

KLASIFIKASI PROFESI MAHASISWA PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA BERDASARKAN CAPAIAN AKADEMIK DENGAN ANALISIS DISKRIMINAN

Khairul Umam ^{1,*}

¹ Jurusan Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Syiah Kuala

*correspondence author: khumam77@usk.ac.id

Informasi Artikel

Abstrak

Diterima:
2 September 2025

Revised :
7 Oktober 2025

Accepted:
31 Oktober 2025

Kata kunci:

*profesi; analisis
diskriminan; guru;
dosen; penulis*

Sebagian lulusan pendidikan matematika belum memiliki arah karier yang sesuai dengan kompetensi akademiknya. Kondisi ini menunjukkan perlunya pemetaan berbasis capaian belajar untuk mengenali potensi profesi yang tepat. Penelitian ini bertujuan mengklasifikasikan potensi profesi mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika berdasarkan capaian akademik menggunakan Analisis Diskriminan Fisher. Populasi penelitian mencakup seluruh mahasiswa angkatan 2021 di Universitas Syiah Kuala, dengan sampel 60 mahasiswa yang dipilih secara acak melalui teknik simple random sampling. Data diperoleh dari Kartu Hasil Studi (KHS) sebagai dokumen akademik resmi. Analisis dilakukan terhadap sembilan mata kuliah yang merepresentasikan kompetensi tiga profesi potensial, yaitu guru, dosen, dan penulis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mahasiswa dengan capaian tinggi pada mata kuliah pedagogis cenderung berpotensi menjadi guru, sementara capaian tinggi pada mata kuliah analitis seperti Aljabar Linier, Aljabar Elementer, dan Statistika berkaitan dengan profesi dosen. Mahasiswa dengan nilai tinggi pada mata kuliah Workshop Penulisan Artikel dan Poster serta Metode Penelitian Pendidikan Matematika berpotensi menjadi penulis akademik. Model diskriminan memiliki tingkat klasifikasi benar sebesar 91,4% dan validasi silang 89,7% persen. Temuan ini menegaskan bahwa capaian akademik dapat menjadi dasar objektif dalam pembinaan karier mahasiswa pendidikan matematika

How to Cite: Khairul Umam. (2025). Klasifikasi Profesi Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika Berdasarkan Capaian Akademik Dengan Analisis Diskriminan. *PERISAI: Jurnal Pendidikan dan Riset Ilmu Sains*, 4(3), 213-227. DOI: <https://doi.org/10.32672/perisai.v4i3.3726>

Pendahuluan

Lulusan pendidikan matematika diharapkan mampu berperan dalam berbagai bidang profesi yang menuntut kemampuan berpikir logis, analitis, dan pedagogis. Namun, pada kenyataannya, sebagian lulusan belum memiliki arah karier yang

LPPM - Universitas Serambi Mekkah

Vol. 04 No. 03. Oktober 2025

sejalan dengan kompetensi akademiknya. Kondisi ini menunjukkan perlunya strategi pembinaan karier berbasis data capaian belajar agar potensi mahasiswa dapat diarahkan secara tepat. Studi *tracer* pada beberapa perguruan tinggi mengindikasikan bahwa sebagian lulusan pendidikan matematika bekerja di bidang yang tidak sepenuhnya relevan dengan latar belakang keilmuannya (Firmansyah, 2025). Ketidaksesuaian ini dapat berdampak pada rendahnya optimalisasi kompetensi lulusan dan efektivitas program studi dalam menyiapkan tenaga profesional yang sesuai kebutuhan masyarakat.

Secara teoretis, capaian akademik mencerminkan hasil belajar yang terukur dan dapat dijadikan indikator objektif dalam memprediksi arah karier seseorang. Wiersma dan Jurs (2009) menyatakan bahwa nilai akademik merupakan representasi dari kompetensi yang diperoleh selama proses pendidikan. Bandura (2001) menambahkan bahwa capaian akademik yang tinggi akan memperkuat keyakinan diri (*self-efficacy*) mahasiswa terhadap bidang tertentu, yang kemudian memengaruhi pilihan kariernya. Penelitian He dkk. (2023) serta Kim dan Kim (2023) juga memperkuat pandangan ini dengan menunjukkan bahwa identitas profesional mahasiswa terbentuk melalui interaksi antara prestasi akademik, minat, dan rencana karier masa depan. Oleh karena itu, capaian akademik bukan sekadar ukuran kognitif, melainkan juga indikator psikologis dan motivasional yang relevan untuk memprediksi kecenderungan profesi.

Keterkaitan antara capaian akademik dan arah profesi dapat dijelaskan lebih lanjut melalui teori Holland (1997) dan Shulman (1986). Menurut Holland, individu memilih profesi yang sesuai dengan karakter dan kemampuan dominannya. Dalam konteks mahasiswa pendidikan matematika, mereka yang memiliki kecenderungan sosial dan pedagogis akan lebih tertarik menjadi guru, sedangkan yang berorientasi analitis dan investigatif cenderung memilih profesi dosen atau peneliti. Sementara itu, Shulman menekankan pentingnya integrasi antara penguasaan materi dan kemampuan mengajar melalui konsep *Pedagogical Content Knowledge* (PCK), yang menjadi dasar kompetensi profesional guru.

