

**MODEL REGRESI LOGISTIK MULTINOMIAL UNTUK
MEMPREDIKSI PELUANG PEMILIHAN PROGRAM STUDI
MATEMATIKA FMIPA, NON-MATEMATIKA FMIPA,
DAN MATEMATIKA FKIP**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana

di Jurusan Matematika pada Fakultas MIPA

Oleh :

ADZRA AFIFAH NABILA

08011282126054



JURUSAN MATEMATIKA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

2025

LEMBAR PENGESAHAN

**MODEL REGRESI LOGISTIK MULTINOMIAL UNTUK
MEMPREDIKSI PELUANG PEMILIHAN PROGRAM STUDI
MATEMATIKA FMIPA, NON-MATEMATIKA FMIPA,
DAN MATEMATIKA FKIP**

SKRIPSI


**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
di Jurusan Matematika pada Fakultas MIPA**

Oleh

ADZRA AFIFAH NABILA

NIM. 08011282126054

Pembimbing Pembantu


Oki Dwipurwani S.Si., M.Si
NIP. 197204282000122002

**Indralaya, 13 Januari 2025
Pembimbing Utama**


Dr. Dian Cahyawati S. S.Si., M.Si
NIP. 197303212000122001

**Mengetahui,
Ketua Jurusan Matematika**


Dr. Dian Cahyawati S. S.Si., M.Si
NIP. 197303212000122001

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : Adzra Afifah Nabila

NIM : 08011282126054

Jurusan : Matematika

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan karya ilmiah ini belum pernah diajukan sebagai pemenuhan persyaratan untuk memperoleh gelar kesarjanaan strata satu (S1) dari Universitas Sriwijaya maupun perguruan tinggi lain. Semua informasi yang dimuat dalam skripsi ini berasal dari penulis lain baik yang dipublikasikan atau telah diberikan penghargaan dengan mengutip nama sumber penulis secara benar. Semua isi dari skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya sebagai penulis. Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Indralaya, 13 Januari 2025



Penulis,

Adzra Afifah Nabila

NIM. 08011282126054

LEMBAR PERSEMBAHAN

Motto

“This is very first page not where the storyline end”

“Allah tidak akan membanai seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya”

(QS. Al-Baqarah 2:286”

“Long story short, I survived”

Skripsi ini kupersembahkan kepada:

- Allah SWT
- Kedua Orang Tuaku
- Abang dan Adikku
- Keluarga Besarku
- Semua Dosen dan Guruku
- Teman-temanku
- Almamaterku

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis haturkan kepada Allah SWT, Allhamdulillah atas rahmat, karunia, dan hidayah yang dilimpahkan, serta tak luput juga shalawat dan salam kepada Nabi Muhammad SAW, berkat rahmat dan hidayahnya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Model Regresi Logistik Multinomial untuk Memprediksi Peluang Pemilihan Program Studi Matematika FMIPA, Non-Matematika FMIPA, dan Matematika FKIP”** dengan baik dan maksimal.

