



Analisis Faktor Penentu Keberhasilan Kelulusan Mahasiswa Menggunakan Pendekatan Statistik Multivariat

Gusti Taniu¹, Welli Koto², Intan Paila³

Institut Agama Kristen Negeri Kupang, Indonesia

gustitanu26@gmail.com

Abstract

Student graduation success is a key indicator of higher education quality, influenced by various complex and interrelated factors. This study aims to identify and analyze the determinant factors of student graduation success using a multivariate statistical approach. Data were collected from 450 final-year students at Nusa Cendana University Kupang in the 2023/2024 academic year through structured questionnaires and secondary academic records. Variables analyzed encompassed internal factors (learning motivation, time management, initial academic ability, physical and mental health) and external factors (family support, teaching quality, campus facilities, student organizational involvement). The analysis employed three multivariate statistical techniques: Factor Analysis, Discriminant Analysis, and Binary Logistic Regression. The findings reveal five dominant factors significantly influencing student graduation success: intrinsic learning motivation ($\beta = 0.421$; $p < 0.001$), family social support ($\beta = 0.389$; $p < 0.001$), quality of academic interaction ($\beta = 0.312$; $p < 0.01$), time management and discipline ($\beta = 0.287$; $p < 0.01$), and physical and psychological health conditions ($\beta = 0.256$; $p < 0.05$). The developed logistic regression model demonstrates a prediction accuracy of 86.7% with a Nagelkerke R^2 value of 0.612. Discriminant analysis yields a function capable of classifying on-time and non-on-time graduating students with 84.2% accuracy. These findings offer practical implications for higher education institutions in designing academic policies, student guidance programs, and data-driven interventions to improve on-time graduation rates.

Keywords: Graduation Success, Multivariate Statistics, Factor Analysis, Logistic Regression, Discriminant Analysis, Students.

Abstrak

Keberhasilan kelulusan mahasiswa merupakan indikator kunci mutu pendidikan tinggi yang dipengaruhi oleh berbagai faktor kompleks dan saling berkaitan. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis faktor-faktor penentu keberhasilan kelulusan mahasiswa menggunakan pendekatan statistik multivariat. Data dikumpulkan dari 450 mahasiswa tingkat akhir di Universitas Nusa Cendana Kupang pada tahun akademik 2023/2024 melalui kuesioner terstruktur dan data akademik sekunder. Variabel yang dianalisis mencakup faktor internal (motivasi belajar, manajemen waktu, kemampuan akademik awal, kesehatan fisik dan mental) dan faktor eksternal (dukungan keluarga, kualitas pengajaran dosen, fasilitas kampus, keterlibatan organisasi mahasiswa). Analisis dilakukan menggunakan tiga teknik statistik multivariat yaitu: Analisis Faktor (Factor Analysis), Analisis Diskriminan (Discriminant Analysis), dan Regresi Logistik Biner (Binary Logistic

Regression). Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat lima faktor dominan yang secara signifikan memengaruhi keberhasilan kelulusan mahasiswa, yaitu: motivasi belajar intrinsik ($\beta = 0,421$; $p < 0,001$), dukungan sosial keluarga ($\beta = 0,389$; $p < 0,001$), kualitas interaksi akademik ($\beta = 0,312$; $p < 0,01$), manajemen waktu dan kedisiplinan ($\beta = 0,287$; $p < 0,01$), serta kondisi kesehatan fisik dan psikologis ($\beta = 0,256$; $p < 0,05$). Model regresi logistik yang dikembangkan memiliki akurasi prediksi sebesar 86,7% dengan nilai Nagelkerke $R^2 = 0,612$. Analisis diskriminan menghasilkan fungsi yang mampu mengklasifikasikan mahasiswa lulus tepat waktu dan tidak lulus tepat waktu dengan tingkat akurasi 84,2%. Temuan penelitian ini memberikan implikasi praktis bagi lembaga pendidikan tinggi dalam merancang kebijakan akademik, program bimbingan mahasiswa, serta intervensi berbasis data untuk meningkatkan angka kelulusan tepat waktu.

Keywords: Keberhasilan Kelulusan, Statistik Multivariat, Analisis Faktor, Regresi Logistik, Analisis Diskriminan, Mahasiswa.