Hubungan teoritis tersebut menegaskan perlunya pendekatan analitis yang mampu membedakan pola capaian akademik mahasiswa berdasarkan kecenderungan profesinya. Analisis Diskriminan Fisher merupakan salah satu metode statistik yang tepat digunakan karena mampu mengidentifikasi kombinasi variabel akademik yang paling berpengaruh dalam membedakan kelompok mahasiswa berdasarkan potensi profesinya (Hair dkk., 2010). Beberapa penelitian sebelumnya telah membuktikan efektivitas analisis diskriminan dalam klasifikasi kemampuan mahasiswa (Umam dkk., 2022; Oktaviani dkk., 2022; Saidi & Rao, 2023). Namun, kajian yang secara khusus mengaitkan capaian akademik mahasiswa pendidikan matematika dengan kecenderungan profesi masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan mengklasifikasikan potensi profesi mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika berdasarkan capaian akademik menggunakan

LPPM - Universitas Serambi Mekkah

Vol. 04 No. 03. Oktober 2025

Analisis Diskriminan Fisher. Hasilnya diharapkan memberikan kontribusi teoretis terhadap pengembangan model klasifikasi karier berbasis capaian akademik serta kontribusi praktis bagi program studi dalam merancang pembinaan akademik dan karier yang lebih terarah.

Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif dengan metode studi kasus. Pendekatan ini dipilih karena penelitian berfokus pada penggambaran hubungan antara capaian akademik mahasiswa dan kecenderungan profesi secara faktual dan terukur. Subjek penelitian adalah mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika angkatan 2021, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh. Populasi penelitian mencakup seluruh mahasiswa angkatan tersebut, sedangkan sampel terdiri atas 60 mahasiswa yang dipilih secara acak menggunakan teknik *simple random sampling*. Menurut Sugiyono (2019), teknik *simple random sampling* memberikan peluang yang sama bagi setiap anggota populasi untuk dipilih sebagai sampel sehingga hasil penelitian dapat mewakili populasi secara objektif.

Data penelitian dikumpulkan melalui teknik dokumentasi, yaitu pengumpulan data berdasarkan dokumen resmi yang berkaitan dengan subjek penelitian. Dokumen yang digunakan berupa Kartu Hasil Studi (KHS) mahasiswa, yang memuat nilai capaian akademik pada setiap mata kuliah dan memiliki keabsahan formal sebagai data resmi dari institusi. Setiap nilai mata kuliah dijadikan variabel prediktor yang mewakili kompetensi spesifik sesuai bidang profesi yang diteliti.

Analisis data dilakukan menggunakan Analisis Diskriminan Fisher (Fisher's Discriminant Analysis). Analisis ini digunakan untuk membedakan dan mengelompokkan mahasiswa ke dalam tiga kategori profesi potensial, yaitu guru, dosen, dan penulis di bidang pendidikan. Variabel prediktor berupa nilai dari sembilan mata kuliah yang relevan dengan kompetensi ketiga profesi tersebut, antara lain:

- X_1 : Kurikulum Pembelajaran Matematika
- X_2 : Profesi Pendidikan
- X_3 : Perencanaan Pengajaran Matematika
- X_4 : Strategi Belajar Mengajar Matematika
- X_5 : Aljabar Linier
- X_6 : Aljabar Elementer
- X_7 : Statistika
- X_8 : Workshop Penulisan Artikel & Poster
- X_9 : Metode Penelitian Pendidikan Matematika

LPPM - Universitas Serambi Mekkah

Vol. 04 No. 03. Oktober 2025

Analisis diskriminan dilakukan untuk menentukan kombinasi linier terbaik dari variabel prediktor yang mampu memisahkan kelompok mahasiswa berdasarkan potensi profesinya. Tahapan analisis meliputi uji asumsi normalitas dan homogenitas, pembentukan fungsi diskriminan, penilaian tingkat akurasi klasifikasi, serta validasi silang (*cross-validation*) untuk menguji reliabilitas model. Hasil analisis kemudian diinterpretasikan untuk menjelaskan karakteristik akademik yang membedakan masing-masing kelompok profesi.

