

**KAJIAN EVALUASI LAYANAN *SHUTTLE BUS*
DI KAWASAN UNIVERSITAS BRAWIJAYA**

**SKRIPSI
TEKNIK SIPIL**

**Ditujukan untuk memenuhi persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Teknik**



**'ABDULLOH 'AZZAM
NIM. 125060100111018
ADITYA N. PRATIKTO
NIM. 125060100111026**

**UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS TEKNIK
MALANG
2019**

LEMBAR PENGESAHAN

**KAJIAN EVALUASI LAYANAN *SHUTTLE BUS*
DI KAWASAN UNIVERSITAS BRAWIJAYA**

**SKRIPSI
TEKNIK SIPIL**

Ditujukan untuk memenuhi persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Teknik



Disusun oleh:

**‘ABDULLOH ‘AZZAM
NIM. 125060100111018
ADITYA N. PRATIKTO
NIM. 125060100111026**

Skripsi ini telah dinyatakan lulus dan disetujui oleh dosen pembimbing
pada tanggal 10 Juli 2019

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Ir. A. Wicaksono, M.Eng., Ph.D
NIP. 19680210 199203 1 001

Lasmini Ambarwati, ST., M.Eng.
NIP. 19681125 199412 2 001

Mengetahui,
Ketua Program Studi S1

Dr. Eng. Indradi W, ST. M.Eng (Prac)
NIP. 19810220 200604 1 002

HALAMAN IDENTITAS PENGUJI SKRIPSI

Judul Skripsi :

Kajian Evaluasi Layanan *Shuttle Bus* di Kawasan Universitas Brawijaya

Nama Mahasiswa : ‘Abdulloh ‘Azzam ; Aditya N. Pratikto
NIM : 125060100111018 ; 125060100111026
Program Studi : Teknik Sipil
Minat : Transportasi

Tim Dosen Penguji :

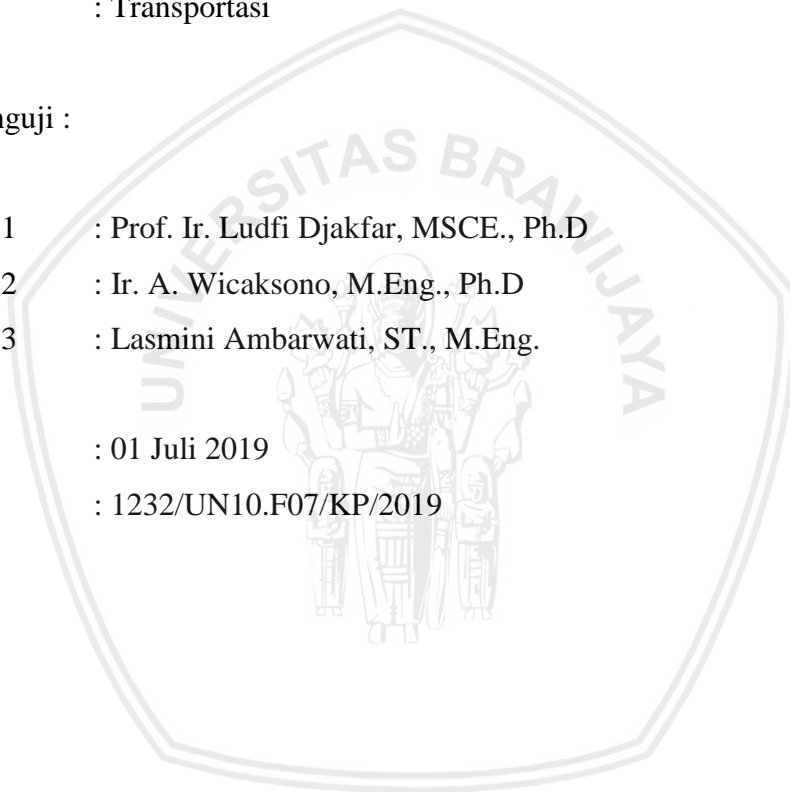
Dosen Penguji 1 : Prof. Ir. Ludfi Djakfar, MSCE., Ph.D

Dosen Penguji 2 : Ir. A. Wicaksono, M.Eng., Ph.D

Dosen Penguji 3 : Lasmini Ambarwati, ST., M.Eng.

Tanggal Ujian : 01 Juli 2019

SK Penguji : 1232/UN10.F07/KP/2019



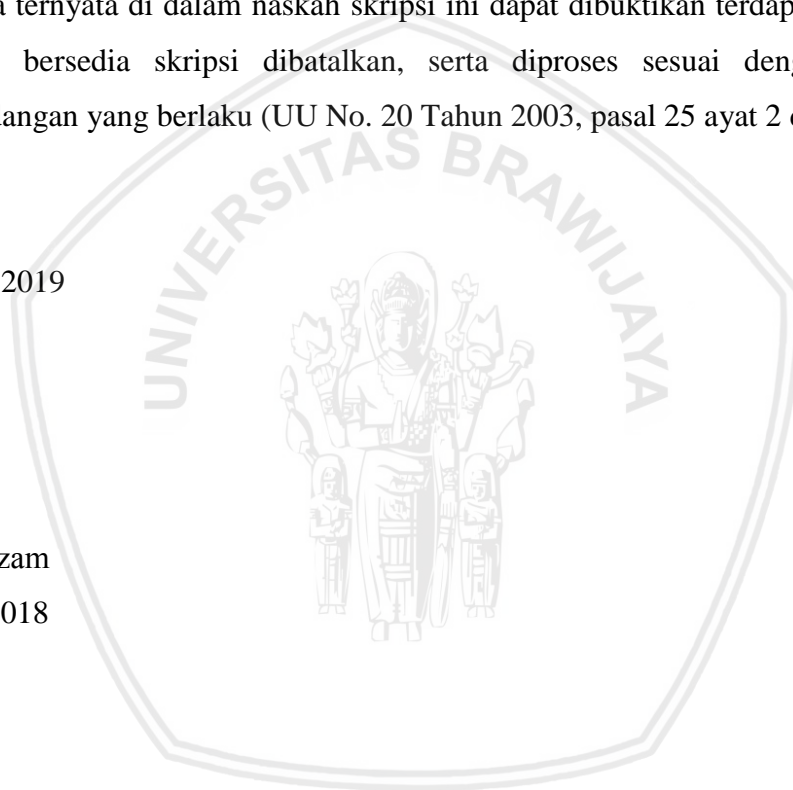
PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya dan berdasarkan hasil penelusuran berbagai karya ilmiah, gagasan dan masalah ilmiah yang diteliti dan diulas di dalam Naskah Skripsi ini adalah hasil pemikiran saya. Tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu perguruan tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur jiplakan, saya bersedia skripsi dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku (UU No. 20 Tahun 2003, pasal 25 ayat 2 dan pasal 70).

Malang, Juli 2019

‘Abdulloh ‘Azzam
125060100111018



PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

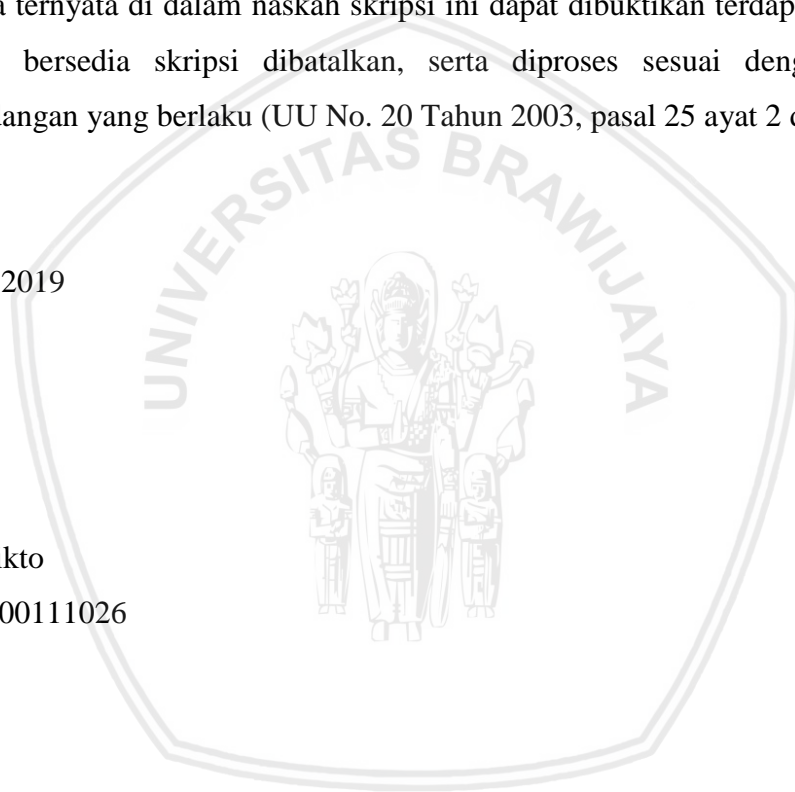
Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya dan berdasarkan hasil penelusuran berbagai karya ilmiah, gagasan dan masalah ilmiah yang diteliti dan diulas di dalam Naskah Skripsi ini adalah hasil pemikiran saya. Tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu perguruan tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur jiplakan, saya bersedia skripsi dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku (UU No. 20 Tahun 2003, pasal 25 ayat 2 dan pasal 70).

Malang, Juli 2019

Aditya N. Pratikto

NIM. 125060100111026



LEMBAR PERUNTUKAN

Bismillahirrahmanirrahim pertama saya panjatkan puji dan syukur kepada Alla SWT dengan rahmatNya saya bisa menyelesaikan skripsi ini. Terima kasih yang sebesar-besarnya untuk Abah, Ummi dan adik-adik saya yang selalu memberikan do'a dan motivasi tanpa henti agar saya dapat menyelesaikan skripsi ini. Untuk Adit sebagai teman skripsi juga saya ucapkan terima kasih karena sudah bekerja sama untuk menyelesaikan skripsi ini.

Ucapan terima kasih saya sampaikan kepada Jurusan Teknik Sipil yang telah memberikan kelancaran untuk melaksanakan penelitian skripsi ini. Kepada Pak Soni dan Bu Lasmini selaku dosen pembimbing yang telah memberikan waktu, ide, masukan dalam skripsi ini sehingga menjadikannya lebih baik. Kepada semua elemen mahasiswa sipil khususnya teman-teman Forsis yang telah menemani saya dalam perkuliahan dan memberikan pengalaman berharga di lingkungan Teknik Sipil.

Skripsi ini saya persembahkan untuk semua pihak yang berada di bidang sipil maupun non-sipil. Saya berharap skripsi ini dapat bermanfaat sebagai pengetahuan maupun referensi dalam penulisan walaupun pada kenyataannya masih banyak kesalahan.

Saya mengucapkan permintaan maaf sebesar-besarnya atas kesalahan yang terjadi selama proses penyusunan skripsi ini serta selama proses perkuliahan di Teknik Sipil Universitas Brawijaya semoga Teknik Sipil Universitas Brawijaya terus berprestasi dan memberikan kontribusi positif bangsa dan negara. *Wallahu A'lam Bishawab*

Malang, Mei 2019

‘Abdulloh ‘Azzam

LEMBAR PERUNTUKAN

Bismillahirrahmanirrahim pertama saya panjatkan puji dan syukur kepada Alla SWT dengan rahmatNya saya bisa menyelesaikan skripsi ini. Terima kasih yang sebesar-besarnya untuk kedua orang tua saya yang selalu memberikan do'a dan motivasi tanpa henti agar saya dapat menyelesaikan skripsi ini. Untuk 'Azzam sebagai teman skripsi juga saya ucapkan terima kasih karena sudah bekerja sama untuk menyelesaikan skripsi ini.

Ucapan terima kasih saya sampaikan kepada Jurusan Teknik Sipil yang telah memberikan kelancaran untuk melaksanakan penelitian skripsi ini. Kepada Pak Soni dan Bu Lasmini selaku dosen pembimbing yang telah memberikan waktu, ide, masukan dalam skripsi ini sehingga menjadikannya lebih baik. Kepada semua elemen mahasiswa sipil yang telah menemani saya dalam perkuliahan dan memberikan pengalaman berharga di lingkungan Teknik Sipil.

Skripsi ini saya persembahkan untuk semua pihak yang berada di bidang sipil maupun non-sipil. Saya berharap skripsi ini dapat bermanfaat sebagai pengetahuan maupun referensi dalam penulisan walaupun pada kenyataannya masih banyak kesalahan.

Saya mengucapkan permintaan maaf sebesar-besarnya atas kesalahan yang terjadi selama proses penyusunan skripsi ini serta selama proses perkuliahan di Teknik Sipil Universitas Brawijaya semoga Teknik Sipil Universitas Brawijaya terus berprestasi dan memberikan kontribusi positif bangsa dan negara. *Wallahu A'lam Bishawab*

Malang, Mei 2019

Aditya N. Pratikto

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kepada Allah SWT. Karena atas berkat dan rahmat-Nya, kami dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul “**Kajian Evaluasi Layanan Shuttle Bus di Kawasan Universitas Brawijaya**” sebagai syarat untuk menyelesaikan studi S1 di jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Brawijaya Malang.

Pada kesempatan ini kami mengucapkan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Kedua orang tua kami yang telah melimpahkan dukungan, semangat dan do'a yang tiada henti.
2. Ir. A. Wicaksono, M.Eng, Ph.D selaku dosen pembimbing I dan *Lasmini Ambarwati*, ST., M.Eng selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan arahan dan masukan selama proses penulisan tugas akhir ini.
3. Seluruh Bapak Ibu Dosen Jurusan Teknik Sipil Universitas Brawijaya yang telah memberikan waktu dan ilmunya selama masa perkuliahan.
4. Teman-teman seperjuangan yang telah menemani dan saling mendukung yang namanya tidak bisa disebutkan satu per satu.

Akhir kata kami berharap Allah SWT membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan penelitian-penelitian selanjutnya. Penulis meminta maaf jika terdapat kekurangan pada penulisan tugas akhir ini.

Malang, 26 Mei 2019

Penulis



(halaman ini dikosongkan)

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
RINGKASAN.....	xiii
SUMMARY	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Rumusan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Batasan Masalah.....	4
BAB II DASAR TEORI	5
2.1 Konsep Perencanaan Transportasi	5
2.2.1 Bangkitan dan Tarikan Pergerakan	7
2.2.2 Sebaran Pergerakan	9
2.2 Pemilihan Moda Transportasi	11
2.2.1 Pendahuluan	11
2.2.2 Bentuk Moda Transportasi	12
2.3 Kendaraan <i>Feeder</i>	13



2.4 Variasi Model Layanan <i>Smart Feeder</i>	13
2.5 Faktor – faktor yang Mendasari Menjadi Kriteria dalam Kuisisioner IPA (<i>Importance Performance Analysis</i>)	13
2.6 Metode <i>Importance Performance Analysis</i> (IPA).....	15
2.7 Analisis SWOT (<i>Strenght-Weakness-Opportunities and Threats</i>)	19
2.8 Penentuan Jumlah Sampel.....	21
2.9 Penelitian Terdahulu	23
BAB III METODE PENELITIAN.....	31
3.1 Kerangka Pemikiran	31
3.2 Diagram Alir Pelaksanaan Studi	32
3.3 Lokasi Studi.....	33
3.4 Metode Pengumpulan Data	33
3.4.1 Jenis Data	33
3.4.2 Variabel Penelitian	34
3.4.3 Sampel dan Populasi	34
3.5 Metode Analisis Data	35
3.5.1 Tahapan Analisis Data	35
3.5.2 Analisis Statistik Deskriptif	35
3.5.3 Analisis Matriks Asal – Tujuan (MAT)	36
3.5.4 Uji Validitas	36
3.5.5 Uji Reliabilitas.....	37
3.5.6 Tingkat Kinerja Pelayanan <i>Shuttle Bus</i> dengan Menggunakan Metode IPA.....	37
3.5.7 Analisis SWOT	39
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	41
4.1 Deskripsi Hasil Survei.....	41

4.2 Hasil Analisis Deskriptif Responden	41
4.2.1 Karakteristik Umum Responden	41
4.2.2 Karakteristik Perjalanan Responden	45
4.2.3 Rute Potensial <i>Shuttle Bus</i> di Wilayah Kampus Universitas Brawijaya.....	51
4.3 Analisis Kinerja Pelayanan <i>Shuttle Bus</i> Menggunakan Metode <i>Importance Performance Analysis</i> (IPA)	54
4.3.1 Uji Validitas Data.....	55
4.3.2 Uji Reliabilitas Data.....	58
4.3.3 Penelitian Tingkat Kepentingan dan Kinerja	60
4.3.4 Perhitungan Tingkat Kesesuaian.....	62
4.3.5 Diagram Kartesius <i>Importance Performance Analysis</i> (IPA).....	63
4.4 Analisis SWOT (<i>Strength, Weakness, Opportunities, and Threats</i>).....	69
4.5 Strategi Pengembangan.....	70
BAB V PENUTUP	75
5.1 Kesimpulan.....	75
5.2 Saran.....	77
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	



(halaman ini dikosongkan)

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Skala Likert Pengukuran Tingkat Kepentingan dan Kepuasan	16
Tabel 2.2 Persentase Tingkat Kesesuaian	17
Tabel 2.3 Penelitian Terdahulu	23
Tabel 4.1 Rekapitulasi Karakteristik Umum Responden.....	45
Tabel 4.2 Rekapitulasi Karakteristik Perjalanan Responden	50
Tabel 4.3 Matriks Asal Tujuan	52
Tabel 4.4 MAT Rute Potensial	52
Tabel 4.5 Keterangan <i>Desire Line</i> Rute Potensial	54
Tabel 4.6 Hasil Uji Validitas Data Tingkat Kepentingan dan Kinerja <i>Shuttle Bus</i> Universitas Brawijaya Malang	55
Tabel 4.7 Hasil Uji Reliabilitas Data Tingkat Kepentingan dan Kinerja <i>Shuttle Bus</i> Universitas Brawijaya Malang	58
Tabel 4.8 Hasil Perhitungan Penilaian Tingkat Kepentingan dan Kinerja	60
Tabel 4.9 Hasil Perhitungan Tingkat Kesesuaian	62
Tabel 4.10 Keterangan Diagram IPA.....	64
Tabel 4.11 SWOT Layanan <i>Shuttle Bus</i> Universitas Brawijaya.....	70
Tabel 4.12 Matriks SWOT.....	71

(halaman ini dikosongkan)



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Model perencanaan transportasi empat tahap (MPTEP).....	7
Gambar 2.2 Bangkitan dan tarikan pergerakan.....	8
Gambar 2.3 Metode untuk mendapatkan Matriks Asal – Tujuan (MAT)	10
Gambar 2.4 Kuadran <i>Importance Performance Analysis</i> (IPA).....	18
Gambar 2.5 Analisis SWOT	19
Gambar 2.6 Matriks SWOT	21
Gambar 3.1 Kerangka Pemikiran.....	31
Gambar 3.2 Diagram Alir Analisis Studi.....	32
Gambar 3.3 Analisa SWOT	39
Gambar 4.1 Jenis kelamin responden	42
Gambar 4.2 Usia responden	43
Gambar 4.3 Jenis pekerjaan responden.....	43
Gambar 4.4 Jumlah pendapatan/uang saku responden dalam satu bulan (rupiah)	44
Gambar 4.5 Asal masuk responden ke wilayah kampus.....	46
Gambar 4.6 Tujuan perjalanan responden ke wilayah kampus	47
Gambar 4.7 Frekuensi perjalanan responden dalam satu hari	48
Gambar 4.8 Moda transportasi yang digunakan responden menuju kampus	48
Gambar 4.9 Estimasi biaya perjalanan responden menuju kampus dalam satu hari	49
Gambar 4.10 Garis Keinginan Perjalanan (<i>Desire Line</i>) Rute Potensial.....	53
Gambar 4.10 Diagram IPA	64

(halaman ini dikosongkan)



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kuisisioner Pengguna *Shuttle Bus*

Lampiran 2 Uji Validitas

Lampiran 3 Uji Reliabilitas

Lampiran 4 Rekapitulasi Data Karakteristik Umum Pengguna *Shuttle Bus*

Lampiran 5 Rekapitulasi Data Karakteristik Perjalanan Pengguna *Shuttle Bus*

Lampiran 6 Rekapitulasi Data Metode IPA Pengguna *Shuttle Bus*



(halaman ini dikosongkan)



RINGKASAN

‘Abdulloh ‘Azzam dan Aditya N. Pratikto, Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Brawijaya Malang, Mei 2019, *Kajian Evaluasi Layanan Shuttle Bus di Kawasan Universitas Brawijaya*, Dosen Pembimbing: Achmad Wicaksono dan Lasmini Ambarwati.

Universitas Brawijaya merupakan salah satu perguruan tinggi dengan penerimaan mahasiswa terbanyak se-Indonesia. Banyaknya civitas akademika yang ada di Universitas Brawijaya tentunya berdampak terhadap mobilisasi di dalam kawasan kampus. Salah satu yang dapat terlihat adalah peningkatan volume lalu lintas yang ada juga berdampak tingginya kebutuhan parkir. Selain itu juga, banyak angkutan online yang lalu-lalang di dalam lingkungan kampus. Untuk mengatasi berbagai masalah ini Universitas Brawijaya menyediakan layanan *shuttle bus* yang beroperasi di dalam lingkungan kampus dengan tujuan untuk meminimalisir penggunaan kendaraan pribadi di dalam kampus dan juga meminimalisir kendaraan yang tidak berkepentingan masuk dan memarkirkan kendaraannya di dalam kampus. Penelitian ini dilakukan untuk mengkaji karakteristik pengguna, persepsi pengguna layanan/penumpang terhadap kinerja dan kepentingan pelayanan *shuttle bus*, dan menyusun strategi untuk meningkatkan kinerja *shuttle bus*.

Studi dilakukan dengan cara membagikan kuesioner yang berisi pertanyaan kepada penumpang *shuttle bus* (civitas akademika Universitas Brawijaya yang pernah menggunakan layanan *shuttle bus*). Survey ini dilakukan di beberapa lokasi pemberhentian bus dan di dalam angkutan bus. Data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan analisis IPA (*Importance Performance Analysis*). Untuk menggambarkan nilai kinerja dan kepentingan masing-masing atribut pelayanan sesuai dengan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 98 Tahun 2013 dan PM 29 Tahun 2015. Hasil grafik IPA kemudian digunakan untuk menyusun dan menentukan strategi yang tepat dalam upaya meningkatkan pelayanan *shuttle bus* di Universitas Brawijaya.

Berdasarkan hasil analisis data diperoleh beberapa kesimpulan diantaranya dari jumlah responden sebanyak 307 dengan responden yang didominasi : jenis kelamin perempuan sebanyak 60%, usia 18-25 sebanyak 96%, jenis pekerjaan mahasiswa sebanyak 98%, dan jumlah rata-rata pendapatan/uang saku sebulan Rp.1.000.001,00-Rp.3.000.000,00 sebanyak 49%. Karakteristik perjalanan responden yang didominasi : asal masuk ke wilayah kampus (paling sering) dari Gerbang Veteran sebanyak 42%, tujuan ke wilayah kampus (paling sering) ke Fakultas Ekonomi dan Bisnis sebanyak 11%, frekuensi ke kampus dalam 1 (satu) hari sebanyak 2 kali dengan 41%, moda transportasi menggunakan sepeda motor pribadi sebanyak 57%, dan biaya perjalanan dalam 1 (satu) hari sebesar \leq Rp.5.000,00 sebanyak 50%. Dari hasil analisis MAT (Matriks Asal Tujuan) rute layanan *shuttle bus* yang diinginkan oleh responden dengan pola berawal dari Gerbang Veteran melewati Fakultas Kedokteran, Fakultas Pertanian, Fakultas Hukum, Fakultas Ilmu Sosial dan Politik, Gerbang KPRI, Fakultas Teknik, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Fakultas Ilmu Komunikasi dan kembali lagi ke titik awal Gerbang Veteran. Dari hasil analisis IPA didapatkan tingkat kesesuaian antara tingkat kinerja dan tingkat kepentingan sebesar 76% yang artinya tingkat kepuasan pengguna layanan *shuttle bus* terhadap kinerja pelayanan sudah memuaskan. Dari 32 atribut pertanyaan yang ada terdapat 6 atribut yang masuk dalam kuadran I, dimana atribut tersebut memiliki tingkat kepentingan yang tinggi namun kinerjanya belum memuaskan. Atribut yang masuk dalam Kuadran I yaitu kemudahan akses untuk penyandang disabilitas, sinyal penanda kedatangan bus, ketersediaan kursi prioritas, larangan merokok di dalam bus, waktu tunggu keberangkatan

bus, dan lampu isyarat dalam keadaan darurat. Untuk analisis SWOT (*Strenght-Weakness-Opportunities and Threats*) strategi peningkatan yang dapat digunakan untuk layanan *shuttle bus* antara lain menyediakan tempat parkir terpusat, perbaikan/penyediaan prasarana penunjang, membuat peraturan yang lebih memperhatikan kesetaraan penumpang, melengkapi fasilitas keselamatan yang ada di dalam bus, menyediakan zona penjemputan dan menurunkan penumpang di luar gerbang masuk kampus bagi pengguna angkutan transportasi online, dibuat peraturan untuk meminimalisir pergerakan kendaraan pribadi di dalam kampus, menambah rute layanan, dan peningkatan kualitas layanan.

Kata kunci : *shuttle bus* kampus, evaluasi kinerja, karakteristik pengguna, analisis MAT, analisis IPA, analisis SWOT.



SUMMARY

‘Abdulloh ‘Azzam and Aditya N. Pratikto, Civil Engineering Department, Engineering Faculty, Universitas Brawijaya Malang, May 2019, *A Study on Evaluation of Shuttle Bus Service at Universitas Brawijaya*, Academic Supervisor : Achmad Wicaksono dan Lasmini Ambarwati.

Universitas Brawijaya is one of the universities with the most student admissions in Indonesia. The large number of academics in Universitas Brawijaya certainly has an impact on mobilization within the campus area, such as a high demand of parking due to increasing traffic volume. In addition, many online shuttles are passing through the campus areas. To overcome these various problems Universitas Brawijaya provides shuttle bus services that operate within the campus area in order to minimize the use of private vehicles in campus and to reduce unauthorized vehicles entering and parking their vehicles in campus areas. This research was conducted to examine the characteristics of users, to assess users perceptions of the performance and importance of shuttle bus services, and develop strategies in order to improve the shuttle bus performance.

The study was conducted by distributing questionnaires containing questions to shuttle bus passengers (academic community of Universitas Brawijaya who had used the shuttle bus service). This survey was conducted at several bus stop locations and in the bus shuttle. The data obtained were analyzed by applying IPA analysis (Importance Performance Analysis). The attributes for IPA analysis are determined based on Peraturan Menteri Perhubungan No. PM 98 2013 and No. PM 29 2015. The results from IPA analysis are then plotted into SWOT matrix in order to determine the appropriate strategy to improve shuttle bus services in Universitas Brawijaya.