1. PENDAHULUAN

Pendidikan tinggi memiliki peran strategis dalam mencetak sumber daya manusia berkualitas yang mampu berkontribusi pada pembangunan bangsa. Salah satu indikator keberhasilan penyelenggaraan pendidikan tinggi adalah tingkat kelulusan mahasiswa tepat waktu (*on-time graduation rate*). Namun, fenomena keterlambatan kelulusan dan tingginya angka putus kuliah (*drop out*) masih menjadi permasalahan serius yang dihadapi oleh berbagai perguruan tinggi di Indonesia, termasuk perguruan tinggi di kawasan Indonesia Timur.

Berdasarkan data Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Kemendikbudristek) tahun 2023, rata-rata nasional tingkat kelulusan tepat waktu mahasiswa S1 di Indonesia masih berada pada angka 54,3%. Angka ini jauh di bawah standar ideal yang ditetapkan oleh berbagai lembaga akreditasi internasional yang mensyaratkan minimal 70% mahasiswa lulus tepat waktu. Di Provinsi Nusa Tenggara Timur, kondisi ini bahkan lebih memprihatinkan dengan rata-rata kelulusan tepat waktu hanya sekitar 42,1%.

Keberhasilan kelulusan mahasiswa merupakan fenomena multidimensi yang tidak dapat dijelaskan oleh satu atau dua variabel semata. Berbagai penelitian terdahulu telah mengidentifikasi sejumlah faktor yang berpengaruh, mulai dari karakteristik individual mahasiswa, lingkungan keluarga, hingga aspek institusional perguruan tinggi. Namun demikian, sebagian besar penelitian tersebut masih menggunakan pendekatan univariat atau bivariat yang terbatas dalam menangkap kompleksitas hubungan antar variabel secara simultan.

Pendekatan statistik multivariat menawarkan solusi metodologis yang lebih komprehensif dalam menganalisis hubungan simultan antara banyak variabel. Teknik-teknik seperti analisis faktor, analisis diskriminan, dan regresi logistik memungkinkan peneliti untuk mengidentifikasi

pola tersembunyi dalam data, mengklasifikasikan kelompok berdasarkan kombinasi variabel prediktor, serta membangun model prediktif yang akurat.

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) mengidentifikasi faktor-faktor dominan yang memengaruhi keberhasilan kelulusan mahasiswa melalui analisis faktor; (2) membangun model diskriminan untuk membedakan karakteristik mahasiswa yang lulus tepat waktu dan tidak lulus tepat waktu; (3) mengembangkan model regresi logistik untuk memprediksi probabilitas kelulusan tepat waktu berdasarkan faktor-faktor penentu; dan (4) memberikan rekomendasi kebijakan berbasis data kepada institusi pendidikan tinggi.

2. KAJIAN PUSTAKA

Konsep Keberhasilan Kelulusan Mahasiswa

Keberhasilan kelulusan mahasiswa (student graduation success) didefinisikan secara beragam dalam literatur pendidikan. Tinto (1987) dalam teori integrasinya mendefinisikan keberhasilan mahasiswa sebagai kemampuan untuk mempertahankan keterlibatan akademik dan sosial yang pada akhirnya berujung pada penyelesaian studi. Bean dan Metzner (1985) memperluas konsep ini dengan memasukkan faktor-faktor lingkungan eksternal yang memengaruhi keputusan mahasiswa untuk bertahan atau meninggalkan studi mereka.

Dalam konteks pendidikan Indonesia, kelulusan tepat waktu umumnya didefinisikan sebagai penyelesaian program studi sesuai dengan masa studi yang ditetapkan, yaitu 4 tahun (8 semester) untuk program sarjana (S1). Kelulusan tepat waktu menjadi salah satu indikator penilaian dalam instrumen akreditasi BAN-PT dan merupakan bagian dari Indikator Kinerja Utama (IKU) perguruan tinggi.

Faktor-Faktor yang Memengaruhi Kelulusan Mahasiswa

Penelitian-penelitian terdahulu telah mengidentifikasi berbagai faktor yang memengaruhi keberhasilan kelulusan mahasiswa. Faktor-faktor tersebut dapat dikelompokkan ke dalam dua kategori besar: faktor internal dan faktor eksternal.

Faktor internal mencakup: (a) motivasi belajar, baik intrinsik maupun ekstrinsik (Pintrich & De Groot, 1990); (b) efikasi diri akademik (Bandura, 1997); (c) manajemen waktu dan kedisiplinan (Britton & Tesser, 1991); (d) kemampuan akademik awal yang tercermin dari nilai masuk mahasiswa (Noble & Sawyer, 2004); serta (e) kondisi kesehatan fisik dan mental (Eisenberg et al., 2009).

