

SKRIPSI

ANALISIS BANGKITAN TARIKAN PERGERAKAN PERJALANAN DI PERGURUAN TINGGI SWASTA (STUDI KASUS: UNIVERSITAS MUSLIM INDONESIA, UNIVERSITAS BOSOWA DAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH)

Disusun dan diajukan oleh:

MUHAMMAD ASRIEL SUYUTRI SUCIPTO
D0111 18 528



PROGRAM SARJANA DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS HASANUDDIN
2024



LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI**ANALISIS BANGKITAN TARIKAN PERGERAKAN
PERJALANAN DI PERGURUAN TINGGI SWASTA (STUDI
KASUS: UNIVERSITAS MUSLIM INDONESIA, UNIVERSITAS
BOSOWA DAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH)**

Disusun dan diajukan oleh

Muhammad Asriel Suyutri Sucipto
D011181528

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka Penyelesaian
Studi Program Sarjana Program Studi Teknik Sipil
Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin
Pada tanggal 14 Agustus 2024
dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

Menyetujui,

Pembimbing Utama,



Pembimbing Pendamping,



Prof.Dr.Eng.Ir.MuhammadIsranRamli,ST,MT,IPM,AER **Dr.Eng.Ir.MuraliaHustim,ST,MT,IPM,AER**
NIP. 197309262000121002 NIP. 197204242000122001



Ketua Panitia Ujian Studi,

Prof. Dr. H. M. Wihardi Tjaronge, ST, M.Eng
NIP. 196805292002121002



PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini ;
Nama : Muhammad Asriel Suyutri Sucipto
NIM : D011 18 1528
Program Studi : Teknik Sipil
Jenjang : S1

Menyatakan dengan ini bahwa karya tulisan saya berjudul

**Analisis Bangkitan Tarikan Pergerakan Perjalanan Di Perguruan
Tinggi Swasta (Studi Kasus : Universitas Muslim Indonesia,
Universitas Bosowa dan Universitas Muhammadiyah)**

Adalah karya tulisan saya sendiri dan bukan merupakan pengambilalihan tulisan orang lain dan bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karyasaya sendiri.

Semua informasi yang ditulis dalam skripsi yang berasal dari penulis lain telah diberi penghargaan, yakni dengan mengutip sumber dan tahun penerbitannya. Oleh karena itu semua tulisan dalam skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis. Apabila ada pihak mana pun yang merasa ada kesamaan judul dan atau hasil temuan dalam skripsi ini, maka penulis siap untuk diklarifikasi dan mempertanggungjawabkan segala risiko.

Segala data dan informasi yang diperoleh selama proses pembuatan skripsi, yang akan dipublikasi oleh Penulis di masa depan harus mendapat persetujuan dari Dosen Pembimbing.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan isi skripsi ini hasil karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Gowa, 19 Agustus 2024

g Menyatakan



Muhammad Asriel Suyutri Sucipto



KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan Rahmat dan Karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan Tugas Akhir ini sebagai salah satu persyaratan akademik untuk memperoleh gelar sarjana S1 pada Departemen Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin Makassar, dengan judul **“Analisis Model Bangkitan Tarikan Pergerakan Perguruan Tinggi Swasta (Studi kasus : Universitas Muslim Indonesia, Universitas Bosowa Dan Universitas Muhammadiyah) ”**.

Tugas akhir ini memerlukan proses yang tidak singkat dan penulis menyadari bahwa banyak kendala yang dihadapi dalam proses penyusunannya, namun berkat bantuan dari berbagai pihak, maka tugas akhir ini dapat terselesaikan. Oleh karena itu, dengan segala ketulusan, penulis ingin menyampaikan banyak terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua tercinta, Ayahanda **Sucipto S.SOS** dan ibunda **Yuliana Nongko** atas kasih sayang, motivasi, doa dan segala dukungannya selama ini, baik nasihat maupun materil karena penulis tidak akan mampu sampai di titik ini jika tanpa nasihat.
2. Bapak **Prof. Dr. H. Muh. Wihardi Tjaronge, ST., M.Eng**, selaku Ketua dan Bapak **Dr. Eng. Bambang Bakri, ST., MT.**, selaku sekretaris Departemen Sipil Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin Makassar.
3. Bapak **Prof. Dr. Eng. Muhammad Isran Ramli, ST.,MT.** selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin Makassar dan juga selaku dosen pembimbing I, atas segala arahan dan bimbingannya kepada penulis selama melaksanakan penelitian dan penyusunan tugas akhir
4. Ibu **Dr. Eng. Muralia Hustim, S.T.,MT.** . selaku dosen pembimbing II, yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan dan pengarahan kepada penulis mulai dari awal penelitian hingga terselesaikannya penulisan tugas akhir ini.
5. Kak **Muhammad Ikhsan Sabil, ST.** yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan masukan dan bimbingan dalam penulisan Tugas

r ini.

terh dosen, staf dan karyawan Departemen Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin Makassar yang telah membantu dan dukung penyelesaian tugas akhir ini.



7. Keluarga tercinta, terkhusus kakak **Asvira Dian S.IP.,M.M** dan **Kiki Resky S.E., M.M.** dalam memberikan semangat untuk mengerjakan tugas akhir ini
8. Rekan-rekan **KKD Transportasi**, yang senantiasa saling memberikan semangat dan dorongan dalam penyelesaian tugas akhir ini.
9. Kepada Keluarga Besar **TRANSISI 2019** yang tetap solid dan peduli, serta terus menjadi penyemangat dan mengapresiasi garda terdepan bagi penulis untuk terus berusaha dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
10. Kepada **Andi Azizah Abdillah Faisal S.KM** karena telah menemani dan mendampingi selama penelitian hingga pengerjaan tugas akhir.
11. Kepada saudara **Mufti As Siddiq S.KM** karena telah membantu dan mendampingi selama penelitian hingga pengerjaan tugas akhir.
12. Serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu dengan semua dukungan dan doa hingga terselesaikannya tugas akhir ini.

Tidak ada kata yang dapat penulis gambarkan atas rasa terima kasih penulis kepada semua pihak, dan semoga Tuhan yang Maha Kuasa senantiasa melimpahkan berkat dan rahmat-Nya pada kita semua. Akhir kata penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih terdapat banyak kekurangan, sehingga dengan segala keterbukaan penulis mengharapkan masukan dari semua pihak. Semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Gowa, 19 Agustus 2024

Muhammad Asriel Suyutri S



ABSTRAK

MUHAMMAD ASRIEL SUYUTRI SUCIPTO. *Analisis Bangkitan Tarikan Pergerakan Perjalanan di Perguruan Tinggi Swasta (Studi Kasus : Universitas Muslim Indonesia, Universitas Bosowa dan Universitas Muhammadiyah).* Dibimbing oleh Prof. Dr.Eng. Ir. Muhammad Isran Ramli,ST, MT.,IPM.,AER dan Dr.Eng. Ir. Muralia Hustim,ST,MT.,IPM.,AER

Pendidikan merupakan jalan menuju kesejahteraan masyarakat. Perguruan tinggi sebagai Lembaga Pendidikan memiliki peran yang sangat luas dalam mewujudkan tri dharma meliputi pendidikan, penelitian, dan pengabdian masyarakat. Dalam menjalankan tugasnya, perguruan tinggi sebagai tempat perkuliahan pasti akan menimbulkan tarikan dan bangkitan pergerakan. Maka dari itu, penting untuk mengetahui dan mengestimasi nilai dari pergerakan tersebut.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa faktor-faktor yang berpengaruh terhadap tarikan dan bangkitan pergerakan di perguruan tinggi swasta yang ada di kota Makassar dan memodelkan tarikan dan bangkitan pergerakan di perguruan tinggi.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui data primer yang meliputi jumlah kendaraan keluar-masuk di perguruan tinggi, dan data sekunder yang meliputi jumlah mahasiswa, dosen dan pegawai, program studi, jumlah ruang kelas, dan luas lahan. Penelitian ini dilakukan di 3 universitas, yaitu Universitas Muhammadiyah Makassar, Universitas Muslim Indonesia, dan Universitas Bosowa. Metode analisis data yang digunakan adalah analisis regresi linear berganda dengan aplikasi SPSS versi 26. Model tarikan dan bangkitan pergerakan yang terpilih yaitu yang memenuhi uji korelasi dan uji determinasi R^2 .

Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor yang paling mempengaruhi tarikan dan bangkitan di perguruan tinggi swasta yaitu jumlah mahasiswa, serta jumlah dosen dan pegawai. Model tarikan pergerakan kendaraan yaitu $Y_1 = 106,116 + 0,199X_1 + 1,028X_2$ dengan nilai $R^2 = 0,964$. Model bangkitan pergerakan kendaraan pada perguruan tinggi swasta di kota Makassar adalah $Y_2 = 44,965 + 0,190X_1 + 1,392X_2$ dengan nilai $R^2 = 0,949$.



Kata Kunci: Tarikan, Bangkitan, Perguruan tinggi swasta

ABSTRACT

MUHAMMAD ASRIEL SUYUTRI SUCIPTO. *Analysis of Attraction Generation of Travel Movement in Private Universities (Case Study: Muslim University of Indonesia, Bosowa University and Muhammadiyah University). Supervised by Prof. Dr.Eng. Ir. Muhammad Isran Ramli,ST, MT.,IPM.,AER dan Dr.Eng. Ir. Muralia Hustim,ST,MT.,IPM.,AER*

Education is the way to the welfare of society. Higher Education as an Educational Institution has a very broad role in realizing the tri dharma including education, research, and community service. In carrying out its duties, higher education as a place for lectures will definitely cause attraction and generation of movement. Therefore, it is important to know and estimate the value of these movements.

This study aims to analyze the factors that influence the attraction and generation of movement in private universities in the city of Makassar and model the attraction and generation of movement in universities.

Data collection techniques were carried out through primary data which included the number of vehicles going in and out of tertiary institutions, and secondary data which included the number of students, lecturers and staff, study programs, number of classrooms, and land area. This research was conducted at 3 universities, namely Makassar Muhammadiyah University, Indonesian Muslim University, and Bosowa University. The data analysis method used is multiple linear regression analysis with the SPSS version 26 application. The selected motion generation and attraction models are those that fulfill the correlation test and R² determination test.

The results of the study show that the factors that most influence the attractiveness and arousal in private tertiary institutions are the number of student, lecturers and staff. The vehicle movement pull model is $Y_1 = 106,116 + 0,199X_1 + 1,028X_2$ with a value of $R^2 = 0,964$. The vehicle movement generation model at private universities in the city of Makassar is $Y_2 = 44,965 + 0,190X_1 + 1,392X_2$ with a value of $R^2 = 0,949$.

Keywords: *Attraction, Revival, Private university.*



DAFTAR ISI

| | |
|---|-------------|
| SAMPUL | i |
| LEMBAR PENGESAHAN | ii |
| PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH | iii |
| KATA PENGANTAR | iv |
| ABSTRAK | vi |
| DAFTAR ISI | viii |
| DAFTAR GAMBAR | x |
| GAMBAR TABEL | xi |
| BAB 1. PENDAHULUAN | 1 |
| A. LATAR BELAKANG | 1 |
| B. RUMUSAN MASALAH | 6 |
| C. TUJUAN PENELITIAN | 7 |
| D. MANFAAT PENELITIAN | 7 |
| E. BATASAN MASALAH | 8 |
| F. SISTEMATIKA PENULISAN | 9 |
| BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA | 11 |
| A. TRANSPORTASI | 11 |
| B. TRIP GENERATION | 15 |
| C. BANGKITAN DAN TARIKAN PERGERAKAN..... | 17 |
| D. MODEL BANGKITAN TARIKAN PERGERAKAN | 23 |
| E. STATISTICAL PROGRAM FOR SOCIAL SCIENCE (SPSS)..... | 27 |
| BAB 3. METODE PENELITIAN | 32 |
| A. KERANGKA KERJA PENELITIAN | 32 |
| B. LOKASI DAN WAKTU PENELITIAN | 32 |
| C. JENIS DATA PENELITIAN..... | 36 |
| D. METODE SURVEI | 38 |
| E. METODE ANALISA DATA | 40 |
| F. HASIL DAN PEMBAHASAN | 45 |



| | |
|--|-----------|
| A. KARAKTERISTIK PERGURUAN TINGGI..... | 45 |
| B. VOLUME TARIKAN DAN BANGKITAN | 47 |
| C. ANALISIS KATEGORI | 48 |
| D. ANALISIS TARIKAN PERGERAKAN..... | 49 |
| D.1 Uji Normalitas data Tarikan Pergerakan | 49 |
| D.2 Analisis Korelasi Tarikan Pergerakan..... | 50 |
| D.3 Analisis Persamaan Regresi Tarikan Pergerakan | 51 |
| D.4 Koefisien Determinasi (R^2) Tarikan Pergerakan | 52 |
| D.5 Analisis Variansi (Uji F/ANOVA) Tarikan Pergerakan..... | 53 |
| D.6 Penarikan Model Terbaik Tarikan Pergerakan | 54 |
| E. ANALISIS BANGKITAN PERGERAKAN | 54 |
| E.1 Uji Normalitas data Bangkitan Pergerakan | 55 |
| E.2 Analisis Korelasi Bangkitan Pergerakan | 55 |
| E.3 Analisis Persamaan Regresi Bangkitan Pergerakan | 57 |
| E.4 Koefisien Determinasi (R^2) Bangkitan Pergerakan | 58 |
| E.5 Analisis Variansi (Uji F/ANOVA) Bangkitan Pergerakan | 58 |
| E.6 Penarikan Model Terbaik Bangkitan Pergerakan..... | 60 |
| BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN | 61 |
| A. KESIMPULAN | 61 |
| B. SARAN..... | 61 |
| LAMPIRAN | 63 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | 76 |



DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 1. Sistem Transportasi Makro | 12 |
| Gambar 2. Proses Peramalan Perjalanan | 16 |
| Gambar 3. Bangkitan dan Tarikan Perjalanan | 20 |
| Gambar 4. Univeristas Muhammadiyah Makassar | 33 |
| Gambar 5. Universitas Muslim Indonesia | 33 |
| Gambar 6. Universitas Bosowa | 34 |
| Gambar 7. Kerangka Kerja Penelitian..... | 35 |
| Gambar 8. Flow Chart Penelitian..... | 43 |
| Gambar 9. Flow Chart Pemodelan | 44 |



DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| Tabel 1. Bangkitan dan Tarikan Pergerakan dari beberapa Aktivitas Tata Guna Lahan | 21 |
| Tabel 2. Alat Survei..... | 39 |
| Tabel 3. Interpretasi nilai Pearson Correlation..... | 42 |
| Tabel 4. Data Jumlah Mahasiswa..... | 45 |
| Tabel 5. Data Jumlah Dosen dan Pegawai..... | 45 |
| Tabel 6. Data Jumlah Program Studi | 46 |
| Tabel 7. Data Jumlah Ruang Kelas | 46 |
| Tabel 8. Data Luas Lahan..... | 47 |
| Tabel 9. Data Volume Tarikan Rata-Rata Harian | 47 |
| Tabel 10. Data Volume Bangkitan Rata-Rata Harian..... | 48 |
| Tabel 11. Uji Validitas | 48 |
| Tabel 12. Uji Reliabilitas | 48 |
| Tabel 13. Uji Normalitas Tarikan Pergerakan | 49 |
| Tabel 14. Uji Korelasi Tarikan Pergerakan | 50 |
| Tabel 15. Koefisien Determinasi (R^2) Pada Tarikan Pergerakan | 52 |
| Tabel 16. Signifikansi Konstanta Pada Tarikan Pergerakan | 53 |
| Tabel 17. Uji Normalitas Bangkitan Pergerakan | 55 |
| Tabel 18. Uji Korelasi Bangkitan Pergerakan | 56 |
| Tabel 19. Koefisien Determinasi (R^2) Pada Bangkitan Pergerakan | 58 |
| Tabel 20. Signifikansi Konstanta Pada Bangkitan Pergerakan | 59 |



BAB 1. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perguruan tinggi swasta memainkan peran penting dalam memfasilitasi mobilitas mahasiswa di berbagai tingkatan. Dengan peningkatan globalisasi dan persaingan ketat di pasar pendidikan tinggi, perguruan tinggi swasta sering menjadi pilihan utama bagi mahasiswa yang mencari beragam program studi dan kesempatan pendidikan yang berkualitas (Hakim & Diana, 2020).

Mobilitas mahasiswa di perguruan tinggi swasta telah menjadi tren yang semakin signifikan dalam beberapa tahun terakhir. Perguruan tinggi swasta sering menarik mahasiswa dari berbagai wilayah, baik lokal maupun internasional, dengan menawarkan program studi yang relevan dengan kebutuhan pasar kerja dan infrastruktur pendukung yang memadai (Prasetyaningrum & Marlina, 2020).

Perguruan tinggi swasta juga memiliki dampak ekonomi dan sosial yang signifikan dalam masyarakat setempat. Pertumbuhan perguruan tinggi swasta dapat meningkatkan kontribusi ekonomi lokal melalui peningkatan investasi, penciptaan lapangan kerja, dan konsumsi lokal. Di sisi lain, perguruan tinggi swasta juga dapat mempengaruhi struktur sosial dan budaya dalam masyarakat setempat (Mahardhika, 2018).

meskipun mobilitas mahasiswa di perguruan tinggi swasta
dapat memberikan peluang bagi pertumbuhan dan inovasi, tetapi juga



menimbulkan tantangan tersendiri. Beberapa tantangan yang dihadapi termasuk ketersediaan akomodasi, mobilitas transportasi, dan integrasi sosial mahasiswa. Namun, dengan analisis yang tepat, tantangan ini dapat diatasi untuk meningkatkan pengalaman pendidikan mahasiswa (Jamaluddin & Saebani, 2017).

Pilihan mahasiswa terhadap perguruan tinggi swasta dipengaruhi oleh sejumlah faktor, termasuk reputasi akademik, keunggulan program studi, biaya pendidikan, fasilitas kampus, lokasi geografis, dan kesempatan karir setelah lulus. Analisis bangkitan dan tarikan pergerakan perjalanan dapat membantu dalam memahami faktor-faktor tersebut (Budaya et al., 2023).

Model tarikan dan bangkitan transportasi mempunyai berbagai manfaat, yang beberapa manfaatnya adalah untuk memperkirakan dampak kebutuhan transportasi di lingkungan sekitar lokasi atau tata guna lahan dan mengetahui kebutuhan fasilitas parkir di lokasi tersebut. Trip generation yaitu tarikan dan bangkitan perjalanan tahapan pemodelan dengan memperkirakan jumlah pergerakan yang berasal dari zona atau tata guna lahan dan jumlah pergerakan yang tertarik ke suatu zona atau tata guna lahan.

Terdapat bermacam - macam jenis pemenuhan kebutuhan seperti perjalanan untuk pemenuhan kebutuhan pendidikan, pekerjaan, rekreasi,

- lain. Bentuk kegiatan tersebut akan menentukan jenis pola an yang terjadi dalam suatu zona / wilayah. Di mana perjalanan



individu pada suatu zona akan berbeda dengan zona lainnya, yang akan dipengaruhi oleh karakteristik-karakteristik individu pelaku pergerakan / perjalanan dalam zona kajian.

Kota Makassar sebagai ibu kota Provinsi Sulawesi Selatan dan sebagai pusat pelayanan untuk Kawasan Timur Indonesia, telah berkembang pesat menjadi kota metropolitan dengan jumlah pertumbuhan penduduk yang semakin meningkat setiap tahunnya. Dan seiring dengan penambahan jumlah penduduk kota serta pengembangan kawasan perumahan di Kota Makassar, maka berbagai persoalan transportasi yang muncul akibat bertambahnya jumlah aktivitas dalam kota, meningkatnya jumlah kendaraan, meningkatnya pengguna parasarana dan sarana transportasi. Masalah-masalah yang sering terjadi adalah kemacetan lalu lintas dan keterlambatan, polusi udara dan suara, getaran, dan lain sebagainya.

Bertambahnya jumlah kendaraan pribadi maupun angkutan umum di perkotaan khususnya di kota Makassar menyebabkan sering terjadi kemacetan lalu lintas pada ruas-ruas jalan. Jika pada Kawasan perguruan tinggi swasta terjadi peningkatan pergerakan, maka transportasi yang digunakan masyarakat akan mengalami kemacetan lalu lintas dikarenakan volume lalu lintas yang tinggi. Kemacetan lalu lintas yang terjadi di lokasi tersebut dapat dihindari apabila sebelum menentukan lokasi sebuah tempat

dahulu memperkirakan bangkitan dan tarikan pergerakan arus lalu lintas pada tata guna lahan. Dengan mengetahui besarnya bangkitan dan



tarikan arus lalu lintas maka dapat direncanakan geometri dari ruas jalan pada kawasan tersebut.

Tarikan dan bangkitan lalu lintas pada perguruan tinggi swasta khususnya di Universitas Muslim Indonesia, Universitas Bosowa, dan Universitas Muhammadiyah merupakan salah satu yang sering menyebabkan kemacetan lalu lintas. Tarikan dan bangkitan lalu lintas di perguruan tinggi swasta tersebut dapat dipengaruhi oleh sejumlah faktor yang berbeda.

Universitas Muslim Indonesia (UMI) merupakan salah satu perguruan tinggi swasta terkemuka di Makassar yang menarik mahasiswa dari berbagai wilayah di Indonesia, terutama dari wilayah timur Indonesia. Tarikan lalu lintas di UMI dapat dipengaruhi oleh reputasi akademik yang baik, beragamnya program studi yang ditawarkan, dan fasilitas kampus yang memadai. Mahasiswa dari daerah-daerah sekitar Makassar dan daerah lain di Sulawesi Selatan mungkin menjadi pangsa pasar utama bagi kampus tersebut.

