kondisi *existing* adalah 1502 SRP yang terbagi pada 6 lokasi parkir atau rata-rata kapasitas (SRP) pada masing-masing lokasi di zona ini adalah 250 SRP per lokasi. Sedangkan jumlah parkir harian rata-rata pada zona 2 adalah sebesar 194, sehingga pada zona ini hanya tersedia ruang parkir sebesar 22 % untuk menampung permintaan parkir sebesar 62 %. Pada zona ini akan terjadi kelebihan permintaan sebesar 40 % sebagai akibat perubahan tarif parkir pada zona 1.

Untuk mengendalikan permintaan parkir agar sesuai dengan kapasitas SRP yang tersedia pada zona ini, maka nilai probabilitas *WTP* pengguna jasa di zona ini yang semula adalah 100 % dikurangi dengan persentase kelebihan permintaan, sehingga menjadi 60 % atau 0,60. Dengan probabilitas *WTP* sebesar 0,60 (Utilitas = 0,322) dan X_2 (jarak) 150 meter, X_3 (durasi) 72 menit X_4 (aksesibilitas) dengan sudut parkir 45° , diperoleh besarnya tarif parkir pada zona 2 adalah Rp. 2.392.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

5.1.1 Karakteristik Pengguna Jasa

1. Mayoritas responden terbanyak adalah laki-laki yang berusia antara 35 – 43 tahun dan sebagian besar memiliki kendaraan sendiri.
2. Responden kebanyakan bekerja sebagai pegawai swasta dengan penghasilan antara Rp.2.000.000 – Rp.3.000.000 per bulan.
3. Responden terbanyak adalah responden yang sering parkir di jl.Pasar Raya dengan alasan lokasi dekat.
4. Tarif parkir yang paling banyak diminta juru parkir kepada responden adalah tarif parkir sebesar Rp. 2.000.
5. Waktu parkir yang paling banyak dimanfaatkan responden lebih dari 2 jam.

5.1.2 Persamaan model utilitas untuk penetapan tarif zona parkir adalah :

1. Persamaan model terpilih untuk penetapan tarif zona parkir dan memenuhi syarat uji statistik yaitu :

$$Y = 2,9123 - 0,0005 X_1 - 0,0133 X_2 + 0,0225 X_3 - 0,0208 X_4$$
$$t=(22,61) \quad t1=(-16,29) \quad t2=(-37,80) \quad t3=(38,28) \quad t4=(-26,58)$$

Dengan $R^2 = 0,708$ dan $F = 966,847$, dimana Y adalah utilitas, X_1 (Tarif parkir), X_2 (Jarak berjalan kaki), X_3 (Durasi Parkir) dan X_4 (Aksesibilitas dengan besaran sudut parkir).

2. Probabilitas pengguna jasa akan parkir sangat sensitif terhadap perubahan jarak berjalan kaki dan perubahan durasi yang diikuti dengan perubahan tarif parkir yang dipungut, sedangkan atribut yang kurang sensitif terhadap perubahan aksesibilitas dengan besaran sudut parkir.

3. Aplikasi model untuk penetapan tarif zona parkir sebagai upaya untuk mengatasi kelebihan permintaan lokasi parkir adalah persamaan model dengan kombinasi atribut pada masing-masing zona.
4. Dari aplikasi persamaan model, diperoleh besarnya tarif zona parkir berdasarkan *Willingness To Pay* pengguna jasa di *Central Business Distrik (CBD)* Kota Padang yaitu sebesar Rp. 3.198 untuk zona 1 (satu), Rp. 2.392 untuk zona 2 (dua).

5.2. Saran

1. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan menambah atribut lainnya sehingga diperoleh korelasi yang cukup signifikan terhadap *Willingness To Pay* pengguna jasa dalam memilih lokasi parkir di kawasan *business* Kota Padang.
2. Untuk penetapan nilai atribut dalam aplikasi model, maka perlu penelitian secara seksama terhadap nilai atribut, agar nilai atribut yang dipergunakan nantinya sesuai dengan karakteristik pengguna jasa parkir.
3. Surveyor disarankan lebih komunikatif dalam melakukan survei wawancara, sehingga responden mendapat gambaran yang jelas dalam menentukan pilihannya.

