

Model Bangkitan dan Tarikan Pergerakan, di Jalan Veteran Lamongan Karena Perkembangan Kampus Unisla

Naufal Afif*, Edy Gardjito

Prodi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Islam Lamongan

*Correspondence: naufalafif402@gmail.com

Abstrak. Unisla telah mengalami peningkatan jumlah dosen dan mahasiswa secara berturut-turut dari tahun ke tahun. Selain itu, gedung perkuliahan dan fasilitas pendidikan juga terus meningkat seiring waktu. Tujuan penelitian ini adalah Untuk mengetahui model tarikan dan bangkitan pergerakan pada kawasan kampus Unisla, dan untuk mengetahui faktor yang mempengaruhi tarikan dan bangkitan pergerakan yang akan terjadi akibat perkembangan kampus Unisla. Metode dalam penelitian ini menggunakan metode analisa regresi, slovin dan spss . Berdasarkan analisis di dapatkan hasil model bangkitan dan tarikan pergerakan di kawasan kampus Unisla dapat dijelaskan dengan persamaan $Y = 556,448 + -0,963X$, dengan nilai R^2 yang mendekati satu sebesar 0,593, mengindikasikan tingkat kecocokan yang baik antara model dan data. Faktor yang memiliki pengaruh signifikan terhadap bangkitan dan tarikan pergerakan di kawasan kampus Unisla adalah moda transportasi yang dipilih oleh subjek. Sepeda motor berpengaruh sebesar 90,26% terhadap bangkitan pergerakan, sedangkan dalam hal tarikan pergerakan, sepeda motor juga memiliki pengaruh sebesar 91,91%. Dalam hal ini dapat diartikan bahwa yang berpengaruh besar terhadap bangkitan dan tarikan pergerakan di kawasan kampus unisla adalah sepeda motor.

Kata Kunci: Transportasi, Bangkitan Dan Tarikan Pergerakan Jalan.

Abstract. Unisla has experienced an increase in the number of lecturers and students successively from year to year. In addition, lecture buildings and educational facilities also continue to improve over time. The purpose of this study is to determine the model of attraction and generation of movement in the Unisla campus area, and to determine the factors that influence the attraction and generation of movement that will occur due to the development of the Unisla campus. The method in this study uses the method of regression analysis, slovin and SPSS. Based on the analysis, the results of the generation model and the attraction of movement in the Unisla campus area can be explained by the equation $Y = 556.448 + -0.963X$, with an R^2 value close to one of 0.593, indicating a good fit between the model and the data. The factor that has a significant influence on the generation and attraction of movement in the Unisla campus area is the mode of transportation chosen by the subject. Motorcycles have an effect of 90.26% on motion generation, whereas in terms of movement attraction, motorcycles also have an influence of 91.91%. In this case it can be interpreted that what has a big influence on the generation and attraction of movement in the Unisla campus area is motorbikes.

Keywords: transportation, generation and attraction of road movement.

PENDAHULUAN

Secara kuantitatif, Unisla telah mengalami peningkatan jumlah dosen dan mahasiswa secara berturut-turut dari tahun ke tahun. Selain itu, gedung perkuliahan dan fasilitas pendidikan juga terus meningkat seiring waktu.(Said et al., 2022) Semakin berkembangnya pusat pendidikan di sekitar kawasan jalan veteran yang menuju kampus Universitas Islam Lamongan, akan menimbulkan bangkitan dan tarikan pergerakan di kawasan kampus Universitas Islam Lamongan.(Ramdhani & Tisnawan, 2018) Salah satu penyebab yang berkaitan dengan bangkitan dan tarikan pergerakan adalah pergerakan Peningkatan lalu lintas di kawasan jalan Veteran yang menuju Universitas Islam Lamongan (Unisla) sulit dihindari karena kawasan tersebut menerima jumlah penggunaan yang melebihi kapasitas pelayanan yang ada.(Suliswanto & Lubis, 2017) Bangkitan pergerakan adalah tahapan permodelan 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.(Karimah & Akbardin, 2020) Tarikan pergerakan adalah jumlah pergerakan yang tertarik ke suatu tata guna lahan atau zona.(Fuady et al., 2021) Selain itu, prediksi bangkitan dan tarikan pergerakan juga mempertimbangkan intensitas harian menuju kampus dan preferensi moda transportasi yang umum digunakan oleh dosen dan mahasiswa Unisla. Kampus yang berkembang didorong oleh aktivitas dinamis dari penduduk kampus dalam memenuhi kebutuhan mereka Ketika aktivitas tersebut