Bentuk umum fungsi diskriminan dituliskan sebagai berikut:

$$Y = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_nX_n$$

Keterangan:

- Y : Skor diskriminan yang menjadi dasar klasifikasi mahasiswa ke dalam kelompok profesi "guru", "dosen" atau "penulis";
- b_0 : konstanta;
- b_i : koefisien diskriminan untuk variabel ke- i
- X_i : variabel independen (dengan $i = 1, 2, \dots, p$)

Hasil dan Pembahasan

Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada sejumlah mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Syiah Kuala angkatan 2021, dengan tujuan untuk mengelompokkan mahasiswa ke dalam profesi guru, dosen, atau penulis, berdasarkan capaian akademik mereka. Berikut ini capaian akademik mahasiswa untuk masing-masing variabel mata kuliah:

Tabel 1. Nilai mata kuliah mahasiswa pendidikan matematika (60 sampel)

No	Guru				Dosen			Penulis		Kelompok
	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6	X_7	X_8	X_9	
1.	3	3	4	3	3.5	3.5	3.5	4	3.5	3
2.	4	3.5	3.5	3.5	4	4	3.5	4	3	2
3.	3.5	4	3.5	4	3.5	3.5	3.5	4	3.5	3
4.	4	3.5	3.5	3.5	3.5	4	4	3.5	4	2
5.	4	4	3.5	3.5	3.5	4	4	3	3	2
6.	4	3.5	4	4	3.5	4	4	3	3.5	2
7.	3.5	3.5	3.5	4	3.5	4	4	3	3.5	1
8.	3.5	2.5	3.5	3	3.5	4	4	3	3	1
9.	3	3.5	3.5	3.5	3.5	4	4	4	3.5	3
10.	4	3.5	3.5	3.5	3.5	4	4	3.5	3.5	2
11.	4	4	3.5	4	3.5	3	3.5	4	4	3
12.	4	3.5	4	4	4	4	4	3	4	2
13.	3.5	3.5	3.5	3.5	3	3.5	3.5	3.5	4	1
14.	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3	4	4	4	3

LPPM - Universitas Serambi Mekkah						Vol. 04 No. 03. Oktober 2025				
15.	3.5	3.5	4	4	3.5	4	4	2.5	3.5	2
16.	4	4	3.5	3.5	3.5	3	3	4	3.5	3
17.	3.5	3.5	4	4	3	3	3	3.5	4	1
18.	3.5	3.5	3.5	4	3.5	3	3	4	4	3
19.	3.5	3.5	4	3.5	3.5	3	3	3.5	4	1
20.	4	3.5	3.5	4	4	3.5	3.5	4	3.5	3
21.	4	3.5	3.5	3	3.5	3	3	3	4	1
22.	4	4	3.5	4	3.5	4	4	3.5	3.5	2
23.	4	4	4	4	4	4	4	3	3.5	2
24.	4	4	3.5	3.5	3.5	3	3	4	3.5	3
25.	3	4	4	4	3.5	3	3	3.5	4	3
26.	4	4	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	4	2
27.	3.5	3.5	4	3.5	3.5	4	4	3.5	4	2
28.	3	3.5	3.5	4	4	4	4	3.5	4	2
29.	4	3.5	3	3.5	3.5	3	3	3.5	3.5	1
30.	4	4	3.5	4	3.5	3	3	4	4	3
31.	4	4	3.5	3.5	4	4	4	4	3.5	2
32.	4	3.5	4	3.5	4	4	4	4	4	2
33.	4	4	3.5	4	4	4	4	3.5	4	2
34.	3	4	3.5	4	4	4	4	3.5	3.5	2
35.	4	4	3.5	3.5	3.5	3.5	3	3	4	2
36.	3.5	3.5	3.5	4	3.5	4	4	3.5	4	1
37.	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	4	4	3.5	4	2
38.	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3	3	4	4	3
39.	3	3.5	4	4	3.5	4	4	4	4	3
40.	3	3	3.5	4	3	4	3	4	3	3
41.	4	3.5	3.5	4	4	3.5	3.5	4	4	3
42.	4	3.5	3.5	3.5	3.5	4	4	3.5	4	2
43.	4	3.5	3.5	3.5	4	4	3.5	3.5	4	2
44.	4	3.5	3.5	3.5	3.5	4	4	3.5	3.5	2
45.	3	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	4	4	3
46.	4	4	3.5	4	4	3.5	3.5	3.5	3	2
47.	3.5	3.5	4	4	3.5	3.5	3.5	4	3.5	3
48.	4	3	3	3	3.5	3.5	3.5	4	3.5	3
49.	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	4	4	4	2.5	2
50.	3	3.5	3.5	3.5	3	3.5	3.5	3	3.5	1
51.	4	4	3.5	3.5	4	4	4	4	3.5	2
52.	3	3	3.5	3.5	3	3.5	3.5	4	3	3
53.	4	3.5	3.5	3.5	3	3	3	3	4	1
54.	4	3.5	3.5	3.5	4	3.5	3.5	3.5	3.5	2
55.	4	4	3	3.5	3.5	4	4	3.5	3.5	2
56.	3.5	3.5	3.5	3.5	4	4	4	3.5	3.5	2
57.	3.5	3.5	4	3.5	3.5	3.5	3	3.5	3	1
58.	3	3	3.5	4	3	4	3	4	4	3
59.	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3	3	3.5	3.5	1
60.	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	4	4	4	3.5	2