DAFTAR PUSTAKA

1. Daldjoeni, N (1977) Geogeafi Baru ; *Organisasi Keruangan Dalam Teori dan Praktek*, Bandung ; Alumni.
2. Dishub Kota Padang (2008), *Kajian Potensi Parkir Kawasan Pasar Raya*, Pemerintah Kota Padang 2008.
3. Ike Sri Novita (2009), *Model Utilitas Pemilihan Moda Antara Kendaraan Pribadi dan Travel Dengan Teknik Stated Preference Rute Padang – B.Tinggi*, Skripsi Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil Unand Padang.
4. Kennedy, Jhon B (1976) *Basic Statistical Methods For Engineers and Scientists*, 2nd Edition, Harper International Edition, Thomas Y. Crowel Company, Harper & Row, Publishers, New York Harger Sluwn San Francisco London
5. Kurniati, Titi (2000) *Analisis kebutuhan angkutan Taksi Kota Bandung Dengan Teknik Stated Preference*, Bahan Seminar 3 Bidang Studi Rekayasa Transportasi Program Magister Teknik Sipil Fakultas Pascasarjana ITB.
6. Pearmain. D, Swanson.. J, (1991) *Stated Preference Techniques, A Guide to Practice*, second edition,
7. Tamin, O.Z. (1997) *Perencanaan dan Pemodelan Transportasi*. ITB: 1997.
8. Tamin, Ofyar Z. et. al. (1999) *Evaluasi Tarif Angkutan Umum dan Analisis 'Ability to Pay' (ATP) dan 'Willingness to Pay' (WTP) di DKI Jakarta*. Jurnal Transportasi Jurusan Teknik Sipil ITB Vol.1 No.2. Desember 1999.
9. Riwidikdo, Handoko (2008) *Statika Terapan Dengan Program R, versi 2.5.1 (Open Source), Bidang Kesehatan dan Umum*, Yogyakarta, Mitra Cendikia Press.
10. Walpole, R.E. dan Myers, R.H.Terjemahan Sembiring, R.K. (1986), *Ilmu Peluang dan Statistika Untuk Insinyur dan Ilmuwan*. Penerbit ITB.Bandung:1986.

FORMULIR SURVEI

WAWANCARA PARKIR TEPI JALAN UMUM

JALAN PASAR RAYA PADANG

Responden yang terhormat,

Wawancara ini dimaksudkan untuk mengetahui preferensi pengguna jasa terhadap pemilihan lokasi parkir disekitar pasar raya Padang.

Data yang Bapak/ibu berikan hanya digunakan untuk kepentingan ilmiah semata dan tidak digunakan untuk kepentingan lain.

Petunjuk : Pilihlah salah satu jawaban yang dianggap sesuai dan beri tanda check list (√) pada kotak yang disediakan.

I. Karakteristik Pengguna Jasa

1. Jenis kelamin :

- Laki - laki
- Perempuan

2. Usia :

- 17 - 25 Tahun
- 26 - 34 Tahun
- 35 - 43 Tahun
- Diatas 43 Tahun

3. Apakah Bpk/Ibu memiliki kendaraan pribadi roda 4 (empat) ?

- Ya
- Tidak

4. Apa pekerjaan Bpk/ibu ?

- Pegawai Negeri
- Pegawai Swasta
- Pedagang/Wiraswasta
- Ibu rumah tangga

5. Berapa penghasilan Bpk/Ibu perbulan :

- < Rp. 1.000.000
- Rp. 1.000.000 - Rp. 2.000.000
- Rp. 2.000.000 - Rp. 3.000.000
- Rp. 3.000.000 - Rp. 5.000.000
- > Rp. 5.000.000

6. Apakah Bpk/Ibu sering memarkirkan kendaraannya di Pasar Raya ?

- Sering (rata-rata dua hari sekali)
- Kadang – kadang (rata – rata dua kali dalam seminggu)
- Setiap hari

7. Apa saja yang menjadi alasan Bpk/Ibu memilih lokasi parkir tepi jalan umum di Pasar Raya ?

- Lokasi parkir dekat dengan tempat yang mau saya tuju.
- Waktu parkir tidak dibatasi
- Tarif parkir sesuai
- Kemudahan ke luar masuk parkir
- Lainnya

8. Berapa tarif parkir yang diminta oleh juru parkir dan Bpk/ibu masih bersedia membayar ?

- Rp. 1.000
- Rp. 2.000
- Rp. 3.000

9. Berapa lama Bpk/ibu (rata-rata) memarkirkan kendaraannya ?

- Rata – rata 1 (satu) jam
- Rata – rata 2 (dua) jam
- Lebih dari 2 (dua) jam

10. Berapa meter jarak Bpk/ibu (rata-rata) berjalan kaki dari lokasi parkir kendaraan ke tempat tujuan ?

- Rata – rata 100 (seratus) meter
- Rata – rata 200 (dua ratus) meter
- Lebih dari 200 (dua ratus) meter