The conclusions from the analysis based on 307 respondents are classified into social-economic characteristics and travel characteristics. The social-economic characteristics of respondents are dominated by female 60%, age 18-25 years old 96%, Students 98%, and average income from Rp.1,000,001.00-Rp.3,000,000.00 as much as 49%. For travel characteristic of respondents were dominated by 42 % respondents who are coming from the Veteran entrance, 11% respondents who are going to Faculty of Economics and Business, and the frequency of respondents who are going to campus twice in one day is approximately 41%. Motorcycles are the most vehicle used by respondents with 57% and the average travel costs of respondents in one day less than Rp.5,000.00 is 50%. From the analysis of origin-destination matrix the potential route for shuttle bus service are starting from the Veterans Gate passes through the Faculty of Medicine, Faculty of Agriculture, Faculty of Law, Faculty of Social and Political Sciences, KPRI Gate, Faculty of Engineering, Faculty of Economics and Business, The Faculty of Communication and back to the starting point at the Veterans Gate. From the results of the IPA analysis, the level of suitability between the level of performance and importance is 76% which means the users are satisfied with the services. Out of the 32 attributes from IPA analysis, there are 6 attributes that are included in first quadrant. It means the attribute has a high level of importance but on the other hand the performance is unsatisfying. These attributes are easy access for persons with disabilities, signal markers for bus arrivals, availability of priority seats, smoking bans on buses, waiting times for bus departures, and signal lights in an emergency. For the SWOT analysis (Strength-Weakness-Opportunities and Threats) the strategies to improve the shuttle bus services are to provide a centralized parking lot, to provide supporting infrastructure, complementing safety facilities on the

repository.ub.ac.id

bus, providing pick-up zones and dropping passengers outside the campus entrance for users of online transportation, to increase service routes, and to improve service quality.

Keywords : *campus shuttle bus, performance evaluation, user characteristics, Origin-Destination, IPA analysis, SWOT analysis.*



BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sebagai salah satu perguruan tinggi terbaik di Indonesia, Universitas Brawijaya banyak diminati pelajar sebagai tempat untuk mengenyam pendidikan. Menurut data dari Pusat Informasi, Dokumentasi, dan Keluhan Universitas Brawijaya (PIDK UB) per 13 Desember 2018 terdapat 60.385 orang mahasiswa yang tersebar di 17 Fakultas di Universitas Brawijaya mulai dari Fakultas Hukum hingga Program Pascasarjana.

Dengan banyaknya mahasiswa yang ada ditambah lagi dengan dosen dan staff kependidikan yang bekerja yang jumlahnya mencapai 4.136 orang tentu saja berimplikasi terhadap mobilitas di dalam lingkungan kampus. Banyaknya populasi civitas akademika di Universitas Brawijaya ini juga akan berdampak pada bertambahnya kendaraan pribadi yang beroperasi di area kampus. Hal ini dapat mengakibatkan dampak buruk salah satunya adalah lahan parkir yang tidak lagi mampu untuk menampung kendaraan milik seluruh civitas akademika di Universitas Brawijaya. Akibatnya sebagian ruang milik jalan akan dikorbankan untuk dijadikan tempat parkir (*on-street parking*). Hal ini tentu saja menimbulkan masalah baru seperti kemacetan karena menutup satu atau dua lajur, mempersempit ruang jalan, mengurangi jarak pandang, dan menghalangi akses untuk layanan gawat darurat.

Menambah luas lahan parkir merupakan salah satu solusi alternatif untuk mengatasi peningkatan kebutuhan parkir, demikian pula dengan pelebaran jalan dapat meningkatkan kelancaran lalu lintas. Namun jika hanya kedua hal tersebut yang dilakukan (*supply-oriented*) maka solusi yang dihasilkan hanya bersifat jangka pendek dan tidak efektif selama jumlah ketergantungan pada mobil pribadi (*automobile dependency*) terutama kategori SOV (*Single Occupant Vehicle*) masih cukup tinggi. (Matsumoto, 1998, Litman, 1999, Strauss, s.a., 1993)

Kajian-kajian terkait kepadatan kendaraan di area kampus UB telah dilakukan oleh sejumlah akademisi Teknik Sipil UB. Menurut Wahyunita dkk. (2015), kebutuhan ruang parkir untuk mobil sebesar 693 SRP lebih besar dibandingkan kapasitas ruang parkir mobil

yang ada yaitu sebesar 624 SRP. Hal serupa juga terjadi pada kebutuhan ruang parkir sepeda motor yang lebih besar dibandingkan kapasitas ruang parkir yang ada yaitu 5902 SRP berbanding 5312 SRP. Beberapa saran untuk menanggulangi masalah perparkiran di Universitas Brawijaya diantaranya dengan meningkatkan pengaturan parkir pada jam sibuk sehingga parkir tertata rapi tanpa ada kendaraan yang parkir sembarangan dan dapat menghambat sirkulasi kendaraan lain. Saran lain yang dipaparkan adalah dengan mendorong pihak kampus untuk menciptakan kebijakan yang dapat mereduksi penggunaan kendaraan pribadi di dalam kampus.

Awal tahun 2019, tepatnya pada tanggal 28 Januari 2019 kampus Brawijaya mengeluarkan kebijakan terbaru dengan menyediakan *shuttle bus* yang melayani civitas akademika Universitas Brawijaya. Armada yang disediakan terdiri dari 2 unit minibus dengan kapasitas 25 tempat duduk yang melayani 2 rute perjalanan berbeda dan 1 unit mobil elf dengan kapasitas 15 tempat duduk yang melayani rute perjalanan dengan ruas jalan yang lebih kecil (melewati jalan-jalan sempit).

Tujuan dari diadakannya fasilitas *shuttle bus* ini adalah untuk meminimalisir jumlah kendaraan yang tidak berkepentingan masuk dan memarkirkan kendaraannya di dalam kampus. Kebijakan lain yang juga menunjang tujuan tersebut ialah dengan melarang kendaraan yang tidak memiliki sticker Universitas Brawijaya untuk masuk ke dalam kampus.

Pada hari pertama kebijakan ini dijalankan terlihat beberapa atribut pelayanan yang belum dilengkapi, diantaranya rambu-rambu pada tempat tempat pemberhentian yang belum terpasang yang menyebabkan pengguna jasa tidak mengetahui dimana saja armada bus akan berhenti. Hal ini juga membuat pengemudi armada bus tidak konsisten berhenti di beberapa tempat. Selain rambu-rambu yang belum disiapkan, sosialisasi yang dilakukan nampaknya belum berdampak/ belum sampai kepada para pengguna jasa *shuttle bus* ini. Pada beberapa momen terlihat para pengguna jasa ragu-ragu untuk menggunakan fasilitas bus tersebut.

1.2 Identifikasi Masalah

Dari uraian yang telah dipaparkan diatas, dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut :

1. Seiring dengan banyaknya jumlah civitas akademika Universitas Brawijaya yang berdampak pada banyaknya kendaraan pribadi tidak diimbangi dengan ketersediaan lahan parkir di dalam kampus.
2. Pelayanan pada layanan *shuttle bus* yang beroperasi di Universitas Brawijaya perlu di evaluasi

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana karakteristik umum dan karakteristik perjalanan pengguna kendaraan pribadi (mobil dan sepeda motor) di Universitas Brawijaya saat ini?
2. Bagaimana kinerja pelayanan *shuttle bus* saat ini di Universitas Brawijaya?
3. Bagaimana strategi yang dapat dilakukan untuk peningkatan kinerja *shuttle bus* di Universitas Brawijaya?

1.4 Batasan Masalah

Agar penelitian ini dapat berfokus pada tujuan yang ingin dicapai, maka diberikan pembatasan permasalahan sebagai berikut:

1. Penelitian ini mengambil responden dengan meneliti orang-orang yang berstatus civitas akademika di Universitas Brawijaya.
2. Penelitian ini mengambil responden civitas akademika yang berjalan kaki dan mengendarai kendaraan pribadi menuju ke Universitas Brawijaya.
3. Hanya meninjau strategi penerapan *shuttle bus* tanpa meninjau dampak sosial dan polusi lingkungan.
4. Lokasi penelitian berada di dalam wilayah kampus Universitas Brawijaya.
5. Survei dilakukan pada hari aktif kerja/kuliah yaitu hari Senin sampai dengan hari Jum'at
6. Survei dilakukan merata sesuai dengan persentase civitas akademika UB di setiap fakultas.
7. Kuisisioner Metode IPA (*Importance Performance Analysis*) mengacu pada Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 98 Tahun 2013 tentang Standar

Pelayanan Minimal Angkutan Orang dengan Kendaraan Bermotor Umum dalam Trayek.

8. Menggunakan Analisis SWOT (*Strength, Weakness, Opportunity, Threat*) untuk strategi kinerja pelayanan *shuttle bus* di Universitas Brawijaya.

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah :

1. Mengetahui karakteristik umum dan karakteristik perjalanan pengguna kendaraan pribadi
2. Mengetahui kondisi eksisting kinerja pelayanan *shuttle bus* di Universitas Brawijaya.
3. Mengetahui strategi yang dapat dilakukan untuk peningkatan kinerja *shuttle bus* di Universitas Brawijaya.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini yaitu:

1. Dapat digunakan sebagai wacana ilmiah bagi para peneliti dalam menerapkan teori dan studi penerapan *shuttle bus* di kawasan Universitas Brawijaya ke dalam praktik yang sesungguhnya.
2. Dapat digunakan sebagai referensi yang dapat dipakai sebagai acuan penelitian yang serupa atau sama di masa yang akan datang.
3. Sebagai bahan masukan kepada pihak universitas untuk dapat memberi pelayanan tambahan berupa angkutan yang menggunakan sistem *shuttle bus* yang diharapkan dapat mengurangi kepadatan di dalam area kampus karena peningkatan penggunaan kendaraan pribadi.

BAB II

DASAR TEORI

2.1 Konsep Perencanaan Transportasi

Dalam teknik perencanaan jalan diperlukan beberapa kriteria teknis, diantaranya adalah data lalu lintas. Data lalu lintas merupakan data utama yang diperlukan untuk perencanaan jalan, kapasitas jalan yang direncanakan bergantung pada suatu segmen yang ditinjau, tebal perkerasan jalan ditentukan dari beban yang akan dipikul yaitu dari arus lalu lintas yang hendak memakai jalan tersebut (Wahab, dkk. 2015)

Prakiraan lalu lintas memiliki tujuan yaitu untuk mendapatkan informasi mengenai perubahan kondisi lalu lintas di wilayah studi pada tahun tinjauan sebagai dasar dalam melakukan evaluasi dampak lalu lintas jalan. Menurut Pedoman Andalalin-PU tahun 2007, secara umum terdapat 4 tahapan kegiatan yang dilalui di dalam menentukan prakiraan lalu lintas, yakni

1. Tahap penetapan sistem zona

Secara umum, zona asal-tujuan terbagi atas zona internal dan zona eksternal. Dalam penetapan zona internal perlu memperhatikan pola-pola pembagian ruang yang ada, seperti pada Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) atau Rencana Detail Tata Ruang (RDTR), pembagian wilayah administrasi dan lain-lain. Sedangkan untuk penetapan zona eksternal, didasarkan pada representasi terhadap arah lalu lintas utama dari wilayah kota lain menuju wilayah studi.

2. Tahap bangkitan perjalanan

Bangkitan perjalanan yang diperkirakan meliputi bangkitan perjalanan dari atau ke zona rencana pengembangan kawasan; bangkitan perjalanan dari atau ke zona internal selain rencana pengembangan kawasan; dan bangkitan dari atau ke zona eksternal.

3. Tahap distribusi perjalanan

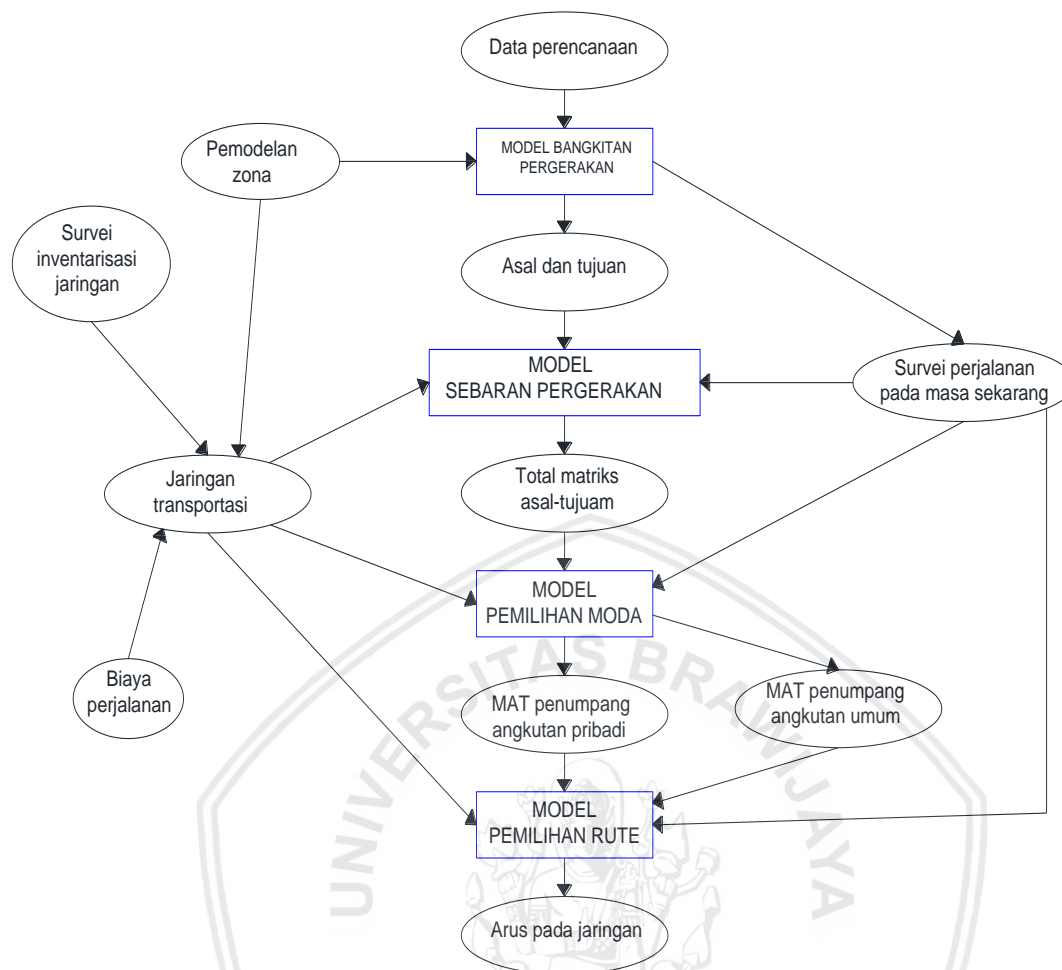
Tahap ini harus dilakukan untuk mendapatkan informasi mengenai zona asal-tujuan perjalanan akibat bangkitan pengembangan kawasan; distribusi asal-tujuan perjalanan dari lalu lintas dari atau ke zona-zona internal dan eksternal; serta distribusi penggunaan moda transportasi.

4. Tahap pembebanan lalu lintas

Pembebanan lalu lintas harus dilakukan pada periode jam puncak (khusus perjalanan dengan kendaraan dalam satuan mobil penumpang (smp)) di setiap tahun tinjauan untuk memperoleh informasi dampak lalu lintas terbesar akibat pengembangan kawasan.

Terdapat beberapa konsep perencanaan transportasi yang telah berkembang sampai saat ini, yang paling populer adalah '**Model Perencanaan Transportasi Empat Tahap**'. Model perencanaan ini merupakan gabungan dari beberapa seri submodel yang masing-masing harus dilakukan secara terpisah dan berurutan. (Tamin, 1997) Submodel tersebut adalah :

1. Bangkitan dan tarikan pergerakan
2. Sebaran pergerakan
3. Pemilihan moda
4. Pemilihan rute



Gambar 2.1 Model perencanaan transportasi empat tahap (MPTEP)

Sumber : IHT and DTp 1987 dalam Tamin (2000)

2.2.1 Bangkitan dan Tarikan Pergerakan

Bangkitan dan tarikan pergerakan adalah suatu tahapan yang memperkirakan beberapa pergerakan yang dihasilkan oleh suatu zona tata guna tanah dan beberapa tarikan yang akan menuju suatu zona tata guna tanah. Bangkitan lalu lintas tergantung dari dua buah aspek tata guna tanah, yaitu tipe tata guna tanah, jumlah aktivitas dan intensitas dari sebidang tanah tersebut. Semakin tinggi tingkat penggunaan tanah maka akan semakin tinggi pula lalu lintas yang dihasilkan (Juanita, 2012). Bangkitan lalu lintas ini mencakup :

1. Lalu lintas yang meninggalkan suatu lokasi
2. Lalu lintas yang menuju atau tiba ke suatu lokasi

repository.ub.ac.id

Hasil keluaran dari perhitungan bangkitan dan tarikan lalu lintas berupa jumlah kendaraan, orang atau angkutan barang per satuan waktu, misalnya kendaraan/jam. Bangkitan dan tarikan lalu lintas tersebut tergantung pada dua aspek tata guna lahan (Tamin, 1997):

1. Jenis tata guna lahan; dan
2. Jumlah aktivitas (dan intensitas) pada tata guna lahan tersebut.

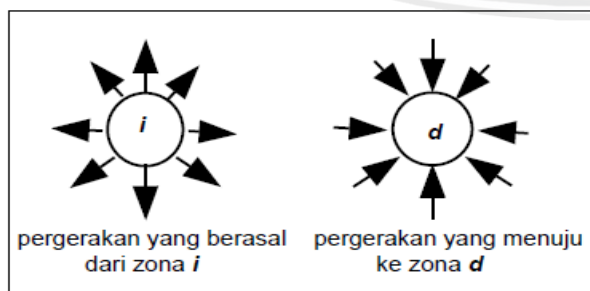
Pergerakan arus lalu lintas dapat dikelompokkan menjadi 4 tipe pergerakan (Tamin, 1997)

1. Pergerakan eksternal-eksternal
2. Pergerakan internal-eksternal atau sebaliknya
3. Pergerakan internal-internal
4. Pergerakan intrazona

Bangkitan pergerakan adalah suatu proses analisis yang menetapkan atau menghasilkan hubungan antara aktivitas kota dengan pergerakan. (Tamin, 1997.) Perjalanan dibagi menjadi dua yaitu pergerakan yang berbasis rumah (*Home base trip*) dan pergerakan berbasis bukan rumah (*Non home base trip*).

Pernyataan di atas menyatakan bahwa ada dua jenis zona yaitu zona yang menghasilkan pergerakan, yaitu :

1. Bangkitan perjalanan (*trip production*) adalah suatu perjalanan yang mempunyai tempat asal dari kawasan perumahan ditata guna tanah tertentu.
2. Tarikan perjalanan (*trip attraction*) adalah suatu perjalanan yang berakhir tidak pada kawasan perumahan tata guna tanah tertentu.



Gambar 2.2 Bangkitan dan tarikan pergerakan
Sumber : Tamin (2000:40)

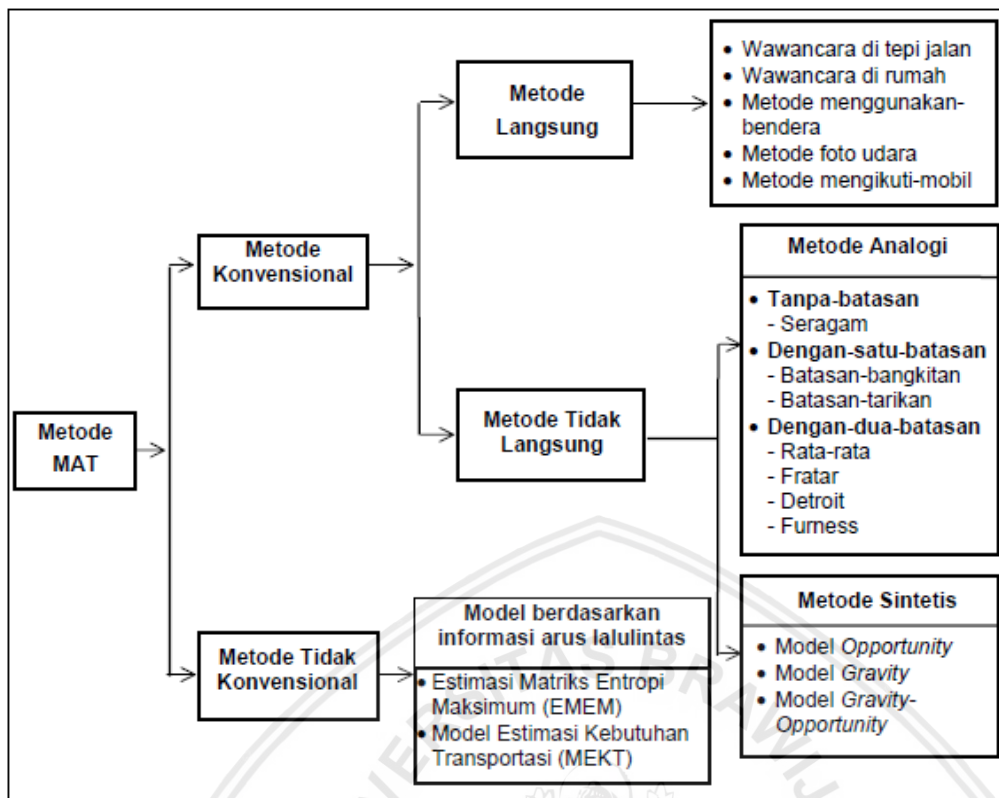
Dalam penelitian ini, perjalanan yang ditinjau adalah pergerakan orang yang dilakukan dari rumah (asal) ke luar kawasan penelitian (tujuan). Sehingga satu kali perjalanan adalah satu kali pergerakan yang dilakukan seseorang dari rumah hingga sampai ke tempat tujuannya yang lokasinya berada luar kawasan perumahan tersebut.

2.2.2 Sebaran Pergerakan

Tahap ini menghubungkan interaksi antara tata guna lahan, jaringan transportasi, dan arus lalu lintas. Pola sebaran arus lalu lintas antara zona asal i ke zona tujuan d adalah hasil dari dua hal yang terjadi secara bersamaan, yaitu lokasi dan intensitas tata guna lahan yang akan menghasilkan arus lalu lintas, dan pemisahan ruang interaksi antara dua buah tata guna lahan yang akan menghasilkan pergerakan manusia dan/atau barang.

Jaringan transportasi dapat menyediakan sarana untuk memecahkan masalah jarak yang berpengaruh pada berkurangnya waktu tempuh dan biaya yang dikeluarkan. Sistem transportasi yang baik dapat mengurangi hambatan pergerakan dalam ruang dan sistem jaringan transportasi dapat memperpendek jarak. Oleh karena itu, jumlah pergerakan lalu lintas antara dua buah tata guna lahan tergantung dari intensitas kedua tata guna lahan dan pemisahan ruang (jarak, waktu, dan biaya) antara kedua zonanya.

Dalam sistem transportasi, pola pergerakan sering digambarkan dalam Matriks Pergerakan atau Matriks Asal-Tujuan (MAT). MAT adalah matriks berdimensi dua yang setiap baris dan kolomnya menggambarkan zona asal dan tujuan di dalam daerah kajian. Metode untuk mendapatkan MAT dapat dikelompokkan menjadi dua bagian utama, yaitu Metode Konvensional dan Metode Tidak Konvensional (Tamin, 1997), yang terbagi dalam beberapa sub metode seperti pada **Gambar 2.3**



Gambar 2.3 Metode untuk mendapatkan Matriks Asal – Tujuan (MAT)
Sumber : Tamin (1997)

Metode konvensional dapat dikelompokkan menjadi dua bagian utama, (Tamin, 1997) yaitu **Metode Langsung** dan **Metode Tidak Langsung**. Metode konvensional memerlukan biaya yang besar, sumber daya yang banyak dan mengganggu arus lalu lintas (Tamin dan Sjafruddin, 1999). Kendala waktu dan biaya juga membatasi jumlah wawancara sehingga galat timbul jika jumlah sampel tidak bisa mencapai 100%. Selain itu, pemilihan metode survei pengumpulan data juga sangat tergantung dari ketersediaan surveyor. Pendekatan ini adalah dibutuhkannya sumber daya manusia yang besar, misalnya pewawancara untuk pengumpulan data yang selanjutnya digunakan untuk proses kodifikasi, penyortiran, dan akhirnya untuk proses analisis (Tamin, 1997).

Pada penelitian ini digunakan metode konvensional yang dilakukan secara langsung dengan **Wawancara kepada civitas akademika universitas brawijaya (Interview)**. Data dikumpulkan dengan mewawancarai civitas akademika universitas brawijaya. Wawancara meliputi pertanyaan mengenai zona asal dan tujuan pergerakan, moda yang digunakan, dan lain-lain.

Selain itu, untuk memperkirakan besar pergerakan di masa mendatang, pada penelitian ini juga menggunakan metode konvensional yang dilakukan secara tidak langsung dengan **Metode Analogi**. Metode analogi menggunakan nilai tingkat

pertumbuhan yang digunakan pada pergerakan pada saat sekarang untuk mendapatkan pergerakan masa mendatang. Persamaan umumnya, yaitu (Tamin,2000:164):

$$T_{id} = t_{id} \cdot E \dots\dots\dots(2-1)$$

T_{id} = pergerakan pada masa mendatang dari zona asal i ke zona tujuan d

t_{id} = pergerakan pada masa sekarang dari zona asal i ke zona tujuan d

E = tingkat pertumbuhan

Keuntungan dari penggunaan metode analogi ini adalah (Tamin,2000:164):

1. Mudah dimengerti dan digunakan, hanya membutuhkan data pergerakan antarzona (MAT) pada masa sekarang dan perkiraan tingkat pertumbuhan zona pada masa mendatang yang sederhana;
2. Proses pengulangan sederhana;
3. Data aksesibilitas (waktu, jarak, dan biaya) antarzona tidak diperlukan;
4. Penggunaan fleksibel (untuk tujuan perjalanan, selang waktu dan arah pergerakan yang berbeda)
5. Sudah sering digunakan dan menghasilkan tingkat ketepatan tinggi jika digunakan pada daerah yang pola pengembangan wilayahnya stabil

2.2 Pemilihan Moda Transportasi

2.2.1 Pendahuluan

Pemilihan moda transportasi oleh pengguna jasa transportasi ditentukan oleh tipe perjalanan, karakteristik pelaku perjalanan maupun tingkat pelayanan dan sistem transportasi (Wright, 1996).

Dalam pemilihan moda, pelaku pergerakan dapat dibagi menjadi dua kelompok besar, yaitu paksawan dan pilihwan. Kelompok paksawan adalah mereka yang tidak memiliki kendaraan sendiri atau menyewa secara pribadi. Kelompok ini cenderung *captive* dalam memilih moda, karena mereka tidak memiliki terlalu banyak pilihan, sedangkan kelompok pilihwan adalah mereka yang mampu. Para pilihwan pada dasarnya sama sekali tidak bergantung pada pelayanan jasa angkutan. Peubah yang menentukan bagi mereka adalah waktu nisbi perjalanan setiap moda, ongkos nisbi perjalanan, kenyamanan nisbi termasuk berjalan dan menunggu, dan status ekonomi para pilihwan (Warpani, 1990).

Selain itu Warpani (1990) juga menjelaskan bahwa kualitas pelayanan angkutan umum yang belum baik mendorong masyarakat yang mampu untuk memilih menggunakan kendaraan pribadi, karena kendaraan pribadi memiliki lebih banyak kelebihan dibandingkan angkutan umum, antara lain tidak adanya waktu tunggu, tidak terikat jadwal perjalanan, tidak terikat pada rute tertentu yang hanya berhenti pada tempat-tempat tertentu yang telah ditetapkan.

