

PEMETAAN POLA PROKRASTINASI AKADEMIK MAHASISWA DALAM PEMBELAJARAN MELALUI PRINCIPAL COMPONENT ANALYSIS

Andi Quraisy¹, Nursakiah²

Prodi Pendidikan Matematika, Universitas Muhammadiyah Makassar^{1,2}

Email: andiquraisy@unismuh.ac.id¹, nursakiah@unismuh.ac.id²

Corresponding Author: Nursakiah, **E-mail:** nursakiah@unismuh.ac.id

Abstrak. Prokrastinasi akademik merupakan perilaku yang kompleks dan dapat muncul dalam berbagai bentuk, seperti menunda memulai dan menyelesaikan tugas, mengerjakan tugas menjelang tenggat waktu, belajar dengan sistem kebut semalam, terlambat mengumpulkan tugas, mengalihkan waktu belajar, serta kesulitan mengatur waktu akademik. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi struktur komponen utama perilaku prokrastinasi akademik mahasiswa berdasarkan 21 item perilaku akademik menggunakan Principal Component Analysis (PCA). Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif eksploratif dengan melibatkan 55 responden dengan teknik pengambilan sampel *convenience sampling*. Data dikumpulkan menggunakan kuesioner skala Likert lima tingkat dan dianalisis melalui pengujian Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), Bartlett's Test of Sphericity, Measure of Sampling Adequacy (MSA), communalities, eigenvalue, scree plot, dan rotasi Varimax. Hasil analisis menunjukkan nilai KMO sebesar 0,850 dan Bartlett's Test yang signifikan, $\chi^2(210) = 771,259$; $p < 0,001$, yang menunjukkan bahwa data memenuhi persyaratan untuk PCA. Seluruh item memiliki nilai MSA antara 0,706–0,899, lebih besar dari kriteria minimum 0,50, sehingga seluruh item layak dipertahankan berdasarkan MSA. Nilai communalities hasil ekstraksi berkisar antara 0,470–0,810, sedangkan loading utama hasil rotasi berkisar antara 0,564–0,857. Berdasarkan kriteria eigenvalue > 1 , diperoleh empat komponen utama yang secara kumulatif menjelaskan 68,56% variasi data. Keempat komponen tersebut diinterpretasikan sebagai perilaku penundaan akademik, pola belajar menjelang batas waktu, kesulitan manajemen waktu akademik, dan keterlambatan pengumpulan tugas. Hasil penelitian memberikan gambaran yang lebih terstruktur mengenai pola prokrastinasi akademik dan dapat menjadi dasar dalam penyusunan strategi pendampingan serta pengelolaan aktivitas belajar mahasiswa.

Kata kunci: Prokrastinasi Akademik; *Principal Component Analysis*; Manajemen Waktu; Perilaku Akademik

Abstract. Academic procrastination is a complex behavior that can manifest in various forms, such as delaying the initiation and completion of assignments, working on tasks close to deadlines, engaging in last-minute studying, submitting assignments late, diverting study time to other activities, and experiencing difficulties in managing academic time. This study aimed to identify the principal component structure of students' academic procrastination behavior based on 21 academic behavior items using Principal Component Analysis (PCA). The study employed an exploratory quantitative approach involving 55 respondents selected through convenience sampling. Data were collected using a five-point Likert-scale questionnaire and analyzed using the Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) measure, Bartlett's Test of Sphericity, Measure of Sampling Adequacy (MSA), communalities, eigenvalues, scree plot, and Varimax rotation. The analysis showed a KMO value of 0.850 and a significant Bartlett's Test, $\chi^2(210) = 771.259$, $p < 0.001$, indicating that the data met the requirements for PCA. All items had MSA values ranging from 0.706 to 0.899, exceeding the minimum criterion of 0.50, indicating that all items were suitable for retention based on MSA. The extracted communalities ranged from 0.470 to 0.810, while the primary rotated component loadings ranged from 0.564 to 0.857. Based on the eigenvalue > 1 criterion, four principal components were obtained, cumulatively explaining 68.56% of the total variance. The four components were interpreted as academic delay behavior, last-minute learning patterns, difficulties in academic time management, and late assignment submission. The findings provide a more structured representation of academic procrastination patterns and may serve as a basis for developing student support strategies and managing students' academic learning activities.

Keywords: Academic Procrastination; Principal Component Analysis; Time Management; Academic Behavior



A. Pendahuluan

Prokrastinasi akademik merupakan masalah umum di kalangan mahasiswa yang sering kali disebabkan oleh kurangnya manajemen waktu dan prioritas yang jelas, serta faktor psikologis seperti perfeksionisme dan ketakutan akan kegagalan (Sudirman et al., 2023). Prokrastinasi ini dapat diartikan sebagai penundaan yang disengaja dan irasional terhadap tugas yang direncanakan, meskipun individu menyadari konsekuensi negatifnya (Živković, 2020). Studi menunjukkan bahwa 54% mahasiswa mengalami prokrastinasi, dan hal ini sering kali terkait dengan strategi self-handicapping, di mana individu menciptakan hambatan untuk menghindari kegagalan yang dapat mengancam harga diri (Živković, 2020).

Prokrastinasi akademik merupakan fenomena kompleks yang melibatkan berbagai bentuk perilaku menunda-nunda dalam konteks akademik, seperti menunda memulai atau menyelesaikan tugas, belajar dengan sistem kebut semalam, dan mengalihkan waktu belajar ke aktivitas lain. Studi menunjukkan bahwa prokrastinasi akademik tidak hanya disebabkan oleh faktor internal seperti keyakinan akan kemampuan diri, gangguan perhatian, dan kemalasan, tetapi juga dipengaruhi oleh faktor eksternal seperti faktor sosial dan akademik (Muyana, 2018)(Mendoza, 2022). Penelitian di kalangan mahasiswa menunjukkan bahwa prokrastinasi akademik berada pada tingkat yang cukup tinggi, dengan 81% mahasiswa mengalami prokrastinasi dalam kategori tinggi (Muyana, 2018).