Pada kesempatan ini, dengan penuh hormat dan kerendahan hati, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada kedua orang tua penulis, Ibu Almh. **Sumi Penti Liza** dan Bapak **Ali Ridho** yang telah merawat, membesarkan dan mendidik penulis serta senantiasa memberikan dukungan, semangat, nasihat, serta yang paling penting selalu memberikan doa untuk penulis sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini tidak akan berjalan lancar tanpa ridho dari kedua orang tua penulis. Penyusunan skripsi ini dilakukan dengan maksud untuk memenuhi salah satu syarat dalam menempuh ujian tingkat sarjana Strata-1(S1) pada Jurusan Matematika. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Sriwijaya. Melalui penelitian ini, penulis berharap dapat memberikan kontribusi positif dalam mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi pemilihan program studi. Penulis juga berharap hasil skripsi ini dapat menjadi acuan bagi penelitian-penelitian selanjutnya. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi masyarakat luas dan menjadi bagian dari upaya menjaga lingkungan yang lebih baik. Penulis menyadari dalam penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis mengucapkan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu **Dr. Dian Cahyawati Sukanda, S.Si, M.Si**, Ibu **Dra. Ning Eliyati M.Pd**, dan Ibu **Oki Dwipurwani S.Si., M.Si** selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan, waktu, tenaga, pikiran, nasihat, serta motivasi hingga bisa menyelesaikan skripsi ini.
2. Ibu **Dr. Anita Desiani, S.Si., M.Kom** selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membantu penulis selama kuliah.
3. Bapak **Prof. Hermansyah, S.Si., M.Si., Ph.D.** selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya.
4. Ibu **Dr. Dian Cahyawati Sukanda, S.Si., M.Si.** selaku Ketua Jurusan dan Ibu **Des Alwine Zayanti, S.Si., M.Si** selaku Sekretaris Jurusan Matematika FMIPA Universitas Sriwijaya yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini.
5. Ibu **Dr Ir. Herlina Hanum, M.Si** selaku Dosen Penguji Pertama sekaligus Ketua Seminar yang telah membantu penulis dalam menyempurnakan skripsi dengan memberikan saran, masukan, serta kritikan.
6. Ibu **Des Alwine Zayanti, S.Si., M.Si** selaku Dosen Penguji Kedua yang telah memberikan waktu, membantu penulis dalam menyempurnakan tugas akhir dengan memberikan saran, masukan, serta kritikan.
7. **Seluruh Dosen** Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya atas ilmu dan bimbingan yang telah diberikan kepada penulis selama masa perkuliahan.
8. Bapak **Irwansyah** dan Ibu **Hamidah** yang telah membantu penulis dalam proses administrasi selama masa perkuliahan sampai dengan penyelesaian skripsi ini.

9. Almh. **Sumi Penti Liza**. Seseorang yang biasa penulis panggil mama. Alhamdulillah kini penulis sudah berada di tahap ini, menyelesaikan karya tulis sederhana sebagai perwujudan mimpi terakhir beliau. Terimakasih atas segala usaha membersarkan penulis dengan penuh cinta dan kerja keras serta doa baik. Walaupun pada akhirnya penulis harus berjuang tertatih sendiri tanpa kau temani lagi selamanya.
10. Ayahanda **Ali Ridho**. Terimakasih atas segala dukungan, kerja keras, semangat, doa serta telah mendidik dan membesarkan Penulis dengan baik hingga penulis dapat menyelesaikan studinya sampai sarjana.
11. Semua keluarga penulis, abang **M. Rivaldhi Ridwan** yang selalu memberikan dukungan, doa, nasihat dan tempat penulis berkeluh kesah serta adek **M. Zayn Al Fatih** yang selalu menjadi semangat bagi penulis, serta saudara-saudari penulis yang selalu memberikan dukungan, semangat dan motivasi.
12. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu atas doa, dukungan, motivasi dan nasihat yang telah diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Indralaya, Januari 2025

Penulis

**MULTINOMIAL LOGISTIC REGRESSION MODEL FOR PREDICTING
THE PROBABILITY OF CHOOSING THE MATHEMATICS PROGRAM
AT FMIPA, NON-MATHEMATICS PROGRAMS AT FMIPA,
AND THE MATHEMATICS PROGRAM AT FKIP**