11. Dengan sudut parkir berapa Bpk/ibu dapat dengan lancar untuk memarkirkan kendaraan di jalan Pasar Raya ?

- 45 °
- 90 °

Lampiran A.2 : Formulir Survei Pemilihan Lokasi Parkir

NO	PERTANYAAN	PILIHAN JAWABAN				
1	<p>BERSEDIakah BPK/IBU MEMBAYAR PARKIR DENGAN TARIF Rp. 2000, JIKA :</p> <ul style="list-style-type: none"> > Jarak berjalan kaki dari dan ke lokasi parkir 200 meter > Waktu parkir 60 menit > Keluar masuk kendaraan parkir dengan sudut 90° 	<input type="checkbox"/> TIDAK	<input type="checkbox"/> MUNGKIN TIDAK	<input type="checkbox"/> RAGU-RAGU	<input type="checkbox"/> MUNGKIN YA	<input type="checkbox"/> PASTI
2	<p>BERSEDIakah BPK/IBU MEMBAYAR PARKIR DENGAN TARIF Rp. 3000, JIKA :</p> <ul style="list-style-type: none"> > Jarak berjalan kaki dari dan ke lokasi parkir 200 meter > Waktu parkir 60 menit > Keluar masuk kendaraan parkir dengan sudut 45° 	<input type="checkbox"/> TIDAK	<input type="checkbox"/> MUNGKIN TIDAK	<input type="checkbox"/> RAGU-RAGU	<input type="checkbox"/> MUNGKIN YA	<input type="checkbox"/> PASTI
3	<p>BERSEDIakah BPK/IBU MEMBAYAR PARKIR DENGAN TARIF Rp. 3000, JIKA :</p> <ul style="list-style-type: none"> > Jarak berjalan kaki dari dan ke lokasi parkir 200 meter > Waktu parkir 120 menit > Keluar masuk kendaraan parkir dengan sudut 90° 	<input type="checkbox"/> TIDAK	<input type="checkbox"/> MUNGKIN TIDAK	<input type="checkbox"/> RAGU-RAGU	<input type="checkbox"/> MUNGKIN YA	<input type="checkbox"/> PASTI
4	<p>BERSEDIakah BPK/IBU MEMBAYAR PARKIR DENGAN TARIF Rp. 3000, JIKA :</p> <ul style="list-style-type: none"> > Jarak berjalan kaki dari dan ke lokasi parkir 100 meter > Waktu parkir 60 menit > Keluar masuk kendaraan parkir dengan sudut 90° 	<input type="checkbox"/> TIDAK	<input type="checkbox"/> MUNGKIN TIDAK	<input type="checkbox"/> RAGU-RAGU	<input type="checkbox"/> MUNGKIN YA	<input type="checkbox"/> PASTI
5	<p>BERSEDIakah BPK/IBU MEMBAYAR PARKIR DENGAN TARIF Rp. 3000, JIKA :</p> <ul style="list-style-type: none"> > Jarak berjalan kaki dari dan ke lokasi parkir 200 meter > Waktu parkir 60 menit > Keluar masuk kendaraan parkir dengan sudut 90° 	<input type="checkbox"/> TIDAK	<input type="checkbox"/> MUNGKIN TIDAK	<input type="checkbox"/> RAGU-RAGU	<input type="checkbox"/> MUNGKIN YA	<input type="checkbox"/> PASTI
6	<p>BERSEDIakah BPK/IBU MEMBAYAR PARKIR DENGAN TARIF Rp. 2000, JIKA :</p> <ul style="list-style-type: none"> > Jarak berjalan kaki dari dan ke lokasi parkir 100 meter > Waktu parkir 60 menit > Keluar masuk kendaraan parkir dengan sudut 90° 	<input type="checkbox"/> TIDAK	<input type="checkbox"/> MUNGKIN TIDAK	<input type="checkbox"/> RAGU-RAGU	<input type="checkbox"/> MUNGKIN YA	<input type="checkbox"/> PASTI
7	<p>BERSEDIakah BPK/IBU MEMBAYAR PARKIR DENGAN TARIF Rp. 3000, JIKA :</p> <ul style="list-style-type: none"> > Jarak berjalan kaki dari dan ke lokasi parkir 200 meter > Waktu parkir 120 menit > Keluar masuk kendaraan parkir dengan sudut 45° 	<input type="checkbox"/> TIDAK	<input type="checkbox"/> MUNGKIN TIDAK	<input type="checkbox"/> RAGU-RAGU	<input type="checkbox"/> MUNGKIN YA	<input type="checkbox"/> PASTI
8	<p>BERSEDIakah BPK/IBU MEMBAYAR PARKIR DENGAN TARIF Rp. 2000, JIKA :</p> <ul style="list-style-type: none"> > Jarak berjalan kaki dari dan ke lokasi parkir 200 meter > Waktu parkir 120 menit > Keluar masuk kendaraan parkir dengan sudut 90° 	<input type="checkbox"/> TIDAK	<input type="checkbox"/> MUNGKIN TIDAK	<input type="checkbox"/> RAGU-RAGU	<input type="checkbox"/> MUNGKIN YA	<input type="checkbox"/> PASTI