Penelitian lain menunjukkan bahwa prokrastinasi tidak hanya terjadi di tingkat perguruan tinggi, tetapi juga di kalangan siswa sekolah menengah, dengan tingkat yang bervariasi berdasarkan gender dan konteks (Rukanda & Irmayanti, 2023). Oleh karena itu, penting bagi mahasiswa untuk mengembangkan strategi manajemen waktu yang efektif dan memahami bahwa kesalahan adalah bagian dari proses belajar, sehingga dapat mengurangi kecenderungan untuk menunda tugas akademik (Sudirman et al., 2023).

Selain itu, prokrastinasi akademik dapat berdampak negatif pada prestasi akademik serta perilaku afektif dan emosional mahasiswa (Fentaw et al., 2022). Untuk mengatasi masalah ini, beberapa pendekatan seperti pelatihan manajemen diri dan restrukturisasi kognitif telah diusulkan sebagai cara untuk mengurangi kebiasaan prokrastinasi (Sastri, 2022). Universitas juga disarankan untuk memasukkan kegiatan pendukung seperti konseling dan pelatihan manajemen waktu dalam sistem dukungan mahasiswa mereka (Fentaw et al., 2022). Dengan demikian, memahami dan mengatasi prokrastinasi akademik memerlukan pendekatan yang komprehensif yang mempertimbangkan berbagai faktor yang mempengaruhinya.

Kemampuan regulasi diri dan manajemen waktu memainkan peran penting dalam mengurangi prokrastinasi akademik di kalangan mahasiswa. Penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan negatif yang signifikan antara regulasi diri dan prokrastinasi akademik, di mana peningkatan kemampuan regulasi diri dapat menurunkan tingkat prokrastinasi akademik. Misalnya, penelitian di SMAN 11 Luwu Utara menemukan bahwa regulasi diri memiliki hubungan negatif sebesar -47,5% dengan prokrastinasi akademik (Anuar et al., 2023). Selain itu, manajemen waktu yang baik juga berkontribusi pada pengurangan prokrastinasi akademik. Penelitian di SMA Pertiwi 1 Padang menunjukkan bahwa manajemen waktu yang efektif berkorelasi negatif dengan prokrastinasi akademik, dengan nilai korelasi -0,510 (Sano, 2023).

Namun, penelitian lain menunjukkan bahwa kontrol diri tidak selalu berkorelasi dengan prokrastinasi akademik, seperti yang ditemukan pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (Pedhu & Doni, 2022). Di masa pandemi COVID-19, regulasi diri menjadi semakin penting untuk mengatasi tantangan pembelajaran daring, dengan penelitian menunjukkan hubungan negatif yang signifikan antara regulasi diri dan prokrastinasi akademik pada mahasiswa Pendidikan Kimia (Rizkyani et al., 2021). Sebaliknya, penelitian di SMA Negeri 1 Gunung Sindur menemukan hubungan positif antara manajemen diri dan prokrastinasi akademik, menunjukkan bahwa aspek-aspek tertentu dari manajemen diri mungkin mempengaruhi prokrastinasi secara berbeda (Nurmawati, 2023). Oleh karena itu, pemahaman

mendalam tentang faktor-faktor ini dapat membantu dalam merancang intervensi yang efektif untuk mengurangi prokrastinasi akademik.

Principal Component Analysis (PCA) adalah teknik analisis multivariat yang digunakan untuk mereduksi dimensi data dengan mengubah sejumlah variabel yang saling berkorelasi menjadi beberapa komponen utama yang tidak berkorelasi, sambil mempertahankan sebagian besar informasi dari data awal (Pandit et al., 2020). Dalam konteks penelitian prokrastinasi akademik mahasiswa, PCA dapat digunakan untuk mengidentifikasi dan memetakan komponen utama dari 21 item perilaku akademik, sehingga memberikan pemahaman yang lebih terstruktur mengenai pola prokrastinasi (Nasution, 2019).

Proses ini melibatkan dekomposisi eigen dari matriks korelasi atau kovarians untuk menentukan eigenvalue dan eigenvector yang menggambarkan struktur data (Mishra et al., 2017). Namun, penting untuk memastikan bahwa komponen yang dihasilkan benar-benar merepresentasikan pola nyata dan bukan sekadar hasil dari korelasi acak, yang dapat dilakukan melalui pengujian statistik yang tepat (Björklund, 2019). PCA juga memungkinkan visualisasi pola data yang lebih sederhana dan dapat digunakan untuk mendeteksi outlier, yang berguna dalam analisis perilaku prokrastinasi (Gewers et al., 2021). Dengan demikian, penggunaan PCA dalam penelitian ini tidak hanya membantu dalam mereduksi kompleksitas data, tetapi juga dalam merancang strategi pembelajaran dan pendampingan yang lebih efektif bagi mahasiswa (Nasution, 2019)(Gewers et al., 2021).

B. Metodologi Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif eksploratif dengan metode Principal Component Analysis (PCA). PCA digunakan untuk mereduksi 21 item perilaku prokrastinasi akademik yang saling berkorelasi menjadi sejumlah komponen utama yang lebih sederhana dengan tetap mempertahankan sebagian besar informasi dari data awal.