Uji normalitas data

LPPM - Universitas Serambi Mekkah

Vol. 04 No. 03. Oktober 2025

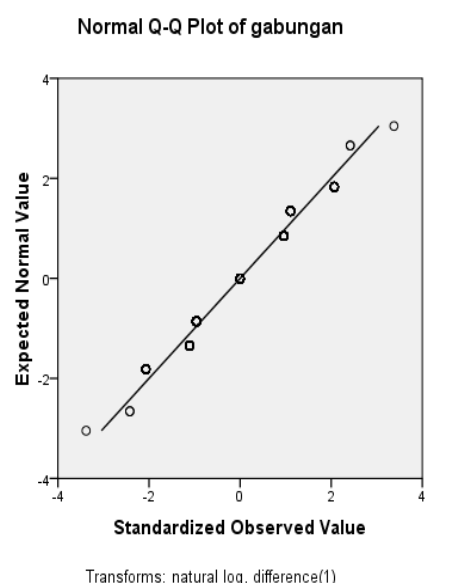
Data nilai mahasiswa yang diperoleh dari dokumen KHS, akan diuji dilakukan proses uji normalitas. Hasil pengujian normalitas data menggunakan SPSS 16.0 Uji Q-Q Plots dan One Sample Kolmogorov Smirnov Test dimanfaatkan untuk mengetahui data tersebut menyebar secara normal dengan ketentuan:

- Jika nilai signifikan $> 0,05$ maka data tersebut berdistribusi normal
- Jika nilai signifikan $< 0,05$ maka data tersebut tidak berdistribusi normal

Tabel 2: Uji normalitas data menggunakan one sample kolmogorov

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		
		Unstandardized Residual
N		60
Normal Parameters ^a	Mean	.0000000
	Std. Deviation	.75731667
Most Extreme Differences	Absolute	.089
	Positive	.089
	Negative	-.089
Kolmogorov-Smirnov Z		.689
Asymp. Sig. (2-tailed)		.730
a. Test distribution is Normal.		

Hasil uji yang ditunjukkan pada Tabel 1 di atas, menunjukkan bahwa nilai signifikan dari variabel mata kuliah sebesar 0,730. Karena nilai signifikan 0,730 $> 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa data tersebut berdistribusi normal.



Gambar 1. Uji Normalitas Q-Q plots

Berdasarkan kurva gabungan di atas dapat dilihat bahwa variabel dalam pemilihan profesi berdistribusi normal. Hal ini dikarenakan semua titik yang ada pada kurva mendekati garis diagonal.

Uji homogenitas

Sebelum melakukan analisis diskriminan, perlu dipastikan bahwa data memenuhi asumsi dasar yang mendukung validitas model. Salah satu asumsi penting adalah kesamaan matriks varians-kovarians antar kelompok yang diuji melalui uji homogenitas. Uji ini bertujuan untuk mengetahui apakah varians antar kelompok bersifat homogen atau tidak. Apabila asumsi homogenitas terpenuhi, maka hasil klasifikasi yang dihasilkan dari analisis diskriminan dapat diinterpretasikan dengan lebih tepat. Berikut disajikan hasil uji homogenitas menggunakan Box's M Test:

Tabel 3: Hasil uji homogenitas dengan Box's M

<i>Test Results</i>		
Box's M		.788
F	Approx.	.385
	df1	2
	df2	7.310E3
	Sig.	.681
<i>Tests null hypothesis of equal population covariance matrices.</i>		

Berdasarkan hasil uji homogenitas pada Tabel 2 di atas, diperoleh nilai signifikan $0.681 > 0.05$. Maka dapat disimpulkan bahwa matriks varians-kovarians kelompok adalah relatif sama.

Fungsi diskriminan untuk mengelompokkan profesi

Untuk memperoleh persamaan diskriminan yang digunakan dalam memprediksi pilihan profesi mahasiswa, ditampilkan tabel *Classification Function Coefficients*. Tabel ini memuat koefisien dari setiap mata kuliah yang berperan sebagai variabel prediktor pada masing-masing profesi, yaitu guru, dosen, dan penulis. Persamaan diskriminan yang terbentuk memungkinkan setiap mahasiswa diklasifikasikan ke dalam profesi yang paling sesuai, berdasarkan nilai fungsi diskriminan tertinggi yang diperoleh. Berikut disajikan koefisien fungsi klasifikasi untuk ketiga kelompok profesi tersebut:

Tabel 4: Koefisien fungsi klasifikasi untuk profesi mahasiswa

<i>Classification Function Coefficients</i>			
	Profesi		
	Guru	Dosen	Penulis
Kurikulum Pembelajaran Matematika	39.560	37.431	38.578
Profesi Pendidikan	24.354	28.272	25.323
Perencanaan Pengajaran Matematika	78.139	76.485	75.561
Strategi Belajar Mengajar Matematika	14.435	12.866	12.967
Aljabar Linier	-8.797	-7.016	-7.709
Aljabar Elementer	38.241	42.337	41.163
Statistika	-2.117	-6.000	-4.991
Workshop Penulisan Artikel & Poster	45.067	45.075	45.538
Metode Penelitian Pendidikan Matematika	29.471	31.741	29.523
(Constant)	-468.717	-478.971	-459.972

