
ASIMETRIS: JURNAL MATEMATIKA DAN SAINS

p-ISSN 2721 – 8724, e-ISSN 2722 – 0214

Website Jurnal: <http://journal.umuslim.ac.id/index.php/asm/>

Info Artikel:

Disubmit pada 15 Januari 2025

Direview pada 18 Februari 2025

Direvisi pada 25 Februari 2025

Diterima pada 18 Mei 2025

Tersedia secara daring pada 31 Mei 2025

ANALISIS REGRESI LOGISTIK ORDINAL FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI TINGKAT KEBERHASILAN STUDI MAHASISWA UNIVERSITAS MUSI RAWAS

Dhian Nurul Istiqomah¹, Radha Krisnamurti Sigamura²

^{1,2}Universitas Musi Rawas, Lubuklinggau, Indonesia

Alamat Email: dhian.nurul89@gmail.com

ABSTRAK. Penelitian ini menganalisa faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan studi mahasiswa Universitas Musi Rawas melalui pendekatan Analisis Regresi Logistik Ordinal dengan Indeks Prestasi Komulatif (IPK) sebagai variabel terikat. Variabel bebas yang dianalisis yaitu program studi, jenis kelamin, dan masa studi. Sampel penelitian berjumlah 202 orang mahasiswa yang menyelesaikan studinya pada T.A. 2022-2023. Hasil analisis secara statistik menunjukkan bahwa ketiga variabel bebas berpengaruh secara signifikan terhadap nilai IPK. Nilai *Odd Ratio* menunjukkan peluang mendapatkan IPK $\geq 3,00$ lebih besar berjenis kelamin laki-laki sebesar 3,20 kali dibandingkan perempuan, berasal dari prodi Ilmu Administrasi Negara 11,40 kali lebih besar dibandingkan dengan program studi lainnya, serta masa studi yang semakin lama juga akan meningkatkan peluang mendapatkan IPK $\geq 3,00$ sebesar 2,59 kali .

Kata Kunci: Indeks Prestasi Komulatif; Regresi Logistik Ordinal; *Odd Ratio*

ABSTRAK. *This study analyzes the factors that influence the success of Musi Rawas University students' studies through the Ordinal Logistic Regression Analysis approach with Cumulative Grade Point Average (GPA) as the dependent variable. The independent variables analyzed are study program, gender, and study period. The research sample consisted of 202 students who completed their studies in the 2022-2023 academic year. The results of the statistical analysis showed that the three independent variables had a significant effect on GPA. The Odd Ratio value shows that the chance of getting a GPA ≥ 3.00 is greater for men by 3.20 times compared to women, from the Public Administration study program 11.40 times greater than other study programs, and a longer study period will also increase the chance of getting a GPA ≥ 3.00 by 2.59 times.*

Keyword : Cumulative Achievement Index; Ordinal Logistic Regression; Odds Ratio

I. PENDAHULUAN

Perguruan tinggi memiliki peran yang penting dalam menciptakan sumber daya manusia yang unggul untuk menghadapi persaingan bebas di dunia kerja. Sumber daya yang unggul mampu menjadi pemimpin yang bertanggung jawab terhadap pembangunan suatu Negara. Prestasi akademik berperan penting dalam menilai keberhasilan pendidikan dan menjadi indikator kualitas lulusan. (Nalim et al., 2021). Salah satu parameter yang digunakan oleh dunia

kerja/perusahaan dalam melakukan perekrutan lulusan perguruan tinggi selain pengalaman kerja diantaranya penetapan batas minimum tertentu nilai Indeks Prestasi Komulatif (IPK). (Zakariyah & Zain, 2015a)IPK sebagai indikator yang umum digunakan untuk menilai prestasi akademik mahasiswa di Perguruan Tinggi. IPK menggambarkan akumulasi capaian akademik mahasiswa selama masa studi dan digunakan untuk menunjukkan sejauh mana seseorang menguasai materi perkuliahan (Arifin, Z, 2017).



© 2025 oleh authors. Asimetris: Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains. Artikel ini bersifat open Access yang didistribusikan di bawah syarat dan ketentuan Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International

IPK merupakan indikator pencapaian keberhasilan mahasiswa dalam menyelesaikan semua mata kuliah dari awal semester hingga semester akhir (Sunardi, 2023). Nisa' et al. (2021) menyatakan bahwa salah satu kriteria yang bisa digunakan untuk mengukur prestasi mahasiswa sebagai indikator keberhasilan mahasiswa dalam menyelesaikan pendidikannya adalah Indeks Prestasi Komulatif (IPK). (Zakariyah & Zain, 2015b) Semakin tinggi nilai IPK lulusan, maka semakin baik pula kualitas akademik lulusan tersebut. Mahasiswa yang memiliki IPK yang besar membuka peluang yang lebih besar untuk mendapatkan pekerjaan bergengsi serta kesempatan untuk mendapatkan beasiswa bagi mahasiswa yang ingin melanjutkan jenjang pendidikan.

Faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi belajar dalam Sarjana et al. (2022) terdiri dari faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal yaitu faktor yang berasal dari dalam diri mahasiswa yang berkaitan dengan sikap, pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki. Sedangkan faktor eksternal yaitu faktor yang berasal dari lingkungan baik lingkungan sekolah, lingkungan masyarakat, perhatian orang tua dan lainnya. Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Setyawati et al. (2020) menunjukkan bahwa IPK mahasiswa dipengaruhi oleh jurusan SMA dan daerah asal mahasiswa. Selain itu penelitian yang dilakukan Nalim et al. (2021) mengidentifikasi bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan studi mahasiswa antara lain jenis kelamin, jalur PMB dan masa studi.

Selama ini belum pernah dilakukan penelitian yang secara khusus mengkaji mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat keberhasilan studi mahasiswa di Universitas Musi Rawas. Sebagai salah satu perguruan tinggi, Universitas Musi Rawas memiliki tujuan membangun dan mengembangkan sumberdaya manusia melalui pelaksanaan Tri Dharma Perguruan Tinggi. Upaya meningkatkan mutu Universitas Musi Rawas menjadi suatu keharusan salah satunya

melalui lulusan yang berkompeten dan mampu berdaya saing di dunia kerja. (Shofiyah & Salamah, 2022) Salah satu langkah yang dilakukan yaitu dengan meningkatkan mutu lulusan yang ditunjukkan dengan perolehan IPK minimal 3,00 pada skala 4,00. Beberapa faktor yang diduga berpengaruh terhadap tingkat keberhasilan studi mahasiswa Universitas Musi Rawas antara lain adalah jenis kelamin dan masa studi serta ketepatan pemilihan program studi. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang jelas serta rekomendasi untuk perbaikan sistem pengelolaan pendidikan guna mengoptimalkan keberhasilan studi mahasiswa di lingkungan Universitas Musi Rawas. Untuk menganalisis hubungan antar variabel-variabel tersebut, digunakan metode analisis regresi logistik ordinal yang merupakan salah satu metode yang digunakan untuk menganalisis hubungan sebab akibat antara variabel respon dan variabel prediktor yang berskala ordinal (Febrilia et al., 2020).

II. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif yang bertujuan mengukur hubungan antara beberapa variabel secara statistik (Sugiyono, 2019). Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data sekunder yang diperoleh di Biro Administrasi Akademik Universitas Musi Rawas. Subjek penelitian ini yaitu mahasiswa reguler yang lulus pada tahun akademik 2022-2023 sebanyak 202 orang. Metode analisis yang digunakan yaitu analisis regresi logistik ordinal dengan bantuan *software SPSS* versi 22.

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu IPK (Y), Program Studi (X_1), Jenis Kelamin (X_2) dan Masa Studi (X_3) yang ditunjukkan dalam Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Kategori Variabel Penelitian

No	Variabel	Kategori	Skala
1.	Indeks Prestasi Komulatif (IPK) (Y)	1: IPK>3,50 2: 3,00≤IPK≤3,50 3: IPK<3,00	Ordinal
2.	Program Studi (X_1)	1: Agroteknologi 2: Agribisnis 3: Peternakan 4: Teknik Sipil 5: Akuntansi 6: Ilmu Administrasi Negara 7: Ilmu Pemerintahan	Nominal
3.	Jenis Kelamin (X_2)	1: Laki-laki 2: Perempuan	Nominal
4.	Masa Studi (X_3)	Masa tempuh studi	Interval

Langkah-langkah analisis data yaitu:

1. Mengumpulkan data yang tersedia di Biro Administrasi Akademik Universitas Musi Rawas
2. Analisis deskriptif data penelitian
3. Analisis regresi logistik ordinal.