Universitas Bosowa dikenal sebagai salah satu perguruan tinggi swasta yang berkembang pesat di Makassar. Tarikan lalu lintas di Universitas Bosowa dapat dipengaruhi oleh fokus pada program studi yang relevan dengan industri dan pasar kerja lokal, serta inovasi dalam pendekatan pendidikan dan pengajaran. Mahasiswa dari Makassar dan

sekitarnya, serta dari luar provinsi, mungkin tertarik untuk



bergabung dengan Universitas Bosowa karena reputasi yang berkembang dan kesempatan karir yang ditawarkan.

Universitas Muhammadiyah adalah salah satu perguruan tinggi swasta yang memiliki jaringan luas di Indonesia, termasuk di Makassar. Tarikan lalu lintas di kampus tersebut dapat dipengaruhi oleh keberadaan jaringan Muhammadiyah yang kuat, program studi yang berorientasi pada kebutuhan masyarakat, dan komitmen terhadap nilai-nilai Islam. Mahasiswa dari luar daerah dan luar provinsi yang tertarik dengan pendidikan yang berbasis nilai dan budaya Islam mungkin tertarik untuk melanjutkan pendidikan di perguruan tinggi tersebut.

Beberapa faktor yang dapat mempengaruhi tarikan dan bangkitan lalu lintas di perguruan tinggi swasta tersebut meliputi reputasi akademik, kualitas fasilitas dan layanan, keberagaman program studi, biaya pendidikan, lokasi geografis, dan kerjasama dengan industri atau lembaga lainnya. Selain itu, strategi pemasaran dan promosi yang efektif juga dapat berperan dalam menarik minat calon mahasiswa (Sarwanta et al., 2022).

Dalam menghadapi tarikan dan bangkitan lalu lintas yang tinggi, ketiga perguruan tinggi swasta tersebut perlu mengembangkan infrastruktur dan pelayanan yang memadai untuk mendukung kegiatan akademik, kehidupan kampus, dan kegiatan ekstrakurikuler mahasiswa. Namun, tingginya mobilitas mahasiswa dan sivitas akademik di kampus tersebut

batkan kemacetan lalu lintas yang tidak bisa dihindarkan. Analisis n dan tarikan pergerakan perjalanan dapat memberikan



pemodelan yang tepat terhadap permasalahan tersebut. Oleh karena itu disusunlah Tugas Akhir ini dengan judul sebagai berikut:

**“Analisis Bangkitan Tarikan Pergerakan Perjalanan di Perguruan
Tinggi Swasta (Studi Kasus: Universitas Muslim Indonesia,
Universitas Bosowa dan Universitas Muhammadiyah)”**

Hasil analisis bangkitan dan tarikan pergerakan perjalanan di perguruan tinggi swasta dapat memberikan landasan bagi pengembangan kebijakan pendidikan yang lebih efektif dan relevan. Studi masa depan dapat mengeksplorasi lebih lanjut tentang bagaimana perguruan tinggi swasta dapat berperan dalam meningkatkan mobilitas mahasiswa, baik dari perspektif akademik maupun praktis (Citrawati et al., 2024).

B. Rumusan Masalah

Perumusan masalah dalam penelitian ini dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Bagaimana model bangkitan dan tarikan pada perguruan tinggi swasta di Universitas Muslim Indonesia, Universitas Bosowa, dan Universitas Muhammadiyah?
2. Faktor-faktor apa yang mempengaruhi terjadinya tarikan dan bangkitan pada pusat kegiatan perguruan tinggi swasta di Universitas Muslim Indonesia, Universitas Bosowa, dan Universitas Muhammadiyah?



C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan di atas maka dapat dirumuskan tujuan penelitian ini, yaitu:

1. Untuk menganalisis model tarikan dan bangkitan pada pusat kegiatan perguruan tinggi swasta di Universitas Muslim Indonesia, Universitas Bosowa, dan Universitas Muhammadiyah.
2. Untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya tarikan dan bangkitan pada pusat kegiatan perguruan tinggi swasta di Universitas Muslim Indonesia, Universitas Bosowa, dan Universitas Muhammadiyah.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat, antara lain:

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan bisa bermanfaat bagi mahasiswa teknik sipil dalam pengembangan ilmu pengetahuan dalam bidang transportasi tentang bangkitan dan tarikan.

2. Manfaat Praktis

Pemodelan yang diperoleh dapat digunakan untuk memprediksi pergerakan baik dimasa sekarang maupaun pada masa mendatang.



3. Manfaat Bagi Peneliti Lain

Hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagai referensi untuk penelitian lebih lanjut di bidang transportasi mengenai bangkitan dan tarikan.

E. Batasan Masalah

Untuk memperjelas penelitian ini, maka diberikan Batasan masalah.

Adapun Batasan masalah tersebut sebagai berikut:

1. Pengambilan sampel dilakukan pada perguruan tinggi swasta yang ada di kota makassar dengan mengambil 3 lokasi survei yang terpilih yaitu di Univeristas Muslim Indonesia, Universitas Bosowa, dan Universitas Muhammadiyah.
2. Survei pengunjung dilaksanakan dengan pembagian waktu dan menghitung total pengunjung pada perguruan tinggi tersebut.
3. Pengambilan data dilakukan dengan cara survei data primer dan survei data sekunder
4. Metode penelitian yang akan dilakukan untuk mendapatkan data tarikan dan bangkitan perjalanan pada perguruan tinggi swasta yang ada di Univeristas Muslim Indonesia, Universitas Bosowa, dan Universitas Muhammadiyah. Yaitu didapatkan dengan melakukan survei secara langsung pada setiap perguruan tinggi swasta

tersebut.



5. Analisis model bangkitan tarikan pergerakan menggunakan analisis model regresi linear berganda dengan menggunakan program *Statistical Program for Social Science (SPSS)* versi 25.

F. Sistematika Penulisan

Pada penyusunan laporan Tugas Akhir ini, digunakan sistematika penulisan sebagai berikut :

BAB 1. PENDAHULUAN

Memuat gambaran secara singkat dan jelas tentang penelitian yang akan dilakukan. Pendahuluan memuat suatu gambaran yang jelas dan latar belakang mengapa penelitian ini perlu dilaksanakan. Dalam pendahuluan berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, manfaat penelitian serta sistematika penulisan laporan penelitian.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

Menguraikan teori-teori yang mendukung pencapaian tujuan penelitian dan teori yang mendukung penemuan jawaban dari rumusan masalah tentang tinjauan umum dan deskripsi penelitian serta data penulisan.

BAB 3. METODE PENELITIAN

Menguraikan tentang bagan alir metode penelitian, jenis penelitian, lokasi dan waktu kegiatan penelitian, jenis-jenis sumber data, populasi sampel, teknik dan metode survei serta teknik pengolahan data.



BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Memuat tentang hasil keluaran atau output dari metodologi penelitian yang kemudian dibahas dan diulas dengan menggunakan metode maupun dengan bantuan software yang relevan.

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

Memuat tentang hasil simpulan dari pembahasan yang menjadi sasaran dari tujuan penelitian sekaligus sebagai jawaban atas rumusan masalah yang telah diajukan.



BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

A. Transportasi

Transportasi adalah untuk menggerakkan atau memindahkan orang dan/atau barang dari satu tempat ke tempat lain dengan menggunakan sistem tertentu untuk tujuan tertentu (Morlok, 1998)

Transportasi manusia atau barang adalah kebutuhan turunan (*derived demand*) yang timbul akibat adanya kebutuhan untuk memenuhi komoditas atau jasa lainnya. Dengan demikian permintaan akan transportasi baru akan ada apabila terdapat faktor-faktor pendorongnya. Permintaan jasa transportasi tidak berdiri sendiri, melainkan tersembunyi dibalik kepentingan yang lain (Morlok, 1998). Salah satu infrastruktur transportasi adalah jalan, di mana jalan berperan untuk mendukung kegiatan sosial, budaya, ekonomi, Pendidikan, dan pertahanan dari suatu wilayah (Arifin et al., 2022).