Penelitian melibatkan 55 mahasiswa sebagai responden dengan teknik pengambilan sample secara *convenience sampling*. PCA dalam penelitian ini diposisikan sebagai analisis eksploratif awal. Kecukupan data untuk analisis tidak hanya didasarkan pada jumlah responden, tetapi juga dievaluasi secara empiris melalui Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), Bartlett's Test of Sphericity, dan Measure of Sampling Adequacy (MSA). Pengumpulan data dilakukan dalam satu periode perkuliahan pada tahun 2026 menggunakan kuesioner skala Likert lima tingkat. Responden yang dianalisis adalah mahasiswa yang memberikan jawaban lengkap terhadap seluruh item. Instrumen penelitian terdiri atas 21 item yang pada tahap awal dikelompokkan ke dalam tujuh indikator perilaku prokrastinasi akademik, yaitu: (1) menunda memulai tugas, (2) menunda menyelesaikan tugas, (3) mengerjakan tugas mendekati deadline, (4) belajar dengan sistem kebut semalam, (5) terlambat mengumpulkan tugas, (6) mengalihkan waktu belajar ke aktivitas lain, dan (7) kurang mampu mengatur waktu akademik. Masing-masing indikator terdiri atas tiga item.

Data dianalisis menggunakan perangkat lunak RStudio dengan bantuan paket "psych". Analisis dilakukan secara bertahap. Pertama, kelayakan data diuji menggunakan Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) dan Bartlett's Test of Sphericity. Data dinyatakan layak untuk PCA apabila nilai KMO $> 0,50$ dan Bartlett's Test menunjukkan $p < 0,05$. Selanjutnya, nilai Measure of Sampling Adequacy (MSA) diperiksa untuk masing-masing item dengan kriteria MSA $> 0,50$. Kriteria tersebut digunakan sebagai dasar keputusan untuk menentukan kelayakan matriks korelasi dan masing - masing item sebelum proses ekstraksi komponen dilanjutkan.

Tahap berikutnya adalah pemeriksaan communalities untuk mengetahui besarnya variasi setiap item yang dapat dijelaskan oleh komponen yang terbentuk. Penentuan jumlah komponen dilakukan dengan mempertimbangkan eigenvalue > 1 , persentase varians kumulatif, scree plot,

dan parallel analysis. Setelah jumlah komponen ditentukan, PCA dilakukan dengan rotasi Varimax untuk memperoleh struktur komponen yang lebih mudah diinterpretasikan.

Item dikelompokkan ke dalam komponen berdasarkan nilai component loading terbesar, dengan loading sekitar $\geq 0,40$ digunakan sebagai batas praktis untuk membantu interpretasi. Item yang memiliki loading relatif tinggi pada lebih dari satu komponen diperiksa sebagai cross-loading dan dievaluasi berdasarkan besarnya loading serta kesesuaian teoritis item. Tahap akhir dilakukan dengan memberi nama pada setiap komponen berdasarkan kesamaan makna item yang memiliki loading dominan.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Analisis Principal Component Analysis (PCA) dilakukan terhadap 21 item untuk memperoleh sejumlah komponen utama yang dapat merangkum pola informasi dari keseluruhan item. Penyajian hasil dilakukan secara bertahap, dimulai dari pengujian kelayakan data, pemeriksaan kelayakan masing-masing item, penentuan jumlah komponen, hingga interpretasi komponen berdasarkan hasil rotasi.

1. Kelayakan Data Berdasarkan KMO dan Bartlett's Test

Tahap awal PCA dilakukan dengan menguji apakah pola korelasi antaritem memadai untuk dianalisis lebih lanjut. Kelayakan data diperiksa menggunakan Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy (KMO) dan Bartlett's Test of Sphericity.

Tabel 1. KMO dan Bartlett's Test of Sphericity

Pengujian	Statistik	Nilai
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy	KMO	0,850
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square df Signifikansi	771,259 210 < 0,001

Hasil pengujian menunjukkan nilai KMO sebesar 0,850. Nilai tersebut lebih besar dari 0,50, sehingga menunjukkan bahwa pola korelasi antaritem memiliki tingkat kecukupan yang baik untuk dianalisis menggunakan PCA. Bartlett's Test of Sphericity menghasilkan nilai $\chi^2(210) = 771,259$ dengan $p < 0,001$. Hasil tersebut menunjukkan bahwa matriks korelasi antaritem berbeda secara signifikan dari matriks identitas. Dengan demikian, terdapat hubungan yang memadai di antara 21 item untuk dilakukan reduksi melalui PCA.

2. Measure of Sampling Adequacy (MSA) Setiap Item

Setelah kelayakan data secara keseluruhan terpenuhi, tahap berikutnya adalah menguji kelayakan masing-masing item melalui nilai Measure of Sampling Adequacy (MSA).

Tabel 2. Nilai MSA untuk 21 Item

No	Item	Nilai MSA	No.	Item	Nilai MSA	No.	Item	Nilai MSA
1	P1	0,894	8	P8	0,888	15	P15	0,852
2	P2	0,886	9	P9	0,899	16	P16	0,879
3	P3	0,793	10	P10	0,832	17	P17	0,834
4	P4	0,823	11	P11	0,845	18	P18	0,849
5	P5	0,882	12	P12	0,804	19	P19	0,874
6	P6	0,856	13	P13	0,818	20	P20	0,706
7	P7	0,889	14	P14	0,803	21	P21	0,852

Nilai MSA keseluruhan item berada pada rentang 0,706–0,899. Nilai tertinggi ditemukan pada P9 sebesar 0,899, sedangkan nilai terendah terdapat pada P20 sebesar 0,706. Seluruh item



mempunyai nilai MSA lebih besar dari 0,50. Hal ini menunjukkan bahwa masing-masing item memiliki hubungan yang cukup dengan item lainnya dan tidak terdapat item yang harus dieliminasi berdasarkan kriteria MSA.

3. Nilai Communalities

Tahap selanjutnya adalah memeriksa nilai communalities. Nilai ini menunjukkan seberapa besar variasi masing-masing item dapat dijelaskan oleh komponen-komponen yang dipertahankan. Dalam PCA, nilai *initial communality* seluruh item adalah 1,000 karena seluruh varians item digunakan dalam proses ekstraksi.