**Adzra Afifah Nabila
08011282126054**

ABSTRACT

The data on the interest in the Mathematics program at FMIPA, Non-Mathematics programs at FMIPA, and the Mathematics program at FKIP at Sriwijaya University over the past five years shows a decline in the number of applicants. This study aims to develop a model and identify the factors influencing the decrease in interest in selecting the Mathematics program at FMIPA, Non-Mathematics programs at FMIPA, and the Mathematics program at FKIP using the Multinomial Logistic Regression method. The multinomial logistic regression model obtained from this study is $\pi_1(x) = \frac{\exp g_1(x)}{1 + \exp g_1(x) + \exp g_2(x)}$, $\pi_2(x) = \frac{\exp g_2(x)}{1 + \exp g_1(x) + \exp g_2(x)}$, $\pi_3(x) = 1 - P_1 - P_2$, dengan nilai $g_1(x) = -1,607 + 1,940x_2(1) - 0,186x_2(2) + 0,039x_5(1) + 0,320x_5(2) + 1,246x_6(1) + 0,616x_6(2) + 1,437x_7(1) + 1,980x_7(2) - 3,727x_9(1) - 0,770x_9(2) + 0,918x_{10}(1) + 0,447x_{10}(2) + 0,317x_{14}(1) - 0,673x_{14}(2) + 0,017x_{15}(1) + 0,116x_{15}(2)$ dan nilai $g_2(x) = 1,719 - 0,683x_2(1) - 0,490x_2(2) + 2,148x_5(1) + 1,680x_5(2) + 0,771x_6(1) - 1,062x_6(2) + 2,116x_7(1) + 2,468x_7(2) + 0,510x_9(1) + 0,094x_9(2) - 2,594x_{10}(1) + 0,787x_{10}(2) - 2,347x_{14}(1) - 0,424x_{14}(2) - 0,294x_{15}(1) + 1,510x_{15}(2)$. The factors influencing the selection of study programs are learning motivation (X_2), enjoyment of mathematics (X_5), family environment (X_6), peers (X_7), program branding (X_9), alumni (X_{10}), campus environment (X_{14}), and education costs (X_{15}). The model's classification accuracy is 81.8%, indicating that the model is effective in making predictions.

Keywords: Study Program Enthusiasts, FMIPA Mathematics, FMIPA Non-Mathematics, FKIP Mathematics, Multinomial Logistic Regression Analysis.

**MODEL REGRESI LOGISTIK MULTINOMIAL UNTUK MEMPREDIKSI
PELUANG PEMILIHAN PROGRAM STUDI MATEMATIKA FMIPA,
NON-MATEMATIKA FMIPA, DAN MATEMATIKA FKIP**

**Adzra Afifah Nabila
08011282126054**

ABSTRAK

Data peminat program studi Matematika FMIPA, Non-Matematika FMIPA, dan Matematika FKIP di Universitas Sriwijaya selama lima tahun terakhir menunjukkan keadaan penurunan jumlah peminat. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan model dan mengetahui faktor-faktor apa saja yang berpengaruh dalam penurunan minat pemilihan program studi Matematika FMIPA, Non-Matematika FMIPA, dan Matematika FKIP dengan menggunakan metode Analisis Regresi Logistik Multinomial. Model regresi logistik multinomial yang didapatkan dari penelitian ini adalah $\pi_1(x) = \frac{\exp g_1(x)}{1 + \exp g_1(x) + \exp g_2(x)}$, $\pi_2(x) = \frac{\exp g_2(x)}{1 + \exp g_1(x) + \exp g_2(x)}$, $\pi_3(x) = 1 - P_1 - P_2$, dengan nilai $g_1(x) = -1,607 + 1,940x_2(1) - 0,186x_2(2) + 0,039x_5(1) + 0,320x_5(2) + 1,246x_6(1) + 0,616x_6(2) + 1,437x_7(1) + 1,980x_7(2) - 3,727x_9(1) - 0,770x_9(2) + 0,918x_{10}(1) + 0,447x_{10}(2) + 0,317x_{14}(1) - 0,673x_{14}(2) + 0,017x_{15}(1) + 0,116x_{15}(2)$ dan nilai $g_2(x) = 1,719 - 0,683x_2(1) - 0,490x_2(2) + 2,148x_5(1) + 1,680x_5(2) + 0,771x_6(1) - 1,062x_6(2) + 2,116x_7(1) + 2,468x_7(2) + 0,510x_9(1) + 0,094x_9(2) - 2,594x_{10}(1) + 0,787x_{10}(2) - 2,347x_{14}(1) - 0,424x_{14}(2) - 0,294x_{15}(1) + 1,510x_{15}(2)$. Faktor-faktor yang berpengaruh pada pemilihan program studi adalah motivasi belajar (X_2), senang berhitung (X_5), lingkungan keluarga (X_6), teman sebaya (X_7), branding program studi (X_9), alumni (X_{10}), lingkungan kampus (X_{14}), dan biaya Pendidikan (X_{15}). Ketepatan klasifikasi model sebesar 81,8% yang berarti model sudah baik dalam memprediksi.

Kata Kunci: Peminat Program Studi, Matematika FMIPA, Non-Matematika FMIPA, Matematika FKIP, Analisis Regresi Logistik Multinomial.