Di dalam transportasi, terdapat unsur-unsur yang terkait erat dalam berjalannya konsep transportasi itu sendiri. Unsur-unsur tersebut adalah sebagai berikut:

- a. Manusia yang membutuhkan
- b. Barang yang dibutuhkan
- c. Kendaraan sebagai alat/sarana

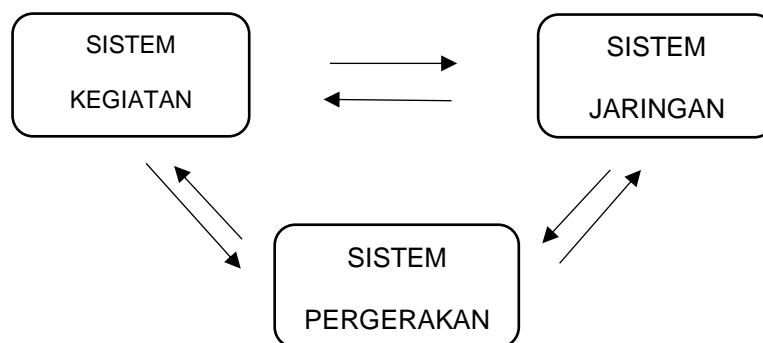
Jalan dan terminal sebagai prasarana transportasi

Organisasi (pengelola transportasi)



Menurut Ofyar Z. Tamin tujuan dasar para perencana transportasi adalah memperkirakan jumlah serta lokasi kebutuhan akan transportasi (misalnya menentukan total pergerakan, baik untuk angkutan umum maupun angkutan pribadi) pada masa mendatang atau pada tahun rencana yang akan digunakan untuk berbagi kebijakan investasi perencanaan transportasi.

Pendekatan sistem untuk perencanaan transportasi dapat dijelaskan dalam bentuk sistem transportasi makro yang terdiri dari beberapa sistem transportasi mikro. Sistem transportasi secara menyeluruh (makro) dapat dipecahkan menjadi beberapa sistem yang lebih kecil (mikro) yaitu ; (a) sistem kegiatan; (b) sistem jaringan prasarana transportasi; (c) sistem pergerakan lalu lintas; (d) sistem kelembagaan. Masing-masing sistem tersebut saling terkait satu sama lain.



Gambar 1. sistem transportasi makro (Tamin, 2008)

Pergerakan adalah peralihan dari satu tempat ke tempat lain dengan menggunakan sarana. Suatu kota dapat dipandang sebagai suatu tempat

terjadi aktivitas-aktivitas atau sebagai pola tata guna lahan. Lokasi aktivitas dilakukan akan mempengaruhi manusia dan aktivitas



manusia akan mempengaruhi lokasi tempat aktivitas berlangsung (Ramli et al., 2019).

Pergerakan sangat dipengaruhi oleh tujuan atau maksud dari suatu perjalanan dan waktu perjalanannya. Tujuan perjalan dapat berupa aktivitas pendidikan, ekonomi, sosial, dan sebagainya. Waktu perjalanan juga beragam berhgantung pada tujuan dari perjalanan. Sebagai contoh, pada pagi hari waktu perjalanan meningkat karena tujuan perjalanan menuju sekolah atau menuju kantor (Fi Al Himah et al., 2023).

Menurut Ofyaz Z. Tamin pergerakan lalulintas timbul karena adanya proses pemenuhan kebutuhan. Kita perlu bergerak karena kebutuhan kita tidak bisa dipenuhi di tempat kita berada. Setiap tata guna lahan atau sistem kegiatan (sistem mikro yang pertama) mempunyai jenis kegiatan tertentu yang akan membangkitkan pergerakan dan akan menarik pergerakan dalam proses pemenuhan kebutuhan.

Hutchinson dalam Wika. S (2009) mengelompokkan pergerakan dalam dua kelompok utama, yaitu pergerakan berbasis rumah (home based trip) dan pergerakan yang berbasis bukan rumah (non home based trip). Pergerakan berbasis rumah merupakan perjalanan yang berasal dari rumah ke tempat tujuan yang diinginkan dan biasanya bersifat tetap antara lain pergerakan untuk bekerja, belanja, dan sekolah. Pergerakan yang berbasis bukan dari rumah merupakan perjalanan yang berasal dari tempat

rumah antara lain pergerakan antara tempat kerja dan toko, dan pergerakan bisnis antara dua tempat.



Terdapat beberapa konsep perencanaan transportasi yang telah berkembang. Sampai saat ini yang paling populer adalah Model Perencanaan Transportasi Empat Tahap, yaitu Bangkitan dan Tarikan Pergerakan (*Trip Generation*), Durasi Pergerakan Lalulintas (*Trip Distribution*), Pemilihan Moda (*Moda Choice/Moda Split*), dan Pembebanan Lalulintas (*Trip Assignment*). Model ini merupakan gabungan dari beberapa seri submodel yang masing-masing harus dilakukan secara terpisah dan berurutan (Ramli et al., 2020). Dimana submodel tersebut adalah aksesibilitas, bangkitan dan tarikan pergerakan, sebaran pergerakan, pemilihan moda, pemilihan rute, arus lalulintas dinamis.

- Aksesibilitas

Aksesibilitas merupakan konsep yang menggabungkan sistem pengaturan tata guna lahan secara geografis dengan sistem jaringan transportasi yang menghubungkannya (Tamin, 2008) dan dapat pula diartikan sebagai suatu ukuran kenyamanan dan kemudahan mengenai cara lokasi tata guna lahan berinteraksi satu sama lain dan mudah atau susahya lokasi tersebut dicapai melalui sistem jaringan transportasi (Black dalam Tamin 2008).

- Bangkitan dan Tarikan Pergerakan

Bangkitan pergerakan merupakan tahapan pemodelan yang memperkirakan jumlah pergerakan yang berasal dari suatu zona atau

a guna lahan dan jumlah pergerakan yang tertarik ke suatu tata
na lahan atau zona.



- **Sebaran Pergerakan**

Sebaran pergerakan merupakan tahapan yang menghubungkan interaksi antara tata guna lahan, jaringan transportasi dan arus lalu lintas serta dapat pula diartikan sebagai jumlah perjalanan yang bermula dari suatu zona asal yang menyebar ke banyak zona tujuan dan sebaliknya.

- **Pemilihan Moda**

Pemilihan moda merupakan tahapan proses perencanaan angkutan yang bertugas untuk menentukan pembebanan perjalanan atau mengetahui jumlah orang dan barang yang akan menggunakan berbagai moda yang tersedia untuk melayani suatu titik asal-tujuan tertentu.

- **Pemilihan Rute**

Pemilihan rute merupakan tahapan untuk mengalokasikan perjalanan dari zona asal ke zona tujuan yang diperoleh dari tahapan bangkitan pergerakan untuk seluruh zona dan pada moda-moda tertentu ke berbagai rute yang paling sering digunakan oleh seorang pelaku perjalanan sehingga dapat tercapai seefektif mungkin.