Faktor-faktor yang mempengaruhi di dalam transportasi diantaranya adalah karakteristik dari pelaku perjalanan (ketersediaan kendaraan, kondisi rumah tangga, pendapatan, kepadatan penduduk), karakteristik dari perjalanan (maksud perjalanan, kapan perjalanan dilaksanakan), karakteristik fasilitas transportasi (biaya parkir, kenyamanan dan kecocokan, dapat dipercaya dan teratur, keamanan). Model pemilihan moda yang baik akan memasukkan factor-faktor penting (Ortuzar, 1994)

2.2.2 Bentuk Moda Transportasi

Secara garis besar terdapat dua kelompok besar moda transportasi, yaitu :

1. Kendaraan Pribadi

Moda ini memberi kebebasan beroperasi, untuk memakai dan melakukan perjalanan kemana saja, dimana saja dan kapan saja (Miro, 2005). Keuntungan yang didapat adalah perjalanan menjadi lebih cepat, bebas tidak tergantung waktu, dapat membawa barang dan anak-anak dengan lebih aman, bebas memilih rute sesuai keinginan pengemudi (Warpani, 1990)

2. Kendaraan Umum

Angkutan yang ditekankan pada jenis angkutan umum penumpang yang dilakukan dengan sistem sewa atau bayar. Angkutan ini memiliki lintasan tetap dan dapat dipolakan secara tegas. Tujuan utama keberadaan angkutan umum adalah menyelenggarakan pelayanan yang layak bagi masyarakat (Warpani, 1990). Secara efisiensi, angkutan umum lebih efisien dalam menggunakan ruas jalan daripada angkutan pribadi (Tamin, 2000).

2.3 Kendaraan *Feeder*

Kendaraan *Feeder* dapat diartikan sebagai salah satu upaya memaksimalkan penggunaan kendaraan pribadi yang awalnya bertipe sebagai *Single Occupant Vehicle* (SOV) dapat beralih menjadi kendaraan bertipe *High Occupant Vehicle* (HOV). Keuntungan menggunakan kendaraan *Feeder* dapat memaksimalkan penggunaan kendaraan pribadi dimana berpengaruh pada jumlah kendaraan pribadi yang ada di lingkungan kampus. Jika penggunaan kendaraan pribadi berkurang maka lalu lintas di dalam kampus menjadi lebih lancar serta jumlah lahan parkir yang dibutuhkan oleh pihak kampus menjadi berkurang.

Kendaraan *Feeder* merupakan salah satu upaya di dalam *management transport* dengan tujuan mengurangi jumlah kendaraan pribadi. Sebagai program yang secara umum tidak digunakan maka salah satu kendala dalam melaksanakan kendaraan *feeder* yaitu bagaimana mensosialisasikan program tersebut kepada calon pengguna serta bagaimana program ini dapat berjalan dan berkelanjutan.

2.4 Variasi Model Layanan Smart Feeder

Ridesharing atau yang disebut berkendara bersama dapat didefinisikan dengan memaksimalkan jumlah penumpang dalam satu kendaraan, hal ini dapat mengurangi jumlah pemakaian kendaraan yang ada dibandingkan dengan tiap satu orang menggunakan satu kendaraan. *Vanpool* merupakan salah satu dari model *ride-sharing*. *Vanpool* mencerminkan suatu *sustainable transportation* dikarenakan dalam satu kendaraan pasti memuat lebih dari satu penumpang, umumnya enam penumpang. *Vanpool* di berbagai kampus, pada dasarnya merupakan suatu kendaraan yang telah dipinjam atau dimiliki oleh suatu instansi ketiga yang menjalin kerja sama dengan kampus. Penggunaan *vanpool* lebih banyak diminati jika jarak berkendara ke kampus cukup jauh (Toor & Havlick, 2004).

2.5. Faktor – faktor yang Mendasari Menjadi Kriteria dalam Kuisisioner IPA (*Importance Performance Analysis*)

Berdasarkan Peraturan Menteri Nomor 98 Tahun 2013 Tentang Standar Pelayanan Minimal Angkutan Orang dengan Kendaraan Bermotor Umum dalam Trayek serta Peraturan Menteri Nomor 29 Tahun 2015 Tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 98 Tahun 2013, diambil beberapa faktor sebagai berikut :

1. Keamanan

Dalam faktor keamanan ini diambil 5 atribut yang mewakili. Kelima atribut tersebut ialah Terdapat identitas kendaraan dan informasi rute; Pengemudi mengenakan pakaian seragam dan dilengkapi dengan identitas; Pengemudi menempatkan papan/ kartu identitas di ruang pengemudi; Lampu penerangan berfungsi dengan baik; dan Terdapat lampu isyarat tanda bahaya.

2. Keselamatan

Dalam faktor keselamatan ini diambil 12 atribut yang mewakili. Keduabelas atribut tersebut ialah Pengemudi mengutamakan keselamatan dan kelancaran lalu lintas; Pengemudi mengangkut penumpang tidak melebihi kapasitas; Pengemudi menggunakan lajur jalan yang telah ditentukan; Pengemudi menaikkan dan/ atau menurunkan penumpang di tempat yang ditentukan; Pengemudi memiliki pengetahuan tentang rute yang dilayani; Pengemudi memiliki keterampilan mengemudi kendaraan; Pengemudi memiliki sikap dan perilaku yang baik, hormat dan ramah terhadap penumpang; Fasilitas keselamatan dalam keadaan darurat, dipasang di tempat yang mudah dicapai dan dilengkapi dengan keterangan tata cara penggunaan; Fasilitas kesehatan yang digunakan untuk penanganan darurat kecelakaan dalam mobil bus berupa perlengkapan P3K; Fasilitas pegangan (handgrip) bagi penumpang berdiri (untuk bus sedang); Pintu Keluar dan/ atau Masuk harus tertutup pada saat kendaraan berjalan; dan Fasilitas sabuk keselamatan minimal 2 (dua) titik (jangkar) pada semua tempat duduk.

3. Kenyamanan

Dalam faktor kenyamanan ini diambil 8 atribut yang mewakili. Kedelapan atribut tersebut ialah Kendaraan beroperasi mengangkut penumpang sesuai daya angkut; Fasilitas pendingin udara tersedia dan berfungsi dengan baik; Tersedia fasilitas kebersihan berupa tempat sampah; Tersedia larangan merokok; Letak pemberhentian representatif; Kenyamanan akses naik/ turun penumpang; Kenyamanan tempat duduk; dan Kenyamanan handrailing bagi penumpang berdiri

4. Kesetaraan

Dalam faktor kesetaraan ini diambil 2 atribut yang mewakili. Kedua atribut tersebut ialah Tersedia kursi prioritas yang diperuntukkan bagi penyandang disabilitas, lansia, anak-anak, dan wanita hamil; dan Tersedia pelayanan dan fasilitas yang memudahkan penyandang disabilitas untuk naik dan turun kendaraan

5. Keteraturan

Dalam faktor keteraturan ini diambil 4 atribut yang mewakili. Keempat atribut tersebut ialah Ketersediaan informasi rute dan jadwal operasional bus yang terdapat di dalam bus dan setiap terminal pemberhentian; Waktu tunggu (cepat/ sesuai jadwal); Waktu tempuh bus (cepat/ sesuai jadwal); Waktu untuk menurunkan dan menaikkan penumpang; dan Ketersediaan sinyal penanda kedatangan bus

2.6. Metode *Importance Performance Analysis* (IPA)

Metode Importance Performance Analysis (IPA) merupakan metode yang dilakukan untuk mengukur kepuasan seseorang atas kinerja orang lain. Menurut Martinez, 2009, IPA telah diterima secara umum dan dipergunakan pada berbagai bidang kajian karena kemudahan untuk diterapkan dan tampilan hasil analisa yang memudahkan usulan perbaikan kinerja.

Menurut Martila dan James dalam Supranto (1997), untuk mengetahui seberapa besar tingkat kepuasan pelanggan terhadap kinerja suatu barang atau jasa dapat menggunakan analisis tingkat kepentingan-kinerja atau IPA. Dalam metode ini diperlukan pengukuran tingkat kesesuaian untuk mengetahui seberapa besar pengguna barang atau jasa merasa puas terhadap kinerja penyedia barang atau jasa, dan seberapa besar penyedia memahami apa yang diinginkan pengguna terhadap jasa yang mereka sediakan.

IPA merupakan suatu metode deskriptif kualitatif-kuantitatif dalam menganalisis data penelitian untuk menjawab perumusan masalah mengenai sampai sejauh mana tingkat kepuasan pelanggan terhadap kinerja suatu perusahaan. Analisis ini digunakan untuk mendapatkan informasi tentang tingkat kepuasan pelanggan terhadap suatu pelayanan dengan cara mengukur tingkat kepentingan dan tingkat pelaksanaannya.

Penilaian terhadap kepentingan dan kinerja dapat diukur dengan menggunakan skala Likert. Skala Likert diperkenalkan oleh Rensis Likert pada tahun 1932. Dalam skala Likert, variabel yang akan diukur kemudian dijabarkan menjadi indikator dimana indikator tersebut akan dijadikan sebagai titik tolak untuk menyusun beberapa item instrumen yang dapat berupa pertanyaan atau pernyataan. Jawaban dari setiap item instrumen berupa skala ukur dengan berbagai tingkatan, seperti yang ditunjukkan pada **Tabel 2.4**.

Tabel 2.4 Skala Likert Pengukuran Tingkat Kepentingan Dan Kepuasan

Tingkat Kepentingan	Tingkat Kepuasan	Bobot
Sangat Penting	Sangat Puas	5
Penting	Puas	4
Biasa / Netral	Biasa / Netral	3
Kurang Penting	Kurang Puas	2
Tidak Penting	Tidak Puas	1

Sumber : (Supranto, 2001)

Hasil dari penilaian tingkat kepentingan dan kinerja maka dihasilkan perhitungan tingkat kesesuaian. Tingkat kesesuaian adalah hasil perbandingan skor kepuasan dengan skor kepentingan. Inilah yang menentukan urutan prioritas peningkatan faktor-faktor yang mempengaruhi kepuasan pengguna jasa. Dalam analisis ini digunakan 2 (dua) variabel yaitu variabel x untuk kinerja dan variabel y untuk kepentingan.

Rumus yang digunakan :

$$Tki = \frac{xi}{Yi} \times 100\% \dots\dots\dots(2-2)$$

Dimana :

Tki = tingkat kesesuaian responden

Xi = skor penilaian kerja

Yi = skor penilaian kepentingan pelanggan

Diagram Kartesius sangat diperlukan dalam penjabaran unsur-unsur tingkat kesesuaian kepentingan dan kinerja atau kepuasan pelanggan atas bagan yang terdiri dari 4 bagian dan dibatasi oleh 2 garis yang berpotongan tegak lurus pada titik-titik (X,Y).

Rumus yang digunakan untuk menentukan setiap faktor yang mempengaruhi kepuasan pelanggan adalah :

$$x = \frac{\Sigma X'}{n} \qquad Y = \frac{\Sigma Y'}{n} \qquad \dots\dots\dots(2-3)$$

Dimana :

X' = skor rata-rata tingkat kinerja

Y' = skor rata-rata tingkat kepentingan

n = jumlah indikator

Rumus yang digunakan untuk menjabarkan diagram Kartesius adalah :

$$x = \frac{\sum X}{k} \qquad Y = \frac{\sum Y}{k} \qquad \dots\dots\dots(2-4)$$

Dimana :

X' = rata-rata skor tingkat kinerja seluruh atribut

Y' = rata-rata skor tingkat kepentingan seluruh atribut

k = total atribut yang mempengaruhi kepuasan pelanggan

Tabel 2.5 Presentase Tingkat Kesesuaian

Presentase Tingkat Kesesuaian	Kategori
0% - 20%	Tidak memuaskan/ tidak baik
21% - 40%	Kurang memuaskan/ kurang baik
41% - 60%	Cukup memuaskan/ cukup baik
61% - 80%	Memuaskan/ baik
81% - 100%	Sangat memuaskan/ sangat baik

Sumber: Riduwan (2009)

Metode IPA menggabungkan faktor kepentingan dan tingkat kepuasan dalam bentuk grafik 2 dimensi dengan penjelasan yang mudah dipahami, dimana terdapat 4 kuadran berdasarkan hasil pengukuran *importance performance* seperti pada **Gambar 2.6**



Gambar 2.6 Kuadran *Importance Performance Analysis* (IPA)

Berikut ini adalah penjelasan dari masing-masing kuadran (Martilla & James, 1977) :

1. Kuadran A (Prioritas Utama)

Faktor dalam kuadran ini dianggap sebagai faktor penting dan diharapkan oleh konsumen agar pihak manajemen mengalokasikan sumber daya yang ada untuk meningkatkan kinerja yang belum memuaskan.

2. Kuadran B (Pertahankan Prestasi)

Faktor dalam kuadran ini dianggap penting dan diharapkan sebagai penunjang kepuasan konsumen, sehingga pihak manajemen berkewajiban untuk mempertahankan prestasi yang telah dicapai.

3. Kuadran C (Prioritas Rendah)

Faktor yang terletak dalam kuadran ini merupakan prioritas yang rendah dan dianggap tidak terlalu penting, sehingga diharapkan pihak manajemen untuk tidak terlalu memikirkan atau memberikan perhatian lebih pada faktor tersebut.

4. Kuadran D (Berlebihan)

Faktor di kuadran ini dianggap tidak terlalu penting dan tidak terlalu diharapkan, sehingga pihak manajemen perlu mengalokasikan perhatian dan sumber daya yang terkait dengan faktor tersebut ke faktor yang membutuhkan penanganan lebih atau kuadran yang membutuhkan.

2.7 Analisis SWOT (*Strenght-Weakness-Opportunities and Threats*)

Analisis SWOT adalah metode perencanaan yang digunakan untuk mengevaluasi kekuatan (*strenght*), kelemahan (*weakness*), peluang (*opportunities*), dan ancaman (*threats*) yang ditujukan untuk menggambarkan kondisi yang sedang dihadapi oleh sebuah organisasi. Analisa SWOT dapat diaplikasikan dengan menganalisis dan memilah berbagai hal yang mempengaruhi keempat faktor tersebut dimana penerapannya adalah bagaimana kekuatan (*strenght*) mampu mengambil keuntungan dari peluang (*opportunities*) yang ada, bagaimana cara mengatasi kelemahan (*weakness*) yang dapat mencegah keuntungan dari peluang (*opportunities*) yang ada, dan bagaimana kekuatan (*strenght*) menghadapi ancaman (*threats*), serta bagaimana mengatasi kelemahan (*weakness*) yang mampu membuat ancaman (*threats*) menjadi nyata.

	Helpful	Harmful
I n t e r n a l	Strengths	Weaknesses
E x t e r n a l	Opportunities	Threats

Gambar 2.7 Analisis SWOT

Matriks SWOT adalah alat pencocokan yang penting guna membantu para manajer mengembangkan empat jenis strategi, antara lain :

1. Strategi SO (kekuatan-peluang), memanfaatkan kekuatan internal untuk menarik keuntungan dari peluang eksternal. Ini adalah posisi yang sangat baik, dimana semua manajer menginginkan perusahaan atau organisasinya berada dalam posisi dimana kekuatan internal dapat dimaksimalkan untuk mendapatkan keuntungan dan mengarahkan perusahaannya ke kondisi yang memungkinkan untuk menerapkan strategi SO.
2. Strategi WO (kelemahan-peluang), bertujuan untuk memperbaiki kelemahan internal dengan mengambil kekuatan eksternal. Terkadang sebuah perusahaan

memiliki kesempatan yang bagus tetapi tidak bisa memanfaatkan kesempatan tersebut dikarenakan kelemahan internal yang ada.

3. Strategi ST (kekuatan-ancaman), menggunakan kekuatan perusahaan untuk menghindari atau mengurangi pengaruh dari ancaman eksternal. Hal ini tidak berarti bahwa perusahaan yang bagus harus selalu menghadapi ancaman dari lingkungan eksternal.
4. Strategi WT (kelemahan-ancaman), adalah strategi untuk mengurangi kelemahan internal dan menghindari ancaman dari lingkup eksternal. Strategi ini merupakan strategi pertahanan untuk sebuah perusahaan, karena perusahaan yang memiliki kelemahan internal dan menghadapi berbagai ancaman eksternal benar-benar sudah dalam kondisi yang berbahaya.

Berikut ini adalah langkah-langkah membentuk Matriks SWOT :

1. Tentukan daftar peluang eksternal utama perusahaan.
2. Tentukan daftar ancaman eksternal utama perusahaan.
3. Tentukan daftar kekuatan internal utama perusahaan.
4. Tentukan daftar kelemahan internal utama perusahaan.
5. Cocokkan kekuatan internal dengan peluang eksternal, dan tuliskan hasil pada Strategi SO dalam kolom yang ditentukan.
6. Cocokkan kelemahan internal dengan peluang eksternal, dan tuliskan hasil Strategi WO dalam kolom yang ditentukan.
7. Cocokkan kekuatan internal dengan ancaman eksternal, dan tuliskan hasil Strategi ST dalam kolom yang ditentukan.
8. Cocokkan kelemahan internal dengan ancaman eksternal, dan tuliskan hasil Strategi WT dalam kolom yang ditentukan.

<u>Faktor-Faktor Internal</u>	(S) Strengths (Kekuatan)	(W) Weaknesses (Kelemahan)
<u>Faktor-Faktor Eksternal</u>		
(O) Opportunities (Kesempatan)	Strategi SO: memanfaatkan seluruh kekuatan untuk merebut dan memanfaatkan peluang sebesar-besarnya inilah yang kami bahasakan strategi agresif positif yaitu	Strategi WO: strategi yang ditetapkan berdasarkan pemanfaatan peluang yang ada dengan cara meminimalkan kelemahan yang ada.
(T) Threats (Ancaman)	Strategi ST: strategi yang ditetapkan berdasarkan kekuatan yang dimiliki organisasi untuk mengatasi ancaman.	Strategi TW: strategi yang ditetapkan berdasarkan kegiatan yang bersifat defensif dan berusaha meminimalkan kelemahan yang ada serta menghindari ancaman.

Gambar 2.8 Matriks SWOT

2.8 Penentuan Jumlah Sampel

Secara umum, ada dua jenis teknik pengambilan sampel yaitu, sampel acak atau *random sampling* atau *probability sampling*, dan sampel tidak acak atau *nonrandom sampling* atau *nonprobability sampling*. Yang dimaksud dengan *random sampling* adalah cara pengambilan sampel yang memberikan kesempatan yang sama untuk diambil kepada setiap elemen populasi. Artinya jika elemen populasinya ada 100 dan yang akan dijadikan sampel adalah 25, maka setiap elemen tersebut mempunyai kemungkinan 25/100 untuk bisa dipilih menjadi sampel. Sedangkan yang dimaksud dengan *nonrandom sampling* atau *nonprobability sampling*, setiap elemen populasi tidak mempunyai kemungkinan yang sama untuk dijadikan sampel. Lima elemen populasi dipilih sebagai sampel karena letaknya dekat dengan rumah peneliti, sedangkan yang lainnya, karena jauh, tidak dipilih; artinya kemungkinannya 0 (nol).

Metode penentuan jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode acak (*probability sampling*). Kelebihan dari metode ini adalah pemilihan sampel tidak dilakukan secara subyektif. Dengan demikian diharapkan sampel yang terpilih dapat

digunakan untuk menduga karakteristik populasi secara objektif. Untuk perhitungan jumlah sampel minimum, digunakan rumus Slovin sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + N.d^2} \dots\dots\dots(2-5)$$

Dimana :

- n = jumlah sampel atau responden minimum
- N = jumlah populasi yang ada
- d = interval keyakinan atau akurasi yang dibutuhkan (6%)



2.9 Penelitian Terdahulu

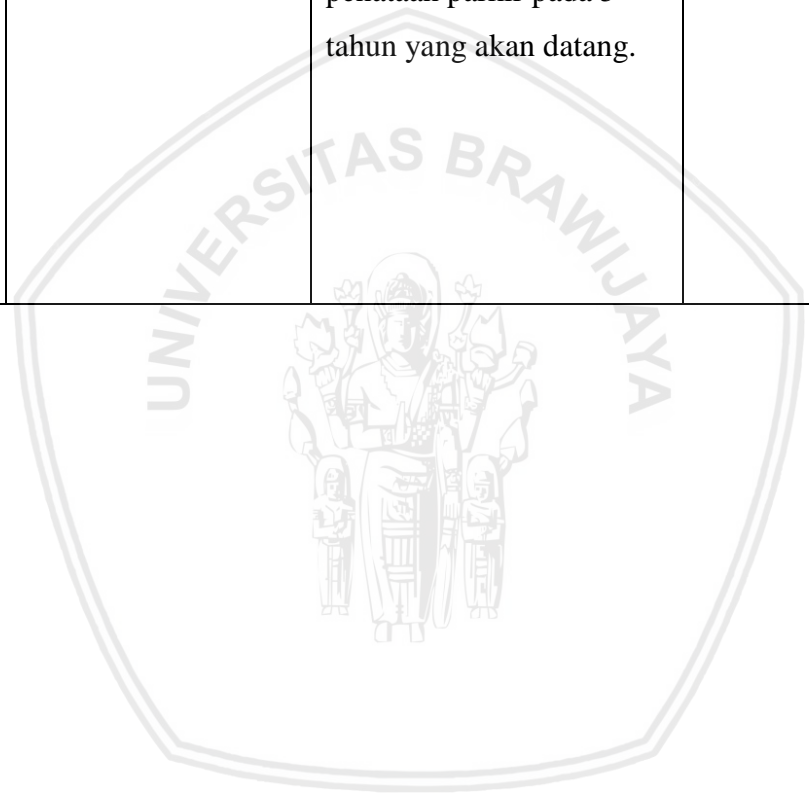
Berikut ini merupakan beberapa hasil dari penelitian terdahulu yang dijadikan acuan dalam penelitian ini :

Tabel 2.6 Penelitian Terdahulu

No	Nama	Tahun	Judul	Tujuan	Metode Analisis	Hasil
1	Jeffry Liongtono Winoto, dkk	2014	Faktor – faktor Yang Mempengaruhi Mahasiswa Menggunakan Jasa Antar Jemput Ke Kampus	1). Mengetahui faktor – faktor yang mempengaruhi mahasiswa menggunakan jasa antar jemput ke kampus	Analisis Korespondensi menggunakan SPSS	1). Faktor ketepatan waktu menjadi hal utama yang paling penting menurut 279 responden. Sedangkan faktor keamanan menjadi faktor terpenting kedua setelah faktor ketepatan waktu. 2). Insentif potongan biaya kuliah menjadi insentif yang paling diminati oleh responden dan menduduki ranking 1. Sedangkan insentif zona drop off yang nyaman dan masa percobaan gratis selama 1 minggu masing-masing menduduki peringkat kedua dan ketiga.
2	Rudy Setiawan	2004	Penerapan Manajemen Transportasi Kampus Sebagai Upaya Mengurangi Penggunaan Mobil (Studi Kasus	1. Mengetahui seberapa besar dampak penerapan <i>Parking Management</i> dan peralihan moda <i>Single Occupant Vehicle (SOV)</i> menjadi <i>High Occupant Vehicle (HOV)</i> terhadap	Analisa Data menggunakan Excel	1). Untuk program <i>Preferential Parking</i> , Alternatif 2 dapat mengurangi penggunaan mobil pribadi sekaligus penggunaan lahan parkir dengan lebih baik dibandingkan dengan tiga alternatif lainnya. Hal ini didukung oleh persentase perubahan jumlah responden yang semula menggunakan SOV menjadi menggunakan HOV bila alternatif 2 ini diterapkan

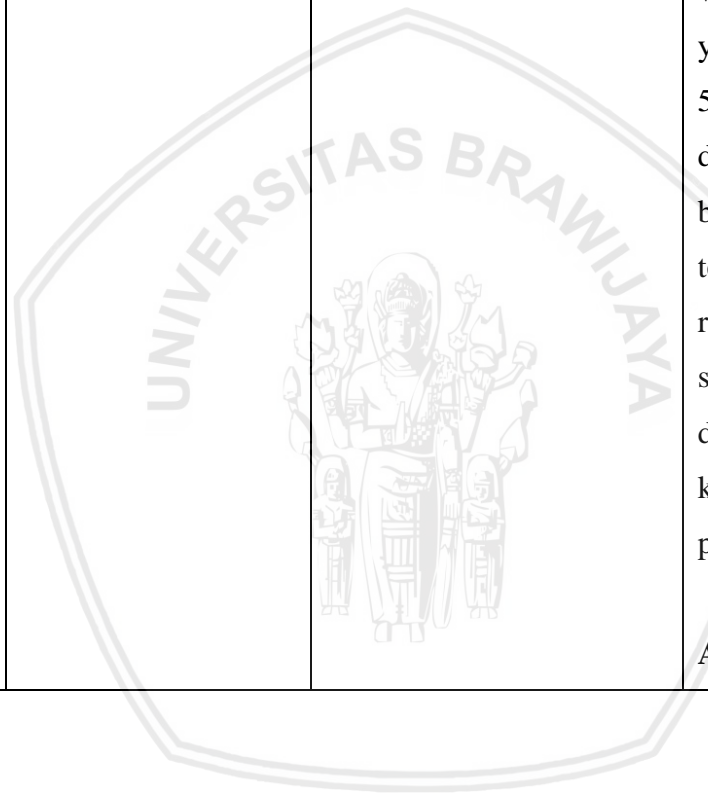
			Universitas Kristen Petra)	pengurangan penggunaan mobil oleh mahasiswa dan pengurangan arus lalu lintas di jalan Siwalankerto		<p>lebih besar daripada bila ketiga alternatif lainnya. Walaupun Alternatif 2 mampu mengurangi penggunaan mobil hingga 16,6%, namun jika ditinjau dari besarnya dampak akibat pelaksanaannya maka Alternatif 1 lebih memungkinkan untuk diterapkan terlebih dahulu. Hal ini dikarenakan diperlukannya banyak persiapan yang harus dilakukan sebelum kebijakan Alternatif 2 tersebut dilakukan, termasuk lamanya sosialisasi kepada mahasiswa supaya reaksi penolakan dapat diminimalkan.</p> <p>2). Sedangkan jika program Antar Jemput berikut fasilitas yang diminati oleh mahasiswa dapat dilaksanakan, maka dapat mengurangi penggunaan mobil sebesar 26,8% atau setara dengan pengurangan arus lalu lintas pada akses lahan parkir UKP sebesar 940 smp/hari.</p>
3	Nuzul Wahyunita R, dkk	2015	Evaluasi Kebutuhan Ruang Parkir Di Kampus Universitas Brawijaya	1). Mengetahui kapasitas parkir yang ada di Kampus Universitas Brawijaya, Malang	Analisis Model Regresi	1). Kapasitas parkir mobil yang ada di Kampus Universitas Brawijaya pada saat ini yaitu sebesar 624 SRP, sedangkan untuk kapasitas sepeda motor yaitu sebesar 5.312 SRP.