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	ii
LEMBAR PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRACT	viii
ABSTRAK	ix
BAB I	16
PENDAHULUAN	16
1.1 Latar Belakang	16
1.2 Rumusan Masalah	19
1.3 Batasan Masalah.....	20
1.4 Tujuan.....	20
1.5 Manfaat.....	21
BAB II	Error! Bookmark not defined.
TINJAUAN PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
2.1 Regresi Logistik	Error! Bookmark not defined.
2.3 Analisis Regresi Logistik Multinomial ...	Error! Bookmark not defined.
2.4 Pengujian Signifikansi Parameter	Error! Bookmark not defined.
2.5 Pemilihan Model Terbaik.....	Error! Bookmark not defined.
2.6 Uji Kesesuaian Model	Error! Bookmark not defined.
2.7 Ketetapan Pengkalsifikasian.....	Error! Bookmark not defined.
2.8 Interpretasi Koefisien Parameter	Error! Bookmark not defined.

2.9	Uji Instrumen Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
2.9.1.	Uji Validitas	Error! Bookmark not defined.
2.9.2.	Uji Reliabilitas	Error! Bookmark not defined.
2.10	Faktor yang Berpengaruh terhadap Pemilihan Program Studi	Error!
	Bookmark not defined.	
2.10.1.	Faktor Internal.....	Error! Bookmark not defined.
2.10.2.	Faktor Eksternal	Error! Bookmark not defined.
BAB III	.....	Error! Bookmark not defined.
METODOLOGI PENELITIAN	.....	Error! Bookmark not defined.
3.1	Waktu dan Tempat	Error! Bookmark not defined.
3.2	Metode Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.2.1.	Sumber Data.....	Error! Bookmark not defined.
3.2.2.	Variabel Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.2.3.	Langkah Analisis.....	Error! Bookmark not defined.
BAB IV	.....	Error! Bookmark not defined.
PEMBAHASAN	.....	Error! Bookmark not defined.
4.1	Uji Instrumen Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
4.1.1	Uji Validitas	Error! Bookmark not defined.
4.1.2	Uji Reliabilitas	Error! Bookmark not defined.
4.2	Deskripsi Data	Error! Bookmark not defined.
4.3	Program Studi.....	Error! Bookmark not defined.
4.4	Deskripsi Responden	Error! Bookmark not defined.
4.5	Variabel Prediktor yang mempengaruhi Pemilihan Program Studi	Error!
	Bookmark not defined.	

4.5.1	Motivasi Pemilihan Program Studi ..	Error! Bookmark not defined.
4.5.2	Motivasi Belajar	Error! Bookmark not defined.
4.5.3	Minat Terhadap Program Studi	Error! Bookmark not defined.
4.5.4	Bakat	Error! Bookmark not defined.
4.5.5	Senang Berhitung	Error! Bookmark not defined.
4.5.6	Lingkungan Keluarga	Error! Bookmark not defined.
4.5.7	Teman Sebaya	Error! Bookmark not defined.
4.5.8	Prospek Kerja	Error! Bookmark not defined.
4.5.9	Branding Program Studi	Error! Bookmark not defined.
4.5.10	Alumni	Error! Bookmark not defined.
4.5.11	Guru	Error! Bookmark not defined.
4.5.12	Bimbingan Belajar (Bimbel)	Error! Bookmark not defined.
4.5.13	Media Sosial	Error! Bookmark not defined.
4.5.14	Lingkungan Kampus	Error! Bookmark not defined.
4.5.15	Biaya Pendidikan	Error! Bookmark not defined.
4.6	Analisis Regresi Logistik Multinomial ...	Error! Bookmark not defined.
4.6.1	Hubungan Pemilihan Program Studi dengan Variabel-Variabel Prediktor	Error! Bookmark not defined.
4.6.2	Estimasi Parameter	Error! Bookmark not defined.
4.6.3	Pengujian Simultan	Error! Bookmark not defined.
4.6.4	Pengujian Parsial	Error! Bookmark not defined.
4.6.5	Interpretasi Analisis Regresi Logistik Multinomial	Error! Bookmark not defined.
4.6.6	Uji Kesesuaian Model	Error! Bookmark not defined.