B. Trip Generation

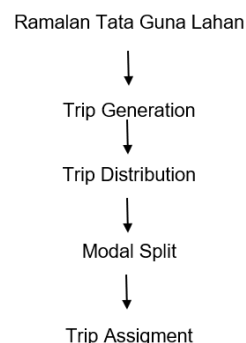
Mengidentifikasi perilaku permintaan terhadap jasa transportasi, maka

melakukan penyederhanaan sistem transportasi dalam bentuk elemen sistem transportasi. Dalam rangka menemukannya perilaku



perkembangan aspek pergerakan dalam sistem transportasi, secara konvensional terdapat 4 tahapan utama permodelan, keempat tahapan tersebut dapat digambarkan, seperti Gambar 2.

1. Tahap pertama adalah peramalan pola tata guna lahan untuk masa mendatang, yang menggambarkan kegiatan manusia melalui jumlah setiap kegiatan pada daerah yang lebih kecil yang disebut zona.
2. Dengan dasar tersebut perjalanan yang berasal dan menuju ke setiap zona akan diperkirakan, dimana cara ini disebut analisis pembangkit perjalanan (*Trip Generation*).
3. Kemudian tempat asal perjalanan dikaitkan dengan beberapa tempat tujuan yang berbeda – beda, yang biasa disebut distribusi perjalanan (*Trip Distribution*).
4. Apabila tempat asal dan tujuan diketahui, maka berbagai moda alternatif dapat diperbandingkan untuk menentukan kemungkinan moda perjalanan (*Modal Split*) serta memilih rute tertentu yang akan digunakan, yang disebut penentuan lalu lintas (*Trip Assigment*).



Gambar 2. Proses Peramalan Perjalanan
Sumber: Morlok, 1979: 463



C. Bangkitan dan Tarikan Pergerakan

Teori tentang bangkitan dan tarikan lalu lintas adalah konsep fundamental dalam studi transportasi yang membantu memahami pola perjalanan individu dan kelompok. Bangkitan merujuk pada jumlah perjalanan yang dihasilkan oleh suatu wilayah atau zona transportasi, sedangkan tarikan mengacu pada jumlah perjalanan yang tertarik ke wilayah tersebut.

Teori bangkitan menyatakan bahwa jumlah perjalanan yang dihasilkan oleh suatu wilayah dipengaruhi oleh karakteristik demografis, sosio-ekonomi, dan tata guna lahan di wilayah tersebut. Faktor-faktor seperti jumlah penduduk, tingkat pekerjaan, kepadatan populasi, dan jenis penggunaan lahan memainkan peran penting dalam mempengaruhi produksi perjalanan (Frumkin, 2002).

Sementara itu, teori tarikan menyatakan bahwa jumlah perjalanan yang tertarik ke suatu wilayah atau zona transportasi dipengaruhi oleh keberadaan dan kualitas fasilitas atau atraksi di wilayah tersebut. Faktor-faktor seperti pusat perbelanjaan, pusat kerja, perguruan tinggi, dan tempat rekreasi dapat meningkatkan tarikan pergerakan lalu lintas ke wilayah tersebut. Teori ini membantu dalam memahami pola perjalanan orang dalam merespon adanya fasilitas atau atraksi baru di suatu wilayah (Dargay et al., 2007).

Hubungan antara bangkitan dan tarikan lalu lintas adalah dinamis yang terkait. Bangkitan lalu lintas dari suatu wilayah biasanya



berkorelasi dengan tingkat tarikan lalu lintas ke wilayah tersebut. Misalnya, wilayah dengan tingkat bangkitan lalu lintas yang tinggi mungkin memiliki tarikan lalu lintas yang kuat juga, karena adanya fasilitas atau atraksi yang menarik.

Studi tentang bangkitan dan tarikan lalu lintas dapat dilakukan menggunakan berbagai metode penelitian, termasuk survei perjalanan, analisis data sekunder, dan teknik pemodelan matematis. Metode-metode ini membantu para peneliti untuk mengidentifikasi pola perjalanan, menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi produksi dan konsumsi perjalanan, serta membuat proyeksi tentang perkembangan lalu lintas di masa depan (Hamid et al., 2022).

Pemahaman tentang teori bangkitan dan tarikan lalu lintas memiliki implikasi penting dalam perencanaan transportasi dan pengembangan wilayah. Perencana transportasi dapat menggunakan informasi tentang bangkitan dan tarikan lalu lintas untuk merancang infrastruktur transportasi yang efisien, meningkatkan aksesibilitas, dan mengurangi kemacetan lalu lintas (Kuntel, 2022).

Teori ini juga memiliki keterkaitan dengan pembangunan infrastruktur dan fasilitas umum lainnya, seperti transportasi publik, jalan raya, dan tempat parkir. Pembangunan fasilitas ini dapat meningkatkan tarikan lalu lintas ke suatu wilayah, serta mempengaruhi pola perjalanan

kat secara keseluruhan.



Perkembangan teknologi dan inovasi dalam bidang transportasi juga dapat memengaruhi bangkitan dan tarikan lalu lintas. Pengembangan transportasi berbasis teknologi seperti aplikasi ridesharing dan transportasi berbagi dapat mempengaruhi keputusan perjalanan individu dan mengubah pola mobilitas masyarakat.

Meskipun teori bangkitan dan tarikan lalu lintas memberikan kerangka kerja yang berguna dalam memahami perilaku perjalanan, masih ada tantangan dalam analisis dan peramalan lalu lintas. Faktor-faktor seperti ketidakpastian ekonomi, perubahan kebijakan transportasi, dan perkembangan teknologi dapat memengaruhi keakuratan proyeksi lalu lintas di masa depan.

C.1 Pengertian Umum

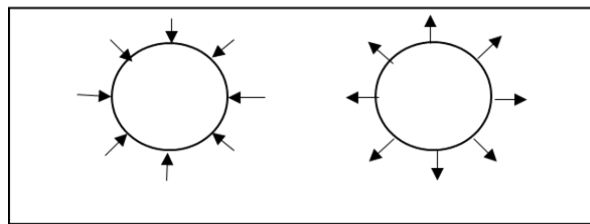
Bangkitan pergerakan (*Trip Generation*) merupakan tahapan pemodelan yang memperkirakan jumlah pergerakan yang berasal dari suatu zona atau tata guna lahan dan jumlah pergerakan yang tertarik ke suatu tata guna lahan atau zona (Tamin, 2008).

Tujuan dasar tahap bangkitan pergerakan adalah menghasilkan model hubungan yang mengaitkan parameter tata guna lahan dengan jumlah pergerakan yang menuju ke suatu zona atau jumlah pergerakan yang meninggalkan suatu zona. Zona asal dan tujuan pergerakan biasanya juga menggunakan istilah *trip end* (Tamin, 2008).

Bangkitan dan tarikan perjalanan terlihat secara diagram pada 3 hasil keluaran dari perhitungan bangkitan dan tarikan lalu lintas



berupa jumlah kendaraan, orang, atau angkutan barang per satuan waktu, misalnya kendaraan/jam. Kita dapat dengan mudah menghitung jumlah orang atau kendaraan yang masuk atau keluar dari suatu luas tanah tertentu dalam satu hari (atau satu jam) untuk mendapatkan tarikan dan bangkitan pergerakan.