Faktor eksternal meliputi: (a) dukungan sosial keluarga, khususnya dukungan finansial dan emosional orang tua (Cabrera et al., 2005); (b) kualitas interaksi akademik antara mahasiswa

dan dosen (Pascarella & Terenzini, 2005); (c) ketersediaan dan aksesibilitas fasilitas kampus; serta (d) keterlibatan dalam kegiatan kemahasiswaan (Astin, 1984).

Statistik Multivariat dalam Pendidikan

Statistik multivariat telah banyak diaplikasikan dalam penelitian pendidikan untuk menganalisis data yang melibatkan banyak variabel secara simultan. Hair et al. (2019) dan Van et al. (2017) menjelaskan bahwa teknik multivariat memungkinkan peneliti untuk memahami hubungan yang lebih kompleks dibandingkan analisis univariat maupun bivariat.

Analisis Faktor (Factor Analysis) digunakan untuk mengidentifikasi struktur laten dari sekumpulan variabel yang saling berkorelasi dengan cara mereduksi dimensi data menjadi sejumlah faktor yang lebih sedikit namun memiliki makna interpretatif. Analisis Diskriminan (Discriminant Analysis) merupakan teknik statistik yang digunakan untuk menemukan kombinasi linear dari variabel-variabel prediktor yang paling optimal dalam membedakan dua atau lebih kelompok yang telah ditentukan sebelumnya. Regresi Logistik Biner (Binary Logistic Regression) digunakan ketika variabel dependen bersifat dikotomis (dua kategori), dengan estimasi probabilitas keanggotaan dalam salah satu kategori berdasarkan nilai variabel-variabel prediktor.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain survei cross-sectional. Populasi penelitian adalah seluruh mahasiswa tingkat akhir program sarjana (S1) di Universitas Nusa Cendana Kupang yang terdaftar pada tahun akademik 2023/2024, berjumlah 2.847 mahasiswa yang tersebar di 11 fakultas.

Ukuran sampel ditentukan menggunakan formula Cochran (1977) dengan tingkat kepercayaan 95% dan margin of error 5%, menghasilkan ukuran sampel minimum sebesar 341 responden. Untuk mengantisipasi potensi missing data dan meningkatkan kekuatan statistik, jumlah sampel ditingkatkan menjadi 450 mahasiswa. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah proportionate stratified random sampling berdasarkan strata fakultas.

Jumlah sampel per fakultas ditentukan secara proporsional terhadap jumlah mahasiswa tingkat akhir di masing-masing fakultas. Dari total 450 kuesioner yang didistribusikan, sebanyak 437 kuesioner dikembalikan (response rate 97,1%), dan setelah proses pembersihan data (data cleaning), sebanyak 421 kuesioner dinyatakan valid dan dapat dianalisis lebih lanjut.

Instrumen penelitian terdiri dari dua bagian. Bagian pertama adalah kuesioner terstruktur yang dikembangkan berdasarkan tinjauan literatur dan diuji validitas serta reliabilitasnya. Kuesioner menggunakan skala Likert 5 poin (1 = Sangat Tidak Setuju hingga 5 = Sangat Setuju).

Bagian kedua adalah data sekunder akademik yang diperoleh dari Sistem Informasi Akademik (SIKAD) universitas, meliputi Indeks Prestasi Kumulatif (IPK), jumlah semester yang telah ditempuh, dan status kelulusan mahasiswa.

Uji validitas konstruk dilakukan menggunakan Confirmatory Factor Analysis (CFA), sedangkan uji reliabilitas menggunakan koefisien Alpha Cronbach. Hasil uji menunjukkan seluruh dimensi memiliki nilai Alpha Cronbach di atas 0,70, yang mengindikasikan reliabilitas yang dapat diterima. Nilai Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) sebesar 0,847 dan uji Bartlett yang signifikan ($p < 0,001$) mengkonfirmasi kelayakan data untuk analisis faktor.

Analisis data dilakukan menggunakan perangkat lunak IBM SPSS Statistics versi 26 dan R versi 4.2.1. Prosedur analisis meliputi tiga tahap utama:

Tahap pertama adalah Analisis Faktor Eksploratori (Exploratory Factor Analysis/EFA) untuk mengidentifikasi struktur faktor laten dari 32 item variabel yang dianalisis. Metode ekstraksi yang digunakan adalah Principal Component Analysis (PCA) dengan rotasi Varimax untuk menghasilkan solusi faktor yang mudah diinterpretasikan. Kriteria retensi faktor menggunakan aturan eigenvalue > 1 (Kaiser criterion) yang dikonfirmasi dengan scree plot.