			<p>2). Mengetahui kebutuhan parkir pada saat sekarang</p> <p>3). Membuat model kebutuhan parkir untuk keperluan prediksi parkir untuk 5 tahun yang akan datang</p> <p>4). Membuat rekomendasi penataan parkir pada 5 tahun yang akan datang.</p>	<p>2). Kebutuhan ruang parkir mobil pada saat ini di Universitas Brawijaya yaitu sebesar 693 SRP, dan untuk kebutuhan ruang parkir sepeda motor yaitu sebesar 5.902 SRP.</p> <p>3). § $Y_1 = 132,437 + 0,068X_2$ dengan nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,78. Hal ini berarti bahwa model regresi yang didapatkan mampu menjelaskan pengaruh antara variabel-variabel X terhadap Y sebesar 78%. Sedangkan model kebutuhan parkir sepeda motor didapatkan, $Y_2 = 17,149 + 0,249 X_3$ dengan nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,952. Hal ini berarti bahwa model regresi yang didapatkan mampu menjelaskan pengaruh antara variabelvariabel X terhadap Y sebesar 95,2%.</p>
--	--	--	--	---

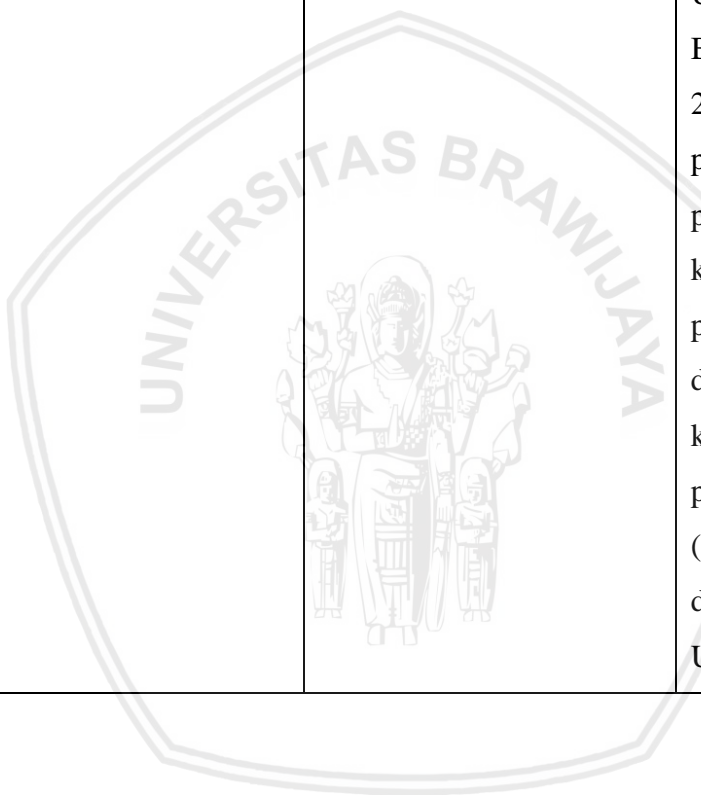


4	Samsul Arif Hidayat	2015	Studi Perencanaan Gedung Parkir Terpusat Universitas Brawijaya	<p>1) Mengetahui permintaan kebutuhan ruang parkir Universitas Brawijaya saat ini.</p> <p>2) Mengetahui pendapat sivitas akademika terhadap rencana penyediaan gedung parkir terpusat di beberapa titik strategis kawasan Universitas Brawijaya.</p> <p>3) Membuat desain <i>layout</i> gedung parkir terpusat di dalam kawasan Universitas Brawijaya.</p>	<p>Pengolahan Data</p> <p>1) Menggambar denah luas lahan yang digunakan sebagai ruang parkir pada Autocad dari data survei pendahuluan</p> <p>2) Membuat Satuan Ruang Parkir (SRP) setiap tempat parkir yaitu parkir di badan jalan (<i>On Street</i>) maupun pelataran parkir (<i>off street</i>)</p> <p>3) Membuat grafik volume kendaraan yang melintasi gerbang kampus untuk menentukan jam puncak dari data</p>	<p>1) Jumlah tempat parkir yang tersedia di Universitas Brawijaya sebanyak 68 ruang parkir baik <i>on street</i> maupun <i>off street</i> dengan dan tanpa pengaturan yang memiliki kapasitas dasar sebesar 1363 unit mobil dan 8894 unit sepeda motor. Sedangkan permintaan parkir Universitas Brawijaya saat ini sebesar 1371 unit untuk mobil dan 14285 unit untuk Sepeda Motor. Artinya bahwa permintaan parkir lebih besar daripada ketersediaan tempat parkir yang ada di Universitas Brawijaya sehingga warga kampus yang tidak mendapatkan tempat parkir meletakkan kendaraannya di sembarang tempat seperti di badan jalan.</p> <p>2) Deskripsi hasil survei wawancara didapatkan bahwa tingkat pelayanan parkir Universitas Brawijaya saat ini kurang baik hal ini ditunjukkan dengan prosentase sebesar 68% atau 237 orang dari total 350 sampel menyatakan kurang baik, disusul cukup baik dengan nilai prosentase sebesar 21% atau 74 orang dari total 350 sampel, kemudian lain-lain sebesar 8% atau 27 orang dari total 350 sampel, dan</p>
---	---------------------	------	--	--	---	--

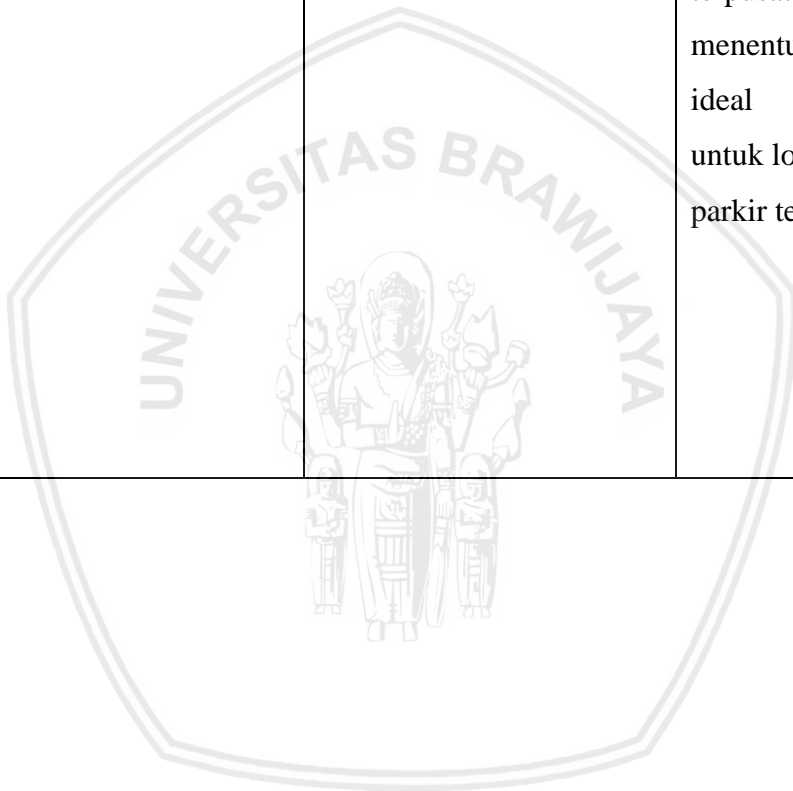
				<p>survei <i>traffic counting</i></p> <p>4) Dari grafik yang telah dibuat kemudian dibandingkan antara kapasitas parkir yang tersedia dengan volume kendaraan yang ada.</p> <p>5) Dari pengolahan data dapat diketahui bagaimana kondisi terkini mengenai ruang parkir, maka selanjutnya dilakukan analisis kebutuhan ruang parkir</p> <p>Analisis</p>	<p>diurutan terakhir kondisi baik sebesar 3% atau 12 orang dari total 350 sampel. Interpretasi pelayanan parkir Universitas Brawijaya menunjukkan bahwa parkir yang ada perlu diadakan perbaikan salah satunya dengan membangun gedung parkir terpusat. Mayoritas warga Universitas Brawijaya setuju terhadap penyediaan gedung parkir terpusat, hal ini ditunjukkan bahwa sebesar 73% atau 255 orang dari 350 sampel setuju terhadap pembangunan gedung parkir terpusat dan 27% atau 95 orang dari 350 sampel tidak setuju terhadap pembangunan gedung parkir terpusat.</p> <p>3) Desain (<i>layout</i>) gedung parkir terpusat direncanakan di tujuh lokasi yang dibangun di dekat pintu gerbang masuk maupun keluar Universitas Brawijaya. Letak gedung parkir terpusat berada di samping FISIP atau Lapangan Sepak Bola Universitas Brawijaya, belakang gedung Samantha Krida, sebelah gedung parkir Pasca Sarjana UB, depan Politeknik Negeri Malang, Gazebo Fakultas Kedokteran dan samping Hotel Universitas</p>
--	--	--	--	---	---



				<p>Kebutuhan Ruang Parkir</p> <p>1) Mempelajari data sekunder berupa jumlah sivitas akademika, <i>site plan</i>, dan tata guna lahan Universitas Brawijaya.</p> <p>2) Menyiapkan hasil pengolahan data primer berupa ketersediaan lahan parkir dan jumlah kendaraan yang parkir (permintaan parkir) di lingkungan Universitas</p>	<p>Brawijaya. Permintaan parkir saat ini sebesar 1371 unit untuk mobil dan 14285 unit untuk sepeda motor.</p> <p>Penyediaan gedung parkir terpusat yakni sebanyak tujuh gedung parkir terpusat dengan gedung parkir mobil sebanyak 3 gedung dan parkir sepeda motor sebanyak 4 gedung. Tujuh Gedung Parkir Terpusat tersebut mampu menampung sejumlah 1413 unit mobil, dan 14616 unit sepeda motor. Artinya Penyediaan gedung parkir terpusat mampu menampung permintaan parkir.</p>
--	--	--	--	--	--



					<p>Brawijaya</p> <p>3) Menganalisis data kuesioner sehingga didapat persepsi sivitas akademika mengenai pembangunan gedung parkir terpusat serta menentukan jarak ideal untuk lokasi gedung parkir terpusat.</p>	
--	--	--	--	--	--	--





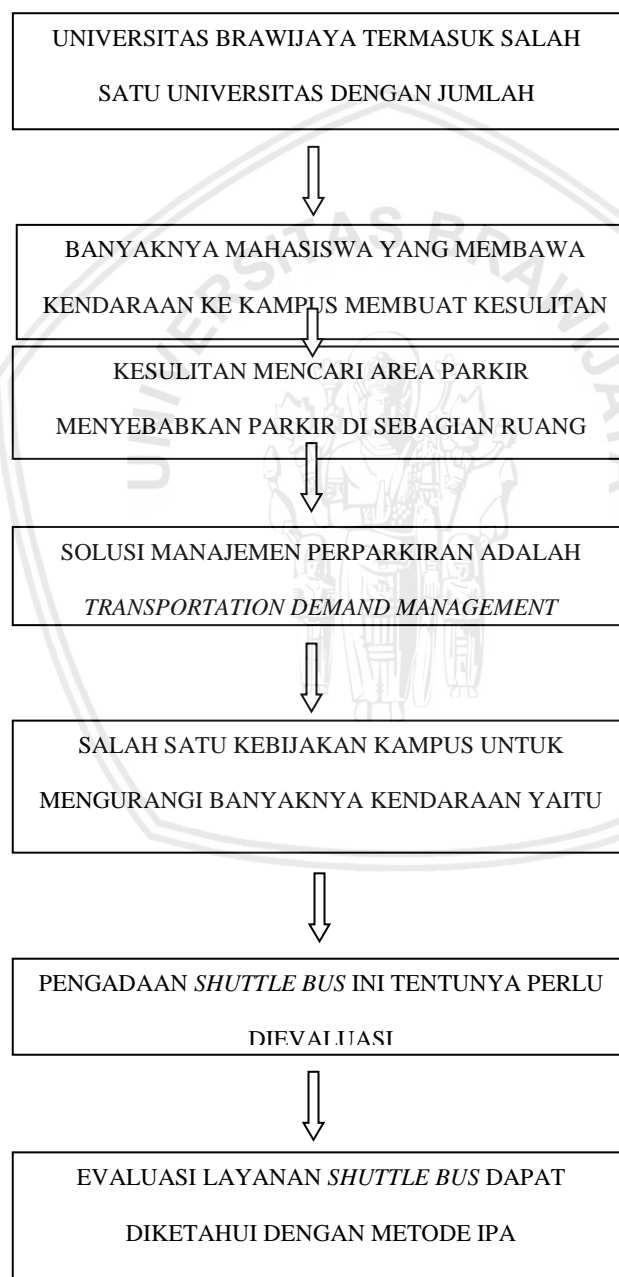
(halaman ini sengaja dikosongkan)

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Kerangka Pemikiran

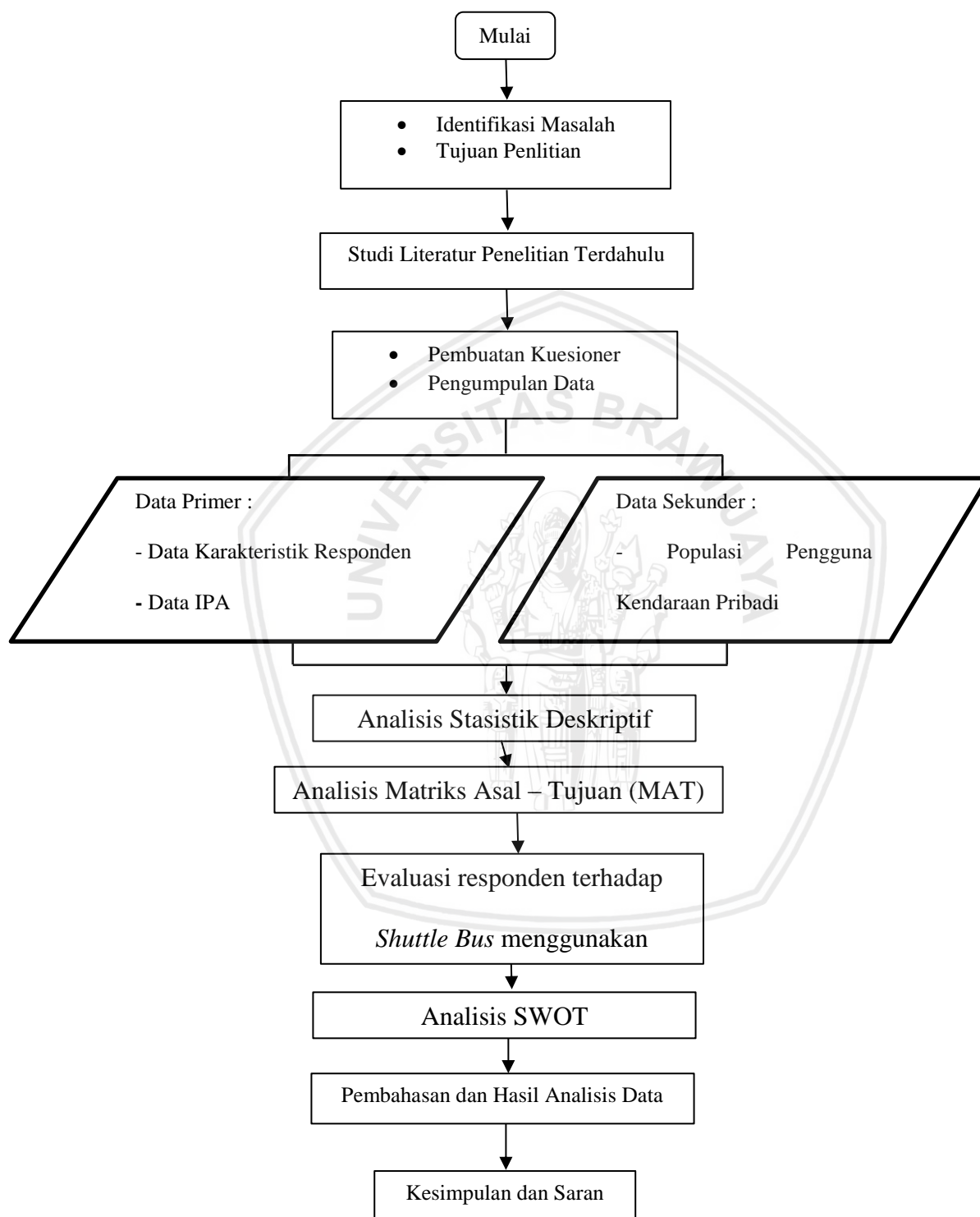
Kerangka pemikiran merupakan tahapan yang dipakai sebagai landasan pemikiran dalam mempermudah proses analisa studi. Kerangka pemikiran ini dapat memberikan gambaran langkah-langkah studi secara sistematis supaya proses studi lebih terarah.



Gambar 3.1 Kerangka Pemikiran

3.2. Diagram Alir Pelaksanaan Studi

Tahapan langkah-langkah pelaksanaan studi dapat dilihat pada diagram alir **Gambar 3.2** sebagai berikut :



Gambar 3.2 Diagram Alir Analisis Studi

3.3. Lokasi Studi

Kajian evaluasi *shuttle bus* ini dilakukan di dalam lingkungan Universitas Brawijaya.

3.4. Metode Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah apa dan bagaimana cara peneliti dalam mengumpulkan data. Hal utama yang perlu dikemukakan dalam teknik pengumpulan data adalah dari mana sumber data berasal, teknik yang digunakan, instrumen yang digunakan, dan bagaimana cara menguji instrumen yang digunakan (Juliandi, Irfan, & Manurung, 2014).

Instrumen pengumpulan data adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam kegiatannya mengumpulkan data agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan dipermudah olehnya (Arikunto, 1995). Dalam kajian ini, metode pengumpulan data yang digunakan adalah metode angket/kuesioner yang diikuti dengan panduan langsung oleh surveyor.

3.4.1. Jenis Data

Data primer, yaitu data yang didapat dari hasil survei yang berupa wawancara langsung dengan civitas akademika Universitas Brawijaya. Teknik ini dilakukan untuk memperoleh data primer dengan cara interaksi langsung (wawancara) terhadap narasumber (mahasiswa) yang memiliki keterkaitan dengan studi mengenai Kajian Evaluasi Pengguna Shuttle Bus. Proses pengisian kuesioner dilakukan dengan panduan langsung oleh surveyor untuk menghindari kesalahan data yang mengakibatkan data menjadi kurang valid. Narasumber yang menjadi sumber data adalah Civitas akademika Universitas Brawijaya. Dari responden tersebut akan dapat diketahui asal tujuan, karakteristik responden, serta karakteristik perjalanan yang sering dilakukan oleh responde. Metode pengambilan sampelnya adalah *accidental* sampling, yaitu mengambil responden sebagai sampel berdasarkan siapa saja yang secara kebetulan bertemu dengan peneliti dan dapat digunakan sebagai sampel bila yang kebetulan ditemui sesuai sebagai sumber data. Sedangkan untuk data sekunder yang digunakan didapat dari pustaka literatur.

3.4.2. Variabel Penelitian

Variabel-variabel yang dipilih sebagai latar belakang responden dari kajian ini dan sebagai faktor yang mempengaruhi karakteristik responden dijabarkan seperti berikut :

1. Karakteristik Umum Responden

Pada bagian ini berisi tentang pertanyaan-pertanyaan yang berhubungan dengan responden pengguna moda, seperti jenis kelamin, pekerjaan, jumlah pendapatan perbulan, jumlah tanggungan dalam keluarga, dan kepemilikan kendaraan.

2. Karakteristik Perjalanan

Bagian ini berisi tentang pertanyaan-pertanyaan maksud perjalanan, asal atau tujuan dari perjalanan, frekuensi melakukan perjalanan, jenis pembiayaan yang dilakukan antara lain biaya bahan bakar, biaya parkir serta biaya yang lain, alasan memilih moda, pendapat tentang keadaan ideal mengenai shuttle bus sehingga bersedia untuk berpindah moda.

3. Respon responden terhadap pelayanan *shuttle bus*

Bagian ini berisi tentang penilaian responden mengenai tingkat kepentingan dan pelayanan shuttle bus yang ada di Universitas Brawijaya. Penilaian ini bertujuan mencari respon responden terhadap waktu tunggu, waktu tempuh, kondisi dalam armada bus, dan kondisi pemberhentian bus dinilai dari tingkat kinerja dan tingkat pelayanannya.

Dari hasil penilaian tersebut didapatkan hasil yang nantinya dapat digunakan untuk menentukan strategi apa yang harusnya dilakukan agar pelayanan *shuttle bus* dan berkelanjutan dan melayani secara maksimal.

3.4.3. Sampel dan Populasi

Untuk perhitungan jumlah sampel minimum, digunakan rumus slovin berikut :

$$n = \frac{N}{1 + N.d^2} = \frac{64.521}{1 + 64.521 \times 0.06^2} = 276.6 \dots\dots\dots(3-1)$$

Dimana :

n = jumlah sampel atau responden minimum

N = jumlah populasi yang ada (didapat dari data aktual jumlah civitas akademisi Universitas Brawijaya per tanggal 13 Desember 2018)

d = interval keyakinan atau akurasi yang dibutuhkan (6%)

Dari yang seharusnya 276.6 Sampel, pada kajian ini mengambil minimal sejumlah 280 sampel untuk mengantisipasi adanya kuesioner yang rusak ataupun tidak kembali. Diambil waktu 5 hari efektif kerja karena mahasiswa melakukan kegiatan berbeda tiap harinya. Jika dilakukan dalam satu bulan, ada pengulangan atau kemiripan kegiatan dalam tiap Minggu.

3.5 Metode Analisis Data

3.5.1 Tahapan Analisis Data

Analisis data dilakukan secara berurutan, Analisis Statistik Deskriptif (*Descriptives*), Analisis dengan metode *Importance Performance Analysis* (IPA) kemudian yang terakhir Analisis SWOT.

3.5.2 Analisis Statistik Deskriptif

Adalah pengelompokan data terkumpul melalui pertanyaan yang disampaikan pada lembar kuesioner untuk kemudian disampaikan dalam bentuk persentase berupa tabel dan grafik. Analisis statistik deskriptif dapat dibagi menjadi dua, yaitu:

1. Karakteristik Sosial Ekonomi.

Merupakan karakteristik responden didapat dari sudut pandang sosial ekonomi, seperti usia dan pengeluaran pribadi untuk transportasi.

2. Karakteristik Perjalanan.

Yaitu karakteristik mahasiswa dalam melakukan perjalanan sehari-hari, agar dapat diketahui pola perjalanan yang digunakan oleh responden.

3.5.3 Analisis Matriks Asal – Tujuan (MAT)

Dalam analisis statistik deskriptif, hasil dari karakteristik perjalanan responden didapatkan asal dan tujuan responden di wilayah kampus. Dari data asal dan tujuan responden kemudian didapatkan jalur yang diinginkan responden dengan menggunakan Matriks Asal - Tujuan (MAT). Dari hasil MAT tersebut diambil jalur-jalur yang memiliki peminat diatas 10 orang. Yang nantinya dari titik-titik yang diminati responden tersebut dihubungkan antar titik yang berdekatan yang akhirnya menghasilkan jalur-jalur yang diinginkan responden.

3.5.4. Uji Validitas

Uji validitas bertujuan untuk menilai apakah seperangkat alat ukur sudah tepat mengukur apa yang seharusnya diukur. Setelah semua nilai korelasi untuk setiap pertanyaan diperoleh, kemudian nilai-nilai tersebut dibandingkan dengan nilai tabel kritik, jika nilai korelasi dari setiap pertanyaan lebih besar dari nilai tabel kritik, maka pertanyaan tersebut valid. Uji validitas data menggunakan rumus pearson dengan angka kasar sebagai berikut:

$$r = \frac{N(\sum XY) - (\sum X \cdot \sum Y)}{\sqrt{[N \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2][N \cdot \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \dots \dots \dots (3-2)$$

Dimana:

- r = Koefisien korelasi
- N = Jumlah responden
- $\sum X$ = Jumlah X (skor butir)
- $\sum Y$ = Jumlah Y (skor faktor)
- $\sum XY$ = Jumlah perkalian X dan Y

3.5.5. Uji Reliabilitas

Tujuan pengujian validitas dan reliabilitas adalah untuk meyakinkan bahwa kuesioner yang disusun akan benar-benar baik dalam mengukur gejala dan menghasilkan data yang valid.

Penggunaan pengujian reliabilitas oleh peneliti adalah untuk menilai konsistensi pada objek dan data, apakah instrument yang digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama akan menghasilkan data yang sama. Untuk menguji reliabilitas dalam penelitian ini menggunakan rumus Cronbach-Alpha sebagai berikut:

$$r_i = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum \sigma b^2}{\sigma t^2} \right] \dots \dots \dots (3-3)$$

Dimana:

- r = Koefisien korelasi
- k = Banyaknya butir pertanyaan

$\sum \sigma_b^2$ = Jumlah varians butir

σ_t^2 = Varians total

3.5.6 Tingkat Kinerja Pelayanan *Shuttle Bus* dengan Menggunakan Metode IPA

Dalam menentukan kinerja pelayanan *Shuttle Bus*, digunakan skala likert untuk mengukur sikap atau pendapat seseorang/kelompok terhadap sebuah fenomena sosial dimana jawaban dari setiap item memiliki gradasi dari positif hingga negatif. Dengan skala likert variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi indikator variabel. Kemudian indikator tersebut dijadikan titik tolak untuk menyusun item item instrumen yang dapat berupa pertanyaan atau pernyataan. Berikut adalah skala yang dipakai dalam kajian ini :

Untuk tingkat kepuasan dinilai dengan skala 1 sampai 5

SP = Sangat Puas

P = Puas

CP = Cukup Puas

KP = Kurang Puas

TP = Tidak Puas

Untuk tingkat kepentingan dinilai dengan skala 1 sampai 5

SP = Sangat Penting

P = Penting

CP = Cukup Penting

KP = Kurang Penting

TP = Tidak Penting

Rumus yang digunakan :

$$Tki = \frac{x_i}{Y_i} \times 100\% \dots\dots\dots$$

(3-4)

Dimana :

Tki = Tingkat Kesesuaian Responden

Xi = Skor Penilaian Kerja

Yi = Skor Penilaian Kepentingan Pelanggan

Pada sumbu X (horizontal) akan diisi oleh skor tingkat kinerja pelaksanaan, sedangkan sumbu Y (vertikal) diisi oleh skor tingkat kepentingan. Kemudian dalam diagram kartesius selanjutnya dibagi menjadi 4 kuadran yang dibatasi oleh garis-garis yang berpotongan pada titik-titik (X' , Y'), dimana X' adalah rata-rata dari nilai skor rata-rata

tingkat pelaksanaan dibagi oleh seluruh faktor yang mempengaruhi kepuasan pelanggan. Persamaan yang digunakan adalah :

$$X = \frac{\Sigma X'}{k} \quad Y = \frac{\Sigma Y'}{k} \dots\dots\dots (3-5)$$

Dimana :

k = Jumlah Indikator

3.5.7 Analisis SWOT

1. Strategi Pemecahan Permasalahan Pada Penerapan *Shuttle Bus* di Universitas Brawijaya

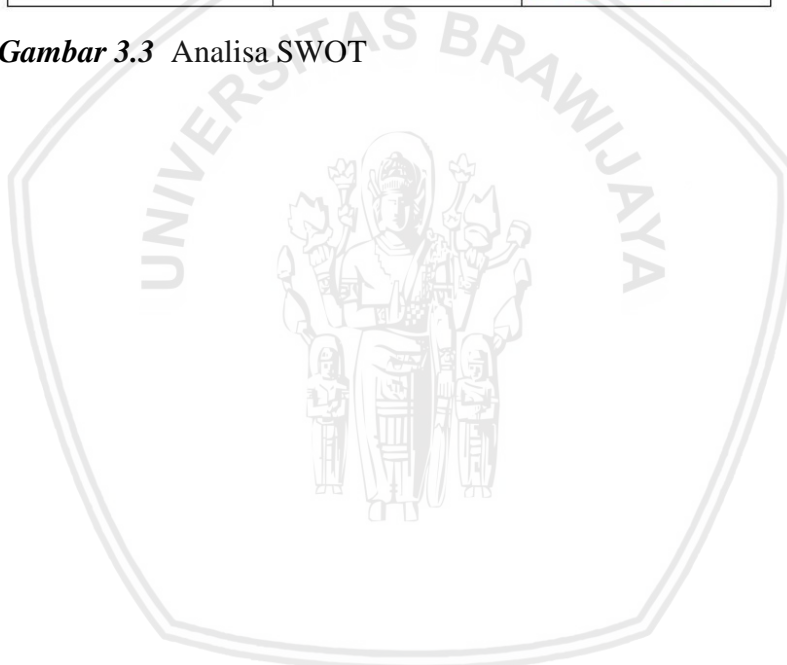
Untuk menyusun solusi dalam rangka mengoptimalkan tingkat pelayanan *shuttle bus* dan dapat mengatasi masalah yang ada pada *shuttle bus*.