Persamaan umum model regresi logistik ordinal dalam Sukmalina et al. (2023) yaitu :

$$P(Y \leq j) = \frac{e^{g_j(X)}}{1+e^{g_j(X)}} \quad (1)$$

$$g_j(X) = \ln \left[\frac{\pi_j(X)}{1-\pi_j(X)} \right] = \beta_{0j} + \sum_{j=1}^p \beta_j X_{ij} \quad (2)$$

Tabel 3.1 Karakteristik Subjek Penelitian

No	Variabel	Kategori	Jumlah	Percentase
1.	Indeks Prestasi Komulatif (IPK)	IPK > 3,50	72	35,6%
		3,00 ≤ IPK ≤ 3,50	126	62,4%
		IPK < 3,00	4	2%
2.	Program Studi (X_1)	Agroteknologi	64	31,7%
		Agribisnis	13	6,4%
		Peternakan	16	7,9%
		Teknik Sipil	17	8,4%
		Akuntansi	33	16,3%
		Ilmu Administrasi Negara	25	12,4%
		Ilmu Pemerintahan	34	16,8%
3.	Jenis Kelamin (X_2)	Laki-laki	103	51%
		Perempuan	99	49%
4.	Masa Studi (X_3)	7 semester	28	13,9%

dengan

β_{0j} : konstanta variabel dependent kategori ke- j ; $j = 1,2,3$

β_j : koefisien variabel independent ke- i kategori variabel dependent ke- j

X_{ij} : data ke- i dari variabel independent kategori ke- j

Analisis data menggunakan bantuan software SPSS dengan model terbaik procedure *backward elimination*.

4. Menentukan Odd Ratio

$$OR_j = \frac{\exp(\beta_0 + \beta_j)}{\exp(\beta_0)} = \exp(\beta_j) \quad (3)$$

5. Interpretasi model

III. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Data

Mahasiswa Universitas Musi Rawas yang lulus tahun akademik 2022-2023 berjumlah 215 orang yang terdiri dari 202 orang mahasiswa regular dan 13 orang mahasiswa transfer. Subjek penelitian ini merupakan mahasiswa reguler yaitu mahasiswa yang dari awal hingga akhir menyelesaikan kegiatan akademiknya di Universitas Musi Rawas. Karakteristik subjek penelitian dapat di lihat pada tabel berikut :

8 semester	128	63,4%
9 semester	11	5,4%
10 semester	21	10,4%
12 semester	5	2,5%
14 semester	9	4,5%

Sumber: Biro Administrasi Akademik Universitas Musi Rawas, 2023.

Berdasarkan tabel 2 di atas terlihat bahwa lulusan T.A. 2022-2023 didominasi kategori $3,00 \leq \text{IPK} \leq 3,50$ sebesar 62,4% sedangkan program studi dengan jumlah lulusan terbanyak adalah prodi agroteknologi yang mencapai. 31,7%. Selain itu kategori jenis kelamin, lulusan laki-laki mendominasi dengan persentase sebesar 51 % dan 77,3%. mahasiswa berhasil menyelesaikan studi tepat waktu

Analisis Regresi Logistik Ordinal

Tabel 3.2 Uji Kecocokan Model

	Chi-Square	df	p-value	keputusan
Deviance	41,122	72	0,999	terima H_0

Sumber: Hasil olah data dengan SPSS

Uji kecocokan model menunjukkan $p\text{-value}$ 0,999 $> 0,05$ sehingga terima H_0 dengan kata lain model yang diuji cocok. Selanjutnya dilakukan pengujian model secara simultan menggunakan *Likelihood Ratio* yang hasilnya ditunjukkan pada tabel 3.3 berikut:

Tabel 3.3 Uji Simultan Model

Model	G^2	Chi-Square	df	p-value	keputusan
Intercept only	156,769				
Deviance	84,368	72,402	8	0,000	tolak H_0

Sumber: Hasil olah data dengan SPSS

Hasil uji simultan model menunjukkan bahwa $p\text{-value}$ 0,000 $< 0,05$ sehingga tolak H_0 yang artinya secara bersama-sama variabel bebas yaitu program studi, jenis kelamin dan

masa studi minimal ada satu variabel yang berpengaruh terhadap IPK mahasiswa. Oleh karenanya perlu dilakukan uji secara parsial menggunakan uji *Wald*.