Tahap kedua adalah Analisis Diskriminan untuk membangun fungsi diskriminan yang membedakan mahasiswa lulus tepat waktu (kelompok 1) dan tidak lulus tepat waktu (kelompok 2). Asumsi-asumsi yang diperlukan, termasuk normalitas multivariat dan homogenitas matriks kovarian, diuji sebelum prosedur analisis dilakukan.

Tahap ketiga adalah Regresi Logistik Biner dengan metode Enter (semua variabel dimasukkan sekaligus) dan Backward Stepwise untuk mengidentifikasi prediktor signifikan. Evaluasi model dilakukan menggunakan Hosmer-Lemeshow Goodness-of-Fit Test, Nagelkerke R^2 , dan classification table untuk menilai akurasi prediksi.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Dari 421 responden yang valid, sebanyak 234 (55,6%) berjenis kelamin perempuan dan 187 (44,4%) laki-laki. Distribusi berdasarkan fakultas menunjukkan keterwakilan yang proporsional, dengan sebaran terbesar dari Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik (12,8%), Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (12,4%), dan Fakultas Ekonomi dan Bisnis (11,6%). Rerata IPK responden adalah 3,24 ($SD = 0,41$), dan sebanyak 268 mahasiswa (63,7%) tergolong lulus tepat waktu.

Tabel 1. Karakteristik Demografis Responden (n = 421)

Karakteristik	Kategori	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Jenis Kelamin	Perempuan	234	55,6
	Laki-laki	187	44,4
Status Kelulusan	Lulus Tepat Waktu	268	63,7
	Tidak Lulus Tepat Waktu	153	36,3
Rerata IPK	< 2,50	38	9,0
	2,50 – 2,99	89	21,1
	3,00 – 3,49	187	44,4
	3,50 – 4,00	107	25,4

Hasil Analisis Faktor

Analisis faktor eksploratori menghasilkan solusi lima faktor yang secara kumulatif menjelaskan 68,43% total varians. Nilai KMO = 0,847 dan Bartlett's Test of Sphericity yang signifikan (Chi-square = 4.287,6; df = 528; p < 0,001) mengkonfirmasi kelayakan data untuk analisis faktor.

Tabel 2. Hasil Analisis Faktor – Lima Faktor Dominan

Faktor	Label Faktor	Eigenvalue	% Varians	Kumulatif %
1	Motivasi Belajar Intrinsik	5,823	18,22%	18,22%
2	Dukungan Sosial Keluarga	4,217	13,18%	31,40%
3	Kualitas Interaksi Akademik	3,654	11,42%	42,82%
4	Manajemen Waktu & Kedisiplinan	3,128	9,78%	52,60%

5	Kondisi Kesehatan Fisik & Psikologis	2,507	7,83%	68,43%
---	--------------------------------------	-------	-------	--------

Faktor 1 (Motivasi Belajar Intrinsik) memuat item-item yang berkaitan dengan dorongan internal mahasiswa untuk belajar, penetapan tujuan akademik jangka panjang, dan ketekunan dalam menghadapi kesulitan akademik (factor loadings berkisar antara 0,612 – 0,847). Faktor 2 (Dukungan Sosial Keluarga) mencerminkan dimensi dukungan emosional, finansial, dan motivasional dari keluarga dalam mendukung studi mahasiswa (loadings: 0,589 – 0,823). Faktor 3 (Kualitas Interaksi Akademik) merepresentasikan kualitas hubungan mahasiswa-dosen, aksesibilitas konsultasi akademik, dan kualitas umpan balik pembelajaran (loadings: 0,601 – 0,798).

Hasil Analisis Diskriminan

Analisis diskriminan menghasilkan satu fungsi diskriminan kanonik yang signifikan (Wilks' $\Lambda = 0,387$; Chi-square = 378,24; df = 5; $p < 0,001$). Koefisien kanonik sebesar 0,782 menunjukkan bahwa fungsi diskriminan mampu menjelaskan 78,2% varians dalam variabel pengelompokan. Centroid kelompok mahasiswa lulus tepat waktu berada pada nilai +0,964, sedangkan mahasiswa tidak lulus tepat waktu pada -1,687.