2. Analisis Menggunakan Metode SWOT

Metode SWOT merupakan metode perencanaan strategis yang digunakan untuk mengevaluasi kekuatan-kekuatan (strenghts), kelemahan-kelemahan (weakness), peluang-peluang (opportunities), dan ancaman-ancaman (threats) yang dimiliki oleh layanan *shuttle bus* dengan menggunakan matriks. Matriks SWOT adalah sebuah pencocokkan yang penting guna membantu para manajer mengembangkan empat jenis strategi, yaitu strategi SO (strenghts-opportunities), strategi WO (weakness- opportunities), strategi ST (strenghts-threats), dan strategi WT (weakness- threats). Bentuk dan analisisnya dapat dilihat pada matrik SWOT pada **Gambar 3.3**

Faktor-Faktor Internal	(S) Strengths (Kekuatan)	(W) Weaknesses (Kelemahan)
Faktor-Faktor Eksternal	Strategi SO: memanfaatkan seluruh kekuatan untuk merebut dan memanfaatkan peluang sebesar-besarnya inilah yang kami bahasakan strategi agresif positif yaitu	Strategi WO: strategi yang ditetapkan berdasarkan pemanfaatan peluang yang ada dengan cara meminimalkan kelemahan yang ada.
(O) Opportunities (Kesempatan)	Strategi ST: strategi yang ditetapkan berdasarkan kekuatan yang dimiliki organisasi untuk mengatasi ancaman.	Strategi TW: strategi yang ditetapkan berdasarkan kegiatan yang bersifat defensif dan berusaha meminimalkan kelemahan yang ada serta menghindari ancaman.
(T) Threats (Ancaman)		

Gambar 3.3 Analisa SWOT



(halaman ini dikosongkan)



BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Deskripsi Hasil Survei

Hasil survei yang merupakan kajian evaluasi pengguna *shuttle bus* yang meliputi data survei karakteristik responden, karakteristik perjalanan responden dan pendapat responden terhadap tingkat kinerja dan kepentingan layanan *shuttle bus*.

Untuk memperoleh data primer yang akan digunakan sebagai data masukan (*input*) pada kajian evaluasi ini, maka dilaksanakan survei primer dengan cara membagikan kuisisioner kepada responden yang berstatus civitas akademika Universitas Brawijaya.

4.2 Hasil Analisis Deskriptif Responden

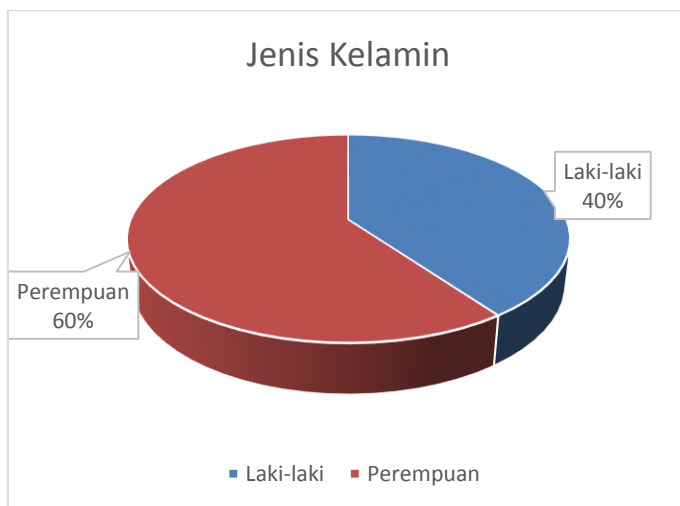
Karakteristik responden dalam penelitian ini mencakup karakteristik umum responden, karakteristik perjalanan, dan kuisisioner IPA. Karakteristik umum responden terdiri dari jenis kelamin, umur, jenis pekerjaan saat ini, dan jumlah rata-rata pendapatan/uang saku dalam satu bulan. Karakteristik perjalanan terdiri dari asal masuk wilayah kampus, tujuan perjalanan menuju wilayah kampus, frekuensi ke kampus dalam satu hari, moda transportasi yang digunakan menuju kampus, dan estimasi rata-rata biaya perjalanan per hari ke kampus. Kuisisioner IPA berisikan tentang penilaian responden terhadap kepentingan dan kinerja layanan *shuttle bus* yang meliputi segi keamanan, keselamatan, kenyamanan, kesetaraan, dan keteraturan. Yang selanjutnya dari hasil pendapat responden mengenai tingkat kepentingan dan kinerja layanan *shuttle bus* tersebut didapatkan kesimpulan variabel-variabel mana yang nantinya perlu diadakan perbaikan dan strategi-strategi apa yang diperlukan demi mengadakan perbaikan tersebut.

4.2.1 Karakteristik Umum Responden

Berikut ini adalah hasil survei kuisisioner terhadap 307 responden mengenai karakteristik umum responden :

a. Jenis Kelamin

Berdasarkan survei yang telah dilakukan didapatkan hasil jenis kelamin responden. Pembagian jenis kelamin responden tersebut dapat dilihat pada **Gambar 4.1**.

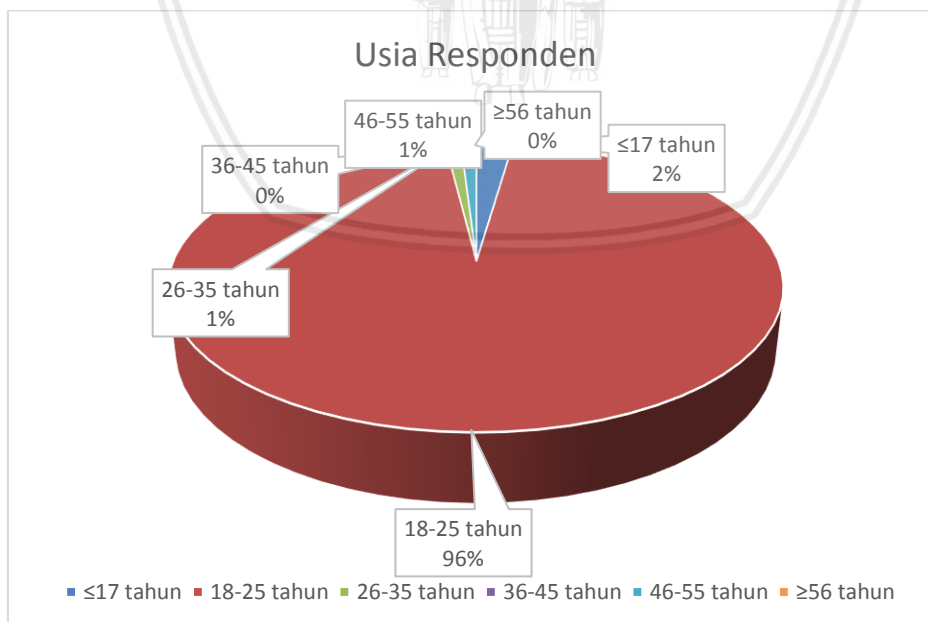


Gambar 4.1 Jenis kelamin responden

Dari **Gambar 4.1** didapatkan responden didominasi oleh jenis kelamin perempuan dengan persentase 60%. Responden didominasi oleh jenis kelamin perempuan dikarenakan kebanyakan dari mereka tidak memiliki sim (surat izin mengemudi) sehingga mayoritas dari mereka menggunakan moda angkutan online dan berjalan kaki. Sehingga mereka memanfaatkan layanan *shuttle bus* untuk berpindah tempat di dalam wilayah kampus

b. Usia Responden

Berdasarkan hasil survei yang telah dilaksanakan didapatkan hasil usia responden. Pembagian usia responden tersebut dapat dilihat pada **Gambar 4.2**.



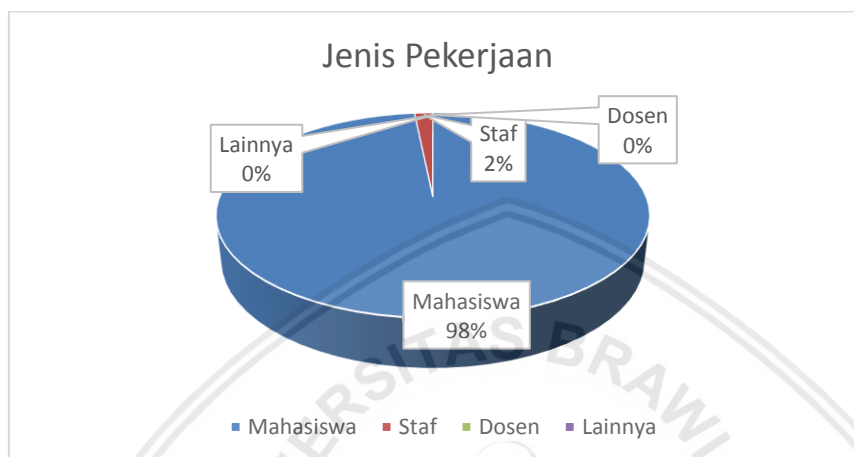
Gambar 4.2 Usia responden

Dari **Gambar 4.2** didapatkan mayoritas responden sejumlah 96% berusia antara 18-25 tahun. Mayoritas dari responden berusia antara 18-25 tahun

dikarenakan jumlah responden berstatus sebagai mahasiswa pada proporsi total populasi civitas akademika Universitas Brawijaya adalah mahasiswa.

c. Jenis Pekerjaan

Berdasarkan hasil survei yang telah dilaksanakan didapatkan jenis pekerjaan responden saat ini. Pembagian jenis pekerjaan tersebut dapat dilihat pada **Gambar 4.3**.

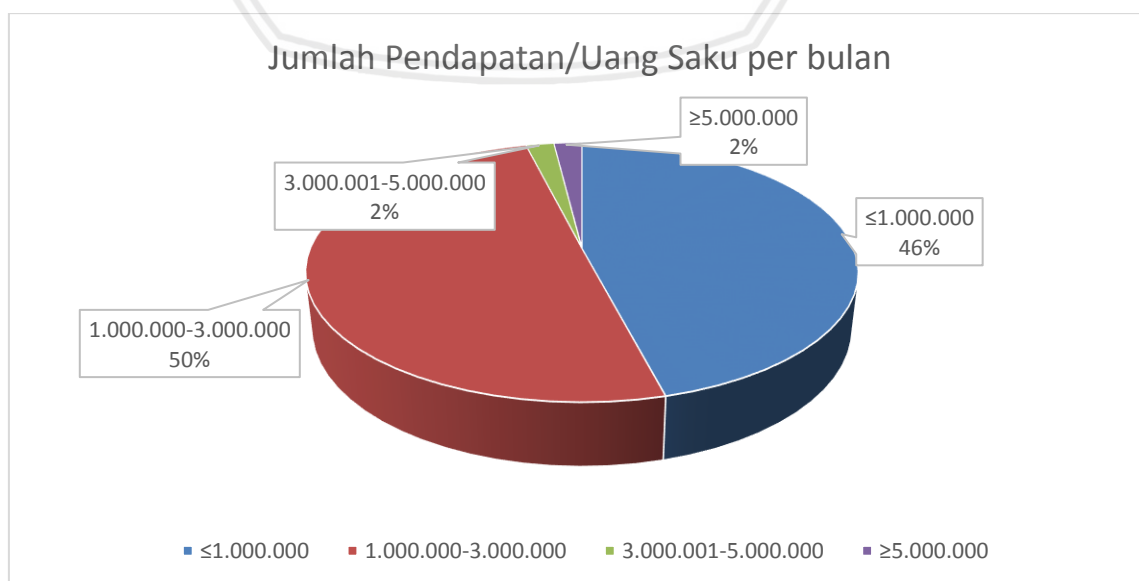


Gambar 4.3 Jenis pekerjaan responden

Dari **Gambar 4.3** didapatkan mayoritas responden sejumlah 98% merupakan mahasiswa. Hal tersebut berkaitan erat dengan total populasi civitas akademika Universitas Brawijaya yang didominasi oleh mahasiswa.

d. Jumlah Rata-rata Pendapatan/Uang Saku dalam sebulan

Berdasarkan hasil survei yang telah dilaksanakan didapatkan jumlah rata-rata pendapatan/uang saku responden dalam satu bulan. Pembagian tersebut dijabarkan dalam **Gambar 4.4**.



Gambar 4.4 Jumlah pendapatan/uang saku responden dalam satu bulan (rupiah)

Dari Gambar 4.4 didapatkan mayoritas responden sejumlah 49% memiliki jumlah rata-rata pendapatan/uang saku 1.000.001-3.000.000 rupiah per bulan dan tidak jauh berbeda sejumlah 47% responden memiliki jumlah rata-rata pendapatan/uang saku $\leq 1.000.000$ rupiah per bulan. Hal tersebut berkaitan erat dengan mayoritas responden yang berstatus sebagai mahasiswa yang kebanyakan dari mereka mengandalkan pemasukan dari uang saku pemberian orang tua.

1. Rekapitulasi Karakteristik Umum Responden

Berdasarkan survei yang telah dilakukan peneliti didapatkan hasil karakteristik umum responden. Hasil karakteristik umum responden tersebut dapat dilihat dalam **Tabel 4.1**.

Tabel 4.1 Rekapitulasi Karakteristik Umum Responden

No.	Karakteristik	Keterangan	Jumlah	Persentase
			(orang)	(%)
1	Jenis kelamin	Perempuan	184	60
2	Umur	18 – 25 tahun	294	96
3	Pekerjaan	Mahasiswa	302	98
Jumlah				
4	pendapatan/uang saku dalam satu bulan (Rupiah)	1.000.001 - 3.000.000	150	49

Dari data karakteristik responden yang telah didapatkan, jenis kelamin mayoritas didominasi oleh responden perempuan (60%) hal tersebut dikarenakan perempuan kebanyakan tidak memiliki sim (surat izin mengemudi) sehingga mereka menggunakan moda transportasi angkutan online dan berjalan kaki ketika menuju kampus. Oleh karena itu, mereka cenderung menggunakan layanan *shuttle bus* ketika ingin berpindah tempat di dalam wilayah kampus. Umur responden mayoritas didominasi oleh 18-25 tahun (96%) dikarenakan layanan *shuttle bus* tersedia di dalam wilayah kampus Universitas Brawijaya dan mayoritas responden yang mau menggunakan layanan tersebut ialah mahasiswa (yang disini mendominasi jenis pekerjaan sejumlah 98%). Selain hal itu, dari persentase populasi civitas akademika Universitas Brawijaya didominasi oleh mahasiswa. Jumlah pendapatan

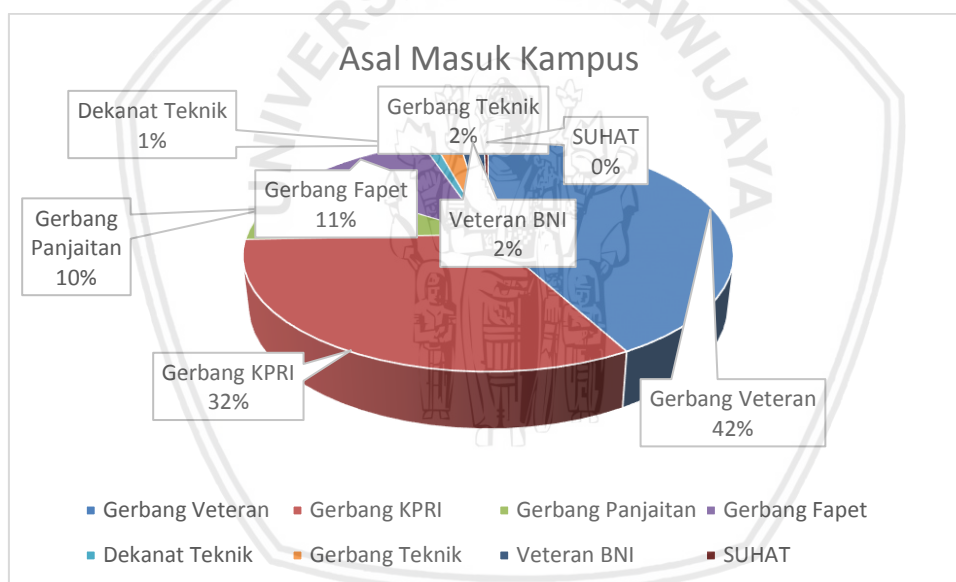
didominasi dengan pendapatan/uang saku 1.000.001-3.000.000 rupiah per bulan dikarenakan mayoritas responden berstatus sebagai mahasiswa yang notabnya masih mengandalkan pemberian uang saku dari orang tua.

4.2.2 Karakteristik Perjalanan Responden

Berikut ini adalah hasil dari survei kuisioner terhadap 307 responden mengenai karakteristik perjalanan responden :

a. Asal Masuk Ke Wilayah Kampus

Berdasarkan survei yang telah dilakukan didapatkan hasil asal masuk responden ke wilayah kampus. Pembagian asal masuk ke wilayah kampus tersebut dapat dilihat pada **Gambar 4.5**.

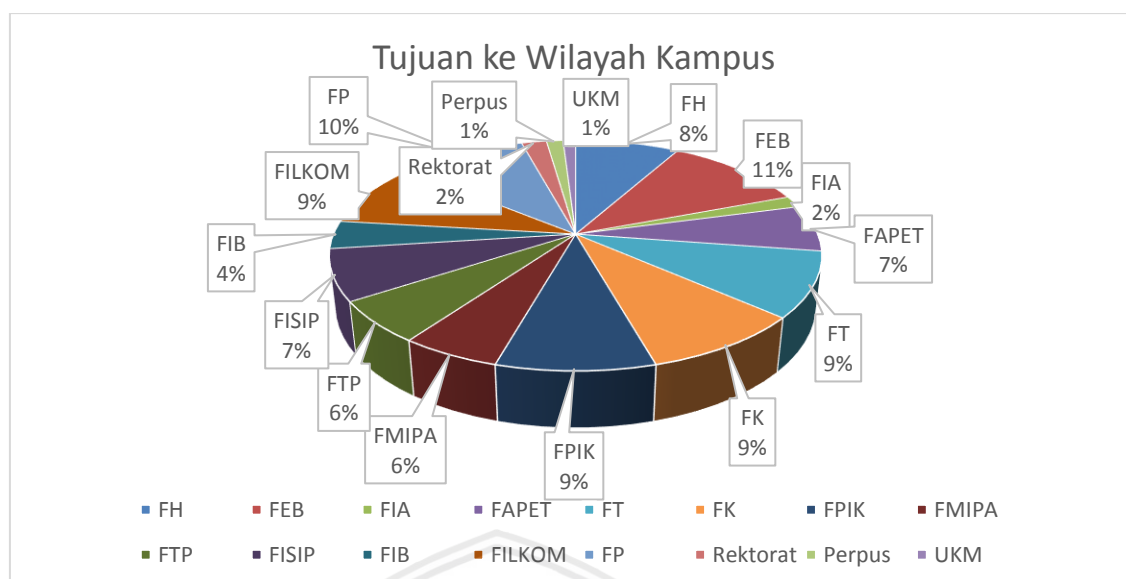


Gambar 4.5 Asal masuk responden ke wilayah kampus

Dari **Gambar 4.5** dapat dilihat asal masuk responden ke wilayah kampus didominasi dari Gerbang Veteran (Jalan Veteran) dengan persentase sejumlah 42%. Hal ini dikarenakan gerbang veteran merupakan gerbang utama dan gerbang terbesar yang dapat diakses (jalur masuk) menuju wilayah kampus Universitas Brawijaya.

b. Tujuan Perjalanan Ke Wilayah Kampus

Berdasarkan survei yang telah dilakukan didapatkan hasil tujuan perjalanan responden ke wilayah kampus. Pembagian tujuan perjalanan responden ke wilayah kampus tersebut dapat dilihat pada **Gambar 4.6**

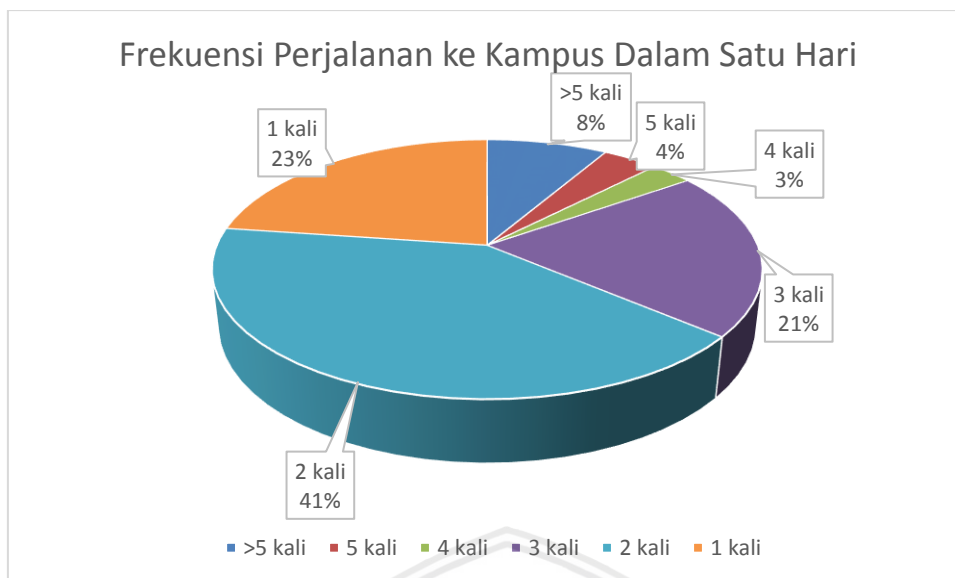


Gambar 4.6 Tujuan perjalanan responden ke wilayah kampus

Dari **Gambar 4.6** dapat dilihat tujuan perjalanan responden ke wilayah kampus didominasi menuju ke Fakultas Ekonomi dan Bisnis dengan persentase sebesar 11%. Hal ini dikarenakan jumlah populasi mahasiswa Fakultas Ekonomi dan Bisnis termasuk tiga besar populasi terbesar di Universitas Brawijaya dan rute eksisting *shuttle bus* yang berjalan di dalam kampus melewati fakultas tersebut. Selain itu jumlah responden sebesar 11% tersebut tidak terlalu besar dikarenakan responden yang merata di fakultas - fakultas lain yang ada di Universitas Brawijaya.

c. Frekuensi Perjalanan Ke Kampus Dalam Satu Hari

Berdasarkan survei yang telah dilakukan didapatkan hasil frekuensi perjalanan responden ke kampus dalam satu hari. Pembagian frekuensi perjalanan responden menuju kampus dalam satu hari dapat dilihat pada **Gambar 4.7**.

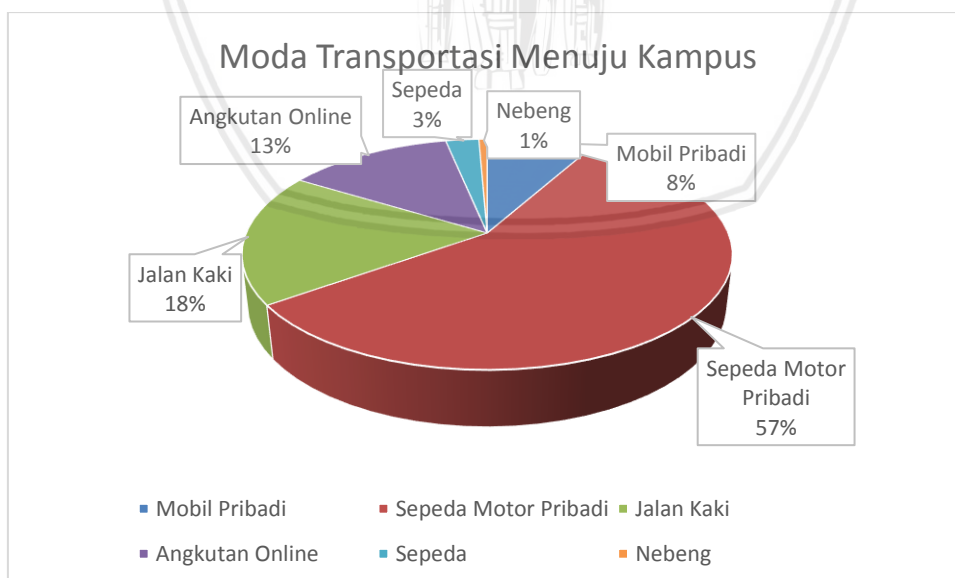


Gambar 4.7 Frekuensi perjalanan responden dalam satu hari

Dari **Gambar 4.7** dapat dilihat frekuensi perjalanan responden ke kampus dalam satu hari didominasi oleh 2 kali dalam satu hari dengan persentase 41%. Hal tersebut berkaitan erat dengan mayoritas responden yang berstatus mahasiswa yang hanya memiliki keperluan ke kampus ketika ada kegiatan belajar mengajar.

d. Moda Transportasi

Berdasarkan survei yang telah dilakukan didapatkan hasil moda transportasi yang digunakan responden menuju kampus. Pembagian moda transportasi yang digunakan responden menuju ke kampus tersebut dapat dilihat pada **Gambar 4.8**.



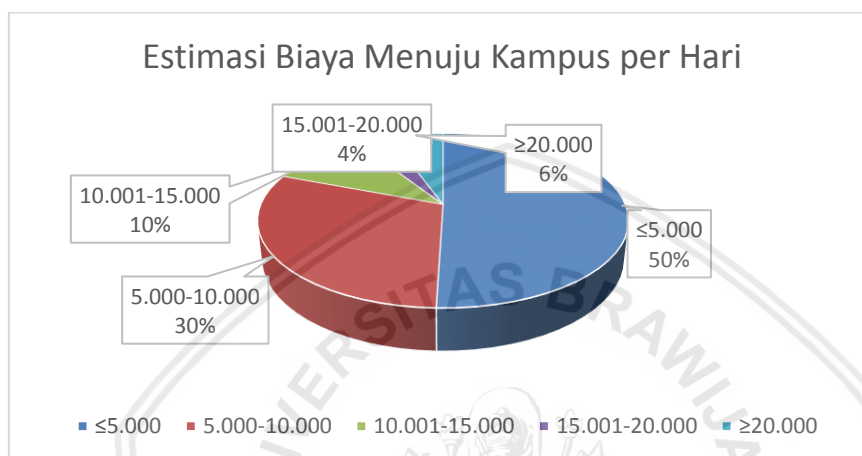
Gambar 4.8 Moda transportasi yang digunakan responden menuju kampus

Dari **Gambar 4.8** dapat dilihat moda transportasi yang digunakan responden menuju kampus didominasi menggunakan sepeda motor pribadi dengan persentase 57%. Hal tersebut juga berkaitan erat dengan status mayoritas responden

sebagain mahasiswa yang kebanyakan dari mereka hanya mempunyai sepeda motor pribadi.

e. Estimasi Biaya Perjalanan

Berdasarkan survei yang telah dilaksanakan didapatkan hasil estimasi biaya perjalanan responden menuju kampus dalam satu hari (dalam rupiah). Pembagian estimasi biaya perjalanan responden menuju kampus dalam satu hari dapat dilihat pada **Gambar 4.9**.



Gambar 4.9 Estimasi biaya perjalanan responden menuju kampus dalam satu hari

Dari **Gambar 4.9** dapat dilihat estimasi biaya perjalanan responden menuju kampus dalam satu hari didominasi oleh ≤5.000 rupiah dengan persentase 50%. Estimasi biaya tersebut saling berhubungan dengan mayoritas moda transportasi yang digunakan responden menuju wilayah kampus yaitu dengan sepeda motor pribadi dan dengan berjalan kaki yang tidak memerlukan biaya terlalu besar.