dikaitkan dengan perencanaan kampus, mereka menjadi faktor pendukung perkembangan kampus. (Saputri et al., 2021) Setiap pusat kegiatan memiliki pengaruh terhadap lalu lintas di jalan akses yang menghubungkannya dengan lingkungan sekitar. Lalu lintas tersebut dapat berupa lalu lintas menuju pusat kegiatan (tarikan) maupun lalu lintas yang meninggalkannya (bangkitan). (Abdulgani et al., 2022)

Tujuan penelitian ini adalah Untuk mengetahui model tarikan dan bangkitan pergerakan pada kawasan kampus Universitas Islam Lamongan, dan untuk mengetahui faktor yang mempengaruhi tarikan dan bangkitan pergerakan yang akan terjadi akibat perkembangan kampus Universitas Islam Lamongan.

METODE

Waktu Penelitian

Pengumpulan data akan dilakukan dalam empat hari, yaitu Senin, Selasa, Rabu, dan Kamis, melalui survei lapangan di kampus Universitas Islam Lamongan. Waktu pengumpulan data dimulai dari pukul 07.00 hingga 17.00, dengan mengacu pada aktivitas yang efektif di kampus tersebut.

Lokasi Penelitian

Lokasi yang di teliti adalah kampus Universitas Islam Lamongan yang terletak di jln.Veteran, Kabupaten Lamongan, Jawa Timur.

Metode Slovin

Metode slovin ini untuk pengambilan jumlah sample kuisisioner. sample adalah sejumlah kecil perwakilan yang dipilih untuk mewakili seluruh populasi. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan rumus Slovin untuk menentukan jumlah sampel yang akan menjadi target penelitian:

$$n = \frac{N}{1+N(e^2)}$$

Keterangan:

- n : jumlah sample
- N : total populasi
- e : toleransi kesalahan

Berdasarkan rumus tersebut, peneliti ingin mendapatkan jumlah sampel yang diperlukan untuk penelitian ini. (Dodi Sukma R.A et al., 2021)

Kuisisioner

Kuisisioner atau angket adalah alat pengumpul data yang digunakan untuk mengumpulkan informasi melalui komunikasi tidak langsung menggunakan tulisan. (Pidor et al., 2018)

Berikut isi dari kuisisioner yang di bagikan:

1. Umur?
2. Jenis Kelamin?
3. Prodi?
4. Alamat
5. Jenis Moda
6. Tujuan Kekampus

SPSS

SPSS adalah salah satu program yang paling banyak digunakan untuk analisis statistika ilmu sosial. SPSS digunakan oleh peneliti pasar, penelitian kesehatan, perusahaan survey, pemerintah, peneliti pendidikan, organisasi pemasaran, dan sebagainya. (Adetya, 2021)

Analisa Data

Data yang akan digunakan untuk analisa terdiri dari dua jenis, yaitu data primer yang diperoleh melalui survei langsung dan data sekunder yang diperoleh dari Kampus Universitas Islam Lamongan.

HASIL

Dalam penelitian yang berlangsung selama empat hari dalam satu minggu, yaitu pada tanggal 13, 14, 15, dan 16 Februari 2023, kami mengumpulkan data dari survei yang menghitung volume lalu lintas kendaraan yang masuk dan keluar dari pukul 07.00 hingga 17.00 WIB.