Tabel 3. Nilai Communalities

Item	Initial	Extraction	Item	Initial	Extraction	Item	Initial	Extraction
P1	1	0,65	P8	1	0,67	P15	1	0,72
P2	1	0,81	P9	1	0,47	P16	1	0,71
P3	1	0,58	P10	1	0,74	P17	1	0,63
P4	1	0,49	P11	1	0,69	P18	1	0,7
P5	1	0,72	P12	1	0,8	P19	1	0,71
P6	1	0,6	P13	1	0,76	P20	1	0,76
P7	1	0,78	P14	1	0,76	P21	1	0,63

Nilai communalities menunjukkan bahwa sebagian besar item memiliki nilai ekstraksi di atas 0,50. Artinya, mayoritas item dapat dijelaskan dengan cukup baik oleh komponen-komponen yang terbentuk. Nilai communality tertinggi ditemukan pada P2 sebesar 0,810. Hal ini berarti sekitar 81% variasi P2 dapat dijelaskan oleh empat komponen yang terbentuk. Nilai yang juga relatif tinggi diperoleh P12 sebesar 0,800 dan P7 sebesar 0,780. Sementara itu, nilai communality terendah terdapat pada P9 sebesar 0,470 dan P4 sebesar 0,490. Hal tersebut menunjukkan bahwa P9 dan P4 relatif lebih lemah direpresentasikan oleh empat komponen dibandingkan item lainnya. Namun, karena kedua nilai tersebut masih mendekati 0,50, keduanya tetap dipertahankan dengan mempertimbangkan makna substantif item.

4. Ekstraksi Komponen Utama

Penentuan jumlah komponen dilakukan dengan mempertimbangkan nilai eigenvalue. Berdasarkan *Kaiser Criterion*, komponen dipertahankan apabila mempunyai eigenvalue lebih besar dari 1.

Hasil ekstraksi menunjukkan bahwa terdapat empat komponen yang memenuhi kriteria tersebut.

Tabel 4. Hasil Ekstraksi PCA terhadap 21 Item

Komponen	Eigenvalue	% of Variance	Cumulative %
1	9,440	44,95	44,95
2	2,060	9,81	54,76
3	1,629	7,76	62,52
4	1,269	6,04	68,56

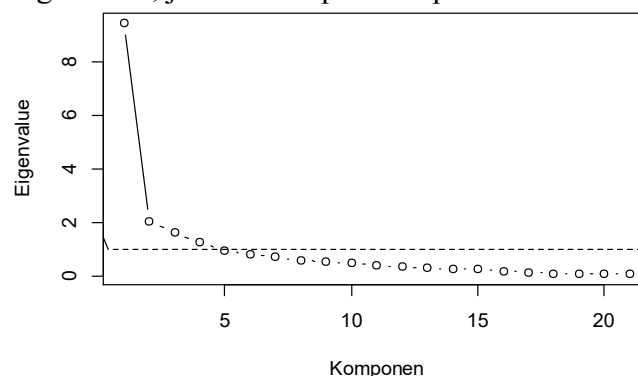
Komponen pertama mempunyai eigenvalue paling besar, yaitu 9,440, dan mampu menjelaskan 44,95% variasi keseluruhan data. Komponen kedua mempunyai eigenvalue 2,060 dengan kontribusi sebesar 9,81%, sehingga persentase kumulatif meningkat menjadi 54,76%. Komponen ketiga mempunyai eigenvalue 1,629 dan menjelaskan tambahan 7,76% variasi, sedangkan komponen keempat mempunyai eigenvalue 1,269 dengan kontribusi sebesar 6,04%. Dengan demikian, keempat komponen tersebut secara bersama-sama mampu menjelaskan 68,56% variasi keseluruhan dari 21 item.

Komponen kelima mempunyai eigenvalue sebesar 0,966 atau kurang dari 1 sehingga tidak dipertahankan berdasarkan *Kaiser Criterion*. Demikian pula komponen keenam sampai komponen ke-21 memiliki eigenvalue di bawah 1.



5. Scree Plot PCA

Selain menggunakan eigenvalue, jumlah komponen diperiksa melalui scree plot.



Gambar 1. Scree Plot Principal Component Analysis

Scree plot menunjukkan penurunan eigenvalue yang sangat tajam dari komponen pertama ke komponen kedua, kemudian penurunan secara bertahap pada komponen selanjutnya. Garis eigenvalue = 1 menunjukkan bahwa empat komponen pertama berada di atas atau sekitar batas utama yang digunakan dalam Kaiser Criterion, sedangkan komponen setelahnya berada di bawah nilai tersebut. Pola grafik juga memperlihatkan bahwa komponen pertama merupakan komponen yang sangat dominan. Eigenvalue komponen pertama sebesar 9,440 jauh lebih besar dibandingkan komponen kedua sebesar 2,060.

Temuan tersebut mengindikasikan adanya satu kecenderungan umum yang kuat pada keseluruhan item, tetapi kecenderungan tersebut masih dapat dibedakan menjadi beberapa pola yang lebih khusus.

6. Rotated Component Matrix

Untuk memperjelas struktur komponen, dilakukan rotasi menggunakan metode Varimax. Penempatan setiap item ditentukan berdasarkan nilai *component loading* terbesar. Agar penyajian lebih mudah dibaca, komponen hasil R (RC1, RC3, RC4, dan RC2) selanjutnya ditulis secara berurutan sebagai Komponen 1, Komponen 2, Komponen 3, dan Komponen 4.