2. Rekapitulasi Karakteristik Perjalanan Responden

Berdasarkan survei yang telah dilakukan peneliti didapatkan hasil karakteristik perjalanan responden. Hasil karakteristik perjalanan responden tersebut dapat dilihat dalam **Tabel 4.2**.

Tabel 4.2 Rekapitulasi Karakteristik Perjalanan Responden

No.	Karakteristik	Keterangan	Jumlah	Persentase
			(orang)	(%)

1	Asal masuk wilayah Kampus (paling sering)	Gerbang Veteran	129	42
2	Tujuan ke wilayah kampus (paling sering)	Fakultas Ekonomi dan Bisnis	34	11
3	Frekuensi ke kampus dalam 1 hari	2 kali	126	41
4	Moda transportasi yang digunakan	Sepeda Motor Pribadi	175	57
5	Biaya perjalanan per hari	≤ Rp 5.000	155	50

Dari hasil rekapitulasi diatas, asal masuk wilayah kampus yang paling sering dilewati ialah melalui gerbang veteran (jalan veteran) dengan persentase sebesar 42% dikarenakan gerbang ini merupakan gerbang utama dan paling besar di Universitas Brawijaya. Sedangkan tujuan ke wilayah kampus didominasi menuju ke Fakultas Ekonomi dan Bisnis dengan persentase sebesar 11% dikarenakan jumlah populasi civitas akademika Universitas Brawijaya yang berasal dari Fakultas Ekonomi dan Bisnis menempati tiga besar di Universitas Brawijaya. Selain itu jalur eksisting layanan *shuttle bus* melewati fakultas tersebut (akses menggunakan layanan yang dekat) dan jumlah ini tidak terlalu berbeda dibandingkan fakultas lain dikarenakan responden yang merata pada fakultas – fakultas lain.

Frekuensi responden ke kampus dalam artian pulang-pergi menuju wilayah kampus dalam satu hari didominasi sebanyak 2 kali dalam satu hari dengan persentase sebesar 41% dikarenakan mayoritas responden hanya menuju ke kampus ketika ada kegiatan belajar mengajar berlangsung. Moda transportasi yang mayoritas digunakan responden didominasi menggunakan sepeda motor pribadi dengan persentase sebesar 57% yang hal ini disebabkan mayoritas responden berstatus sebagai mahasiswa dan akses menuju kampus

relatif mudah menggunakan moda sepeda motor. Berhubungan dengan hal tersebut maka biaya perjalanan menuju kampus dalam satu hari yang dikeluarkan oleh responden didominasi \leq Rp 5.000 dengan persentase sebesar 50%.

4.2.3 Rute Potensial *Shuttle Bus* di Wilayah Kampus Universitas Brawijaya

Pendekatan untuk penentuan rute potensial *shuttle bus* di wilayah kampus Universitas Brawijaya didapatkan dari hasil survei dengan responden sesuai dengan pola perjalanan responden selama berada di wilayah kampus. Hasil dari survei tersebut didapatkan lokasi rute asal tujuan dan jumlah responden yang memiliki pola pergerakan yang sama dalam satu rute tersebut yang kemudian direkap ke dalam Matriks Asal Tujuan (MAT). Didapatkan hasil dari survei tersebut 8 lokasi asal masuk responden ke dalam wilayah kampus Universitas Brawijaya dan 16 lokasi tujuan dengan jumlah total peminat sebanyak 307 sesuai dengan banyaknya responden yang nantinya digabungkan menjadi 24 lokasi asal tujuan di dalam kampus. Data rute minat responden tersebut ditampilkan pada **Tabel 4.3** dengan alur arah masuk ke wilayah kampus sampai ke mana tujuan responden di wilayah kampus. Dari tabel tersebut diambil rute yang memiliki minat lebih dari 10 orang dan urutan rute tersebut diambil yang saling berdekatan yang nantinya ditampilkan pada **Gambar 4.10** dan **Tabel 4.5**.

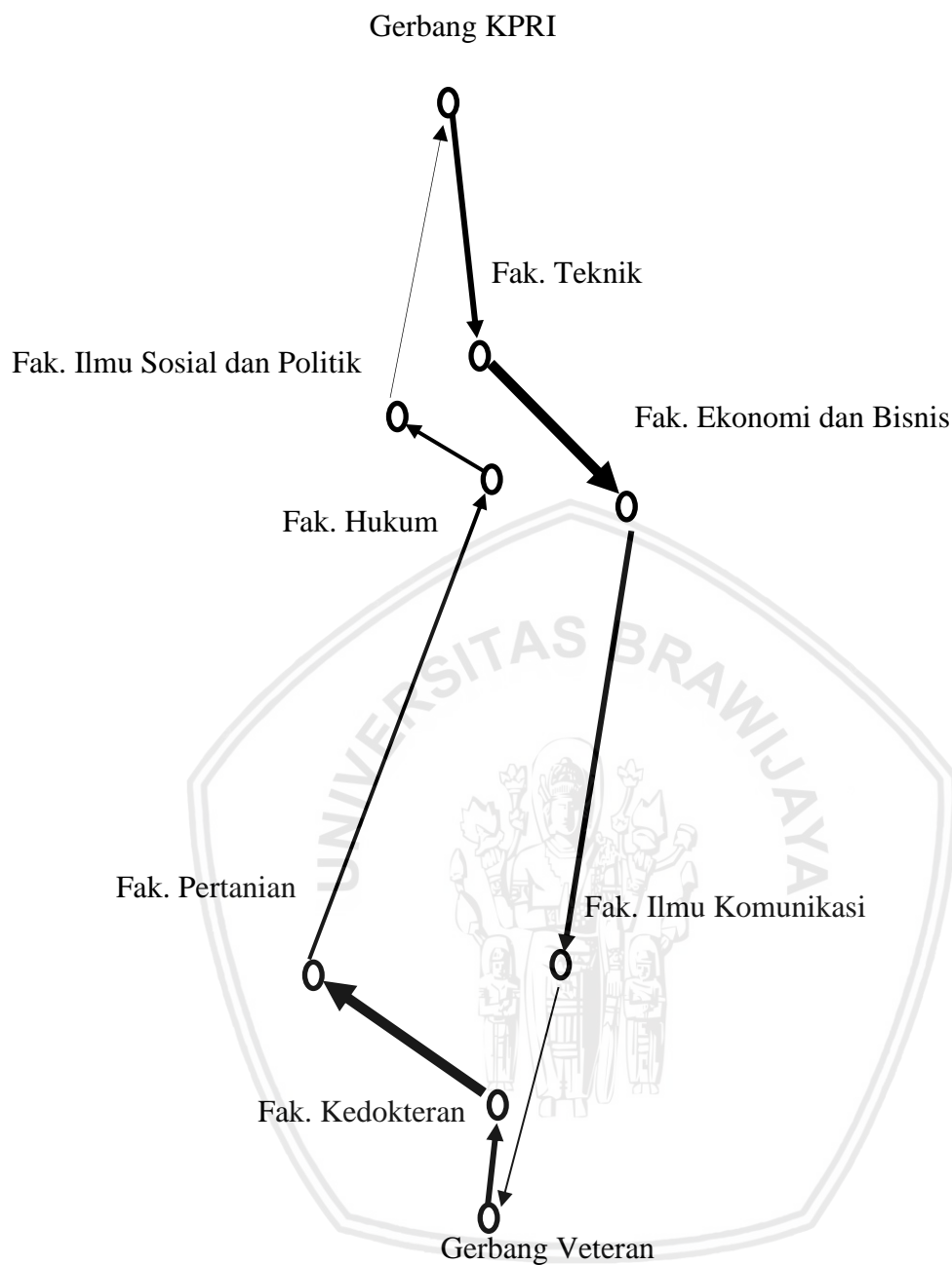
Tabel 4.3 Matriks Asal Tujuan

Asal (Dari)	Tujuan (Ke)	Gerbang Veteran	Gerbang KPRI	Gerbang Panjaitan	Gerbang Fapet	Dekanat Teknik	Gerbang Teknik	Veteran BNI	SUHAT	FH	FEB	FIA	FAPET	FT	FK	FPIK	FMIPA	FTP	FISIP	FIB	FILKOM	FP	Rektorat	Perpus	UKM	Total
Gerbang Veteran		0	0	0	0	0	0	0	0	9	12	1	6	5	18	9	4	10	3	7	19	23	2	0	1	129
Gerbang KPRI		0	0	0	0	0	0	0	0	14	11	3	9	19	3	7	7	2	14	2	3	2	2	1	0	99
Gerbang Panjaitan		0	0	0	0	0	0	0	0	1	9	0	0	3	7	2	2	0	0	2	4	0	0	0	0	30
Gerbang Fapet		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	9	4	0	2	4	1	7	0	1	0	33
Dekanat Teknik		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
Gerbang Teknik		0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	6
Veteran BNI		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	2	0	1	0	0	6
SUHAT		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
FH		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FEB		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FIA		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FAPET		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FT		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FK		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FPIK		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FMIPA		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FTP		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FISIP		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FIB		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FILKOM		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FP		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rektorat		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Perpus		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UKM		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total		0	0	0	0	0	0	0	0	26	34	5	20	29	28	27	17	15	22	15	29	32	5	2	1	307

*NB:didapatkan hasil tersebut dikarenakan perjalanan responden hanya terjadi dalam satu arah.

Tabel 4.4 MAT Rute Potensial

	FK	FP	FH	FISIP	FT	FEB	FILKOM
Gerbang Veteran	18	23	0	0	0	12	19
Gerbang KPRI	0	0	14	14	19	11	0



Line) Rute Potensial

Gambar 4.10
Garis Keinginan Perjalan
an (*Desire*

Tabel 4.5 Keterangan *Desire Line* Rute Potensial

Rute Potensial		Peminat (orang)
Gerbang Veteran	FK	18
FK	FP	23
FP	FH	14
FH	FISIP	14
Gerbang KPRI	FT	19
FT	FEB	23
FEB	FILKOM	19

Dari hasil Matriks Asal Tujuan (MAT) dan Garis Keinginan Perjalanan (*Desire Line*) pada Gambar 4.10 dapat dilihat rute *shuttle bus* yang memiliki potensial terbesar sesuai dengan pilihan responden yaitu rute Gerbang Veteran – Fak. Kedokteran – Fak. Pertanian – Fak. Hukum – Fak. Ilmu Sosial dan Politik – Gerbang KPRI – Fak. Teknik – Fak. Ekonomi dan Bisnis – Fak. Ilmu Komunikasi – Gerbang Veteran.

4.3 Analisis Kinerja Pelayanan *Shuttle Bus* Menggunakan Metode *Importance Performance Analysis* (IPA)

Importance Performance Analysis (IPA) bertujuan untuk mengetahui persepsi tingkat kepentingan dan kepuasan responden yang berstatus civitas akademika Universitas Brawijaya. Analisis tingkat kepentingan dan kepuasan tersebut dilakukan untuk mengukur pendapat responden terhadap layanan *shuttle bus* yang ada di wilayah kampus Universitas Brawijaya dengan mengisi kuisioner yang berisikan variabel-variabel pelayanan *shuttle bus* yang telah ada. Sehingga dapat diketahui seberapa besar tingkat kepuasan responden pengguna layanan *shuttle bus* sesuai dengan harapan mereka. Tingkat kepuasan dari pelayanan dapat dinilai dengan cara membandingkan total rata-rata kinerja (\bar{X}) dengan kepentingan (\bar{Y}).

Penelitian tingkat kepentingan dan kepuasan dari layanan *shuttle bus* Universitas Brawijaya ini dilakukan dengan cara memberikan kuisioner kepada

civitas akademika Universitas Brawijaya (307 responden) tentang atribut-atribut pelayanan *shuttle bus* tersebut. Skala yang digunakan dalam penilaian tingkat kinerja ada lima yaitu sangat puas, puas, cukup puas, kurang puas, dan tidak puas. Sedangkan dalam penilaian tingkat kepentingan ada lima yaitu sangat penting, cukup penting, cukup penting, kurang penting, dan tidak penting

4.3.1 Uji Validitas Data

Data yang diperoleh dari hasil survei perlu diuji validitas untuk mengetahui ketepatan hasil kuisioner. Dengan cara korelasi antara total skor tiap variable dibagi dengan skor tiap variabel. Kriteria pengujian pada suatu kuisioner dikatakan valid apabila koefisien korelasi hitung lebih besar dari nilai *R-Tabel*.

Tabel 4.6 Hasil Uji Validitas Data Tingkat Kepentingan dan Kinerja *Shuttle Bus* Universitas Brawijaya Malang

Variabel	Nomor	Atribut	Kepentingan	Kinerja	R Tabel	Validitas
			R Hitung	R Hitung		
KEAMANAN	1	Ketersediaan identitas kendaraan dan informasi rute	0,46693	0,57612	0,11233	VALID
	2	Seragam dan identitas pengemudi	0,44968	0,55055	0,11233	VALID
	3	Identitas pengemudi di kabin kemudi	0,47046	0,60969	0,11233	VALID
	4	Lampu penerangan kendaraan	0,60620	0,63474	0,11233	VALID
	5	Lampu isyarat darurat	0,61997	0,62510	0,11233	VALID
KESELAMATAN	6	Pengemudi mengutamakan keselamatan dan kelancaran lalu lintas	0,74422	0,71430	0,11233	VALID
	7	Pengemudi mengangkut sesuai	0,75914	0,71814	0,11233	VALID

	kapasitas					
8	Penggunaan lajur kiri oleh pengemudi	0,77908	0,74819	0,11233	VALID	
9	Menaikkan dan menurunkan penumpang di tempat yang ditentukan	0,72987	0,73821	0,11233	VALID	
10	Pengetahuan rute yang dilayani oleh pengemudi	0,75700	0,72130	0,11233	VALID	
11	Keterampilan mengemudi sesuai jenis kendaraan	0,77774	0,75631	0,11233	VALID	
12	Sikap dan perilaku yang baik dari pengemudi	0,74067	0,74835	0,11233	VALID	
13	Fasilitas keselamatan emergency	0,78282	0,75910	0,11233	VALID	
14	Fasilitas kesehatan emergency	0,77810	0,76683	0,11233	VALID	
15	Fasilitas handgrip	0,77891	0,75307	0,11233	VALID	
16	Pintu harus tertutup saat berjalan	0,65655	0,69752	0,11233	VALID	
17	Sabuk keselamatan	0,70997	0,69586	0,11233	VALID	
KENYAMANAN	18	Daya angkut kendaraan saat beroperasi	0,75212	0,76411	0,11233	VALID
	19	Fasilitas pendingin udara	0,74168	0,68013	0,11233	VALID
	20	Fasilitas kebersihan	0,76837	0,70210	0,11233	VALID

	21	Larangan merokok	0,78243	0,7361 4	0,112 33	VALID
	22	Letak pemberhentian representatif	0,80465	0,7729 2	0,112 33	VALID
	23	Kemudahan akses naik/ turun penumpang	0,77085	0,7405 1	0,112 33	VALID
	24	Kenyamanan tempat duduk	0,78617	0,7479 1	0,112 33	VALID
	25	Kenyamanan handrail	0,75902	0,7686 9	0,112 33	VALID
KESETARAAN	26	Tersedia kursi prioritas	0,76210	0,7082 4	0,112 33	VALID
	27	Kemudahan akses untuk penyandang disabilitas	0,76994	0,7382 8	0,112 33	VALID
KETERATURAN	28	Ketersediaan informasi rute pelayanan	0,80317	0,7239 6	0,112 33	VALID
	29	Waktu tunggu	0,81282	0,7577 2	0,112 33	VALID
	30	Waktu tempuh	0,80527	0,7612 7	0,112 33	VALID
	31	Waktu turun dan naiknya penumpang	0,80076	0,7736 8	0,112 33	VALID
	32	Sinyal penanda kedatangan bus	0,75659	0,6829 8	0,112 33	VALID

Hasil perhitungan uji validitas data dari **Tabel 4.6** menyatakan bahwa tingkat kepuasan dan kepentingan pada setiap atribut diatas adalah valid, dikarenakan nilai korelasi hitung lebih besar daripada nilai *R-Tabel*.

4.3.2 Uji Reliabilitas Data

Tabel 4.7 Hasil Uji Reliabilitas Data Tingkat Kepentingan dan Kinerja *Shuttle Bus* Universitas Brawijaya Malang

Variabel	Nomor	Atribut	Kepentingan	Kinerja	R Tabel	Reliabilitas
			R Hitung	R Hitung		
KEAMANAN	1	Ketersediaan identitas kendaraan dan informasi rute	0,79915	0,85740	0,11233	RELIABLE
	2	Seragam dan identitas pengemudi				
	3	Identitas pengemudi di kabin kemudi				
	4	Lampu penerangan kendaraan				
	5	Lampu isyarat darurat				
KESELAMATAN	6	Pengemudi mengutamakan keselamatan dan kelancaran lalu lintas	0,95018	0,94222	0,11233	RELIABLE
	7	Pengemudi mengangkut sesuai kapasitas				
	8	Penggunaan lajur kiri				

		oleh pengemudi				
	9	Menaikkan dan menurunkan penumpang di tempat yang ditentukan				
	10	Pengetahuan rute yang dilayani oleh pengemudi				
	11	Keterampilan mengemudi sesuai jenis kendaraan				
	12	Sikap dan perilaku yang baik dari pengemudi				
	13	Fasilitas keselamatan emergency				
	14	Fasilitas kesehatan emergency				
	15	Fasilitas handgrip				
	16	Pintu harus tertutup saat berjalan				
	17	Sabuk keselamatan				
KENYAMANAN	18	Daya angkut kendaraan saat beroperasi	0,93383	0,91176	0,11233	RELIABLE
	19	Fasilitas pendingin udara				
	20	Fasilitas kebersihan				
	21	Larangan merokok				
	22	Letak pemberhentian representatif				
	23	Kemudahan akses naik/ turun penumpang				
	24	Kenyamanan tempat				

		duduk				
	25	Kenyamanan handrail				
KESETARAAN	26	Tersedia kursi prioritas	0,91707	0,90973	0,112 33	RELIABLE
	27	Kemudahan akses untuk penyandang disabilitas				
KETERATURAN	28	Ketersediaan informasi rute pelayanan	0,93786	0,91269	0,112 33	RELIABLE
	29	Waktu tunggu				
	30	Waktu tempuh				
	31	Waktu turun dan naiknya penumpang				
	32	Sinyal penanda kedatangan bus				

Hasil perhitungan uji reliabilitas dari **Tabel 4.7** di atas menunjukkan secara keseluruhan bahwa semua pernyataan atribut pelayanan dalam tingkat kepentingan dan kinerja *Shuttle Bus* Universitas Brawijaya Malang mempunyai nilai korelasi (R) hitung lebih besar dibandingkan dengan nilai (R) tabel, sehingga dapat disimpulkan data tersebut dapat digunakan.

4.3.3 Penilaian Tingkat Kepentingan dan Kinerja

Data yang digunakan pada analisis ini diambil dari data kuisisioner dengan metode survei yang ditujukan pada 307 civitas akademika di Universitas Brawijaya Malang. Kuisisioner yang diberikan kepada civitas akademika ini berisi penilaian responden terhadap tingkat kepentingan dan kepuasan layanan *shuttle bus* yang dianggap diperlukan, agar penyelenggara dalam hal ini pihak kampus dapat meningkatkan kualitas pelayanan untuk penggunaan jasa. Berikut ini merupakan perhitungan keseluruhan variabel dari penilaian tingkat kepentingan dan kinerja pelayanan *shuttle bus* disajikan pada tabel di bawah ini.

Tabel 4.8 Hasil Perhitungan Penilaian Tingkat Kepentingan dan Kinerja

Variabel	Nomor	Atribut	Total Skor Tingkat Kinerja	Rata-rata Tingkat	Total Skor Tingkat Kepentingan	Rata-rata Tingkat Kepentingan

				Kinerja		
KEAMANAN	1	Ketersediaan identitas kendaraan dan informasi rute	904	2,94463	1131	3,68404
	2	Seragam dan identitas pengemudi	911	2,96743	1077	3,50814
	3	Identitas pengemudi di kabin kemudi	923	3,00651	1108	3,60912
	4	Lampu penerangan kendaraan	994	3,23779	1265	4,12052
	5	Lampu isyarat darurat	946	3,08143	1291	4,20521
KESELAMATAN	6	Pengemudi mengutamakan keselamatan dan kelancaran lalu lintas	1049	3,41694	1355	4,41368
	7	Pengemudi mengangkut sesuai kapasitas	1062	3,45928	1293	4,21173
	8	Penggunaan lajur kiri oleh pengemudi	1034	3,36808	1277	4,15961
	9	Menaikkan dan menurunkan penumpang di tempat yang ditentukan	1067	3,47557	1289	4,19870
	10	Pengetahuan rute yang dilayani oleh pengemudi	1098	3,57655	1309	4,26384
	11	Keterampilan mengemudi sesuai jenis kendaraan	1093	3,56026	1323	4,30945
	12	Sikap dan perilaku yang baik dari	1061	3,45603	1305	4,25081

		pengemudi				
	13	Fasilitas keselamatan emergency	986	3,21173	1296	4,22150
	14	Fasilitas kesehatan emergency	911	2,96743	1249	4,06840
	15	Fasilitas handgrip	953	3,10423	1273	4,14658
	16	Pintu harus tertutup saat berjalan	914	2,97720	1212	3,94788
	17	Sabuk keselamatan	875	2,85016	1183	3,85342
KENYAMANAN	18	Daya angkut kendaraan saat beroperasi	1053	3,42997	1253	4,08143
	19	Fasilitas pendingin udara	798	2,59935	1210	3,94137
	20	Fasilitas kebersihan	834	2,71661	1211	3,94463
	21	Larangan merokok	876	2,85342	1260	4,10423
	22	Letak pemberhentian representatif	962	3,13355	1266	4,12378
	23	Kemudahan akses naik/ turun penumpang	1000	3,25733	1244	4,05212
	24	Kenyamanan tempat duduk	956	3,11401	1261	4,10749
	25	Kenyamanan handrail	896	2,91857	1249	4,06840
KESETARAAN	26	Tersedia kursi prioritas	849	2,76547	1306	4,25407
	27	Kemudahan akses untuk penyandang disabilitas	812	2,64495	1299	4,23127
KETERATURAN	28	Ketersediaan informasi rute pelayanan	1007	3,28013	1290	4,20195
	29	Waktu tunggu	926	3,01629	1269	4,13355

	30	Waktu tempuh	955	3,11075	1266	4,12378
	31	Waktu turun dan naiknya penumpang	958	3,12052	1245	4,05537
	32	Sinyal penanda kedatangan bus	813	2,64821	1255	4,08795
Rata - rata				3,10220		4,08388

Berdasarkan **Tabel 4.8** di atas diperoleh jumlah rata-rata tingkat kepentingan (\bar{Y}) sebesar 4,08388 lebih besar dibandingkan dengan rata-rata dari jumlah rata-rata tingkat kinerja (\bar{X}) sebesar 3,1022

4.3.4 Perhitungan Tingkat Kesesuaian

Untuk melihat tingkat kesesuaian antara tingkat kepentingan dan kinerja masing-masing atribut, berikut disajikan tabel beserta grafik tentang tingkat kesesuaian antara tingkat kepentingan dan kinerja masing-masing atribut.

Tabel 4.9 Hasil Perhitungan Tingkat Kesesuaian

Variabel	Nomor	Atribut	Tingkat Kesesuaian
KEAMANAN	1	Ketersediaan identitas kendaraan dan informasi rute	79,93%
	2	Seragam dan identitas pengemudi	84,59%
	3	Identitas pengemudi di kabin kemudi	83,30%
	4	Lampu penerangan kendaraan	78,58%
	5	Lampu isyarat darurat	73,28%
KESELAMATAN	6	Pengemudi mengutamakan keselamatan dan kelancaran lalu lintas	77,42%
	7	Pengemudi mengangkut sesuai kapasitas	82,13%
	8	Penggunaan lajur kiri oleh pengemudi	80,97%
	9	Menaikkan dan menurunkan penumpang di tempat yang ditentukan	82,78%
	10	Pengetahuan rute yang dilayani oleh pengemudi	83,88%
	11	Keterampilan mengemudi sesuai jenis kendaraan	82,62%
	12	Sikap dan perilaku yang baik dari pengemudi	81,30%

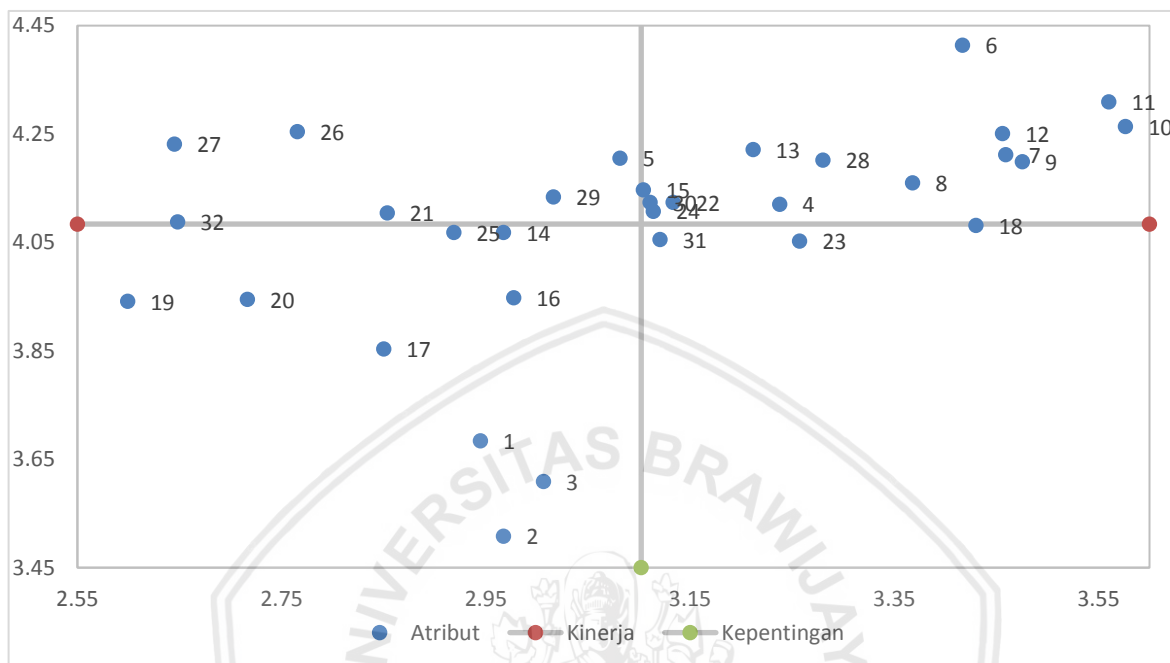
	13	Fasilitas keselamatan emergency	76,08%
	14	Fasilitas kesehatan emergency	72,94%
	15	Fasilitas handgrip	74,86%
	16	Pintu harus tertutup saat berjalan	75,41%
	17	Sabuk keselamatan	73,96%
KENYAMANAN	18	Daya angkut kendaraan saat beroperasi	84,04%
	19	Fasilitas pendingin udara	65,95%
	20	Fasilitas kebersihan	68,87%
	21	Larangan merokok	69,52%
	22	Letak pemberhentian representatif	75,99%
	23	Kemudahan akses naik/ turun penumpang	80,39%
	24	Kenyamanan tempat duduk	75,81%
	25	Kenyamanan handrail	71,74%
KESETARAAN	26	Tersedia kursi prioritas	65,01%
	27	Kemudahan akses untuk penyandang disabilitas	62,51%
KETERATURAN	28	Ketersediaan informasi rute pelayanan	78,06%
	29	Waktu tunggu	72,97%
	30	Waktu tempuh	75,43%
	31	Waktu turun dan naiknya penumpang	76,95%
	32	Sinyal penanda kedatangan bus	64,78%
Rata - rata			75,96%

Dari **Tabel 4.9** di atas diketahui bahwa nilai dari tingkat kesesuaian antara kepentingan dan kinerja menurut responden adalah 76% atau 0,76 (tingkat kesesuaian bernilai <1). Dengan hasil tersebut dapat diketahui bahwa secara keseluruhan tingkat kepuasan pengguna *shuttle bus* Universitas Brawijaya Malang sudah memuaskan/ baik. Oleh karena itu perlunya diadakan peningkatan pelayanan untuk memberikan kepuasan yang sesuai dengan harapan pengguna layanan *shuttle bus* di Universitas Brawijaya Malang di masa yang akan datang.