Fisher's linear discriminant functions

Tabel 3 di atas (*Classification Function Coefficients*), berfungsi sebagai dasar matematis untuk memprediksi profesi potensial mahasiswa. Setiap nilai dalam tabel ini adalah koefisien diskriminan (b_i) yang menunjukkan bobot relatif dari nilai capaian mata kuliah tertentu dalam mengklasifikasikan mahasiswa ke dalam salah satu dari tiga kelompok profesi, yaitu guru, dosen, atau penulis. Untuk mengklasifikasikan seorang mahasiswa, nilai akademiknya pada sembilan variabel prediktor (X_1 sampai X_9) disubstitusikan ke dalam tiga persamaan fungsi diskriminan linier Fisher yang dibentuk dari koefisien dan konstanta (b_0) tabel ini. Mahasiswa tersebut kemudian diprediksi berpotensi menekuni profesi yang menghasilkan skor diskriminan (Y) tertinggi. Berikut fungsi diskriminan yang dapat dirumuskan berdasarkan hasil analisis pada Tabel 3 di atas, untuk mengklasifikasikan profesi mahasiswa:

Profesi Guru

$$P1 = -468.717 + 39.560X_1 + 24.354X_2 + 78.139X_3 + 14.435X_4 - 8.797X_5 + 38.241X_6 - 2.117X_7 + 45.067X_8 + 29.471X_9$$

Profesi Dosen

$$P2 = -478.971 + 37.431X_1 + 28.272X_2 + 76.485X_3 + 12.866X_4 - 7.016X_5 + 42.337X_6 - 6.000X_7 + 45.075X_8 + 31.741X_9$$

Profesi Penulis

$$P3 = -459.972 + 38.578X_1 + 25.323X_2 + 75.561X_3 + 12.967X_4 - 7.709X_5 + 41.163X_6 - 4.991X_7 + 45.438X_8 + 29.523X_9$$

LPPM - Universitas Serambi Mekkah

Vol. 04 No. 03. Oktober 2025

Setelah diperoleh model fungsi diskriminan, langkah selanjutnya adalah melakukan uji coba pada beberapa sampel untuk mengetahui akurasi dan penerapan model dalam praktik. Uji coba ini bertujuan untuk meramalkan potensi profesi lulusan PSPM berdasarkan nilai mata kuliah yang dimilikinya. Dengan memasukkan data akademik mahasiswa ke dalam persamaan diskriminan, dapat diketahui apakah individu tersebut berpotensi lebih sesuai menjadi guru, dosen, atau penulis. Proses ini sekaligus menjadi validasi awal terhadap kemampuan model dalam mengklasifikasikan mahasiswa sesuai dengan profil kompetensinya. Berikut ini akan dilakukan uji coba pada beberapa sampel dengan data nilai yang diambil dari Tabel 1.

KASUS 1: Sampel 1

Kurikulum Pembelajaran Matematika	: 3
Profesi Pendidikan	: 3
Perencanaan Pengajaran Matematika	: 4
Strategi Belajar Mengajar Matematika	: 3
Aljabar Linier	: 3.5
Aljabar Elementer	: 3.5
Statistika	: 3.5
Workshop Penulisan Artikel & Poster	: 4
Metode Penelitian Pendidikan Matematika	: 3.5

Tabel 5: Hasil uji sampel nomor 1

Profesi	Skor Diskriminan	Prediksi
Guru	459.789	Tidak
Dosen	459.106	Tidak
Penulis	460.672	Ya

Berdasarkan hasil uji coba pada fungsi yang telah diperoleh sebelumnya, dapat dilihat bahwa skor tertinggi pada kelompok profesi penulis. Sehingga dapat disimpulkan bahwa mahasiswa pada kasus ini lebih berpotensi menjadi seorang penulis.

KASUS 2: Sampel 17

Kurikulum Pembelajaran Matematika	: 3.5
Profesi Pendidikan	: 3.5
Perencanaan Pengajaran Matematika	: 4
Strategi Belajar Mengajar Matematika	: 4
Aljabar Linier	: 3
Aljabar Elementer	: 3
Statistika	: 3

LPPM - Universitas Serambi Mekkah

Vol. 04 No. 03. Oktober 2025

Workshop Penulisan Artikel & Poster : 3.5

Metode Penelitian Pendidikan Matematika : 4

Tabel 6: Hasil uji sampel nomor 17

Profesi	Skor Diskriminan	Prediksi
Guru	482.8775	Ya
Dosen	480.983	Tidak
Penulis	480.2765	Tidak

Berdasarkan hasil uji coba pada fungsi yang telah diperoleh sebelumnya, dapat dilihat bahwa skor tertinggi pada kelompok profesi guru. Sehingga dapat disimpulkan bahwa mahasiswa pada kasus ini lebih berpotensi menjadi seorang guru.