Tabel 5. Rotated Component Matrix

Item	Komponen 1	Komponen 2	Komponen 3	Komponen 4
P1	0,653	0,352	0,311	0,067
P2	0,765	0,284	0,380	-0,064
P3	0,210	0,651	0,328	0,059
P4	0,082	0,564	0,042	0,410
P5	0,757	0,213	0,236	0,208
P6	0,640	0,138	0,285	0,305
P7	0,762	0,375	0,234	0,087
P8	0,679	0,441	0,034	0,107
P9	0,574	0,048	0,026	0,368
P10	0,147	0,804	0,237	0,133
P11	0,476	0,677	0,019	-0,007
P12	0,291	0,824	0,136	0,119
P13	0,088	0,138	0,188	0,838
P14	0,183	0,057	-0,019	0,851
P15	0,229	0,167	0,144	0,784
P16	0,619	0,053	0,394	0,414
P17	0,382	0,175	0,594	0,323
P18	0,593	0,148	0,452	0,351
P19	0,251	0,178	0,781	0,102
P20	0,145	0,084	0,857	-0,042
P21	0,267	0,326	0,631	0,225



Hasil rotasi menunjukkan bahwa seluruh item mempunyai loading utama yang positif dan sebagian besar mempunyai loading utama di atas 0,50.

Komponen 1 terutama ditandai oleh P1, P2, P5, P6, P7, P8, P9, P16, dan P18. Loading pada komponen ini berkisar antara 0,574 sampai 0,765, dengan loading tertinggi terdapat pada P2 sebesar 0,765 dan P7 sebesar 0,762.

Komponen 2 terutama dibentuk oleh P3, P4, P10, P11, dan P12. Loading berkisar antara 0,564 sampai 0,824, dengan loading terbesar pada P12 sebesar 0,824 dan P10 sebesar 0,804.

Komponen 3 terutama terdiri atas P17, P19, P20, dan P21 dengan loading antara 0,594 sampai 0,857. P20 mempunyai loading tertinggi pada komponen ini sebesar 0,857.

Komponen 4 dibentuk secara kuat oleh P13, P14, dan P15 dengan loading masing-masing sebesar 0,838; 0,851; dan 0,784. Komponen keempat menunjukkan pola pengelompokan yang relatif paling jelas karena ketiga item mempunyai loading tinggi pada satu komponen yang sama.

Meskipun demikian, beberapa item menunjukkan loading yang relatif tinggi pada lebih dari satu komponen. P8 mempunyai loading sebesar 0,679 pada Komponen 1 dan 0,441 pada Komponen 2. P11 mempunyai loading sebesar 0,677 pada Komponen 2 dan 0,476 pada Komponen 1. P16 mempunyai loading utama 0,619 pada Komponen 1 dan loading 0,414 pada Komponen 4. P18 juga menunjukkan loading 0,593 pada Komponen 1 dan 0,452 pada Komponen 3.

P4 memiliki loading 0,564 pada Komponen 2 dan 0,410 pada Komponen 4. Temuan tersebut menunjukkan adanya beberapa cross-loading, sehingga penamaan akhir komponen perlu mempertimbangkan tidak hanya nilai loading tetapi juga isi dan makna teoritis item.

7. Pengelompokan Komponen Utama

Komponen pertama terdiri atas sembilan item, yaitu P1, P2, P5, P6, P7, P8, P9, P16, dan P18. Berdasarkan karakteristik indikator yang dominan, komponen ini menggambarkan kecenderungan mahasiswa melakukan penundaan terhadap berbagai aktivitas akademik. Oleh karena itu, komponen pertama diberi nama Perilaku Penundaan Akademik.

Komponen kedua terdiri atas lima item, yaitu P3, P4, P10, P11, dan P12. Item-item dalam kelompok ini berkaitan dengan kecenderungan mengerjakan atau mempersiapkan aktivitas akademik ketika waktu yang tersedia semakin mendekati tenggat. Komponen kedua kemudian diberi nama Pola Belajar Menjelang Batas Waktu.

Komponen ketiga terdiri atas empat item, yaitu P17, P19, P20, dan P21. Loading terbesar pada kelompok ini terdapat pada P20 sebesar 0,857. Secara substantif, kelompok tersebut berkaitan dengan kemampuan mahasiswa mengatur, mengalokasikan, dan memanfaatkan waktu untuk aktivitas akademik. Oleh karena itu, komponen ketiga diberi nama Kesulitan Manajemen Waktu Akademik.

Komponen keempat terdiri atas tiga item, yaitu P13, P14, dan P15. Ketiga item mempunyai loading tinggi dan konsisten, masing-masing sebesar 0,838; 0,851; dan 0,784. Berdasarkan karakteristik indikatornya, komponen ini diberi nama Keterlambatan Pengumpulan Tugas.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa struktur empiris 21 item dapat diringkaskan menjadi empat komponen utama. Pengelompokan empiris ini lebih sederhana dibandingkan pengelompokan indikator awal dan menunjukkan bahwa beberapa perilaku yang secara konseptual dirancang sebagai indikator berbeda ternyata mempunyai pola respons yang serupa pada responden.

Pembahasan

Hasil Principal Component Analysis (PCA) menunjukkan bahwa 21 item prokrastinasi akademik memiliki hubungan yang memadai untuk dianalisis lebih lanjut. Nilai KMO sebesar 0,850, Bartlett's Test yang signifikan, serta seluruh nilai MSA di atas 0,50 menunjukkan bahwa



data memenuhi persyaratan untuk PCA. Nilai KMO sebesar 0,850 menunjukkan bahwa pola korelasi antaritem memiliki tingkat kecukupan yang baik, sehingga struktur hubungan di antara 21 item cukup kuat untuk membentuk komponen-komponen yang dapat diinterpretasikan. Hal ini juga didukung oleh nilai MSA setiap item yang berada pada rentang 0,706–0,899, sehingga tidak terdapat item yang perlu dieliminasi berdasarkan kriteria MSA.