NO	PERTANYAAN	PILIHAN JAWABAN
9	<p>BERSEDIakah BPK/IBU MEMBAYAR PARKIR DENGAN TARIF Rp. 3000, JIKA :</p> <ul style="list-style-type: none"> > Jarak berjalan kaki dari dan ke lokasi parkir 100 meter > Waktu parkir 60 menit > Keluar masuk kendaraan parkir dengan sudut 45° 	<input type="checkbox"/> TIDAK <input type="checkbox"/> MUNGKIN TIDAK <input type="checkbox"/> RAGU-RAGU <input type="checkbox"/> MUNGKIN YA <input type="checkbox"/> PASTI
10	<p>BERSEDIakah BPK/IBU MEMBAYAR PARKIR DENGAN TARIF Rp. 2000, JIKA :</p> <ul style="list-style-type: none"> > Jarak berjalan kaki dari dan ke lokasi parkir 200 meter > Waktu parkir 60 menit > Keluar masuk kendaraan parkir dengan sudut 45° 	<input type="checkbox"/> TIDAK <input type="checkbox"/> MUNGKIN TIDAK <input type="checkbox"/> RAGU-RAGU <input type="checkbox"/> MUNGKIN YA <input type="checkbox"/> PASTI
11	<p>BERSEDIakah BPK/IBU MEMBAYAR PARKIR DENGAN TARIF Rp. 3000, JIKA :</p> <ul style="list-style-type: none"> > Jarak berjalan kaki dari dan ke lokasi parkir 100 meter > Waktu parkir 120 menit > Keluar masuk kendaraan parkir dengan sudut 90° 	<input type="checkbox"/> TIDAK <input type="checkbox"/> MUNGKIN TIDAK <input type="checkbox"/> RAGU-RAGU <input type="checkbox"/> MUNGKIN YA <input type="checkbox"/> PASTI
12	<p>BERSEDIakah BPK/IBU MEMBAYAR PARKIR DENGAN TARIF Rp. 2000, JIKA :</p> <ul style="list-style-type: none"> > Jarak berjalan kaki dari dan ke lokasi parkir 100 meter > Waktu parkir 120 menit > Keluar masuk kendaraan parkir dengan sudut 45° 	<input type="checkbox"/> TIDAK <input type="checkbox"/> MUNGKIN TIDAK <input type="checkbox"/> RAGU-RAGU <input type="checkbox"/> MUNGKIN YA <input type="checkbox"/> PASTI
13	<p>BERSEDIakah BPK/IBU MEMBAYAR PARKIR DENGAN TARIF Rp.2000, JIKA :</p> <ul style="list-style-type: none"> > Jarak berjalan kaki dari dan ke lokasi parkir 100 meter > Waktu parkir 120 menit > Keluar masuk kendaraan parkir dengan sudut 90° 	<input type="checkbox"/> TIDAK <input type="checkbox"/> MUNGKIN TIDAK <input type="checkbox"/> RAGU-RAGU <input type="checkbox"/> MUNGKIN YA <input type="checkbox"/> PASTI
14	<p>BERSEDIakah BPK/IBU MEMBAYAR PARKIR DENGAN TARIF Rp. 3000, JIKA :</p> <ul style="list-style-type: none"> > Jarak berjalan kaki dari dan ke lokasi parkir 100 meter > Waktu parkir 120 menit > Keluar masuk kendaraan parkir dengan sudut 45° 	<input type="checkbox"/> TIDAK <input type="checkbox"/> MUNGKIN TIDAK <input type="checkbox"/> RAGU-RAGU <input type="checkbox"/> MUNGKIN YA <input type="checkbox"/> PASTI
15	<p>BERSEDIakah BPK/IBU MEMBAYAR PARKIR DENGAN TARIF Rp. 2000, JIKA :</p> <ul style="list-style-type: none"> > Jarak berjalan kaki dari dan ke lokasi parkir 100 meter > Waktu parkir 60 menit > Keluar masuk kendaraan parkir dengan sudut 45° 	<input type="checkbox"/> TIDAK <input type="checkbox"/> MUNGKIN TIDAK <input type="checkbox"/> RAGU-RAGU <input type="checkbox"/> MUNGKIN YA <input type="checkbox"/> PASTI
16	<p>BERSEDIakah BPK/IBU MEMBAYAR PARKIR DENGAN TARIF Rp. 2000, JIKA :</p> <ul style="list-style-type: none"> > Jarak berjalan kaki dari dan ke lokasi parkir 200 meter > Waktu parkir 120 menit > Keluar masuk kendaraan parkir dengan sudut 45° 	<input type="checkbox"/> TIDAK <input type="checkbox"/> MUNGKIN TIDAK <input type="checkbox"/> RAGU-RAGU <input type="checkbox"/> MUNGKIN YA <input type="checkbox"/> PASTI

----- **TERIMA KASIH** -----

Lampiran B.1 : Kompilasi Data Survei

Persamaan Model Utilitas,

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_4X_4$$

Dimana :