Penelitian ini dilakukan di kampus Universitas Islam Lamongan. Berikut ini adalah hasil dari survei tersebut:

Penggunaan Moda Transportasi

Persentase penggunaan moda transportasi diperoleh dari jenis pergerakan yang di bedakan menjadi tiga yaitu mobil, sepeda motor dan pejalan kaki. Total tarikan pergerakan yang terjadi pada lokasi penelitian pada hari senin, selasa, rabu dan kamis adalah 5.151 pergerakan dengan jumlah sepeda motor mencapai 4,702 pergerakan (91%) mobil mencapai 240 pergerakan (5%) dan pejalan kaki sebesar 208 pergerakan (4%). Sedangkan total bangkitan pergerakan pada hari senin, selasa, rabu dan kamis adalah 3.613 pergerakan dengan jumlah sepeda motor mencapai 3.242 pergerakan (90%), mobil mencapai 207 pergerakan (6%), pejalan kaki berjumlah 164 pergerakan (4%).

Hasil Data Penjumlahan Tarikan Dan Bangkitan

Tabel 1. Data Jumlah Tarikan

Data	Kampus Unisla
Tarikan Pergerakan (Menuju Kampus) Pada Hari Senin	1,743
Tarikan Pergerakan (Menuju Kampus) Pada Hari Selasa	1,078
Tarikan Pergerakan (Menuju Kampus) Pada Hari Rabu	885
Tarikan Pergerakan (Menuju Kampus) Pada Hari Kamis	1,445
Jumlah	5,151

Sumber : Data Penulis (2023)

Tarikan pergerakan yang paling tinggi terjadi pada hari senin dengan jumlah 1.743 pergerakan, Sementara itu, jumlah tarikan pergerakan terendah terjadi pada hari Rabu dengan total pergerakan sebanyak 885.

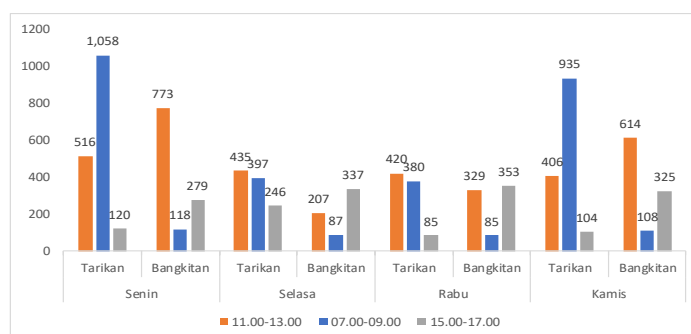
Tabel 2. Data Jumlah Bangkitan

Data	Kampus Unisla
Bangkitan Pergerakan (Menuju Kampus) Pada Hari Senin	1.170
Bangkitan Pergerakan (Menuju Kampus) Pada Hari Selasa	629
Bangkitan Pergerakan (Menuju Kampus) Pada Hari Rabu	767
Bangkitan Pergerakan (Menuju Kampus) Pada Hari Kamis	1,047
Jumlah	3,613

Sumber : Data Penulis (2023)

Bangkitan pergerakan yang paling tinggi terjadi pada hari senin dengan jumlah 1,170 pergerakan, Sementara itu, jumlah bangkitan pergerakan terendah terjadi pada hari selasa dengan total pergerakan sebanyak 629.

Rekapitulasi Data Tarikan Dan Bangkitan Beredasarkan Waktu



Gambar 1. Grafik hasil rekapitulasi

Sumber : Data Penulis (2023)

Hasil rekapitulasi di atas dapat di lihat arus lalu lintas tarikan pergerakan pada kawasan Kampus Unisla terbesar yang terjadi selama beberapa hari penelitian terdapat pada hari senin jam 07.00-09.00 WIB. Sedangkan bangkitan pergerakan terbesar terjadi pada hari senin jam 11.00-13.00 WIB.

Uji Korelasi Data Penelitian

Tabel 3. Correlation Hari Senin

	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	
Senin	Person Correlation	1	-0.322	0.694	-0.994	0.750	-0.938	.998*	-0.507
	Sig (2- taiked)		0.791	0.512	0.072	0.460	0.225	0.043	0.662
	N	3	3	3	3	3	3	3	3
	Person Correlation	-0.322	1	0.459	0.213	0.385	0.629	-0.384	0.979
	Sig (2- taiked)	0.791		0.697	0.863	0.749	0.567	0.749	0.130
	N	3	3	3	3	3	3	3	3

Sumber : Data Penulis (2023)

Berdasarkan nilai signifikansi pada hari Senin sebesar 0,791, disimpulkan bahwa angka tersebut lebih besar dari 0,05. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa terdapat hubungan atau korelasi antara bangkitan dan tarikan pergerakan.