Berdasarkan kriteria eigenvalue lebih besar dari 1, terbentuk empat komponen utama yang secara kumulatif mampu menjelaskan 68,56% variasi data. Temuan ini menunjukkan bahwa 21 item yang sebelumnya dikelompokkan ke dalam tujuh indikator dapat diringkas menjadi empat pola empiris yang lebih sederhana. Berdasarkan urutan pengelompokan tiga item pada masing-masing indikator awal, Komponen 1 menggabungkan item-item yang berasal dari beberapa indikator, terutama perilaku menunda memulai tugas, menunda menyelesaikan tugas, mengerjakan tugas mendekati deadline, serta mengalihkan waktu belajar ke aktivitas lain. Penggabungan tersebut menunjukkan bahwa perilaku-perilaku yang secara konseptual dibedakan tersebut memiliki pola respons yang relatif serupa dan secara empiris merepresentasikan kecenderungan penundaan akademik yang lebih umum. Hal ini sejalan dengan temuan bahwa prokrastinasi akademik sering kali terkait dengan masalah manajemen waktu dan regulasi diri yang buruk, yang dapat menyebabkan penundaan dalam memulai dan menyelesaikan tugas (Amin, 2019). Komponen 2 terutama menggabungkan item yang berkaitan dengan belajar menggunakan sistem kebut semalam dengan sebagian perilaku penundaan memulai atau menyelesaikan tugas, sehingga menunjukkan pola aktivitas akademik yang semakin intensif ketika mahasiswa mendekati batas waktu. Hal tersebut sering kali disebabkan oleh kurangnya inisiatif dan manajemen waktu yang buruk (Muyana, 2018). Komponen 3 memperlihatkan keterkaitan antara sebagian perilaku mengalihkan waktu belajar dan ketidakmampuan mengatur waktu akademik, yang merupakan aspek penting dari prokrastinasi akademik (Imam et al., 2022), sedangkan Komponen 4 mempertahankan secara jelas tiga item keterlambatan pengumpulan tugas sebagai satu kelompok tersendiri. Dengan demikian, perubahan dari tujuh indikator konseptual menjadi empat komponen empiris menunjukkan adanya tumpang tindih perilaku di antara beberapa indikator awal. Empat komponen dengan eigenvalue 9,440; 2,060; 1,629; dan 1,269 tersebut secara keseluruhan menjelaskan 68,56% variasi data.

Perilaku penundaan akademik di kalangan mahasiswa dapat diuraikan menjadi beberapa komponen utama, yaitu Perilaku Penundaan Akademik, Pola Belajar Menjelang Batas Waktu, Kesulitan Manajemen Waktu Akademik, dan Keterlambatan Pengumpulan Tugas. Karakteristik masing-masing komponen dapat diperjelas berdasarkan item yang memiliki component loading dominan. Komponen 1, yaitu Perilaku Penundaan Akademik, terutama dicirikan oleh P2 dengan loading 0,765, P7 sebesar 0,762, dan P5 sebesar 0,757. Tingginya loading item-item tersebut menunjukkan bahwa komponen pertama merepresentasikan kecenderungan umum mahasiswa dalam menunda berbagai aktivitas akademik. Komponen 2, yaitu Pola Belajar Menjelang Batas Waktu, terutama ditandai oleh P12 dengan loading 0,824 dan P10 sebesar 0,804, disertai P11 sebesar 0,677. Pola tersebut memperlihatkan kecenderungan mahasiswa untuk meningkatkan aktivitas belajar atau menyelesaikan pekerjaan akademik ketika waktu yang tersedia semakin mendekati tenggat. Komponen 3, yaitu Kesulitan Manajemen Waktu Akademik, paling kuat dicirikan oleh P20 dengan loading 0,857, diikuti P19 sebesar 0,781 dan P21 sebesar 0,631, yang menunjukkan adanya kesulitan dalam mengatur, mengalokasikan, dan memanfaatkan waktu untuk kepentingan akademik. Sementara itu, Komponen 4, yaitu Keterlambatan Pengumpulan Tugas, menunjukkan struktur yang relatif paling jelas karena P14, P13, dan P15 memiliki loading yang tinggi dan konsisten, masing-masing sebesar 0,851; 0,838; dan 0,784. Dengan demikian, keempat komponen tidak hanya merupakan hasil reduksi statistik, tetapi juga memperlihatkan karakteristik perilaku akademik yang berbeda berdasarkan item-item yang paling dominan membentuk setiap komponen. Nilai



loading yang menjadi dasar interpretasi keempat komponen tersebut sesuai dengan hasil Rotated Component Matrix. Perilaku penundaan akademik sering kali dilakukan secara sengaja dan berulang, yang dapat berdampak negatif terhadap prestasi akademik mahasiswa (Rusdana et al., 2022)(Rukanda & Irmayanti, 2023). Studi menunjukkan bahwa tingkat prokrastinasi akademik bervariasi, dengan beberapa siswa menunjukkan tingkat yang rendah (Rusdana et al., 2022), sementara yang lain berada pada kategori sedang (Rukanda & Irmayanti, 2023).

Faktor-faktor yang mendasari perilaku ini termasuk faktor internal dan eksternal, seperti manajemen diri yang buruk dan restrukturisasi kognitif yang tidak efektif (Sastri, 2022). Selain itu, prokrastinasi sering kali terkait dengan strategi self-handicapping, di mana mahasiswa menciptakan alasan untuk kegagalan potensial, yang dapat mengganggu kinerja dan keberhasilan akademik (Živković, 2020). Validitas dan reliabilitas instrumen pengukuran prokrastinasi akademik telah diuji, menunjukkan bahwa instrumen tersebut dapat digunakan secara luas untuk mengumpulkan data tentang perilaku ini (Nuryana et al., 2022). Oleh karena itu, memahami dan mengatasi prokrastinasi akademik memerlukan pendekatan yang komprehensif, termasuk pelatihan manajemen diri dan teknik restrukturisasi kognitif untuk mengurangi kebiasaan menunda-nunda yang merugikan (Sastri, 2022).