Tabel 3.4 Hasil Estimasi Pendugaan Parameter

Kriteria	Variabel	β_{ij}	Wald	p-value	Odd Ratio
IPK > 3,50	Y_1	8,880	23,090	0,000	
$3,00 \leq \text{IPK} \leq 3,50$	Y_2	16,545	31,061	0,000	
Prodi Agroteknologi	$X_{1.1}$	1,053*	4,463	0,035	2,87
Prodi Agribisnis	$X_{1.2}$	1,604*	4,492	0,034	4,97
Prodi Peternakan	$X_{1.3}$	0,299	0,182	0,670	
Prodi Teknik Sipil	$X_{1.4}$	2,410*	9,098	0,003	11,13
Prodi Akuntansi	$X_{1.5}$	1,557*	6,796	0,009	4,74

Prodi Ilmu Administrasi Negara	$X_{1.6}$	2,434*	13,564	0,000	11,40
Prodi Ilmu Pemerintahan	$X_{1.7}$	0	.	.	.
Laki-laki	$X_{2.1}$	1,162*	9,595	0,002	3,20
Perempuan	$X_{2.2}$	0	.	.	.
Masa Studi	X_3	0,951*	20,552	0,000	2,59

Sumber: Hasil olah data dengan SPSS

Pengujian secara parsial seperti yang terlihat pada tabel 5 menunjukkan variabel $X_3, X_{1.1}, X_{1.2}, X_{1.4}, X_{1.5}, X_{1.6}$ dan $X_{2.1}$ memiliki $p\text{-value} < 0,05$ artinya variabel tersebut berpengaruh secara signifikan sehingga variabel ini selanjutnya digunakan untuk membuat model logit penduga peluang tingkat keberhasilan studi mahasiswa dalam hal ini nilai IPK.

Variabel terikat pada penelitian ini terdiri dari 3 kategori yaitu $\text{IPK} > 3,50$; $3,00 \leq \text{IPK} \leq 3,50$ dan $\text{IPK} < 3,00$. Sehingga model logit yang terbentuk ada dua model logit dengan variabel $\text{IPK} < 3,00$ sebagai pembanding. Berdasarkan tabel 5, maka model logit yang dihasilkan yaitu

$$g_1(X) = 8,880 + 1,053X_{1.1} + 1,604X_{1.2} + 2,410X_{1.4} + 1,557X_{1.5} + 2,434X_{1.6} + 1,162X_{2.1} + 0,951X_3$$

$$g_2(X) = 16,545 + 1,053X_{1.1} + 1,604X_{1.2} + 2,410X_{1.4} + 1,557X_{1.5} + 2,434X_{1.6} + 1,162X_{2.1} + 0,951X_3$$

Fungsi peluang tingkat keberhasilan studi mahasiswa menggunakan persamaan (1) untuk setiap kategori yaitu sebagai berikut

Peluang mahasiswa untuk mendapatkan $\text{IPK} > 3,50$ yaitu

$$P(Y = 1) = P(Y \leq 1|X) = \frac{e^{g_1(X)}}{1+e^{g_1(X)}} \quad (4)$$

Peluang mahasiswa untuk mendapatkan $3 \leq \text{IPK} \leq 3,50$ yaitu

$$P(Y = 2) = P(Y \leq 2|X_i) - P(Y \leq 1|X)$$

$$= \frac{e^{g_2(X)}}{1+e^{g_2(X)}} - \frac{e^{g_1(X)}}{1+e^{g_1(X)}} \quad (5)$$

Peluang mahasiswa untuk mendapatkan $\text{IPK} < 3,00$ yaitu

$$P(Y = 3) = 1 - P(Y = 2) = 1 - \frac{e^{g_2(X)}}{1+e^{g_2(X)}} - \frac{e^{g_1(X)}}{1+e^{g_1(X)}} \quad (6)$$

Hasil perhitungan peluang tingkat keberhasilan studi mahasiswa dapat diinterpretasikan dengan melihat nilai *Odd Ratio* (OR) variabel bebas yang signifikan terhadap model logit. Berdasarkan tabel 5 nilai OR terbesar dimiliki variabel program studi Ilmu Administrasi Negara sebesar 11,40 yang artinya peluang mahasiswa prodi ilmu administrasi negara untuk mendapatkan $\text{IPK} \geq 3,00$ lebih besar 11,40 kali dibandingkan dengan mahasiswa prodi lainnya.

Berdasarkan nilai OR dapat dilihat bahwa urutan program studi yang mahasiswanya berpeluang lebih besar mendapatkan $\text{IPK} \geq 3,00$ yaitu dimulai dari prodi ilmu administrasi negara, prodi teknik sipil, prodi agribisnis, prodi akuntansi, dan prodi agroteknologi.

Mahasiswa berjenis kelamin laki-laki juga memiliki peluang lebih besar 3,20 kali untuk mendapatkan $\text{IPK} \geq 3,00$ dibandingkan mahasiswa berjenis kelamin perempuan.