Tabel 4. Correlations Hari Selasa

	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	
Selasa	Person Correlation	0.694	0.459	1	-0.770	0.997	-0.402	0.644	0.270
	Sig (2- taiked)	0.512	0.697		0.440	0.052	0.737	0.555	0.826
	N	3	3	3	3	3	3	3	3
	Person Correlation	-0.994	0.213	-0.770	1	-0.820	0.894	-0.984	0.406
	Sig (2- taiked)	0.072	0.863	0.440		0.388	0.296	0.114	0.734
	N	3	3	3	3	3	3	3	3

Sumber : Data Penulis (2023)

Berdasarkan nilai signifikansi pada hari Selasa sebesar 0,044, disimpulkan bahwa angka tersebut lebih kecil dari 0,05. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa terdapat hubungan atau korelasi antara bangkitan dan tarikan pergerakan.

Tabel 5. Correlations Hari Rabu

	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	
Rabu	Person Correlation	0.750	0.385	0.997	-0.820	1	-0.475	0.704	0.190
	Sig (2- taiked)	0.460	0.749	0.052	0.388		0.685	0.503	0.878
	N	3	3	3	3	3	3	3	3
	Person Correlation	-0.938	0.629	-0.402	0.894	-0.475	1	-0.959	0.773
	Sig (2- taiked)	0.225	0.567	0.737	0.296	0.685		0.182	0.437
	N	3	3	3	3	3	3	3	3

Sumber : Data Penulis (2023)

Berdasarkan nilai signifikansi pada hari Rabu sebesar 0,068, disimpulkan bahwa angka tersebut lebih besar dari 0,05. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa tidak terdapat hubungan atau korelasi antara bangkitan dan tarikan pergerakan.

Tabel 6. Correlations Hari Kamis

	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	
Kamis	Person Correlation	.988*	-0.384	0.644	-0.984	0.704	-0.959	1	-0.563
	Sig (2- taiked)	0.043	0.749	0.555	0.114	0.503	0.182		0.619
	N	3	3	3	3	3	3	3	3
	Person Correlation	-0.507	0.979	0.270	0.406	0.190	0.773	-0.563	1
	Sig (2- taiked)	0.662	0.130	0.826	0.734	0.878	0.437	0.619	
	N	3	3	3	3	3	3	3	3

Sumber : Data Penulis (2023)

Berdasarkan nilai signifikansi pada hari Kamis sebesar 0,061, disimpulkan bahwa angka tersebut lebih besar dari 0,05. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa tidak terdapat hubungan atau korelasi antara bangkitan dan tarikan pergerakan.

Hasil Model Tarikan Dan Bangkitan Pergerakan

Hasil pemodelan bangkitan dan tarikan pergerakan pada kampus Unisla Lamongan Melalui analisis regresi menggunakan program SPSS, diperoleh beberapa alternatif bentuk model bangkitan dan tarikan pergerakan yang dijelaskan pada tabel 7. Setelah melakukan analisis menggunakan program SPSS, ditemukan empat persamaan linear untuk bangkitan dan tarikan pergerakan. Dari beberapa tahapan analisis, akan dipilih satu persamaan berdasarkan kriteria pemilihan model terbaik. Dari hasil pembahasan hubungan tarikan dan bangkitan pergerakan kendaraan yang dilakukan pada empat hari penelitian (senin, selasa, rabu dan kamis), maka di dapat persamaan seperti berikut:

Tabel 7. Hasil Model Bangkitan Tarikan Pergerakan

No	Bentuk Model	R^2
1	$Y = 521,744 + -0,233X$	0,104
2	$Y = 556,448 + -0,963X$	0,593
3	$Y = 369,260 + -0,385X$	0,266
4	$Y = 512,665 + -0,340X$	0,317

Sumber : Data Penulis (2023)

Dalam pemilihan model yang dipilih, penting untuk memperhatikan nilai koefisien determinasi yang mendekati satu. Semakin tinggi nilai koefisien determinasi, semakin baik model tersebut. Berdasarkan kriteria yang telah ditentukan, model bangkitan dan tarikan pergerakan yang nilai R^2 mendekati nilai 1 untuk memprediksi bangkitan dan tarikan pergerakan pada kampus Unisla adalah $Y = 556,448 + -0,963X$.