Tarikan Perjalanan

Bangkitan Perjalanan

Gambar 3. Bangkitan dan Tarikan Perjalanan

Secara umum, bangkitan dan tarikan dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti tingkat pendapatan, kepemilikan kendaraan, nilai lahan, kepadatan daerah pemukiman, dan aksesibilitas (Sarwanta et al., 2022). Bangkitan dan tarikan lalu lintas tersebut tergantung pada dua aspek tata guna lahan:

- Jenis tata guna lahan
- Jumlah aktifan (dan intensitas) pada tata guna lahan tersebut

Jenis tata guna lahan yang berbeda (pemukiman, pendidikan dan komersial) mempunyai ciri bangkitan lalu lintas yang berbeda:

- Jumlah arus lalu lintas

s lalu lintas (pejalan kaki, truk atau mobil)



- Lalu lintas pada waktu tertentu (sekolah menghasilkan arus lalu lintas pada pagi dan siang hari, pertokoan menghasilkan arus lalu lintas di sepanjang hari)

C.2 Aspek Tata Guna Lahan

Bangkitan dan tarikan lalulintas tergantung pada dua aspek tata guna lahan (Tamin, 2008), yaitu:

1. Jenis Tata Guna Lahan

Jenis tata guna lahan yang berbeda (pemukiman, pendidikan dan komersial) mempunyai ciri bangkitan lalulintas yang berbeda terhadap jumlah arus lalulintas, jenis lalulintas, lalulintas pada waktu tertentu. Jumlah dan jenis lalulintas yang dihasilkan oleh setiap tata guna lahan merupakan hasil dari fungsi parameter sosial dan ekonomi (Guntur & Octaviani, 2022).

Tabel 1. Bangkitan dan Tarikan Pergerakan dari beberapa Aktivitas Tata Guna Lahan

| Deskripsi Aktivitas Tata Guna Lahan | Rata-Rata Jumlah Pergerakan Kendaraan per 100 m ² | Jumlah Kajian |
|-------------------------------------|--|---------------|
| Pasar swalayan | 136 | 3 |
| Pertokoan lokal | 85 | 21 |
| Pusat pertokoan | 38 | 38 |
| Restoransiap santap | 595 | 6 |
| Restoran | 60 | 3 |
| Gedung pertokoan | 13 | 22 |
| Rumah sakit | 18 | 12 |
| Perpustakaan | 45 | 2 |
| Daerah industri | 5 | 98 |



2. Intensitas Aktivitas Tata Guna Lahan

Bangkitan pergerakan bukan saja beragam dalam jenis tata guna lahan, tetapi juga tingkat aktivitasnya. Semakin tinggi tingkat penggunaan sebidang tanah semakin tinggi pergerakan arus lalu lintas yang dihasilkannya.

Tata guna lahan diklasifikasikan menjadi dua bagian, yaitu (a) pola aktivitas orang, perusahaan atau sejenisnya pada lahan yang digunakan; (b) dikaitkan bentuk struktur fisik bangunan serta fasilitas yang menghasilkan pola dan fungsi aktivitas tersebut.

Dalam pemodelannya, sistem tata guna lahan ke sistem transportasi mengandung dua buah variabel yang dapat kita identifikasikan dan ukur, kedua variabel tersebut adalah:

1. Variabel Bebas (*Independent Variabel*) terdiri dari:

- Sistem Tata Guna Lahan/Aktivitas, berupa:
 - a. Jumlah Penduduk
 - b. Jumlah lapangan kerja
 - c. Luas lahan untuk kegiatan
 - d. Pola penyebaran lokasi kegiatan
 - e. Pendapatan dan tingkat kepadatan penduduk
 - f. Pemilikan kendaraan
- Sistem Transportasi, berupa beberapa kondisi/tingkat pelayanan

transportasi seperti:

- a. Waktu perjalanan



- b. Biaya angkutan
- c. Pelayanan kenyamanan, keamanan
- d. Keandalan
- e. Ketersediaan dan lain-lain

D. Model Bangkitan Tarikan Pergerakan

Apabila terdapat dua variabel atau lebih, sudah sewajarnya kalau kita ingin mempelajari bagaimana variabel-variabel itu berhubungan. Hubungan yang diperoleh biasanya dinyatakan dalam persamaan matematik yang menyatakan hubungan fungsional antara variabel-variabel. Analisis regresi yaitu metode yang digunakan untuk menghasilkan hubungan antara dua variabel atau lebih dalam bentuk numerik, dan untuk melihat bagaimana dua atau lebih variabel saling berkait.

Analisis regresi-linear adalah metode statistik yang dapat digunakan untuk mempelajari hubungan antarsifat permasalahan yang sedang diselidiki. Model analisis regresi-linear dapat memodelkan hubungan antara dua peubah atau lebih. Pada model ini terdapat peubah tidak bebas (y) yang mempunyai hubungan fungsional dengan satu atau lebih peubah bebas (x_i) (Tamin, 2000).

a. Analisis Regreresi Sederhana

Analisis regresi linier sederhana adalah hubungan secara linear antara variabel independen (X) dengan variabel dependen (Y). Analisis ini mengetahui arah hubungan antara variabel independen dengan



variabel dependen apakah positif atau negatif dan untuk memprediksi nilai dari variabel dependen apabila nilai variabel independen mengalami kenaikan atau penurunan (Galus, 2017).

Rumus regresi linear sederhana berikut:

$$Y' = A + BX \quad (2.1)$$

Keterangan:

Y' = Variabel dependen (nilai yang diprediksikan)

X = Variabel independen

A = Konstanta (nilai Y' apabila $X = 0$)

B = Koefisien regresi (nilai peningkatan ataupun penurunan)

b. Analisis Regresi Linear Berganda

Dalam kenyataan sehari-hari, suatu fenomena tidak hanya dipengaruhi oleh satu faktor saja, melainkan oleh berbagai faktor. Bila ingin dibuat model tarikan yang mengakomodasi seluruh faktor yang mempengaruhi tersebut, tentunya tidak dapat digunakan model regresi sederhana saja. Model regresi yang digunakan untuk membuat hubungan antara satu variabel terikat, dan beberapa variabel bebas tersebut disebut model regresi berganda. Sehingga akan membuat hubungan antar peubah yang saling mempengaruhi (Galus, 2017).

Rumus persamaan pada regresi berganda juga menggunakan rumus persamaan seperti regresi sederhana, hanya saja pada regresi

berganda ditambahkan variabel-variabel lain yang juga diikutsertakan dalam penelitian. Adapun rumus yang dipakai disesuaikan dengan



jumlah variabel yang diteliti. Bentuk persamaan dasar yang digunakan pada analisis regresi berganda adalah:

$$Y = A + B_1X_1 + B_2X_2 + B_3X_3 + \dots + B_NX_N \quad (2.2)$$

Keterangan:

Y = Taksiran nilai Y (jumlah pergerakan) / variabel tidak bebas

A = Intersep (titik potong kurva terhadap sumbu Y) / Konstanta

X_1, X_2, X_N = Variabel / peubah bebas

B_1, B_2, B_N = Koefisien regresi

Analisis regresi-linear-berganda adalah suatu metode statistik. Untuk menggunakannya, terdapat beberapa asumsi yang perlu diperhatikan menurut Tamin (2000) yaitu:

1. Nilai peubah, khususnya peubah bebas, mempunyai nilai tertentu atau merupakan nilai yang didapat dari hasil survei tanpa kesalahan berarti.
2. Peubah tidak bebas (Y) harus mempunyai hubungan korelasi linear dengan peubah bebas (X). Jika hubungan tersebut tidak linear, transformasi linear harus dilakukan, meskipun batasan ini akan mempunyai implikasi lain dalam analisis residual.
3. Efek peubah bebas pada peubah tidak bebas merupakan penjumlahan, dan harus tidak ada korelasi yang kuat antara sesama peubah bebas.

variansi peubah tidak bebas terhadap garis regresi harus sama untuk semua nilai peubah bebas.