4.6.7	Ketepatan Klasifikasi	Error! Bookmark not defined.
BAB V	.....	Error! Bookmark not defined.
KESIMPULAN DAN SARAN	.....	Error! Bookmark not defined.
5.1	Kesimpulan.....	Error! Bookmark not defined.
5.2	Saran	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA	.....	22
LAMPIRAN	.....	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

- Tabel 3. 1 Variabel Prediktor Penelitian**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. 1 Deskriptif Identitas Responden.....**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. 2 Deskriptif Identitas Responden Ukuran Statistik **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. 3 Hasil Uji Independensi.....**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. 4 Contoh Perhitungan Data Observasi**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. 5 Uji Parsial Iterasi 1.....**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. 6 Uji Parsial Iterasi Ke-2.....**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. 7 Estemasti Parameter**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. 8 Ketetapan Pengkalsifikasi Model.....**Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR GAMBAR

- Gambar 4. 1 Program Studi dari Data Responden .**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4. 2 Diagram Frekuensi Motivasi Pemilihan Program Studi **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4. 3 Histogram Motivasi Belajar**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4. 4 Histogram Minat Terhadap Program Studi **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4. 5 Histogram Bakat.....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4. 6 Histogram Senang Berhitung**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4. 7 Histogram Lingkungan Keluarga**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4. 8 Histogram Teman Sebaya**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4. 9 Histogram Prospek Kerja**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4. 10 Histogram Branding Program Studi **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4. 11 Histogram Alumni.....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4. 12 Histogram Guru.....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4. 13 Histogram Bimbingan Belajar (Bimbel) **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4. 14 Histogram Media Sosial**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4. 15 Histogram Lingkungan Kampus**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4. 16 Histogram Biaya Pendidikan.....**Error! Bookmark not defined.**

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan tinggi memiliki peran penting dalam membentuk intelektual dan profesional sumber daya manusia sebagai calon tenaga kerja untuk beragam sektor pekerjaan. Matematika merupakan salah satu bidang ilmu yang disediakan pendidikan tinggi, dan bidang yang penting dalam pembentukan calon tenaga kerja. Di era globalisasi abad-21 banyak sektor pekerjaan yang memerlukan tenaga kerja yang berkompeten dari bidang Matematika, Data Sains, Teknologi dan Rekayasa, Kesehatan, Keuangan, Riset Operasi, Pendidikan, dan masih banyak lagi sektor pekerjaan lainnya. Data menunjukkan adanya tren penurunan peminat terhadap Program Studi Matematika di perguruan tinggi.

Data peminat Program Studi Matematika di perguruan tinggi khususnya di Universitas Sriwijaya pada *website* resmi pendaftaran calon mahasiswa jalur undangan yaitu Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN) dan jalur ujian yaitu Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN), ditampilkan dari tahun 2019 sampai 2023. Selama lima tahun terakhir, jumlah peminat Program Studi Matematika FMIPA Universitas Sriwijaya pada jalur SNMPTN berturut turut adalah 375, 184, 207, 193, dan 123. Peminat Program Studi Matematika pada jalur yang sama untuk FKIP adalah 423, 359, 338, 304, dan 253 orang. Rata-rata peminat Non-Matematika pada jalur SNMPTN adalah 313, 312, 371, 363, 343. Ketiga sebaran data peminat ini menunjukkan keadaan penurunan jumlah peminat. Demikian juga jumlah peminat pada jalur SBMPTN ke Program Studi Matematika FMIPA tahun 2019 ada sejumlah 210, Non-Matematika 559, dan FKIP ada 426 . Setiap tahun dan lima tahun kemudian, tahun 2023 jumlah peminat

mengalami penurunan menjadi 117 untuk Program Studi Matematika FMIPA, 393 untuk Non-Matematika FMIPA, dan 295 untuk FKIP. Peminat Program Studi Matematika di FKIP dari tahun 2015 lebih banyak dari FMIPA (Cahyawati, 2016).