KASUS 3: Sampel 40

Kurikulum Pembelajaran Matematika : 4
 Profesi Pendidikan : 4
 Perencanaan Pengajaran Matematika : 3
 Strategi Belajar Mengajar Matematika : 3.5
 Aljabar Linier : 3.5
 Aljabar Elementer : 4
 Statistika : 4
 Workshop Penulisan Artikel & Poster : 3.5
 Metode Penelitian Pendidikan Matematika : 3.5

Tabel 7: Hasil uji sampel nomor 55

Profesi	Skor Diskriminan	Prediksi
Guru	447.8885	Tidak
Dosen	448.975	Ya
Penulis	448.331	Tidak

Berdasarkan hasil uji coba pada fungsi yang telah diperoleh sebelumnya, dapat dilihat bahwa skor tertinggi pada kelompok profesi dosen. Sehingga dapat disimpulkan bahwa mahasiswa pada kasus ini lebih berpotensi menjadi seorang dosen.

Tingkat akurasi dan validitas internal model diskriminan

Model diskriminan yang telah dikembangkan diuji untuk membandingkan kelompok profesi yang diprediksi dengan kelompok profesi asli dari 60 sampel mahasiswa. Hasil perbandingan ini disajikan dalam Matriks Hasil Klasifikasi

LPPM - Universitas Serambi Mekkah

Vol. 04 No. 03. Oktober 2025

berikut, yang menunjukkan seberapa akurat fungsi diskriminan berhasil mengklasifikasikan kembali data yang digunakan untuk membangunnya.

Tabel 8: Hasil klasifikasi kasus

Classification Results ^{b,c}						
			Predicted Group Membership			
		Profesi	Guru	Dosen	Penulis	Total
Original	Count	Guru	10	2	0	12
		Dosen	0	25	2	27
		Penulis	1	0	18	19
	%	Guru	83.3	16.7	.0	100.0
		Dosen	.0	92.6	7.4	100.0
		Penulis	5.3	.0	94.7	100.0
Cross-validated ^a	Count	Guru	9	2	1	12
		Dosen	0	25	2	27
		Penulis	1	0	18	19
	%	Guru	75.0	16.7	8.3	100.0
		Dosen	.0	92.6	7.4	100.0
		Penulis	5.3	.0	94.7	100.0

a. Cross validation is done only for those cases in the analysis. In cross validation, each case is classified by the functions derived from all cases other than that case.

b. 91,4% of original grouped cases correctly classified.

c. 89,7% of cross-validated grouped cases correctly classified.

Berdasarkan Tabel 8 di atas, sebesar 91,4% data asli yang diklasifikasi dengan benar, serta 89,7% data yang dikelompokkan dengan validasi silang diklasifikasi dengan benar. Karena tingkat ketepatan lebih dari 50%, model diskriminan ini dapat digunakan untuk mengklasifikasi profesi mahasiswa pendidikan matematika berdasarkan apaian akademiknya. Dengan tingkat akurasi yang cukup tinggi, fungsi diskriminan yang telah diformulasikan berpotensi memberikan informasi yang relevan bagi mahasiswa dalam merencanakan karier agar lebih terarah.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan adanya pola kecenderungan yang jelas antara capaian akademik mahasiswa dan potensi profesi yang dapat mereka tekuni. Temuan ini sejalan dengan teori yang dikemukakan oleh Wiersma dan Jurs (2009), yang menegaskan bahwa dalam konteks penelitian pendidikan, data kinerja seperti

LPPM - Universitas Serambi Mekkah

Vol. 04 No. 03. Oktober 2025

nilai mata kuliah merupakan indikator yang reliabel dan terukur untuk memprediksi hasil belajar maupun arah karier individu. Capaian akademik yang tinggi pada mata kuliah tertentu tidak hanya merefleksikan penguasaan kompetensi kognitif, tetapi juga berperan dalam meningkatkan keyakinan diri atau *self-efficacy* mahasiswa terhadap bidang yang sesuai dengan keunggulannya (Bandura, 2001). Dengan demikian, prestasi akademik dapat menjadi dasar rasional untuk mengidentifikasi kecenderungan profesi mahasiswa, karena menunjukkan konsistensi antara kemampuan, minat, dan kepercayaan diri dalam bidang tertentu. Selain itu, penelitian He dkk. (2023) dan Kim & Kim (2023) juga menunjukkan bahwa identitas profesional dan prestasi akademik memiliki hubungan yang erat, di mana mahasiswa dengan motivasi akademik yang kuat cenderung memiliki rencana karier yang lebih terarah dan konsisten dengan bidang keahliannya.

Berdasarkan hasil analisis diskriminan, mahasiswa yang memiliki capaian tinggi pada mata kuliah pedagogis, seperti Kurikulum Pembelajaran, Profesi Pendidikan, Perencanaan Pembelajaran, dan Strategi Belajar Mengajar Matematika, menunjukkan kecenderungan yang lebih besar untuk berkarier sebagai guru. Hal ini dapat dijelaskan melalui teori *Pedagogical Content Knowledge* (Shulman, 1986) yang menekankan pentingnya integrasi antara penguasaan materi dan kemampuan mengajar sebagai dasar profesionalisme guru. Temuan ini sejalan dengan penelitian Yestiani dan Zahwa (2020) yang menegaskan bahwa kompetensi pedagogis merupakan faktor utama yang menentukan efektivitas dan kualitas kinerja guru. Dengan demikian, capaian tinggi pada mata kuliah kependidikan mencerminkan kesiapan mahasiswa untuk berperan sebagai pendidik profesional yang mampu mengintegrasikan konsep matematika dengan pendekatan pembelajaran yang efektif.