5. Nilai peubah tidak bebas harus tersebar normal atau minimal mendekati normal.
6. Nilai peubah bebas sebaiknya merupakan besaran yang relatif mudah diproyeksikan.

D.2 Koefisien Korelasi

Koefisien korelasi ini digunakan untuk menentukan korelasi antara peubah tidak bebas dengan peubah bebas atau antara sesama peubah bebas. Koefisien korelasi merupakan besar kecilnya hubungan antara dua variabel yang dinyatakan dalam bilangan yang disebut dengan koefisien korelasi. Koefisien korelasi disimbolkan dengan huruf r . Besarnya koefisien korelasi adalah antara -1 , 0 , dan $+1$.

Nilai $r = 1$ berarti bahwa korelasi antara peubah y dan x adalah positif (meningkatnya nilai x akan mengakibatkan meningkatnya nilai y). Sebaliknya, jika nilai $r = -1$, berarti korelasi antara peubah y dan x adalah negatif (meningkatnya nilai x akan mengakibatkan menurunnya nilai y). Nilai $r = 0$ menyatakan tidak ada korelasi antarpeubah (Tamin, 2000).

Besarnya korelasi -1 adalah negatif sempurna yakni terdapat hubungan di antara dua variabel atau lebih namun arahnya terbalik $+1$ adalah korelasi yang positif sempurna (sangat kuat) yakni adanya sebuah hubungan di antara dua variabel atau lebih, sedangkan koefisien korelasi 0 dianggap tidak terdapat hubungan antara dua variabel atau lebih yang diuji

... dapat dikatakan tidak ada hubungan sama sekali (Ridha, 2019).



E. *Statistical Program For Social Science (SPSS)*

Perangkat lunak yang digunakan untuk mengelola data hasil penelitian dalam hal ini digunakan *Statistical Program for Social Science (SPSS)* Versi 25 untuk mendapatkan model regresi terbaik. SPSS adalah sebuah program aplikasi yang biasa digunakan untuk pengolahan dan menganalisis data yang memiliki kemampuan analisis statistik serta sistem manajemen data dengan lingkungan grafis. Aplikasi ini biasanya digunakan untuk ilmu sosial saja, namun perkembangan berikutnya digunakan untuk berbagai disiplin ilmu.

SPSS juga digunakan oleh peneliti pasar, kesehatan, perusahaan survei, pemerintah, pendidikan, organisasi pemasaran, dan sebagainya. Selain analisis statistik, manajemen data (seleksi kasus, penajaman file, pembuatan data turunan) dan dokumentasi data (kamus metadata ikut dimasukkan bersama data) juga merupakan fitur-fitur dari software dasar SPSS. Adapun statistik yang termasuk software dasar SPSS yaitu sebagai berikut:

1. Statistik Deskriptif, yaitu termasuk tabulasi silang, frekuensi, deskripsi, penelusuran, dan statistik deskripsi rasio.
2. Statistik Bivariat, yaitu termasuk rata-rata, t-test, anova, korelasi (bivariat, parsial, jarak), dan nonparametric tests.
3. Prediksi Hasil Numerik, yaitu Regresi Linear.



Analisis untuk mengidentifikasi kelompok, yaitu termasuk analisis regresi, analisis cluster (two-step, k-means, hierarkis), dan diskriminan.

SPSS dapat membaca berbagai jenis data atau memasukkan data secara langsung ke dalam SPSS Data Editor. Bagaimanapun struktur dari file data mentahnya, maka data dalam Data Editor SPSS harus dibentuk dalam bentuk baris (cases) dan kolom (variables). Case berisi informasi untuk satu unit analisis, sedangkan variable adalah informasi yang dikumpulkan dari masing-masing kasus (Lubis et al., 2017).

Hasil-hasil analisis muncul dalam SPSS Output Navigator. Kebanyakan prosedur Base System menghasilkan pivot tables, dimana kita bisa memperbaiki tampilan dari keluaran yang diberikan oleh SPSS. Beberapa kemudahan yang lain yang dimiliki SPSS dalam pengoperasiannya adalah karena SPSS menyediakan beberapa fasilitas berupa menu utama berikut ini:

1. File

Menu file berfungsi untuk hal yang berkaitan dengan file seperti membuka file, menyimpan file, menutup file, dan juga lainnya. Dengan submenu antara lain: New, Open, Save, Save As, hingga Exit.

2. Edit

Menu edit berfungsi untuk proses editing seperti penambahan variabel atau cases. Dengan submenu antara lain: Undo, Redo, Cut, Copy, hingga Option.



3. View

Menu view berfungsi untuk melihat tampilan SPSS. Anda bisa merubah tampilan menu sesuai dengan apa yang anda inginkan. Dengan submenu antara lain: status bar, toolbars, menu editor sampai variable.

4. Data

Menu data berfungsi untuk hal yang berkaitan dengan data seperti menggabungkan data, validasi data, dll. Dengan submenu antara lain: define variabel properties, copy data properties, validasi hingga weight cases.

5. Transform

Menu transform berfungsi untuk perubahan data. Dengan submenu antara lain: compute variabel, recode into same variabel, rank cases, hingga run pending transformation.

6. Analyze

Menu analyze berfungsi untuk melakukan analisis data yang merupakan menu dimana anda melakukan analisis statistik mulai dari analisis deskriptif seperti menampilkan tabel atau grafik, sampai analisis yang lebih kompleks. Dengan submenu antara lain: Descriptive analysis, tables, compare mean, hingga ROC curve.

7. Graphs

Menu graphs berfungsi sebagai pembuat grafik. Di menu ini anda bisa

buat bermacam-macam tampilan grafik seperti grafik batang, grafik
dll.



8. Utilities

Menu utilites berfungsi sebagai tempat informasi variabel, data, maupun menjalankan script.

9. Add-ons

Menu add-ons berfungsi sebagai tempat aplikasi tambahan yang kompatibel dengan SPSS seperti Amos, text analysis, dll.

10. Windows

Menu windows berfungsi untuk melakukan perpindahan file data yang aktif antara satu file dengan file lainnya.

11. Help

Menu help berfungsi untuk membantu pengguna mempelajari SPSS lewat tutorial yang menarik dan step-by-step.

Di samping itu, terdapat juga menu lainnya yang berada pada bagian bawah (tab sheet), yakni:

1. Data View

Data view merupakan hasil dari pemberian nama atau pemberian variable pada variable view dan digunakan untuk memasukan data.

2. Variable View

Variable view merupakan salah satu cara untuk memasukkan nama variable yang selanjutnya akan diolah dalam program statistic SPSS.

Dalam membuat data atau file baru, maka menggunakan Variabel

alam Variable View, terdapat beberapa kolom untuk mensetting editor, yaitu Name, Type, Width, Decimal, Label, Value, Missing,



Columns, Align dan Measure. Kemudian memasukkan nama variabel sesuai dengan yang kita inginkan. Adapun ketentuan dalam memberikan nama variable adalah sebagai berikut:

1. Nama variabel harus diawali dengan huruf.
2. Tidak boleh diakhiri dengan tanda titik.
3. Panjang nama variabel maksimum sebanyak 8 karakter
4. Tidak boleh ada blank (spasi) dan karakter special seperti !, ?, ', dan *
5. Tidak boleh ada nama variabel yang sama.