Perubahan dari tujuh indikator awal menjadi empat komponen dalam memahami prokrastinasi akademik menunjukkan bahwa perilaku ini bersifat multidimensional, melibatkan penundaan, pola belajar menjelang tenggat, pengelolaan waktu, dan keterlambatan penyelesaian tugas (Ramirez & Santiago, 2020). Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa regulasi diri dalam belajar memiliki hubungan yang signifikan dengan prokrastinasi akademik, yang dapat memberikan konteks terhadap Komponen 2 (Pola Belajar Menjelang Batas Waktu) dan Komponen 3 (Kesulitan Manajemen Waktu Akademik) dalam penelitian ini. Studi oleh Lubis menemukan hubungan negatif antara regulasi diri dan prokrastinasi akademik, menunjukkan bahwa mahasiswa dengan regulasi diri yang lebih baik cenderung lebih sedikit menunda tugas akademik mereka (Lubis, 2018). Namun, penelitian oleh Syafa'ah et al. tidak menemukan korelasi signifikan antara regulasi diri dan prokrastinasi dalam konteks penyusunan skripsi, meskipun sebagian besar mahasiswa memiliki tingkat regulasi diri yang tinggi (Syafa'ah et al., 2022). Ini menunjukkan bahwa meskipun regulasi diri penting, faktor lain mungkin mempengaruhi prokrastinasi dalam tugas-tugas tertentu. Selain itu, penelitian oleh Yap et al. mengidentifikasi bahwa komponen regulasi diri seperti orientasi tujuan intrinsik dan strategi manajemen sumber daya memiliki korelasi negatif yang signifikan dengan prokrastinasi akademik (San et al., 2016). Valenzuela et al. menekankan pentingnya aspek motivasional dan volisional dalam regulasi diri, di mana kekurangan dalam aspek-aspek ini dapat menyebabkan prokrastinasi (Valenzuela et al., 2020). Selain itu, penelitian lain menyoroti bahwa prokrastinasi akademik berkaitan erat dengan kurangnya regulasi diri dalam pembelajaran dan perbedaan strategi belajar antara mahasiswa yang menunda dan yang tidak (Pereira & Ramos, 2021). Dalam konteks pendidikan, hasil ini menunjukkan bahwa upaya mengurangi prokrastinasi tidak cukup hanya dengan mengingatkan mahasiswa mengenai tenggat tugas, tetapi juga perlu pendampingan dalam merencanakan belajar, mengatur waktu, dan menyelesaikan tugas secara bertahap (Nuryana et al., 2022)(Aspeé et al., 2021). Oleh karena itu, hasil analisis komponen utama (PCA) dapat menjadi dasar untuk merancang strategi pembelajaran dan pendampingan akademik yang lebih sesuai dengan pola perilaku mahasiswa, dengan mempertimbangkan faktor psikologis dan komitmen akademik yang terkait (Aspeé et al., 2021).

D. Kesimpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa Principal Component Analysis (PCA) mampu mereduksi 21 item perilaku prokrastinasi akademik menjadi struktur yang lebih sederhana dan



mudah diinterpretasikan. Kelayakan data untuk PCA ditunjukkan oleh nilai Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) sebesar 0,850 serta Bartlett's Test of Sphericity yang signifikan, $\chi^2(210) = 771,259$; $p < 0,001$. Seluruh item juga memiliki nilai Measure of Sampling Adequacy (MSA) di atas 0,50, yaitu berkisar antara 0,706–0,899, sehingga seluruh item layak dipertahankan dalam analisis.

Berdasarkan kriteria eigenvalue lebih besar dari 1, diperoleh empat komponen utama dengan eigenvalue masing-masing sebesar 9,440; 2,060; 1,629; dan 1,269. Keempat komponen tersebut secara kumulatif mampu menjelaskan 68,56% variasi keseluruhan data, yang menunjukkan bahwa sebagian besar informasi dari 21 item dapat direpresentasikan oleh empat komponen utama. Hasil rotasi Varimax selanjutnya menunjukkan bahwa komponen-komponen tersebut dapat diinterpretasikan sebagai perilaku penundaan akademik, pola belajar menjelang batas waktu, kesulitan manajemen waktu akademik, dan keterlambatan pengumpulan tugas.

Temuan ini menunjukkan bahwa tujuh kelompok indikator yang dirancang secara konseptual pada awal penelitian tidak sepenuhnya berdiri sebagai kelompok yang terpisah ketika dianalisis berdasarkan pola jawaban responden. Sebaliknya, beberapa indikator memiliki karakteristik yang saling berkaitan dan secara empiris terkonsolidasi menjadi empat komponen yang lebih luas. Hal tersebut memperlihatkan bahwa prokrastinasi akademik merupakan perilaku yang memiliki beberapa bentuk yang saling berhubungan, terutama dalam aspek penundaan aktivitas akademik, kebiasaan belajar mendekati tenggat waktu, pengelolaan waktu, dan keterlambatan penyelesaian tugas.

DAFTAR PUSTAKA

- Amin, G. (2019). Academic Procrastination of College Students. *Jurnal Muara Ilmu Ekonomi dan Bisnis*, 3(2), 431. <https://doi.org/10.24912/jmieb.v3i2.7346>
- Aspeé, J., González, J., & Herrera, Y. (2021). Relación Funcional Entre Procrastinación Académica y Compromiso En Estudiantes De Educación Superior: Una Propuesta De Análisis. *Perspectiva Educacional*, 60(1), 4–22. <https://doi.org/10.4151/07189729-Vol.60-Iss.1-Art.1116>
- Assafi'i, D., Anuar, A. B., Galugu, N. S., & Kadir, A. (2023). Hubungan Antara Self-Regulated Learning Dengan Prokrastinasi Akademik Siswa. *Jurnal Bimbingan dan Konseling Ar-Rahman*, 9(1), 123. <https://doi.org/10.31602/jbkr.v9i1.11618>
- Ayala Ramírez, A. S., Rodríguez Diaz, R. Y., Villanueva Quispe, W., Hernández Garcia, M., & Campos Ramirez, M. (2020). La procrastinación académica: Teorías, elementos y modelos. *Revista Muro de la Investigación*, 5(2), 40–52. <https://doi.org/10.17162/rmi.v5i2.1324>
- Björklund, M. (2019). Be careful with your principal components. *Evolution*, 73(10), 2151–2158. <https://doi.org/10.1111/evo.13835>
- Bunda, T. P., & Sano, A. (2023). Hubungan Manajemen Waktu dengan Prokrastinasi Akademik Siswa. *Jurnal Neo Konseling*, 5(2), 59. <https://doi.org/10.24036/00720kons2023>