Penurunan minat dalam pemilihan Program Studi Matematika di Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA) dan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) dipengaruhi oleh beberapa faktor. Faktor-faktor ini dapat berasal dari internal maupun eksternal. Faktor internal dapat berasal dari mahasiswa sendiri, sedangkan faktor eksternal dapat berasal dari lingkungan keluarga dan masyarakat (Marna *et al.*, 2021). Faktor internal dari penelitian ini terdiri dari motivasi pemilihan jurusan, motivasi belajar, minat terhadap jurusan, bakat yang dimiliki, dan senang berhitung. Sedangkan faktor eksternal terdiri dari lingkungan keluarga, teman sebaya, prospek pekerjaan, branding jurusan, alumni, guru, lembaga bimbingan belajar (bimbel), media sosial, lingkungan kampus, biaya pendidikan.

Studi tentang faktor-faktor yang mempengaruhi pemilihan Program Studi telah dilakukan oleh beberapa peneliti. Nabilah *et al* (2021) menyatakan bahwa menggunakan analisis faktor dengan jumlah varian terhadap faktor yang terbentuk dari variabel Peran Keluarga sebesar 48,6%, Teman Sejawat sebesar 46,5%, Kepribadian Individu sebesar 53,4%, Cita-cita Menjadi Guru Matematika sebesar 95,1%, Citra Program Studi sebesar 61,1%, dan Prospek Lapangan Kerja sebesar 92,5%. Subekti, (2014) menyatakan dengan menggunakan model regresi logistik multinomial hasil taksiran peluang pemilihan sekolah lanjutan ditinjau dari variabel yang signifikan siswa SMP 2, semakin rendah pendidikan terakhir yang ditempuh ayah maka semakin besar peluang siswa memilih SMA yaitu sebesar 70%-80%.

Demikian juga dengan pendidikan terakhir ibu. Siswa dengan penghasilan ibu yang kurang dari Rp 700.000 lebih besar peluangnya memilih SMA dibandingkan MA dan SMK. Siswa dengan jumlah saudara lebih dari 3 dan jenis pekerjaan ayah yang tidak menentu penghasilannya juga memiliki peluang paling besar untuk memilih SMA dibandingkan MA dan SMK.

Husna *et al* (2022) menyatakan hasil menggunakan analisis data faktor, telah menghasilkan 2 faktor yaitu faktor internal dan eksternal yang dapat memengaruhi yang terdiri dari beberapa komponen yaitu faktor internal terdiri minat dengan jumlah kontribusi faktor sebesar 5.218 dengan persentase 38%, motivasi 2.188 dengan persentase 16% sedangkan faktor eksternal terdiri dukungan orang tua sebesar jumlah kontribusi 3.578 dengan persentase 26% dan akreditasi prodi sebesar 2.852 dengan persentase 21%. Berdasarkan dari uji analisis regresi linier berganda dan uji t serta uji f telah menunjukkan hasil mahasiswa memilih prodi berdasarkan faktor internal tidak berpengaruh terhadap prestasi belajar mahasiswa, sedangkan berdasarkan eksternal telah berpengaruh pada prestasi mahasiswa. Perlu adanya penelitian lebih lanjut untuk memprediksi peluang pemilihan Program Studi dengan melihat hubungan antara faktor-faktor yang berpengaruh dengan model regresi logistik multinomial.

Model regresi logistik multinomial merupakan salah satu metode statistik yang dapat digunakan untuk memprediksi peluang pemilihan di antara lebih dari dua kategori hasil, berdasarkan beberapa variabel prediktor (Hosmer & Lemeshow, 2000). Penggunaan model ini dalam konteks pemilihan Program Studi memungkinkan peneliti untuk memahami bagaimana faktor-faktor mempengaruhi

kecenderungan mahasiswa dalam memilih antara Program Studi Matematika FMIPA, Non-Matematika FMIPA dan Matematika FKIP.

Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan model regresi logistik multinomial yang dapat memprediksi peluang pemilihan Program Studi Matematika FMIPA, Non-Matematika FMIPA, dan Matematika FKIP. Mengidentifikasi dan menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi pemilihan Program Studi, penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan yang bermanfaat bagi pihak universitas dalam menyusun strategi promosi Program Studi serta meningkatkan daya tarik dan kesesuaian Program Studi yang ditawarkan dengan kebutuhan dan minat calon mahasiswa.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana model regresi logistik multinomial untuk memprediksi peluang pemilihan Program Studi Matematika FMIPA, Non-Matematika FMIPA, dan Matematika FKIP?
2. Faktor-faktor apa saja yang berpengaruh secara signifikan dalam pemilihan Program Studi Matematika FMIPA, Non-Matematika FMIPA, dan Matematika FKIP?