Y = Utilitas

X₁ = Tarif Parkir, Rp. 2.000 dan Rp.3000

X₂ = Jarak berjalan kaki ke lokasi tujuan, 100 meter dan 200 meter

X₃ = Durasi Parkir, 120 menit dan 60 menit

X₄ = Aksesibilitas dengan besaran sudut parkir, 45⁰ dan 90⁰

Responden	Tarif	Jarak	Durasi	Aksesibilitas	Utilitas
1	2000	200	60	90	-2.1972246
2	3000	200	60	45	-2.1972246
3	3000	200	120	90	-2.1972246
4	3000	100	60	90	-2.1972246
5	3000	200	60	90	-2.1972246
6	2000	100	60	90	0
7	3000	200	120	45	0.8472979
8	2000	200	120	90	0.8472979
9	3000	100	60	45	0.8472979
10	2000	200	60	45	-0.8472979
11	3000	100	120	90	-2.1972246
12	2000	100	120	45	2.1972246
13	2000	100	120	90	0.8472979
14	3000	100	120	45	2.1972246
15	2000	100	60	45	2.1972246
16	2000	200	120	45	0.8472979
2	2000	200	60	90	-2.1972246
2	3000	200	60	45	-2.1972246
3	3000	200	120	90	0
4	3000	100	60	90	-0.8472979
5	3000	200	60	90	-2.1972246
6	2000	100	60	90	0
7	3000	200	120	45	0.8472979
8	2000	200	120	90	0.8472979
9	3000	100	60	45	-0.8472979
10	2000	200	60	45	-2.1972246
11	3000	100	120	90	0.8472979
12	2000	100	120	45	2.1972246
13	2000	100	120	90	0.8472979
14	3000	100	120	45	2.1972246
15	2000	100	60	45	0
16	2000	200	120	45	0.8472979
3	2000	200	60	90	-2.1972246
2	3000	200	60	45	-2.1972246
3	3000	200	120	90	-0.8472979
4	3000	100	60	90	-2.1972246
5	3000	200	60	90	-2.1972246
6	2000	100	60	90	0
7	3000	200	120	45	0.8472979
8	2000	200	120	90	0.8472979
9	3000	100	60	45	-0.8472979
10	2000	200	60	45	-0.8472979
11	3000	100	120	90	0.8472979
12	2000	100	120	45	2.1972246
13	2000	100	120	90	0.8472979
14	3000	100	120	45	2.1972246
15	2000	100	60	45	0.8472979
16	2000	200	120	45	0.8472979

Responden	Tarif	Jarak	Durasi	Aksesibilitas	Utilitas
4	2000	200	60	90	0
2	3000	200	60	45	-0.8472979
3	3000	200	120	90	-0.8472979
4	3000	100	60	90	0
5	3000	200	60	90	-2.1972246
6	2000	100	60	90	0.8472979
7	3000	200	120	45	0.8472979
8	2000	200	120	90	0.8472979
9	3000	100	60	45	0
10	2000	200	60	45	-0.8472979
11	3000	100	120	90	0.8472979
12	2000	100	120	45	2.1972246
13	2000	100	120	90	0.8472979
14	3000	100	120	45	2.1972246
15	2000	100	60	45	0.8472979
16	2000	200	120	45	2.1972246
5	2000	200	60	90	0
2	3000	200	60	45	-0.8472979
3	3000	200	120	90	-0.8472979
4	3000	100	60	90	0
5	3000	200	60	90	-2.1972246
6	2000	100	60	90	0.8472979
7	3000	200	120	45	2.1972246
8	2000	200	120	90	0.8472979
9	3000	100	60	45	0
10	2000	200	60	45	-0.8472979
11	3000	100	120	90	0.8472979
12	2000	100	120	45	2.1972246
13	2000	100	120	90	0.8472979
14	3000	100	120	45	2.1972246
15	2000	100	60	45	0.8472979
16	2000	200	120	45	2.1972246
6	2000	200	60	90	-0.8472979
2	3000	200	60	45	0
3	3000	200	120	90	-0.8472979
4	3000	100	60	90	0.8472979
5	3000	200	60	90	-2.1972246
6	2000	100	60	90	0
7	3000	200	120	45	0
8	2000	200	120	90	0
9	3000	100	60	45	0.8472979
10	2000	200	60	45	0
11	3000	100	120	90	0
12	2000	100	120	45	2.1972246
13	2000	100	120	90	0
14	3000	100	120	45	2.1972246
15	2000	100	60	45	2.1972246
16	2000	200	120	45	0.8472979