Sedangkan nilai OR masa studi sebesar 2,59 menunjukkan jika masa studi bertambah 1 semester, maka peluang mahasiswa untuk mendapatkan $\text{IPK} \geq 3,00$ meningkat sebesar 2,59 kali.

IV. SIMPULAN

Faktor-faktor yang berpengaruh secara signifikan terhadap tingkat keberhasilan studi

mahasiswa Universitas Musi Rawas yaitu program studi, jenis kelamin dan masa studi. *Odd Ratio* menunjukkan bahwa peluang mahasiswa program studi administrasi negara untuk mendapatkan $IPK \geq 3,00$ yaitu 11,40 kali lebih besar dibandingkan dengan program studi lainnya di lingkungan Universitas Musi Rawas. Disisi lain mahasiswa laki-laki memiliki peluang 3,20 kali lebih besar dibandingkan mahasiswa perempuan untuk mendapatkan $IPK \geq 3,00$. Selain itu semakin panjang masa studi maka peluang mahasiswa untuk mendapatkan $IPK \geq 3,00$ semakin meningkat 2,59 kali.

DAFTAR PUSTAKA

Arifin, Z. (2017). *Evaluasi pembelajaran*. Remaja Rosdakarya.

Febrilia, B. R. A., Yani, M. H., & Anwar, S. (2020). Analisis Regresi Logistik Ordinal Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Status Beasiswa Mahasiswa Di Universitas Mataram. *BAREKENG: Jurnal Ilmu Matematika Dan Terapan*, 14(2), 227–232. <https://doi.org/10.30598/barekengvol14iss2pp227-232>

Nisa', Z. I., Soleh, A. M., & Wijayanto, H. (2021). Identifikasi Faktor-Faktor yang Memengaruhi Prestasi Mahasiswa Menggunakan Regresi Logistik Ordinal dan Random Forest Ordinal. *Xplore: Journal of Statistics*, 10(1), 88–101. <https://doi.org/10.29244/xplore.v10i1.465>

Nalim, N., Dewi, H. L., & Safii, M. A. (2021). Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Keberhasilan Studi Mahasiswa di PTKIN Provinsi Jawa Tengah. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian Dan Kajian Kepustakaan Di Bidang Pendidikan, Pengajaran Dan Pembelajaran*, 7(4), 1003. <https://doi.org/10.33394/jk.v7i4.3430>

Sarjana, K., Turmuzi, M., Tyaningsih, R. Y., Lu'lulimaknun, U., & Kurniawan, E. (2022). Faktor-Faktor Penentu Keberhasilan Belajar Mahasiswa Pendidikan Matematika di Era New Normal. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7(2), 309–316. <https://doi.org/10.29303/ijpp.v7i2.303>

Setyawati, D. U., Korida, B. D., & Febrilia, B. R. A. (2020). Analisis Regresi Logistik Ordinal Faktor-Faktor yang Mempengaruhi IPK Mahasiswa. *Jurnal Varian*, 3(2), 65–72. <https://doi.org/10.30812/varian.v3i2.615>

Sugiyono. (2019). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.

Sukmalina, S., Cahyawati, D., Dwipurwani, O., & Indrawati, I. (2023). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Jabatan Fungsional Dosen di Fakultas MIPA Universitas Sriwijaya Menggunakan Regresi Loigstik Ordinal. *Jurnal Penelitian Sains*, 25(1), 9. <https://doi.org/10.56064/jps.v25i1.709>

Sunardi, Adha. (2023). Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Indeks Prestasi Komulatif (IPK) Mahasiswa Program Studi Kesejahteraan Sosial Fakultas Dakwah dan Komunikasi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry. *JAROW: Journal of Ar-Raniry on Social Work*. Vol.1 No.1, 57-64.

Shofiyah, M. N., & Salamah, M. (2022). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Tingkat Stres Siswa Saat Pembelajaran Daring Menggunakan Metode Regresi Logistik Ordinal. *Jurnal Sains Dan Seni ITS*, 11(1). <https://doi.org/10.12962/i23373520.v11i1.62666>

Zakariyah, & Zain, I. (2015a). Analisis Regresi Logistik Ordinal pada Prestasi. *Jurnal Sains Dan Seni ITS*, 4(1).

Zakariyah, & Zain, I. (2015b). Analisis Regresi Logistik Ordinal pada Prestasi Belajar Lulusan Mahasiswa di ITS Berbasis SKEM. *Jurnal Sains Dan Seni ITS*, 4(1).