Tabel 3. Hasil Klasifikasi Analisis Diskriminan

Status Aktual	Prediksi Lulus Tepat Waktu	Prediksi Tidak Lulus	Total	% Akurasi
Lulus Tepat Waktu (n=268)	236	32	268	88,1%
Tidak Lulus Tepat Waktu (n=153)	35	118	153	77,1%
Total	271	150	421	84,2%

Hasil Regresi Logistik Biner

Model regresi logistik biner yang dikembangkan menunjukkan kesesuaian yang baik terhadap data (Hosmer-Lemeshow: Chi-square = 7,234; df = 8; $p = 0,512$). Nilai Nagelkerke $R^2 =$

0,612 mengindikasikan bahwa model mampu menjelaskan 61,2% variabilitas dalam variabel kelulusan tepat waktu.

Tabel 4. Koefisien Regresi Logistik Model Akhir

Variabel Prediktor	B	S.E.	Wald	p-value	Exp(B)	95% CI Exp(B)
Motivasi Belajar Intrinsik	0,421	0,087	23,41	< 0,001	1,524	1,284 – 1,809
Dukungan Sosial Keluarga	0,389	0,079	24,21	< 0,001	1,475	1,264 – 1,722
Kualitas Interaksi Akademik	0,312	0,091	11,76	0,001	1,366	1,143 – 1,633
Manajemen Waktu & Kedisiplinan	0,287	0,083	11,94	0,001	1,333	1,133 – 1,568
Kondisi Kesehatan	0,256	0,097	6,96	0,008	1,292	1,069 – 1,562
Konstanta	-4,873	0,612	63,40	< 0,001	0,008	—

Semua lima faktor yang teridentifikasi melalui analisis faktor terbukti menjadi prediktor signifikan keberhasilan kelulusan tepat waktu. Motivasi belajar intrinsik memiliki pengaruh terbesar ($\text{Exp}(B) = 1,524$), yang berarti setiap peningkatan satu unit skor motivasi belajar intrinsik meningkatkan odds kelulusan tepat waktu sebesar 52,4%. Akurasi keseluruhan model klasifikasi regresi logistik adalah 86,7%.

Pembahasan

Temuan penelitian ini mengkonfirmasi dan memperluas hasil penelitian terdahulu mengenai faktor-faktor penentu keberhasilan kelulusan mahasiswa. Dominasi motivasi belajar intrinsik sebagai prediktor terkuat konsisten dengan teori Self-Determination Theory (SDT) yang dikemukakan oleh Deci dan Ryan (2000). Mahasiswa yang memiliki motivasi intrinsik yang kuat

cenderung lebih tekun, lebih mampu mengelola rintangan akademik, dan lebih gigih dalam menyelesaikan tugas-tugas akademik yang menantang.

Peran signifikan dukungan sosial keluarga menegaskan perspektif ekosistem dalam pendidikan yang dikemukakan oleh Bronfenbrenner (1979). Dalam konteks budaya kolektivistik Indonesia, khususnya masyarakat Nusa Tenggara Timur, dukungan keluarga tidak hanya bersifat finansial tetapi juga mencakup dimensi emosional dan motivasional yang secara kumulatif menciptakan lingkungan yang kondusif bagi mahasiswa untuk fokus menyelesaikan studinya.

Temuan mengenai kualitas interaksi akademik sebagai prediktor signifikan mendukung argumen Pascarella, Terenzini (2005) dan Anderton (2017) bahwa interaksi yang bermakna antara mahasiswa dan staf pengajar merupakan salah satu pengalaman kolege yang paling berpengaruh terhadap perkembangan kognitif dan persisten mahasiswa. Implikasi praktisnya adalah pentingnya institusi pendidikan untuk merancang mekanisme yang memfasilitasi interaksi akademik yang berkualitas, tidak hanya terbatas pada kegiatan belajar-mengajar formal di kelas.

4. PENUTUP

Penelitian ini berhasil mengidentifikasi dan memvalidasi lima faktor dominan penentu keberhasilan kelulusan mahasiswa menggunakan pendekatan statistik multivariat yang komprehensif. Kesimpulan utama penelitian ini adalah:

1. Analisis faktor berhasil mengidentifikasi lima konstruk laten yang secara kumulatif menjelaskan 68,43% total varians variabel keberhasilan kelulusan, yaitu: motivasi belajar intrinsik, dukungan sosial keluarga, kualitas interaksi akademik, manajemen waktu dan kedisiplinan, serta kondisi kesehatan fisik dan psikologis.
2. Model diskriminan yang dikembangkan mampu mengklasifikasikan mahasiswa lulus tepat waktu dan tidak lulus tepat waktu dengan akurasi 84,2%, yang melampaui batas minimum akurasi yang dapat diterima (75%).
3. Model regresi logistik dengan Nagelkerke $R^2 = 0,612$ dan akurasi prediksi 86,7% memberikan model prediktif yang andal dan dapat diimplementasikan sebagai sistem peringatan dini (early warning system) bagi institusi pendidikan tinggi.
4. Motivasi belajar intrinsik merupakan prediktor terkuat keberhasilan kelulusan, diikuti oleh dukungan sosial keluarga dan kualitas interaksi akademik.