Nomor 7 dan seterusnya sampai dengan nomor 97

Responden	Tarif	Jarak	Durasi	Aksesibilitas	Utilitas
98	2000	200	60	90	-0.8472979
2	3000	200	60	45	-0.8472979
3	3000	200	120	90	0
4	3000	100	60	90	0.8472979
5	3000	200	60	90	-2.1972246
6	2000	100	60	90	0.8472979
7	3000	200	120	45	0
8	2000	200	120	90	0
9	3000	100	60	45	0.8472979
10	2000	200	60	45	0
11	3000	100	120	90	2.1972246
12	2000	100	120	45	2.1972246
13	2000	100	120	90	2.1972246
14	3000	100	120	45	0.8472979
15	2000	100	60	45	2.1972246
16	2000	200	120	45	0.8472979
99	2000	200	60	90	-2.1972246
2	3000	200	60	45	-2.1972246
3	3000	200	120	90	0
4	3000	100	60	90	0
5	3000	200	60	90	-2.1972246
6	2000	100	60	90	0.8472979
7	3000	200	120	45	0
8	2000	200	120	90	0
9	3000	100	60	45	0.8472979
10	2000	200	60	45	0
11	3000	100	120	90	0.8472979
12	2000	100	120	45	2.1972246
13	2000	100	120	90	0.8472979
14	3000	100	120	45	2.1972246
15	2000	100	60	45	2.1972246
16	2000	200	120	45	0.8472979
100	2000	200	60	90	-2.1972246
2	3000	200	60	45	-2.1972246
3	3000	200	120	90	0
4	3000	100	60	90	0
5	3000	200	60	90	-2.1972246
6	2000	100	60	90	0
7	3000	200	120	45	0.8472979
8	2000	200	120	90	0.8472979
9	3000	100	60	45	0.8472979
10	2000	200	60	45	0.8472979
11	3000	100	120	90	2.1972246
12	2000	100	120	45	2.1972246
13	2000	100	120	90	2.1972246
14	3000	100	120	45	2.1972246
15	2000	100	60	45	0.8472979
16	2000	200	120	45	0.8472979

Summary output regresi linear berganda terhadap model utilitas 100 responden

SUMMARY OUTPUT

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0.841429294
R Square	0.708003257
Adjusted R Square	0.707270977
Standard Error	0.707574064
Observations	1600

ANOVA

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	4	1936.251409	484.0628524	966.847425	0
Residual	1595	798.5543835	0.500661055		
Total	1599	2734.805793			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>	<i>Lower 95.0%</i>	<i>Upper 95.0%</i>
Intercept	2.912391418	0.128780423	22.61517193	1.8936E-98	2.659794752	3.164988084	2.659794752	3.164988084
X Variable 1	-0.00057643	3.53787E-05	-16.29315426	2.5109E-55	-0.000645824	-0.000507037	-0.000645824	-0.000507037
X Variable 2	-0.01337669	0.000353787	-37.80999798	6.797E-224	-0.014070623	-0.012682751	-0.014070623	-0.012682751
X Variable 3	0.022573923	0.000589645	38.28391816	5.301E-228	0.021417362	0.023730484	0.021417362	0.023730484
X Variable 4	-0.02089957	0.000786193	-26.58323697	3.379E-129	-0.022441646	-0.019357485	-0.022441646	-0.019357485

Lampiran B.3 : Model Utilitas Karakteristik Pengguna Jasa

Summary output regresi linear berganda terhadap persamaan model karakteristik pengguna jasa.

1 Persamaan model berdasarkan jenis kelamin

a). Laki - laki

SUMMARY OUTPUT

Regression Statistics	
Multiple R	0.84503434
R Square	0.714083036
Adjusted R Square	0.713099659
Standard Error	0.707921141
Observations	1168

ANOVA

	df	SS	MS	F	Significance F
Regression	4	1455.654377	363.913594	726.153635	0
Residual	1163	582.8401728	0.50115234		
Total	1167	2038.49455			

	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value	Lower 95%	Upper 95%	Lower 95.0%	Upper 95.0%
Intercept	2.780589004	0.150800019	18.4389168	8.4054E-67	2.484718491	3.076459517	2.484718491	3.076459517
X Variable 1	-0.000558208	4.1428E-05	-13.4741923	1.4719E-38	-0.00063949	-0.000476926	-0.00063949	-0.000476926
X Variable 2	-0.013109777	0.00041428	-31.6447639	4.708E-159	-0.013922596	-0.012296959	-0.013922596	-0.012296959
X Variable 3	0.02349721	0.000690466	34.0309521	1.006E-176	0.022142512	0.024851908	0.022142512	0.024851908
X Variable 4	-0.021855086	0.000920621	-23.7395009	6.673E-102	-0.02366135	-0.020048822	-0.02366135	-0.020048822

Nomor 2 dan seterusnya sampai nomor 11. a).

11 Persamaan model berdasarkan kelancaran memarkirkan kendaraan dengan sudut parkir

b). 90°

SUMMARY OUTPUT

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0.813084667
R Square	0.661106676
Adjusted R Square	0.653179347
Standard Error	0.749993784
Observations	176

ANOVA

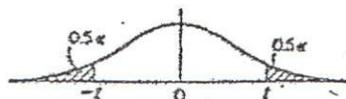
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	4	187.6376425	46.9094106	83.3958902	3.80401E-39
Residual	171	96.18590556	0.56249068		
Total	175	283.8235481			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>	<i>Lower 95.0%</i>	<i>Upper 95.0%</i>
Intercept	3.786559705	0.411565787	9.20037532	1.224E-16	2.974156041	4.59896337	2.974156041	4.59896337
X Variable 1	-0.000787894	0.000113066	-6.96845522	6.6449E-11	-0.001011079	-0.00056471	-0.001011079	-0.00056471
X Variable 2	-0.011723761	0.001130658	-10.3689702	7.4839E-20	-0.013955605	-0.009491916	-0.013955605	-0.009491916
X Variable 3	0.017031865	0.00188443	9.03820399	3.3491E-16	0.013312124	0.020751606	0.013312124	0.020751606
X Variable 4	-0.024594942	0.002512574	-9.78874445	3.0366E-18	-0.029554596	-0.019635288	-0.029554596	-0.019635288

ABLES

ABLE A-3

Distribution of t .