1.3 Batasan Masalah

Penelitian ini terdapat batasan masalah yaitu sebagai berikut :

1. Penelitian ini dibatasi pada mahasiswa Program Studi Matematika FMIPA, Non-Matematika FMIPA dan Matematika FKIP Angkatan 2021, 2022, dan 2023.
2. Faktor pemilihan yang diteliti terdiri dari dua yaitu faktor internal dan eksternal. Faktor internal yaitu motivasi pemilihan jurusan, motivasi belajar, minat terhadap jurusan, bakat yang dimiliki, dan senang berhitung. Sedangkan faktor eksternal terdiri dari lingkungan keluarga, teman sebaya, prospek pekerjaan, branding jurusan, alumni, guru, lembaga bimbingan belajar (bimbel), media sosial, lingkungan kampus, biaya pendidikan.

1.4 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini sebagai berikut :

1. Mendapatkan model regresi logistik multinomial untuk memprediksi peluang pemilihan Program Studi Matematika FMIPA, Non-Matematika FMIPA, dan Matematika FKIP.
2. Mengidentifikasi faktor-faktor apa saja yang berpengaruh secara nyata dalam pemilihan Program Studi Matematika FMIPA, Non-Matematika FMIPA, dan Matematika FKIP.

1.5 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Memberikan gambaran praktis dalam memprediksi jumlah peminat Program Studi di masa mendatang.
2. Dapat dijadikan pertimbangan bagi Program Studi untuk menarik minat calon mahasiswa baru berdasarkan faktor-faktor yang berpengaruh.

DAFTAR PUSTAKA

- Agresti, A. (2002). *Categorical Data Analysis*. <https://doi.org/10.1016/B978-008044910-4.00409-0>
- Aoudia, M. (2022). Appropriateness of the international accreditation frameworks of engineering education to the academic engineering programs in Saudi Arabia: A comparative study. *International Journal of Advanced and Applied Sciences*, 9(3), 123–132. <https://doi.org/10.21833/ijaas.2022.03.014>
- Belmonte, Z. J. A., Prasetyo, Y. T., Ong, A. K. S., Chuenyindee, T., Yuduang, N., Kusonwattana, P., Nadlifatin, R., Persada, S. F., & Buaphiban, T. (2022). How important is the tuition fee during the COVID-19 pandemic in a developing country? Evaluation of filipinos' preferences on public university attributes using conjoint analysis. *Heliyon*, 8(11), e11205. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e11205>
- Buijs, V. L., & Stulp, G. (2022). Friends, family, and family friends: Predicting friendships of Dutch women. *Social Networks*, 70(November 2021), 25–35. <https://doi.org/10.1016/j.socnet.2021.10.008>
- Cahyawati, D. (2016). *The Interest of Prospective Students in Study Programs in Higher Education: a Preliminary Study*. 14, 312–317. <https://doi.org/10.2991/icemal-16.2016.64>
- Hosmer, D. W., & Lemeshow, S. (2000). *Applied Logistic Regression Second Edition* (Vol. 70, Issue 3).
- Husna, N. A., Mustikawan, A., Ilmu, P., Sosial, P., Islam, U., Maulana, N., & Ibrahim, M. (2022). *Dinamika Sosial : Jurnal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial FAKTOR-FAKTOR MAHASISWA IPS DALAM MEMILIH PROGRAM*. 1(4), 376–388.
- Mardianto, M. F. F., Kartiko, S. H., & Utami, H. (2019). Prediction the number of students in Indonesia who study in tutoring agency and their motivations based on fourier series estimator and structural equation modelling. *International Journal of Innovation, Creativity and Change*, 5(3), 708–731.
- Mardzotillah, Q., & Ridwan, M. (2020). Sistem Tracer Study Dan Persebaran Alumni Berbasis Web Di Universitas Islam Syekh-Yusuf Tangerang. *Jutis (Jurnal Teknik Informatika)*, 8(1), 90–106. <http://ejournal.unis.ac.id/index.php/jutis/article/view/705>
- Marna, Saftari, M., Jana, P., & Maxrizal. (2021). *FAKTOR INTERNAL DAN EKSTERNAL TERHADAP INDEKS Faktor Yang Mempengaruhi Indeks Prestasi Mahasiswa FSM Universitas Diponegoro Semester Pertama Dengan Motode Regresi Logistik Biner ”*, 9(1), 47–56.
- Munthe, E., & Westergård, E. (2023). Parents', teachers', and students' roles in