SIMPULAN

Model bangkitan dan tarikan pergerakan di kawasan kampus Universitas Islam Lamongan dapat dijelaskan dengan persamaan $Y = 556,448 + -0,963X$, dengan nilai R^2 yang mendekati satu sebesar 0,593, mengindikasikan tingkat kecocokan yang baik antara model dan data.

Faktor yang memiliki pengaruh signifikan terhadap bangkitan dan tarikan pergerakan di kawasan kampus Unisla adalah moda transportasi yang dipilih oleh subjek. Sepeda motor memiliki pengaruh sebesar 90,26% terhadap bangkitan pergerakan, sedangkan dalam hal tarikan pergerakan, sepeda motor juga memiliki pengaruh sebesar 91,91%. Dalam hal ini dapat diartikan bahwa yang berpengaruh besar terhadap bangkitan dan tarikan pergerakan di kawasan kampus unisla adalah sepeda motor.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdulgani, H., Studi, P., Sipil, T., Teknik, F., & Wiralodra, U. (2022). *MODEL BANGKITAN DAN TARIKAN PADA PUSAT KEGIATAN*. 23–30.
- Adetya, W. (2021). Analisis Model tarikan Pengunjung Pada Zona Wisata Kuliner Pangker (Studi Kasus Di Wilayah Pangkajene Sidrap). *Jurnal Karajata Engineering*, 1(2), 7–14. <http://jurnal.umpar.ac.id/index.php/karajata>
- Dodi Sukma R.A, Hardianto, R., & Heleni Filtri. (2021). Analisa Tingkat Kepuasan Mahasiswa Terhadap Perkuliahan Daring Pada Era Pandemi COVID-19. *ZONAsi: Jurnal Sistem Informasi*, 3(2), 130–142. <https://doi.org/10.31849/zn.v3i2.8353>
- Fuady, S. N., Arifin, D. I., & Purba, A. (2021). Bangkitan Dan Tarikan Pergerakan Di Kawasan Pendidikan Kota Bandar Lampung. *Jurnal Transportasi*, 21(1), 37–44. <https://doi.org/10.26593/jtrans.v21i1.4827.37-44>
- Karimah, H., & Akbardin, J. (2020). Kajian Tentang Model Bangkitan Pergerakan Permukiman Kawasan Ciwastra Kota Bandung. *Astonjadro*, 8(2), 97. <https://doi.org/10.32832/astonjadro.v8i2.2799>
- Pidor, M. S., Karels, D. W., & Bolla, M. E. (2018). Bangkitan Perjalanan Dan Pola Pergerakan Penduduk Pada Kecamatan Kelapa Lima. *Jurnal Teknik Sipil*, 7(2), 119–132.

- Ramdhani, F., & Tisnawan, R. (2018). Analisis Model Bangkitan Dan Tarikan Pergerakan Kabupaten Rokan Hulu. *Jurnal Rab Construction Research*, 3(1), 314–331.
- Said, I. A., Silitonga, S. P., & Riani, D. (2022). Prediksi Tarikan Pergerakan Akibat Pengembangan Kampus Universitas Palangka Raya. *Publikasi Riset Orientasi Teknik Sipil (Proteksi)*, 3(2), 83–88. <https://doi.org/10.26740/proteksi.v3n2.p83-88>
- Saputri, C. A. A., Purba, A., & Fuady, S. N. (2021). Model Bangkitan Dan Tarikan Pergerakan Kawasan Permukiman Di Bandarlampung. *Jurnal Perencanaan Dan Pengembangan Kebijakan*, 1(2), 102. <https://doi.org/10.35472/jppk.v1i2.635>
- Suliswanto, G., & Lubis, Z. (2017). Analisa Optimasi Jaringan Jalan Berdasar Kepadatan Lalu Lintas Jalan Raya. *Jurnal CIVILA*, 2(1), 19–24. <https://doi.org/10.30736/cvl.v2i1.40>