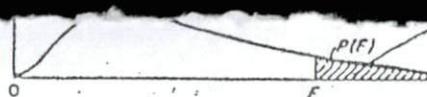


Degrees of freedom ν	Probability α			
	0.10	0.05	0.01	0.001
1	6.314	12.706	63.657	636.619
2	2.920	4.303	9.925	31.598
3	2.353	3.182	5.841	12.941
4	2.132	2.776	4.604	8.610
5	2.015	2.571	4.032	6.859
6	1.943	2.447	3.707	5.959
7	1.895	2.365	3.499	5.405
8	1.860	2.306	3.355	5.041
9	1.833	2.262	3.250	4.781
10	1.812	2.228	3.169	4.587
11	1.796	2.201	3.106	4.437
12	1.782	2.179	3.055	4.318
13	1.771	2.160	3.012	4.221
14	1.761	2.145	2.977	4.140
15	1.753	2.131	2.947	4.073
16	1.746	2.120	2.921	4.015
17	1.740	2.110	2.898	3.965
18	1.734	2.101	2.878	3.922
19	1.729	2.093	2.861	3.883
20	1.725	2.086	2.845	3.850
21	1.721	2.080	2.831	3.819
22	1.717	2.074	2.819	3.792
23	1.714	2.069	2.807	3.767
24	1.711	2.064	2.797	3.745
25	1.708	2.060	2.787	3.725
26	1.706	2.056	2.779	3.707
27	1.703	2.052	2.771	3.690
28	1.701	2.048	2.763	3.674
29	1.699	2.045	2.756	3.659
30	1.697	2.042	2.750	3.646
40	1.684	2.021	2.704	3.551
60	1.671	2.000	2.660	3.460
120	1.658	1.980	2.617	3.373
∞	1.645	1.960	2.576	3.291

This table gives the values of t corresponding to various values of the probability α (level of significance) of a random variable falling inside the shaded areas in the figure, for a given number of degrees of freedom ν available for the estimation of error. For a one-sided test the confidence limits are obtained for $\alpha/2$.

This table is taken from Table III of Fisher and Yates, *Statistical Tables for Biological, Agricultural, and Medical Research*, published by Oliver & Boyd Ltd., Edinburgh, Scotland, by permission of the authors and publishers.

TABLE A-10

Distribution of Variance Ratio F (5 Percent Level of Significance)