4.3.5 Diagram Kartesius *Importance Performance Analysis* (IPA)

Diagram kartesius merupakan bagian yang dibatasi oleh dua garis tegak lurus yang berpotongan (*vertical dan horizontal*) pada titik X maupun Y sehingga membagi diagram

menjadi empat bagian. Y pada diagram kartesius merupakan rata-rata dari skor tingkat kepentingan, sedangkan X pada diagram kartesius merupakan rata-rata dari nilai tingkat kepuasan terhadap pelayanan yang dirasakan oleh pengguna layanan *shuttle bus* terhadap pelayanan yang diberikan. Di bawah ini merupakan gambaran diagram kartesius.



Gambar 4.11 Diagram IPA

Gambar 4.11 di atas menunjukkan bahwa, atribut-atribut yang mempengaruhi kepuasan pengguna layanan *shuttle bus* di Universitas Brawijaya Malang dibagi menjadi 4 kuadran. Dimana 4 kuadran tersebut memiliki keterangan yang berbeda-beda. Berikut ini adalah tabel keterangan diagram kartesius untuk penilaian kinerja pelayanan *Shuttle Bus* Universitas Brawijaya Malang.

Tabel 4.10 Keterangan Diagram IPA

Variabel	Nomor	Atribut	Kuadran	Keterangan
KEAMANAN	1	Ketersediaan identitas kendaraan dan informasi rute	III	Prioritas Rendah
	2	Seragam dan identitas pengemudi	III	Prioritas Rendah
	3	Identitas pengemudi di kabin kemudi	III	Prioritas Rendah
	4	Lampu penerangan kendaraan	II	Pertahankan

				n
	5	Lampu isyarat darurat	I	Prioritas Utama
KESELAMATAN	6	Pengemudi mengutamakan keselamatan dan kelancaran lalu lintas	II	Pertahanan
	7	Pengemudi mengangkut sesuai kapasitas	II	Pertahanan
	8	Penggunaan lajur kiri oleh pengemudi	II	Pertahanan
	9	Menaikkan dan menurunkan penumpang di tempat yang ditentukan	II	Pertahanan
	10	Pengetahuan rute yang dilayani oleh pengemudi	II	Pertahanan
	11	Keterampilan mengemudi sesuai jenis kendaraan	II	Pertahanan
	12	Sikap dan perilaku yang baik dari pengemudi	II	Pertahanan
	13	Fasilitas keselamatan emergency	II	Pertahanan
	14	Fasilitas kesehatan emergency	III	Prioritas Rendah
	15	Fasilitas handgrip	II	Pertahanan
	16	Pintu harus tertutup saat berjalan	III	Prioritas Rendah
	17	Sabuk keselamatan	III	Prioritas Rendah
KENYAMANAN	18	Daya angkut kendaraan saat beroperasi	IV	Berlebihan
	19	Fasilitas pendingin udara	III	Prioritas Rendah

	20	Fasilitas kebersihan	III	Prioritas Rendah
	21	Larangan merokok	I	Prioritas Utama
	22	Letak pemberhentian representatif	II	Pertahankan
	23	Kemudahan akses naik/ turun penumpang	IV	Berlebihan
	24	Kenyamanan tempat duduk	II	Pertahankan
	25	Kenyamanan handrail	III	Prioritas Rendah
KESETARAAN	26	Tersedia kursi prioritas	I	Prioritas Utama
	27	Kemudahan akses untuk penyandang disabilitas	I	Prioritas Utama
KETERATURAN	28	Ketersediaan informasi rute pelayanan	II	Pertahankan
	29	Waktu tunggu	I	Prioritas Utama
	30	Waktu tempuh	II	Pertahankan
	31	Waktu turun dan naiknya penumpang	IV	Berlebihan
	32	Sinyal penanda kedatangan bus	I	Prioritas Utama

Berikut ini adalah penjelasan untuk tiap-tiap kuadran pada diagram kartesius di atas:

a. Kuadran I (Prioritas Utama)

Atribut yang masuk dalam kuadran I merupakan prioritas utama dan membutuhkan perbaikan untuk meningkatkan kinerja *Shuttle bus* Universitas Brawijaya Malang. Sehingga atribut yang masuk untuk kuadran I pada *Shuttle bus* Universitas Brawijaya Malang yaitu :

1. Kemudahan akses untuk penyandang disabilitas

Kemudahan akses untuk penyandang disabilitas memiliki persepsi kepentingan yang cukup tinggi bagi responden dengan skor kepentingan rata-rata sebesar 4,23. Kendatipun begitu, skor kinerja rata-ratanya terbilang rendah, yaitu sebesar 2,64. Sehingga atribut ini dianggap penting untuk ditingkatkan kinerjanya untuk memberikan kenyamanan bagi penumpang yang memiliki disabilitas.

2. Sinyal penanda kedatangan bus

Sinyal penanda kedatangan bus memiliki skor kepentingan rata-rata sebesar 4,09 dan skor kinerja rata-rata sebesar 2,65. Sinyal penanda kedatangan bus ini dianggap penting oleh responden yang menggunakan layanan *shuttle bus*. Mengingat sinyal kedatangan ini belum tersedia di semua terminal pemberhentian, sehingga atribut ini penting untuk disediakan di terminal pemberhentian untuk melengkapi fasilitas yang ada.

3. Ketersediaan kursi prioritas

Ketersediaan kursi prioritas memiliki skor kepentingan rata-rata sebesar 4,25 dan skor kinerja rata-rata sebesar 2,77. Atribut ini penting untuk ditingkatkan agar memberikan kesetaraan layanan bagi penumpang dengan segala keterbatasan yang dimiliki.

4. Larangan merokok di dalam bus

Larangan merokok di dalam bus memiliki skor kepentingan rata-rata sebesar 4,10 dan skor kinerja rata-rata sebesar 2,85. Atribut ini penting untuk menjadi perhatian karena belum ada larangan merokok di dalam bus. Hal ini tentu saja dapat mengurangi kenyamanan penumpang apabila terdapat penumpang lain yang merokok di dalam bus. Untuk itu atribut ini penting untuk menjadi bahan pertimbangan perbaikan kinerja sesuai dengan persepsi kepentingan responden.

5. Waktu tunggu

Waktu tunggu keberangkatan bus memiliki skor kepentingan rata-rata sebesar 4,13 dan skor kinerja rata-rata sebesar 3,02. Waktu tunggu kedatangan bus merupakan salah satu atribut yang memiliki persepsi kinerja rendah menurut responden. Waktu tunggu keberangkatan bus yang paling lama menurut pengamatan penulis terjadi di area gerbang veteran. Hal ini disebabkan dua armada bus yang beroperasi saling menunggu giliran keberangkatan sehingga waktu tunggu menjadi lama.

6. Lampu isyarat dalam keadaan darurat

Lampu isyarat dalam keadaan darurat memiliki skor kepentingan rata-rata sebesar 4,21 dan skor kinerja rata-rata sebesar 3,08. Fasilitas lampu isyarat memang belum tersedia di dalam bus. Mengingat fungsinya yang krusial pada keadaan darurat, maka perlu ada perbaikan kinerja pada atribut ini.

b. Kuadran II (Pertahankan)

Atribut yang masuk dalam kuadran II sudah memiliki kepentingan yang tinggi dan mempunyai nilai kinerja yang juga tinggi. Sehingga atribut yang masuk kuadran II wajib untuk dipertahankan dan dilakukan perawatan/perbaikan berkala. Berikut ini atribut pelayanan *shuttle bus* Universitas Brawijaya Malang yang termasuk kuadran II :

1. Lampu penerangan kendaraan
2. Pengemudi mengutamakan keselamatan dan kelancaran lalu lintas
3. Pengemudi mengangkut sesuai kapasitas
4. Penggunaan lajur kiri oleh pengemudi
5. Menaikkan dan menurunkan penumpang di tempat yang ditentukan
6. Pengetahuan rute yang dilayani oleh pengemudi
7. Keterampilan mengemudi sesuai jenis kendaraan
8. Sikap dan perilaku yang baik dari pengemudi
9. Fasilitas keselamatan *emergency*

10. Fasilitas handgrip
11. Letak pemberhentian representative
12. Kenyamanan tempat duduk
13. Ketersediaan informasi rute pelayanan
14. Waktu tempuh

c. Kuadran III (Prioritas Rendah)

Atribut yang berada di kuadran III tidak terlalu membutuhkan perbaikan, karena memiliki tingkat kepentingan yang rendah dan tingkat kinerja yang juga rendah. Dibawah ini adalah atribut pelayanan *shuttle bus* Universitas Brawijaya Malang yang masuk kuadran III :

1. Ketersediaan identitas kendaraan dan informasi rute
2. Seragam dan identitas pengemudi
3. Identitas pengemudi di kabin kemudi
4. Fasilitas kesehatan emergency
5. Pintu harus tertutup saat berjalan
6. Sabuk keselamatan
7. Fasilitas pendingin udara
8. Fasilitas kebersihan
9. Kenyamanan handrail

d. Kuadran IV (Berlebihan)

Atribut yang masuk kuadran IV memiliki tingkat kepentingan yang rendah namun tingkat kinerja sangat tinggi. Sehingga kuadran ini dianggap berlebihan. Sehingga atribut yang masuk untuk kuadran IV pada *shuttle bus* Universitas Brawijaya Malang yaitu :

1. Daya angkut kendaraan saat beroperasi
2. Kemudahan akses naik/ turun penumpang

3. Waktu turun dan naiknya penumpang

4.4 Analisis SWOT (*Strength, Weakness, Opportunities, and Threats*)

Langkah pertama yang harus dilakukan pada analisis SWOT ini adalah menentukan faktor internal dan eksternal dari layanan *shuttle bus* di Universitas Brawijaya yang berupa kekuatan (*Strenght*), kelemahan (*Weakness*), peluang (*Opportunities*), dan ancaman (*Threats*). Faktor-faktor tersebut didapat berdasarkan hasil pengamatan, hasil penelitian IPA, serta hasil wawancara kepada dosen, staff, dan mahasiswa yang menggunakan layanan *shuttle bus*. Keseluruhan faktor-faktor tersebut dapat dilihat pada tabel di bawah ini

Tabel 4.11 SWOT Layanan *Shuttle Bus* Universitas Brawijaya

Kekuatan	Kelemahan	Peluang	Ancaman
<ul style="list-style-type: none"> • Performa dari pengemudi <i>shuttle bus</i> dapat diandalkan • Fasilitas yang ada di dalam bus cukup memberikan kenyamanan bagi penumpang 	<ul style="list-style-type: none"> • Faktor kesetaraan seperti kursi prioritas dan larangan merokok di dalam kendaraan belum tersedia • Fasilitas keselamatan dan kebersihan belum 	<ul style="list-style-type: none"> • Tersedia tempat parkir terpusat di sekitar gerbang masuk • Tersedia prasarana penunjang layanan <i>shuttle bus</i> yang layak 	<ul style="list-style-type: none"> • Layanan transportasi <i>online</i> yang sering digunakan mahasiswa menawarkan fleksibilitas yang lebih tinggi dibanding <i>shuttle bus</i>

	menjadi perhatian utama dalam layanan <i>shuttle bus</i> ini		<ul style="list-style-type: none"> • Banyaknya kendaraan pribadi yang beroperasi di dalam lingkungan kampus
--	--	--	--

4.5 Strategi Pengembangan

Strategi pengembangan untuk masalah yang terjadi pada layanan *shuttle bus* di Universitas Brawijaya dilakukan dengan membandingkan antara faktor internal dan eksternal yang diolah dalam matriks SWOT. Strategi tersebut adalah sebagai berikut :

- SO : memaksimalkan kekuatan (*Strength*) untuk mendapat peluang (*Opportunities*) yang ada
- ST : memanfaatkan kekuatan (*Strength*) secara maksimal untuk mengantisipasi adanya ancaman (*Threats*)
- WO : meminimalkan kelemahan (*Weakness*) untuk mendapatkan peluang (*Opportunities*)
- WT : meminimalkan kelemahan (*Weakness*) untuk menghindari ancaman (*Threats*)

Tabel 4.12 Matriks SWOT

Internal	<u>Kekuatan (<i>Strength</i>)</u>	<u>Kelemahan (<i>Weakness</i>)</u>
	<ul style="list-style-type: none"> • Performa dari pengemudi <i>shuttle bus</i> dapat diandalkan. • Fasilitas yang ada di dalam bus cukup memberikan kenyamanan bagi penumpang. 	<ul style="list-style-type: none"> • Faktor kesetaraan seperti kursi prioritas dan larangan merokok di dalam kendaraan belum tersedia. • Fasilitas keselamatan dan kebersihan belum

<p>Eksternal</p>		<p>menjadi perhatian utama dalam layanan <i>shuttle bus</i> ini.</p>
<p><u>Peluang (Opportunity)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Tersedia tempat parkir terpusat di sekitar gerbang masuk agar layanan <i>shuttle bus</i>. • Tersedia prasarana penunjang layanan <i>shuttle bus</i> yang layak. 	<p><u>Strategi SO</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyediakan tempat parkir terpusat di sekitar gerbang masuk kampus untuk memaksimalkan layanan <i>shuttle bus</i> di dalam kampus. • Perbaiki atau penyediaan prasarana penunjang layanan <i>shuttle bus</i> seperti terminal pemberhentian yang lebih layak. 	<p><u>Strategi WO</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyediakan fasilitas yang lebih memperhatikan kesetaraan penumpang. Disediakan kursi prioritas bagi lansia, ibu hamil, difabel, dan ibu yang membawa bayi. Dibuat pula larangan merokok bagi penumpang selama berada di dalam bus. • Melengkapi fasilitas keselamatan yang ada di dalam bus seperti sabuk keselamatan. Menyediakan fasilitas kebersihan berupa tempat sampah di dalam bus.
<p><u>Ancaman (Threat)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Layanan transportasi <i>online</i> yang sering digunakan mahasiswa menawarkan fleksibilitas yang lebih tinggi dibanding <i>shuttle bus</i>. • Banyaknya kendaraan pribadi yang beroperasi di dalam lingkungan kampus. 	<p><u>Strategi ST</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyediakan zona penjemputan dan menurunkan penumpang di luar gerbang masuk kampus bagi angkutan transportasi online. Hal ini dimaksudkan agar pelayanan <i>shuttle bus</i> di dalam lingkungan kampus bisa maksimal. • Dibuat peraturan untuk meminimalisir penggunaan kendaraan pribadi di dalam kampus. 	<p><u>Strategi WT</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengevaluasi atau menambah rute layanan agar menambah fleksibilitas layanan dan agar semua civitas merasa terlayani dengan adanya layanan <i>shuttle bus</i>. • Peningkatan kualitas layanan agar para pengguna merasa nyaman dalam menggunakan layanan <i>shuttle bus</i>.

--	--	--

Setelah kita dapatkan faktor internal dan faktor eksternal, maka langkah selanjutnya yaitu dengan memasukkan kedalam matrik SWOT. Sehingga nantinya di dalam matriks tersebut kita dapatkan faktor-faktor yang merupakan strategi.

a. Strategi SO

1. Menyediakan tempat parkir terpusat di sekitar gerbang masuk kampus untuk memaksimalkan layanan *shuttle bus* di dalam kampus.
2. Perbaiki atau penyediaan prasarana penunjang layanan *shuttle bus* seperti terminal pemberhentian yang lebih layak.

b. Strategi WO

1. Menyediakan fasilitas yang lebih memperhatikan kesetaraan penumpang. Dibuat pula larangan merokok bagi penumpang selama berada di dalam bus.
2. Melengkapi fasilitas keselamatan yang ada di dalam bus seperti sabuk keselamatan. Menyediakan fasilitas kebersihan berupa tempat sampah di dalam bus.

c. Strategi ST

1. Menyediakan zona penjemputan dan menurunkan penumpang di luar gerbang masuk kampus bagi angkutan transportasi online. Hal ini dimaksudkan agar pelayananan *shuttle bus* di dalam lingkungan kampus bisa maksimal.
2. Dibuat peraturan untuk meminimalisir pergerakan kendaraan pribadi di dalam kampus.

d. Strategi WT

1. Mengevaluasi atau menambah rute layanan agar menambah fleksibilitas layanan dan agar semua civitas akademika merasa terlayani dengan adanya layanan *shuttle bus*.
2. Peningkatan kualitas layanan agar para pengguna merasa nyaman dalam menggunakan layanan *shuttle bus*.

Berdasarkan matriks SWOT pada **Tabel 4.12**, maka dapat diambil kesimpulan beberapa strategi peningkatan layanan *shuttle bus* berdasarkan faktor internal dan eksternal yang ada sebagai berikut :

- a. Strategi SO Menyediakan tempat parkir terpusat di sekitar gerbang masuk kampus dan penyediaan prasarana penunjang layanan *shuttle bus* yang layak.

Tempat parkir terpusat yang ditempatkan di sekitar gerbang masuk kampus diharapkan dapat mengurangi penggunaan kendaraan pribadi di dalam areal kampus sehingga dapat memaksimalkan pelayanan *shuttle bus*. Selain itu, perbaikan dan penyediaan kelengkapan fasilitas di terminal pemberhentian bus diharapkan mampu memberikan kenyamanan bagi pengguna.

- b. Strategi ST Menyediakan *drop zone* untuk angkutan online di luar gerbang masuk kampus.

Angkutan online menawarkan fleksibilitas yang tinggi bagi penggunanya. Namun di lain sisi dapat menambah kepadatan lalu lintas di dalam area kampus apabila tidak dikelola dengan baik. Untuk itu perlu disediakan *drop zone* untuk angkutan online agar dapat menjemput dan menurunkan penumpang di sekitar gerbang masuk kampus. Hal ini merupakan salah satu upaya untuk memaksimalkan layanan *shuttle bus* yang ada.

- c. Strategi WO Menyediakan fasilitas yang lebih memperhatikan kesetaraan penumpang.

Kenyamanan fasilitas yang disediakan merupakan salah satu hal yang dapat menarik calon pengguna untuk menggunakan layanan *shuttle bus*. Aspek kesetaraan pelayanan menjadi salah satu yang dapat memberikan kenyamanan kepada penumpang. Penyediaan kursi prioritas bagi lansia, ibu hamil, difabel, dan ibu yang membawa bayi merupakan salah satu yang harus dilengkapi untuk memberikan kesetaraan pelayanan.

- d. Strategi WT Mengevaluasi atau menambah rute layanan *shuttle bus*.

Rute layanan yang ada saat ini merupakan salah satu yang menjadi penyebab layanan *shuttle bus* sepi peminat. Ada beberapa area di dalam kampus yang tidak terlayani oleh rute yang ada. Oleh karena itu, diperlukan evaluasi dan menambah rute layanan agar dapat menambah fleksibilitas

layanan sehingga semua civitas akademika merasa terlayani dengan adanya layanan *shuttle bus*.



BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari hasil dan analisis yang telah dilakukan pada bab – bab sebelumnya, didapatkan hasil kajian seperti berikut :

(1). a. Karakteristik Umum Responden

Dari jumlah responden sebanyak 307 orang yang merupakan civitas akademika Universitas Brawijaya Malang didapatkan hasil rincian pembagian responden berdasarkan jenis kelamin, usia, jenis pekerjaan, dan jumlah rata-rata pendapatan/uang saku sebulan (dalam rupiah) sebagai berikut :

1. Jenis kelamin responden yang didominasi oleh kelamin perempuan dengan jumlah responden sebanyak 60 % dari jumlah responden (184 orang).
2. Usia responden yang didominasi oleh umur 18-25 tahun dengan jumlah responden sebanyak 96% dari jumlah responden (294 orang)
3. Jenis pekerjaan responden yang didominasi oleh jenis pekerjaan sebagai mahasiswa dengan jumlah responden sebanyak 98% dari jumlah responden (302 orang)
4. Jumlah pendapatan/uang saku responden dalam satu bulan yang didominasi oleh jumlah pendapatan/uang saku sebanyak Rp.1.000.001,00 – Rp.3.000.000,00 dengan jumlah responden sebanyak 49% dari jumlah responden (150 orang)

b. Karakteristik Perjalanan Responden

Dari jumlah responden sebanyak 307 orang responden yang berstatus civitas akademika Universitas Brawijaya Malang didapatkan pula pola perjalanan responden dengan hasil rincian pembagian responden berdasarkan asal masuk ke wilayah kampus (paling sering), tujuan ke wilayah kampus (paling sering), frekuensi ke kampus dalam 1 (satu) hari, moda transportasi yang digunakan, dan biaya perjalanan dalam 1 (satu) hari sebagai berikut :

1. Asal masuk ke wilayah kampus yang didominasi oleh asal masuk ke wilayah kampus dari Gerbang Veteran dengan jumlah responden sebanyak 42% dari jumlah responden (129 orang)

2. Tujuan ke wilayah kampus yang didominasi menuju ke Fakultas Ekonomi dan Bisnis dengan jumlah responden sebanyak 11% dari jumlah responden (34 orang)
3. Frekuensi ke kampus dalam 1 (satu) hari yang didominasi sebanyak 2 kali perjalanan pulang-pergi menuju kampus dengan jumlah responden sebanyak 41% dari jumlah responden (126 orang)
4. Moda transportasi yang digunakan responden yang didominasi menggunakan sepeda motor pribadi dengan jumlah responden sebanyak 57% dari jumlah responden (175 orang)
5. Biaya perjalanan yang dikeluarkan responden dalam 1 (hari) yang didominasi mengeluarkan uang dengan jumlah \leq Rp.5.000,00 dengan jumlah responden sebanyak 50% dari jumlah responden (155 orang)

Selain dari hasil yang didapatkan di atas, didapatkan pula rute layanan *shuttle bus* yang diinginkan oleh responden dengan pola berawal dari gerbang veteran melewati fakultas kedokteran, fakultas pertanian, fakultas hukum, fakultas ilmu sosial dan politik, gerbang kpri, fakultas teknik, fakultas ekonomi dan bisnis, fakultas ilmu komunikasi dan kembali lagi ke titik awal gerbang veteran.

- (2) Kinerja pelayanan *shuttle bus* di Universitas Brawijaya berdasarkan hasil analisis IPA didapatkan tingkat kesesuaian antara tingkat kinerja dan tingkat kepentingan sebesar 76% yang artinya tingkat kepuasan pengguna layanan *shuttle bus* terhadap kinerja pelayanan sudah memuaskan. Dari 32 atribut pertanyaan yang ada terdapat 6 atribut yang masuk dalam kuadan I (prioritas utama), dimana atribut tersebut memiliki tingkat kepentingan yang tinggi namun kinerjanya belum memuaskan. Atribut yang masuk dalam Kuadran I yaitu kemudahan akses untuk penyandang disabilitas, sinyal penanda kedatangan bus, ketersediaan kursi prioritas, larangan merokok di dalam bus, waktu tunggu keberangkatan bus, dan lampu isyarat dalam keadaan darurat.
- (3) Strategi peningkatan kinerja untuk layanan *shuttle bus* Universitas Brawijaya antara lain :
 - a. Menyediakan tempat parkir terpusat di sekitar gerbang masuk kampus untuk memaksimalkan layanan *shuttle bus* di dalam kampus.
 - b. Perbaiki atau penyediaan prasarana penunjang layanan *shuttle bus* seperti terminal pemberhentian yang lebih layak.

- c. Menyediakan fasilitas yang lebih memperhatikan kesetaraan penumpang. Dibatasi pula larangan merokok bagi penumpang selama berada di dalam bus.
- d. Melengkapi fasilitas keselamatan yang ada di dalam bus seperti sabuk keselamatan. Menyediakan fasilitas kebersihan berupa tempat sampah di dalam bus.
- e. Menyediakan zona penjemputan dan menurunkan penumpang di luar gerbang masuk kampus bagi angkutan transportasi *online*.
- f. Dibatasi peraturan untuk meminimalisir penggunaan kendaraan pribadi di dalam kampus.
- g. Mengevaluasi atau menambah rute layanan agar menambah fleksibilitas layanan dan agar semua civitas akademika merasa terlayani dengan adanya layanan *shuttle bus*.
- h. Peningkatan kualitas layanan agar para pengguna merasa nyaman dalam menggunakan layanan *shuttle bus*.

5.2 Saran

Kajian ini masih memiliki banyak kekurangan dalam hal menyelesaikan permasalahan terkait layanan *shuttle bus* Universitas Brawijaya Malang. Berikut ini adalah saran penulis untuk keperluan lebih lanjut :

1. Mengganti sarana layanan yang digunakan saat ini dengan yang berukuran lebih kecil agar dapat menjangkau beberapa tempat yang banyak peminatnya tetapi memiliki akses jalan yang relatif sempit yang tidak dapat dilewati jika tetap menggunakan minibus seperti sekarang.
2. Menambah rute yang nantinya melewati jalan besar yang mengelilingi wilayah kampus Universitas Brawijaya (Jl.Veteran - Jl.Sumbersari – Jl.Gajayana – Jl.MT.Hayono – Jl.Panjaitan – Jl.Bogor – Jl.Veteran) untuk menampung civitas akademika UB yang menetap di sekitar kampus dapat menggunakan layanan tersebut dan diharapkan nantinya tidak membawa kendaraan pribadi menuju kampus.
3. Dilakukan penelitian terkait dengan tempat parkir terpusat.
4. Perlunya kerjasama dari pihak terkait tentang diadakannya peraturan-peraturan yang mendukung layanan *shuttle bus* agar dapat beroperasional dengan lebih optimal.

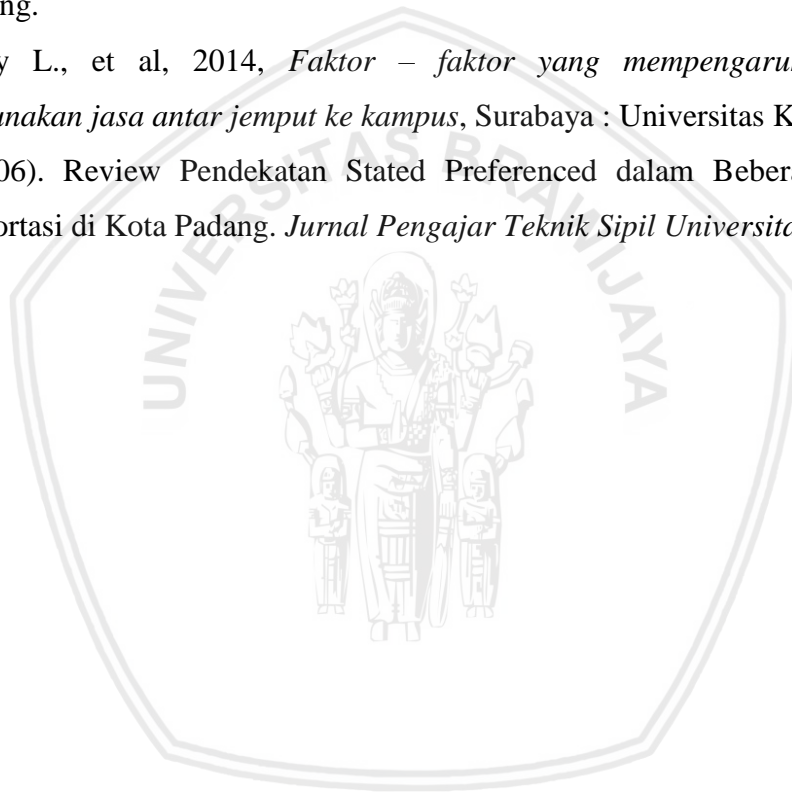
5. Terkait dengan kinerja operasional perlu ada kajian untuk menganalisis efisiensi dan efektifitas operasional *shuttle bus*.



DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (1995). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Hidayat, Samsul A., et al, 2015, *Studi Perencanaan Gedung Parkir Terpusat Universitas Brawijaya*, Malang : Universitas Brawijaya.
- Juliandi, A., Irfan, & Manurung, S. (2014). *Metodologi Penelitian Bisnis*. Medan: UMSU PRESS.
- Litman, T., 1999, *Mobility Management As A Traffic Safety Strategy*.
- Lumban, Raymond M., et al, 2012, *Analisis Pengembangan Usaha Pemindangan Ikan di Kecamatan Bekasi Barat*, Bandung : Universitas Padjadjaran
- Matsumoto, S., 1998, “*Urban Transportation Options for Enhanced Accessibility and Sustainability in Indonesia*”, Simposium I FSTPT Bandung 3 Desember 1998, Intitut Teknologi Bandung, Bandung.
- Menteri Perhubungan Republik Indonesia. (2013). *Nomor PM 98 Tahun 2013 Tentang Standar Pelayanan Minimal Angkutan Orang dengan Kendaraan Bermotor Umum dalam Trayek*. Jakarta: Menteri Perhubungan Republik Indonesia
- Menteri Perhubungan Republik Indonesia. (2015). *Nomor PM 29 Tahun 2015 Tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 98 Tahun 2013*. Jakarta: Menteri Perhubungan Republik Indonesia
- Miro, Fidel. 2005, *Perencanaan Transportasi Untuk Mahasiswa, Perencana dan Praktisi*, Jakarta : Erlangga.
- Ortuzar, Juan de Dios and Willumsen, L.G, 1994. *Modelling Transport*, England : John Wiley and sons.
- Paul, H, Wright. 1996, “*Highway Engineering*”. USA : Georgia Institute of Technology.
- Rangkuti, F. (2006). *Analisis SWOT teknik membedah kasus bisnis*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Riduwan, D. (2009). *Dasar-dasar Statistika*. Bandung: ALFABETA.
- Setiawan, Rudy, 2004, *Penerapan Manajemen Transportasi Kampus Sebagai Upaya Mengurangi Penggunaan Mobil (Studi Kasus Universitas Kristen Petra)*, Surabaya : Universitas Kristen Petra
- Strauss, J., s.a., 1993, “*Proposed Changes in Transportation and Parking Policies for Federal Employees*”, Transportation Research Record 1404.

- Tamin, Ofyar Z, 2000, *Perencanaan dan Permodelan Transportasi*, Bandung : Institut Teknologi Bandung.
- Toor, W. and Havlick S. W. 2004, *Transportation & Sustainable Campus Communities*, Island Press, Washington, USA.
- Umar, B. (2005). *Riset Pemasaran dan Perilaku Konsumen*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Wahyunita, Nuzul R. et al, 2015, *Evaluasi Kebutuhan Ruang Parkir Di Kampus Universitas Brawijaya*, Malang : Universitas Brawijaya.
- Warpani, S. 1990. *Merencanakan Sistem Perangkutan*, Bandung : Institut Teknologi Bandung.
- Winoto, Jeffry L., et al, 2014, *Faktor – faktor yang mempengaruhi mahasiswa menggunakan jasa antar jemput ke kampus*, Surabaya : Universitas Kristen Petra.
- Yosritzal. (2006). Review Pendekatan Stated Preferred dalam Beberapa Penelitian Transportasi di Kota Padang. *Jurnal Pengajar Teknik Sipil Universitas Andalas*.



Lampiran 1
Kuisisioner Pengguna *Shuttle Bus*





**KEMENTERIAN RISET TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS TEKNIK**

. MT. Haryono 167 Malang. Telp. (0341) 587710, 587711, Fax. (0341) 551430

**FORMULIR ISIAN SURVEI PENGADAAN SHUTTLE BUS
DI UNIVERSITAS BRAWIJAYA**

Nama Responden: (boleh dikosongkan)

Alamat :

No. :
Tanggal :
Lokasi :
Surveyor :

Beri tanda check (√) pada jawaban yang dipilih

KARAKTERISTIK UMUM RESPONDEN

- Jenis Kelamin :
 - Laki-laki Perempuan

- Usia :
 - ≤17 tahun 18 – 25 tahun 26 - 35 tahun
 - 36 – 45 tahun 46 – 55 tahun ≥ 56 tahun

- Jenis Pekerjaan :
 - Mahasiswa Staf
 - Dosen Lainnya:

- Jumlah rata-rata seluruh pendapatan/uang saku dalam sebulan (Rp/bln) :
 - ≤ 1.000.000 3.000.001 – 5.000.000
 - 1.000.001 – 3.000.000 ≥ 5.000.001

KARAKTERISTIK PERJALANAN

- Asal masuk ke wilayah kampus (paling sering) :
 - Gerbang Veteran (JL. Veteran) Gerbang KPRI (JL. MT. Haryono)
 - Gerbang Panjaitan (JL. Mayjend. Panjaitan) Lainnya :



**KEMENTERIAN RISET TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS TEKNIK**

. MT. Haryono 167 Malang. Telp. (0341) 587710, 587711, Fax. (0341) 551430

Beri tanda check (√) pada jawaban yang dipilih

6. Tujuan perjalanan menuju wilayah kampus (yang paling sering) :

.....

Apakah ini tujuan akhir perjalanan di dalam kampus :

Ya Tidak

Jika tidak, tujuan akhir perjalanan menuju wilayah kampus :

7. Frekuensi ke kampus dalam 1 hari :

> 5 kali 5 kali 4 kali

3 kali 2 kali 1 kali

8. Moda transportasi yang digunakan menuju ke kampus :

Mobil pribadi Sepeda motor pribadi Lainnya:

.....

9. Estimasi rata-rata biaya perjalanan per hari ke kampus (dalam Rupiah) :

≤5.000 5.001 – 10.000 10.001 – 15.000 15.001 – 20.000 ≥ 20.000





**KEMENTERIAN RISET TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS TEKNIK**

. MT. Haryono 167 Malang. Telp. (0341) 587710, 587711, Fax. (0341) 551430

**KUISIONER TINGKAT KEPENTINGAN DAN KINERJA PELAYANAN *SHUTTLE*
BUS UNIVERSITAS BRAWIJAYA MALANG**

Petunjuk Pengisian Kuisisioner

1. Mohon dengan hormat dan kesediaan anda untuk menjawab semua pertanyaan yang disediakan.
2. Berikan tanda (√) pada jawaban yang anda pilih.
3. Keterangan :

Kepentingan

- SP : Sangat Penting
P : Penting
CP : Cukup Penting
KP : Kurang Penting
TP : Tidak Penting

Kinerja

- SP : Sangat Puas
P : Puas
CP : Cukup Puas
KP : Kurang Puas
TP : Tidak Puas

Data Kuesioner

Kepentingan					Pernyataan	Kinerja				
5	4	3	2	1		5	4	3	2	1
SP	P	CP	KP	TP		SP	P	CP	KP	TP
KEAMANAN										
					1. Terdapat identitas kendaraan dan informasi rute berupa sticker yang ditempel pada bagian depan dan belakang kendaraan					
					2. Pengemudi mengenakan pakaian seragam dan dilengkapi dengan identitas nama pengemudi dan perusahaan					
					3. Pengemudi menempatkan papan/kartu identitas nama pengemudi, nomor induk pengemudi, dan nama perusahaan di ruang pengemudi					
					4. Lampu penerangan berfungsi dengan baik					
					5. Terdapat lampu isyarat tanda bahaya					
KESELAMATAN										
					6. Pengemudi mengutamakan keselamatan dan kelancaran lalu lintas					
					7. Pengemudi mengangkut penumpang					





KEMENTERIAN RISET TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS TEKNIK

. MT. Haryono 167 Malang. Telp. (0341) 587710, 587711, Fax. (0341) 551430

					dengan tidak melebihi kapasitas yang ditentukan					
					8. Pengemudi menggunakan lajur jalan yang telah ditentukan atau lajur paling kiri, kecuali saat akan mendahului atau mengubah arah					
					9. Pengemudi menaikkan dan/ atau menurunkan penumpang di tempat yang ditentukan					
					10. Pengemudi memiliki pengetahuan tentang rute yang dilayani					
					11. Pengemudi memiliki keterampilan mengemudi kendaraan sesuai dengan jenis kendaraan					
					12. Pengemudi memiliki sikap dan perilaku yang baik, hormat dan ramah terhadap penumpang					
					13. Fasilitas keselamatan dalam keadaan darurat, dipasang di tempat yang mudah dicapai dan dilengkapi dengan keterangan tata cara penggunaan berbentuk sticker, paling sedikit meliputi alat pemecah kaca, alat pemadam api ringan, dan alat penerangan					
					14. Fasilitas kesehatan yang digunakan untuk penanganan darurat kecelakaan dalam mobil bus berupa perlengkapan P3K					
					15. Fasilitas pegangan (handgrip) bagi penumpang berdiri (untuk bus sedang)					
					16. Pintu Keluar dan/ atau Masuk harus tertutup pada saat kendaraan berjalan					
					17. Fasilitas sabuk keselamatan minimal					





KEMENTERIAN RISET TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS TEKNIK

. MT. Haryono 167 Malang. Telp. (0341) 587710, 587711, Fax. (0341) 551430

					2 (dua) titik (jangkar) pada semua tempat duduk					
KENYAMANAN										
					18. Kendaraan beroperasi mengangkut penumpang sesuai daya angkut yang diizinkan					
					19. Fasilitas pendingin udara tersedia dan berfungsi dengan baik					
					20. Tersedia fasilitas kebersihan berupa tempat sampah paling sedikit 2 (dua) buah ditempatkan pada ruang penumpang di bagian depan dan belakang					
					21. Tersedia larangan merokok berupa sticker dengan gambar dan/ atau tulisan "Dilarang Merokok"					
					22. Letak pemberhentian representatif (tidak jauh dari tujuan akhir penumpang)					
					23. Kenyamanan akses naik/ turun penumpang (tangga masuk bus tidak terlalu tinggi)					
					24. Kenyamanan tempat duduk					
					25. Kenyamanan handrailing bagi penumpang berdiri					
KESETARAAN										
					26. Tersedia kursi prioritas yang diperuntukkan bagi penyandang disabilitas, lansia, anak-anak, dan wanita hamil					
					27. Tersedia pelayanan dan fasilitas yang memudahkan penyandang disabilitas untuk naik dan turun kendaraan					
KETERATURAN										
					28. Ketersediaan informasi rute dan jadwal operasional bus yang terdapat di dalam bus dan setiap terminal pemberhentian					
					29. Waktu tunggu (cepat/ sesuai jadwal)					
					30. Waktu tempuh bus (cepat/ sesuai jadwal)					
					31. Waktu untuk menurunkan dan menaikkan penumpang					
					32. Ketersediaan sinyal penanda kedatangan bus					



Tingkat Kinerja

Ukur	Item															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
$\sum x$	904	911	923	994	946	1049	1062	1034	1067	1098	1093	1061	986	911	953	914
$\sum xy$	94942	95313	96779	104283	99487	110833	111724	109567	112827	115635	115432	112118	104584	97618	101850	97213
$\sum x^2$	3050	3077	3115	3590	3294	4003	4040	3890	4125	4330	4291	4059	3538	3121	3399	3132
$\sum y^2$	3235424	3235424	3235424	3235424	3235424	3235424	3235424	3235424	3235424	3235424	3235424	3235424	3235424	3235424	3235424	3235424
$\sum y$	30476	30476	30476	30476	30476	30476	30476	30476	30476	30476	30476	30476	30476	30476	30476	30476
$(\sum x)^2$	817216	829921	851929	988036	894916	1100401	1127844	1069156	1138489	1205604	1194649	1125721	972196	829921	908209	835396
$(\sum y)^2$	928786576	928786576	928786576	928786576	928786576	928786576	928786576	928786576	928786576	928786576	928786576	928786576	928786576	928786576	928786576	928786576
n	307	307	307	307	307	307	307	307	307	307	307	307	307	307	307	307
r hitung	0,5761236	0,5505497	0,6096929	0,6347372	0,625098	0,7143027	0,7181374	0,7481875	0,738214	0,7213026	0,7563062	0,748351	0,7590992	0,766826	0,7530659	0,6975237
r tabel	0,112333	0,112333	0,112333	0,112333	0,112333	0,112333	0,112333	0,112333	0,112333	0,112333	0,112333	0,112333	0,112333	0,112333	0,112333	0,112333
Validitas	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID

Ukur	Item															
	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
$\sum x$	875	1053	798	834	876	962	1000	956	896	849	812	1007	926	955	958	813
$\sum xy$	93201	110963	85450	89230	93895	102874	105644	101801	96036	91341	88054	106877	99083	101678	101834	87258
$\sum x^2$	2889	3949	2474	2666	2922	3448	3610	3382	3020	2821	2632	3737	3218	3359	3350	2591
$\sum y^2$	3235424	3235424	3235424	3235424	3235424	3235424	3235424	3235424	3235424	3235424	3235424	3235424	3235424	3235424	3235424	3235424
$\sum y$	30476	30476	30476	30476	30476	30476	30476	30476	30476	30476	30476	30476	30476	30476	30476	30476
$(\sum x)^2$	765625	1108809	636804	695556	767376	925444	1000000	913936	802816	720801	659344	1014049	857476	912025	917764	660969
$(\sum y)^2$	928786576	928786576	928786576	928786576	928786576	928786576	928786576	928786576	928786576	928786576	928786576	928786576	928786576	928786576	928786576	9,29E+08
n	307	307	307	307	307	307	307	307	307	307	307	307	307	307	307	307
r hitung	0,6958582	0,7641085	0,6801348	0,702096	0,7361359	0,7729241	0,7405093	0,7479146	0,7686894	0,7082363	0,7382799	0,7239632	0,757715	0,7612744	0,7736758	0,68298
r tabel	0,112333	0,112333	0,112333	0,112333	0,112333	0,112333	0,112333	0,112333	0,112333	0,112333	0,112333	0,112333	0,112333	0,112333	0,112333	0,112333
Validitas	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID



Lampiran 3
Uji Reabilitas

Tingkat Kepentingan

KEAMANAN							
Atribut	1	2	3	4	5	y	y ²
$\sum x$	1131	1077	1108	1265	1291	5872	117340
$\sum x^2$	4635	4217	4380	5501	5665		
σ_b^2	1,525576	1,429087	1,24135	0,939872	0,768963		
$\sum \sigma_b^2$	5,904847797						
$\sigma^2 t$	16,37148405						
r_{11}	0,799151456						
Reliabilitas	Reliable						

KESELAMATAN														
Atribut	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	y	y ²
$\sum x$	135 5	129 3	127 7	128 9	130 9	132 3	130 5	129 6	124 9	127 3	121 2	118 3	153 64	7956 22
$\sum x^2$	625 1	571 3	558 7	568 3	585 7	597 3	582 5	575 4	539 9	554 9	511 2	489 9		
σ_b^2	0,88 10	0,87 05	0,89 63	0,88 23	0,89 78	0,88 47	0,90 45	0,92 16	1,03 44	0,88 08	1,06 57	1,10 88		
$\sum \sigma_b^2$	11,22851171													
$\sigma^2 t$	87,04026568													
r_{11}	0,95017784													
Reliabilitas	Reliable													

KENYAMANAN										
Atribut	18	19	20	21	22	23	24	25	y	y ²
$\sum x$	1253	1210	1211	1260	1266	1244	1261	1249	995 4	33818 4
$\sum x^2$	5455	5156	5123	5564	5584	5364	5527	5405		
σ_b^2	1,1106 32	1,2604 06	1,1272 27	1,2790 37	1,1833 76	1,0526 58	1,1317 68	1,0539 53		
$\sum \sigma_b^2$	9,199057815									
$\sigma^2 t$	50,29625779									
r_{11}	0,933831474									
Reliabilitas	Reliable									

KESETARAAN				
Atribut	26	27	y	y ²
$\sum x$	1306	1299	2605	23465
$\sum x^2$	5916	5873		
σ_b^2	1,173233	1,226644		
$\sum \sigma_b^2$	2,399876922			
$\sigma^2 t$	4,432195567			
r_{11}	0,917070835			
Reliabilitas	Reliable			

KETERATURAN							
Atribut	28	29	30	31	32	y	y ²
$\sum x$	1290	1269	1266	1245	1255	6325	136971
$\sum x^2$	5716	5571	5570	5389	5483		
σ_b^2	0,962472	1,06034	1,137773	1,107683	1,148617		
$\sum \sigma_b^2$	5,41688506						
$\sigma^2 t$	21,69224077						
r_{11}	0,937855838						
Reliabilitas	Reliable						



Tingkat Kinerja

KEAMANAN							
Atribut	1	2	3	4	5	y	y ²
$\sum x$	904	911	923	994	946	4678	77180
$\sum x^2$	3050	3077	3115	3590	3294		
σ_b^2	1,264035	1,21718	1,107449	1,210559	1,234411		
$\sum \sigma_b^2$	6,033634309						
$\sigma^2 t$	19,21055926						
r_{11}	0,857401181						
Reliabilitas	Reliable						

KESELAMATAN														
Atribut	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	y	y ²
$\sum x$	1049	1062	1034	1067	1098	1093	1061	986	911	953	914	875	12103	512645
$\sum x^2$	4003	4040	3890	4125	4330	4291	4059	3538	3121	3399	3132	2889		
σ_b^2	1,3636	1,1930	1,3271	1,3569	1,3125	1,3017	1,2774	1,2092	1,3605	1,4354	1,3382	1,2870		
$\sum \sigma_b^2$	15,76258634													
$\sigma^2 t$	115,644792													
r_{11}	0,942216284													
Reliabilitas	Reliable													

KENYAMANAN										
Atribut	18	19	20	21	22	23	24	25	y	y ²
$\sum x$	1053	798	834	876	962	1000	956	896	7375	192775
$\sum x^2$	3949	2474	2666	2922	3448	3610	3382	3020		
σ_b^2	1,098516	1,302019	1,304056	1,375908	1,412132	1,148766	1,31925	1,319102		
$\sum \sigma_b^2$	10,27974833									
$\sigma^2 t$	50,83661365									
r_{11}	0,911758276									
Reliabilitas	Reliable									

KESETARAAN				
Atribut	26	27	y	y ²
$\sum x$	849	812	1661	10743
$\sum x^2$	2821	2632		
σ_b^2	1,541088	1,577523		
$\sum \sigma_b^2$	3,118611338			
$\sigma^2 t$	5,720803404			
r_{11}	0,909729589			
Reliabilitas	Reliable			

KETERATURAN							
Atribut	28	29	30	31	32	y	y ²
$\sum x$	1007	926	955	958	813	4659	78285
$\sum x^2$	3737	3218	3359	3350	2591		
σ_b^2	1,413384	1,3841	1,264608	1,1744	1,426731		
$\sum \sigma_b^2$	6,663221891						
$\sigma^2 t$	24,69218772						
r_{11}	0,912685726						
Reliabilitas	Reliable						

Lampiran 4
Rekapitulasi Data Karakteristik Umum Pengguna Shuttle Bus

Karakteristik Responden							
Nomor 1		Nomor 2		Nomor 3		Nomor 4	
Laki-laki	123	≤17 tahun	7	Mahasiswa	302	≤1.000.000	141
Perempuan	184	18-25 tahun	294	Staf	5	1.000.000-3.000.000	154
Jumlah	307	26-35 tahun	3	Dosen	0	3.000.001-5.000.000	6
		36-45 tahun	0	Lainnya	0	≥5.000.000	6
		46-55 tahun	3	Jumlah	307		307
		≥56 tahun	0				
		Jumlah	307				



Lampiran 5
Rekapitulasi Data Karakteristik Perjalanan Pengguna Shuttle Bus

Karakteristik Perjalanan									
Nomor 5		Nomor 6		Nomor 7		Nomor 8		Nomor 9	
Gerbang Veteran (Jl. Veteran)	129	FH	25	>5 kali	26	Mobil Pribadi	25	≤5.000	155
Gerbang KPRI (Jl. MT. Haryono)	99	FEB	33	5 kali	12	Sepeda Motor Pribadi	175	5.000-10.000	93
Gerbang Panjaitan (Jl. Mayjend. Panjaitan)	30	FIA	6	4 kali	9	Jalan Kaki	57	10.001-15.000	31
Watumujur	33	FAPET	19	3 kali	64	Angkutan <i>Online</i>	40	15.001-20.000	11
Dekanat Teknik	3	FT	28	2 kali	126	Sepeda	8	≥20.000	17
Gerbang Teknik	6	FK	28	1 kali	70	Nebeng	2	Jumlah	307
Veteran BNI	6	FPIK	27	Jumlah	307	Jumlah	307		
SUHAT	1	FMIPA	17						
Jumlah	307	FTP	18						
		FISIP	22						
		FIB	12						
		FILKOM	29						
		FP	30						
		Rektorat	6						
		Perpus	4						
		UKM	3						
		Jumlah	307						

Lampiran 6 Rekapitulasi Data Metode IPA Pengguna Shuttle Bus

Variabel	Nomor	Atribut	Kinerja (X)					Total Responden	Total Skor	Rata-rata (X)	Kepentingan (Y)					Total Responden	Total Skor	Rata-rata (Y)	Tingkat Kesesuaian	X	Y	Prioritas
			TP	KP	CP	P	SP				TP	KP	CP	P	SP							
KEAMANAN	1	Ketersediaan identitas kendaraan dan informasi rute	28	71	106	74	24	307	904	2,94	21	22	66	102	92	307	1131	3,68	79,93%	2,94	3,68	III
	2	Seragam dan identitas pengemudi	27	59	120	74	22	307	911	2,97	19	33	79	105	67	307	1077	3,51	84,59%	2,97	3,51	III
	3	Identitas pengemudi di kabin kemudi	18	63	127	72	22	307	923	3,01	10	33	85	103	73	307	1108	3,61	83,30%	3,01	3,61	III
	4	Lampu penerangan kendaraan	11	55	111	85	40	307	994	3,24	3	11	47	116	127	307	1265	4,12	78,58%	3,24	4,12	II
	5	Lampu isyarat darurat	16	60	124	67	34	307	946	3,08	0	5	48	118	133	307	1291	4,21	73,28%	3,08	4,21	I
KESELAMATAN	6	Pengemudi mengutamakan keselamatan dan kelancaran lalu lintas	4	50	97	86	62	307	1049	3,42	1	8	28	76	190	307	1355	4,41	77,42%	3,42	4,41	II
	7	Pengemudi mengangkut sesuai kapasitas	4	38	103	102	53	307	1062	3,46	1	4	50	106	142	307	1293	4,21	82,13%	3,46	4,21	II
	8	Penggunaan lajur kiri oleh pengemudi	8	47	93	102	49	307	1034	3,37	1	11	38	125	128	307	1277	4,16	80,97%	3,37	4,16	II
	9	Menaikkan dan menurunkan penumpang di tempat yang ditentukan	7	38	95	96	63	307	1067	3,48	1	5	50	107	140	307	1289	4,20	82,78%	3,48	4,20	II
	10	Pengetahuan rute yang dilayani oleh pengemudi	6	31	85	110	67	307	1098	3,58	4	3	35	111	150	307	1309	4,26	83,88%	3,58	4,26	II
	11	Keterampilan	4	32	97	96	70	307	1093	3,56	0	6	35	99	162	307	1323	4,31	82,62%	3,56	4,31	II

	mengemudi sesuai jenis kendaraan																					
12	Sikap dan perilaku yang baik dari pengemudi	4	40	101	96	58	307	1061	3,46	1	7	43	99	153	307	1305	4,25	81,30%	3,46	4,25	II	
13	Fasilitas keselamatan emergency	7	52	124	77	39	307	986	3,21	2	7	42	106	146	307	1296	4,22	76,08%	3,21	4,22	II	
14	Fasilitas kesehatan emergency	19	65	122	59	32	307	911	2,97	5	7	58	109	124	307	1249	4,07	72,94%	2,97	4,07	III	
15	Fasilitas handgrip	19	57	106	78	38	307	953	3,10	1	9	43	125	125	307	1273	4,15	74,86%	3,10	4,15	II	
16	Pintu harus tertutup saat berjalan	17	82	95	77	28	307	914	2,98	3	15	59	123	102	307	1212	3,95	75,41%	2,98	3,95	III	
17	Sabuk keselamatan	23	80	109	65	21	307	875	2,85	4	19	75	109	96	307	1183	3,85	73,96%	2,85	3,85	III	
KENYAMANAN	18	Daya angkut kendaraan saat beroperasi	3	29	121	101	45	307	1053	3,43	1	10	53	107	129	307	1253	4,08	84,04%	3,43	4,08	IV
	19	Fasilitas pendingin udara	42	93	105	40	19	307	798	2,60	4	15	64	101	116	307	1210	3,94	65,95%	2,60	3,94	III
	20	Fasilitas kebersihan	30	91	107	49	21	307	834	2,72	2	10	70	111	107	307	1211	3,94	68,87%	2,72	3,94	III
	21	Larangan merokok	26	76	115	52	29	307	876	2,85	6	8	52	88	146	307	1260	4,10	69,52%	2,85	4,10	I
	22	Letak pemberhentian representatif	19	49	114	77	39	307	962	3,13	5	8	51	93	144	307	1266	4,12	75,99%	3,13	4,12	II
	23	Kemudahan akses naik/turun penumpang	7	43	124	90	35	307	1000	3,26	0	11	51	121	117	307	1244	4,05	80,39%	3,26	4,05	IV
	24	Kenyamanan tempat duduk	14	56	117	76	35	307	956	3,11	2	11	44	110	133	307	1261	4,11	75,81%	3,11	4,11	II
	25	Kenyamanan handrail	21	75	107	71	24	307	896	2,92	1	6	48	128	116	307	1249	4,07	71,74%	2,92	4,07	III
KESETARAAN	26	Tersedia kursi prioritas	30	95	85	56	30	307	849	2,77	4	7	36	85	168	307	1306	4,25	65,01%	2,77	4,25	I
	27	Kemudahan akses untuk penyandang	44	96	80	49	28	307	812	2,64	3	11	40	76	170	307	1299	4,23	62,51%	2,64	4,23	I

		disabilitas																				
KETERATURAN	28	Ketersediaan informasi rute pelayanan	12	51	102	83	51	307	1007	3,28	0	6	45	107	143	307	1290	4,20	78,06%	3,28	4,20	II
	29	Waktu tunggu	20	66	114	63	36	307	926	3,02	2	10	43	112	134	307	1269	4,13	72,97%	3,02	4,13	I
	30	Waktu tempuh	12	58	126	66	37	307	955	3,11	3	10	40	112	135	307	1266	4,12	75,43%	3,11	4,12	II
	31	Waktu turun dan naiknya penumpang	11	52	132	73	31	307	958	3,12	2	9	53	114	122	307	1245	4,06	76,95%	3,12	4,06	IV
	32	Sinyal penanda kedatangan bus	44	88	99	44	24	307	813	2,65	3	13	47	105	133	307	1255	4,09	64,78%	2,65	4,09	I
								Jumlah	99,27							Jumlah	130,68	75,96%	99,27	130,68		
								Rata-rata	3,10							Rata-rata	4,08	75,96%	3,10	4,08		