Sementara itu, mahasiswa yang berpotensi menjadi dosen menunjukkan capaian tinggi pada mata kuliah konseptual dan analitis seperti Aljabar Linier, Aljabar Elementer, dan Statistika. Hasil ini mendukung pandangan Sinambela (2017) bahwa profesionalisme dosen terletak pada kapasitas akademik dan kemampuan mengembangkan ilmu pengetahuan melalui analisis konseptual yang mendalam. Dari perspektif teori pengembangan karier Holland (1997), individu dengan karakteristik *investigative* cenderung memilih profesi yang menuntut kemampuan berpikir abstrak, meneliti, dan mengajar di jenjang yang lebih tinggi. Oleh karena itu, capaian tinggi pada mata kuliah analitis menjadi cerminan kecocokan karakter dan kompetensi bagi calon dosen di bidang pendidikan matematika.

Adapun mahasiswa yang menunjukkan nilai tertinggi pada mata kuliah Workshop Penulisan Artikel & Poster dan Metode Penelitian Pendidikan Matematika cenderung berpotensi menjadi penulis akademik. Capaian ini menunjukkan penguasaan terhadap keterampilan literasi ilmiah, kemampuan berpikir sistematis, dan pemahaman terhadap metodologi penelitian. Hal ini juga sejalan dengan pandangan Olarte dkk. (2022) yang menyebutkan bahwa penguasaan metodologi

LPPM - Universitas Serambi Mekkah**Vol. 04 No. 03. Oktober 2025**

penelitian memperkuat identitas profesional penulis akademik dan memperluas kontribusi mereka terhadap pengembangan ilmu pengetahuan.

Dari sisi kuantitatif, hasil klasifikasi menunjukkan tingkat akurasi sebesar 91,4% dan validasi silang sebesar 89,7%. Nilai ini menandakan bahwa model diskriminan yang digunakan memiliki reliabilitas yang sangat baik dalam memprediksi profesi potensial mahasiswa berdasarkan capaian akademik. Menurut Hair dkk. (2010), model diskriminan dengan tingkat klasifikasi benar di atas 80% sudah dianggap sangat baik dalam konteks penelitian sosial. Dengan demikian, hasil ini membuktikan bahwa capaian akademik dapat dijadikan dasar yang kuat dan objektif untuk memetakan potensi karier mahasiswa pendidikan matematika.

Temuan penelitian ini sejalan dengan hasil studi terdahulu, yang sama-sama menunjukkan bahwa analisis diskriminan efektif dalam mengidentifikasi kecenderungan karier mahasiswa berdasarkan variabel akademik (Umam dkk., 2024; Oktaviani dkk., 2022; Saidi & Rao 2023; Umam dkk., 2025). Namun, penelitian ini memperluas konteksnya dengan mengaitkan capaian akademik spesifik pada mata kuliah pendidikan matematika dengan tiga jalur profesi yang berbeda, yaitu guru, dosen, dan penulis. Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi baru dalam pemetaan kompetensi akademik yang berbasis profesi.

Secara keseluruhan, hasil ini menegaskan bahwa capaian akademik bukan hanya sekadar ukuran keberhasilan belajar, tetapi juga cerminan dari arah pengembangan profesional mahasiswa. Analisis diskriminan dalam penelitian ini tidak hanya berfungsi sebagai alat klasifikasi statistik, tetapi juga sebagai instrumen diagnostik yang membantu lembaga pendidikan mengenali potensi mahasiswa secara lebih tepat. Oleh karena itu, hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan oleh program studi untuk mengembangkan kurikulum adaptif, sistem bimbingan karier, dan strategi pembelajaran berbasis profil lulusan agar mahasiswa lebih siap menghadapi dunia profesi yang sesuai dengan kompetensinya.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa capaian akademik memiliki peran signifikan dalam memetakan potensi profesi mahasiswa Pendidikan Matematika. Melalui Analisis Diskriminan Fisher, diperoleh model klasifikasi dengan tingkat akurasi 91,4% dan validasi silang 89,7%, yang menunjukkan kemampuan prediktif yang tinggi. Mahasiswa dengan capaian tinggi pada mata kuliah pedagogis, seperti Kurikulum Pembelajaran Matematika, Profesi Pendidikan, Perencanaan Pengajaran Matematika, dan Strategi Belajar Mengajar Matematika cenderung berpotensi menjadi guru. Sebaliknya, mahasiswa dengan nilai tinggi pada mata kuliah konseptual dan analitis seperti Aljabar Linier, Aljabar Elementer, dan Statistika memiliki kecenderungan berkarier sebagai dosen. Adapun

LPPM - Universitas Serambi Mekkah

Vol. 04 No. 03. Oktober 2025

mahasiswa dengan prestasi unggul pada mata kuliah Workshop Penulisan Artikel & Poster serta Metode Penelitian Pendidikan Matematika menunjukkan potensi sebagai penulis akademik.