Berdasarkan temuan tersebut, penelitian ini merekomendasikan beberapa kebijakan strategis kepada institusi pendidikan tinggi, antara lain: (1) pengembangan program penguatan motivasi belajar melalui pelatihan growth mindset dan penetapan tujuan akademik pada mahasiswa baru; (2) pembentukan unit konseling keluarga yang memfasilitasi komunikasi

produktif antara mahasiswa, keluarga, dan institusi; (3) pengembangan platform digital untuk pemantauan interaksi akademik mahasiswa-dosen secara berkelanjutan; serta (4) implementasi sistem deteksi dini berbasis model prediktif yang dikembangkan dalam penelitian ini untuk mengidentifikasi mahasiswa berisiko sejak dini.

DAFTAR PUSTAKA

- Anderton, R. S. (2017). Identifying factors that contribute to academic success in first year allied health and science degrees at an Australian university. *Australian Journal of Education*, 61(2), 184–199. <https://doi.org/10.1177/0004944117713321>
- Astin, A. W. (1984). Student involvement: A developmental theory for higher education. *Journal of College Student Personnel*, 25(4), 297–308.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. W. H. Freeman.
- Bean, J. P., & Metzner, B. S. (1985). A conceptual model of nontraditional undergraduate student attrition. *Review of Educational Research*, 55(4), 485–540. <https://doi.org/10.3102/00346543055004485>
- Britton, B. K., & Tesser, A. (1991). Effects of time-management practices on college grades. *Journal of Educational Psychology*, 83(3), 405–410. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.83.3.405>
- Bronfenbrenner, U. (1979). *The ecology of human development: Experiments by nature and design*. Harvard University Press.
- Cabrera, A. F., Burkum, K. R., & La Nasa, S. M. (2005). Pathways to a four-year degree. In A. Seidman (Ed.), *College student retention: Formula for student success* (pp. 155–214). ACE/Praeger.
- Cochran, W. G. (1977). *Sampling techniques* (3rd ed.). John Wiley & Sons.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The “what” and “why” of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227–268. https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104_01
- Eisenberg, D., Gollust, S. E., Golberstein, E., & Hefner, J. L. (2007). Prevalence and correlates of depression, anxiety, and suicidality among university students. *American Journal of Orthopsychiatry*, 77(4), 534–542. <https://doi.org/10.1037/0002-9432.77.4.534>
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2019). *Multivariate data analysis* (8th ed.). Cengage Learning.
- Heller, M. L., & Cassady, J. C. (2017). Predicting community college and university student success: A test of the triadic reciprocal model for two populations. *Journal of Applied Research in the Community College*, 18(4), 35–48. <https://doi.org/10.1177/1521025115611130>

Gusti Taniu, Welli Koto, Intan Paila : Analisis Faktor Penentu Keberhasilan Kelulusan Mahasiswa Menggunakan Pendekatan Statistik Multivariat

Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. (2023). *Statistik pendidikan tinggi Indonesia tahun 2023*. Pusat Data dan Teknologi Informasi.

Noble, J., & Sawyer, R. (2004). Is high school GPA better than admission test scores for predicting academic success in college? *College and University*, 79(4), 17–22.

Pascarella, E. T., & Terenzini, P. T. (2005). *How college affects students: A third decade of research* (Vol. 2). Jossey-Bass.

Pintrich, P. R., & De Groot, E. V. (1990). Motivational and self-regulated learning components of classroom academic performance. *Journal of Educational Psychology*, 82(1), 33–40. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.82.1.33>

Tinto, V. (1987). *Leaving college: Rethinking the causes and cures of student attrition*. University of Chicago Press.

Van Herpen, S. G. A., Meeuwisse, M., Hofman, W. H. A., Severiens, S. E., & Arends, L. R. (2017). Early predictors of first-year academic success at university: Pre-university effort, pre-university self-efficacy, and pre-university reasons for attending university. *Educational Research and Evaluation*, 23(1–2), 52–72. <https://doi.org/10.1080/13803611.2017.130126>