parent-teacher conferences; a systematic review and meta-synthesis. *Teaching and Teacher Education*, 136(October), 104355. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2023.104355>

Musyahidah, S., Prasanti, N. M., Hasanah, U., & Ferdiawan, F. (2020). Tinjauan Ekonomi Islam Pada Prospek Industri Daur Ulang Sampah Plastik. *Jurnal Ilmu Ekonomi Dan Bisnis Islam*, 2(1), 74–89. <https://doi.org/10.24239/jiebi.v2i1.24.74-89>

Nabilah, W., Rukmigarsari, E., & Walida, S. El. (2021). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Keputusan Mahasiswa Memilih Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Malang. *Jp3*, 16(9), 1–16.

Phann, S., Em, S., & Tep, S. (2023). Cambodian Buddhist Monks' Motivation in Learning English: Grade Level Analysis. *Professional Journal of English Education*, 6(1), 164–175.

Pratama, L. D., & Setyaningrum, W. (2018). Algoritma Berhitung Blija h: Alternatif Pembelajaran Operasi Penjumlahan dan Pengurangan. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 7(1), 19. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v7i1.1239>

Rachmansyah, M., & Supratman, L. P. (2020). Peran Media Instagram Dalam Memasarkan Produk Fashion Dollies the Role of Instagram in Marketing Fashion Product Dollies. *Jurnal Studi Komunikasi Dan Media*, Vol. 24(No. 1), 73–90. <https://jurnal.kominfo.go.id/index.php/jskm/article/view/2865>

Rencher, A. C. (2005). A Review Of “Methods of Multivariate Analysis, Second Edition.” In *IIE Transactions* (Vol. 37, Issue 11). <https://doi.org/10.1080/07408170500232784>

Setiawan, M. A., & Riadin, A. (2023). Meningkatkan Hasil Belajar IPA Peserta Didik dengan Bimbingan Teman Sebaya Berbasis Nilai-Nilai Huma Betang. *Jurnal Bimbingan Konseling Indonesia*, 6, 27–31.

Spies, F., Schauer, L., Bindel, T., & Pfeiffer, M. (2022). Talent detection—importance of the will and the ability when starting a sport activity. *German Journal of Exercise and Sport Research*, 52(4), 647–656. <https://doi.org/10.1007/s12662-022-00796-0>

Subekti, P. (2014). Model regresi logistik multinomial untuk menentukan pilihan sekolah lanjutan tingkat atas pada siswa SMP. *CAUCHY: Jurnal Matematika Murni Dan Aplikasi*, 3(2), 91–98. <https://doi.org/10.18860/ca.v3i2.2577>

Sujarweni, V. W. (2012). *Statistika untuk Penelitian*.

Susanti, S., Van Harling, V. N., Kurniawan, M. A., Rusdin, Asdi, & Putra, A. H. P. K. (2019). Model of Higher Education Quality Improvement in Indonesia: Relationship between HRM and Information Technology Literacy. *Journal of*

Physics: Conference Series, 1424(1), 0–8. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1424/1/012035>

Tibahary, A. R. (2018). *MODEL-MODEL PEMBELAJARAN INOVATIF*. 1(03), 54–64.

Tjabolo, S, A. & H. (2020). School Teachers in Gorontalo Province , Indonesia. *International Journal of Instruction*, 13(4), 347–360.

Yiu, C. Y., Ng, K. K. H., Yu, S. C. M., & Yu, C. W. (2022). Sustaining aviation workforce after the pandemic: Evidence from Hong Kong aviation students toward skills, specialised training, and career prospects through a mixed-method approach. *Transport Policy*, 128(September), 179–192. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2022.09.020>