$v_1 \backslash v_2$	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	15	20	24	30	40	60	120	∞
1	161.45	199.50	215.71	224.58	230.16	233.99	236.77	238.88	240.54	241.88	243.91	245.95	248.01	249.05	250.09	251.14	252.20	253.25	254.32
2	18.51	19.00	19.16	19.25	19.30	19.33	19.35	19.37	19.38	19.40	19.41	19.43	19.45	19.45	19.46	19.47	19.48	19.49	19.50
3	10.13	9.55	9.28	9.12	9.01	8.94	8.89	8.85	8.81	8.79	8.74	8.70	8.66	8.64	8.62	8.59	8.57	8.55	8.53
4	7.71	6.94	6.59	6.39	6.26	6.16	6.09	6.04	6.00	5.96	5.91	5.86	5.80	5.77	5.75	5.72	5.69	5.66	5.63
5	6.61	5.79	5.41	5.19	5.05	4.95	4.88	4.82	4.77	4.74	4.68	4.62	4.56	4.53	4.50	4.46	4.43	4.40	4.36
6	5.99	5.14	4.76	4.53	4.39	4.28	4.21	4.15	4.10	4.06	4.00	3.94	3.87	3.84	3.81	3.77	3.74	3.70	3.67
7	5.59	4.74	4.35	4.12	3.97	3.87	3.79	3.73	3.68	3.64	3.57	3.51	3.44	3.41	3.38	3.34	3.30	3.27	3.23
8	5.32	4.46	4.07	3.84	3.69	3.58	3.50	3.44	3.39	3.35	3.28	3.22	3.15	3.12	3.08	3.04	3.01	2.97	2.93
9	5.12	4.26	3.86	3.63	3.48	3.37	3.29	3.23	3.18	3.14	3.07	3.01	2.94	2.90	2.86	2.83	2.79	2.75	2.71
10	4.96	4.10	3.71	3.48	3.33	3.22	3.14	3.07	3.02	2.98	2.91	2.84	2.77	2.74	2.70	2.66	2.62	2.58	2.54
11	4.84	3.98	3.59	3.36	3.20	3.09	3.01	2.95	2.90	2.85	2.79	2.72	2.65	2.61	2.57	2.53	2.49	2.45	2.40
12	4.75	3.89	3.49	3.26	3.11	3.00	2.91	2.85	2.80	2.75	2.69	2.62	2.54	2.51	2.47	2.43	2.38	2.34	2.30
13	4.67	3.81	3.41	3.18	3.03	2.92	2.83	2.77	2.71	2.67	2.60	2.53	2.46	2.42	2.38	2.34	2.30	2.25	2.21
14	4.60	3.74	3.34	3.11	2.96	2.85	2.76	2.70	2.65	2.60	2.53	2.46	2.39	2.35	2.31	2.27	2.22	2.18	2.13
15	4.54	3.68	3.29	3.06	2.90	2.79	2.71	2.64	2.59	2.54	2.48	2.40	2.33	2.29	2.25	2.20	2.16	2.11	2.07
16	4.49	3.63	3.24	3.01	2.85	2.74	2.66	2.59	2.54	2.49	2.42	2.35	2.28	2.24	2.19	2.15	2.11	2.06	2.01
17	4.45	3.59	3.20	2.96	2.81	2.70	2.61	2.55	2.49	2.45	2.38	2.31	2.23	2.19	2.15	2.10	2.06	2.01	1.96
18	4.41	3.55	3.16	2.93	2.77	2.66	2.58	2.51	2.46	2.41	2.34	2.27	2.19	2.15	2.11	2.06	2.02	1.97	1.92
19	4.38	3.52	3.13	2.90	2.74	2.63	2.54	2.48	2.42	2.38	2.31	2.23	2.16	2.11	2.07	2.03	1.98	1.93	1.88
20	4.35	3.49	3.10	2.87	2.71	2.60	2.51	2.45	2.39	2.35	2.28	2.20	2.12	2.08	2.04	1.99	1.95	1.90	1.84
21	4.32	3.47	3.07	2.84	2.68	2.57	2.49	2.42	2.37	2.32	2.25	2.18	2.10	2.05	2.01	1.96	1.92	1.87	1.81
22	4.30	3.44	3.05	2.82	2.66	2.55	2.46	2.40	2.34	2.30	2.23	2.15	2.07	2.03	1.98	1.94	1.89	1.84	1.78
23	4.28	3.42	3.03	2.80	2.64	2.53	2.44	2.37	2.32	2.27	2.20	2.13	2.05	2.00	1.96	1.91	1.86	1.81	1.76
24	4.26	3.40	3.01	2.78	2.62	2.51	2.42	2.36	2.30	2.25	2.18	2.11	2.03	1.98	1.94	1.89	1.84	1.79	1.73
25	4.24	3.39	2.99	2.76	2.60	2.49	2.40	2.34	2.28	2.24	2.16	2.09	2.01	1.96	1.92	1.87	1.82	1.77	1.71
26	4.23	3.37	2.98	2.74	2.59	2.47	2.39	2.32	2.27	2.22	2.15	2.07	1.99	1.95	1.90	1.85	1.80	1.75	1.69
27	4.21	3.35	2.96	2.73	2.57	2.46	2.37	2.31	2.25	2.20	2.13	2.06	1.97	1.93	1.88	1.84	1.79	1.73	1.67
28	4.20	3.34	2.95	2.71	2.56	2.45	2.36	2.29	2.24	2.19	2.12	2.04	1.96	1.91	1.87	1.82	1.77	1.71	1.65
29	4.18	3.33	2.93	2.70	2.55	2.43	2.35	2.28	2.22	2.18	2.10	2.03	1.94	1.90	1.85	1.81	1.75	1.70	1.64
30	4.17	3.32	2.92	2.69	2.53	2.42	2.33	2.27	2.21	2.16	2.09	2.01	1.93	1.89	1.84	1.79	1.74	1.68	1.62
40	4.08	3.23	2.84	2.61	2.45	2.34	2.25	2.18	2.12	2.08	2.00	1.92	1.84	1.79	1.74	1.69	1.64	1.58	1.51
60	4.00	3.15	2.76	2.53	2.37	2.25	2.17	2.10	2.04	1.99	1.92	1.84	1.75	1.70	1.65	1.59	1.53	1.47	1.39
120	3.92	3.07	2.68	2.45	2.29	2.18	2.09	2.02	1.96	1.91	1.83	1.75	1.66	1.61	1.55	1.50	1.43	1.35	1.25
∞	3.84	3.00	2.60	2.37	2.21	2.10	2.01	1.94	1.88	1.83	1.75	1.67	1.57	1.52	1.46	1.39	1.32	1.22	1.00

Continued

UNTUK KEDJAJAAN BANGSA