Secara praktis, hasil penelitian ini memberikan implikasi bagi program studi untuk mengembangkan kurikulum dan pembinaan karier berbasis profil akademik mahasiswa. Temuan ini juga dapat dijadikan dasar bagi lembaga pendidikan dalam mengarahkan mahasiswa agar memilih dan mengembangkan profesi sesuai dengan kemampuan, minat, dan potensi akademiknya, sehingga lulusan pendidikan matematika dapat berperan secara optimal dan kompetitif di bidangnya.

Daftar Pustaka

- Bandura, A. (2001). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Prentice Hall.
- Dimla, R., De Leon-Pineda, J. L., & Quiambao, D. (2022). Graduate Program relevance and mathematics Educators career: Evidence from the tracer study. *International Journal of Adult Education and Technology (IJAET)*, 13(1), 1-10. <https://doi.org/10.4018/IJAET.310071>
- Firmansyah, M. R. (2025). Analisis keterserapan lulusan dan evaluasi kinerja guru alumni Program Studi Pendidikan matematika UIN KH Abdurrahman Wahid Pekalongan (Doctoral dissertation, UIN. KH Abdurrahman Wahid Pekalongan).
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2010). *Multivariate data analysis* (7th ed.). Pearson.
- He, Z., Liang, Q., & Wu, H. (2023). The influence of professional identity on academic achievement among University Students: The mediating role of academic self-efficacy. *Journal of Education, Humanities and Social Sciences*. <https://doi.org/10.54097/ehss.v8i.4519>.
- Hirschi, A., Nagy, N., Baumeler, F., Johnston, C., & Spurk, D. (2018). Assessing key predictors of career success. *Journal of Career Assessment*, 26, 338 - 358. <https://doi.org/10.1177/1069072717695584>.
- Holland, J. L. (1997). *Making vocational choices: A theory of vocational personalities and work environments* (3rd ed.). Psychological Assessment Resources.
- Kim, Y., & Kim, Y. (2023). Examining the relationship between high school student's post-graduation career plans, college major choices and academic achievement. The Korean Society for the Study of Local Education Management. <https://doi.org/10.23196/tjlem.2023.26.2.079>.
- Oktaviani, M., ASDI, Y., & YANUAR, F. (2022). Klasifikasi indeks prestasi kumulatif mahasiswa Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Andalas menggunakan analisis diskriminan berganda. *Jurnal Matematika UNAND*, 11(3). <https://doi.org/10.25077/jmua.11.3.190-198.2022>

- Olarte, T. R., Swartz, M., & Roberts, S. A. (2022). Professional Identity Development of Mahematics Teaching Assistants.
- Shulman, L.S. (1986) Those Who Understand: Knowledge Growth in Teaching. Educational Researcher, 15, 4-14. <http://dx.doi.org/10.3102/0013189X015002004>
- Saidi, N., & Srinivasa Rao, G. (2023). Application of Discriminant Analysis to Predict Students' Performances in Mathematics in Advanced Secondary Schools. *European Journal of Statistics*, 3. <https://doi.org/10.28924/ada/stat.3.8>
- Sinambela, L. P. (2017). Profesionalisme Dosen dan Kualitas Pendidikan Tinggi. *Populis : Jurnal Sosial dan Humaniora*, 2(2), 579. <https://doi.org/10.47313/pjsh.v2i2.347>
- Sugiyono (2019). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabet.
- Umam, K., Duskri, M., Idris, K., Akmal, N., & Hidayat, M. (2024). Classification of graphic designers' competencies using discriminant analysis. *Jurnal Geuthèë: Penelitian Multidisiplin*, 7(3), 175-184.
- Umam, K., Hidayat, M., Fitri, N., Fadillah, A., & Isna, F. (2022). Klasifikasi Kemampuan Mahasiswa Berdasarkan Bidang Matematika. *Jurnal Geuthèë: Penelitian Multidisiplin*, 5(1), 19. <https://doi.org/10.52626/jg.v5i1.141>
- Umam, K., Mastura, A., Ansari, M., Nurita, F., Rahayu, L., Yuni, C., & Ramadhan, R. (2025). Determination of career preferences among marine science students through discriminant analysis. *Jurnal Geuthèë: Penelitian Multidisiplin*, 8(1), 11-22.
- Wiersma, W., & Jurs, S. (2009). *Research Methods in Education: An Introduction*. Pearson.
- Yestiani, D. K., & Zahwa, N. (2020). Peran guru dalam pembelajaran pada siswa Sekolah Dasar. *FONDATIA*, 4(1), 41-47. <https://doi.org/10.36088/fondatia.v4i1.515>
- Zhang, W., Xu, Q., & Kou, H. (2023). The effect of professional identity on academic achievement of college students in Social Welfare Major. *Korean Association for Learner-Centered Curriculum and Instruction*. <https://doi.org/10.22251/jlcci.2023.23.17.857>.