- Fentaw, Y., Moges, B. T., & Ismail, S. M. (2022). Academic Procrastination Behavior among Public University Students. *Education Research International*, 2022, 1–8. <https://doi.org/10.1155/2022/1277866>
- Gewers, F. L., Ferreira, G. R., Arruda, H. F. D., Silva, F. N., Comin, C. H., Amancio, D. R., & Costa, L. D. F. (2022). Principal Component Analysis: A Natural Approach to Data Exploration. *ACM Computing Surveys*, 54(4), 1–34. <https://doi.org/10.1145/3447755>
- Imam, I. K., Sumarwiya, S., & Mahardika, N. (2022). Penerapan Konseling Behavioristik Teknik Kontrak Perilaku Untuk Mengatasi Disfungsional Prokrastinasi Akademik Siswa. *Jurnal Muria Research Guidance and Counseling (MRGC)*, 1(1), 39–46. <https://doi.org/10.24176/mrgc.v1i1.8591>
- Kurniadin, D., Rukanda, N., & Irmayanti, R. (2023). Studi Deskriptif Prokrastinasi Akademik Siswa. *Fokus (Kajian Bimbingan & Konseling dalam Pendidikan)*, 6(3), 162–168. <https://doi.org/10.22460/fokus.v6i3.8469>
- Lubis, I. S. L. (2018). Hubungan Regulasi Diri dalam Belajar dan Efikasi Diri dengan Prokrastinasi Akademik Mahasiswa. *JURNAL DIVERSITA*, 4(2), 90. <https://doi.org/10.31289/diversita.v4i2.1884>
- Miyake, A., & Kane, M. J. (2022). Toward a Holistic Approach to Reducing Academic Procrastination With Classroom Interventions. *Current Directions in Psychological Science*, 31(4), 291–304. <https://doi.org/10.1177/09637214211070814>
- Muyana, S. (2018). Prokrastinasi akademik dikalangan mahasiswa program studi bimbingan dan konseling. *Counsellia: Jurnal Bimbingan dan Konseling*, 8(1), 45. <https://doi.org/10.25273/counsellia.v8i1.1868>
- Nasution, M. Z. (2019). Penerapan Principal Component Analysis (Pca) Dalam Penentuan Faktor Dominan yang Mempengaruhi Prestasi Belajar Siswa (Studi Kasus: SMK Raksana 2 Medan). *Jurnal Teknologi Informasi*, 3(1), 41. <https://doi.org/10.36294/jurti.v3i1.686>
- Nuryana, M. B., Fatimah, S., & Yuliani, W. (2022). Validitas dan Reliabilitas Angket Prokrastinasi Akademik. *FOKUS (Kajian Bimbingan & Konseling dalam Pendidikan)*, 5(5), 352–357. <https://doi.org/10.22460/fokus.v5i5.7409>
- Pandit, P., Krishnamurthy, K. N., & Murthy, K. B. (2020). Algebraic and Geometric Basis of Principal Components: An Overview. *Journal of Reliability and Statistical Studies*. <https://doi.org/10.13052/jrss0974-8024.1314>
- Pedhu, Y., & Date Doni, A. M. (2022). Kontrol Diri Dan Prokrastinasi Akademik Mahasiswa. *Psiko Edukasi*, 20(2), 165–175. <https://doi.org/10.25170/psikoedukasi.v20i2.3540>
- Pereira, L. D. C., & Ramos, F. P. (2021). Procrastinação Acadêmica Em Estudantes Universitários: Uma Revisão Sistemática Da Literatura. *Psicologia Escolar e Educacional*, 25, e223504. <https://doi.org/10.1590/2175-35392021223504>
- Redondo Mendoza, C. E. (2022). Factores asociados a la Procrastinación Académica en estudiantes Universitarios. Revisión sistemática. *UNACIENCIA*, 15(28), 63–82. <https://doi.org/10.35997/unaciencia.v15i28.662>



- Rizkyani, A. M., Feronika, T., & Saridewi, N. (2021). Hubungan Antara Self Regulated Learning Dengan Prokrastinasi Akademik Pada Mahasiswa Pendidikan Kimia Di Masa Pandemi Covid-19. *EDUSAINS*, 12(2), 252–258. <https://doi.org/10.15408/es.v12i2.18175>
- Rusdana, N. L., Fitriana, S., & Mujiono, M. (2022). Analisis Deskriptif Tingkat Perilaku Prokrastinasi Akademik Siswa Kelas X MIPA. *Empati: Jurnal Bimbingan dan Konseling*, 9(1), 36–43. <https://doi.org/10.26877/empati.v9i1.9994>
- San, Y. L., Roslan, S. B., & Sabouripour, F. (2016). Relationship between Self-Regulated Learning and Academic Procrastination. *American Journal of Applied Sciences*, 13(4), 459–466. <https://doi.org/10.3844/ajassp.2016.459.466>
- Sastri, P. D. (2022). ACADEMIC PROCRASTINATION IN STUDENTS AND HOW TO OVERCOME IT. *Journal of Business and Management Inaba*, 1(02), 89–96. <https://doi.org/10.56956/jbmi.v1i02.118>
- Sinaga, Z. Z., & Nurmawati, N. (2023). The Relationship between Self-Management and Student Academic Procrastination. *Jurnal Neo Konseling*, 5(2), 90. <https://doi.org/10.24036/00751kons2023>
- Sudirman, S. A., Reza, F. A., Yusri, 'Nur Aisyiah, & Rina, R. (2023). Putting Off Until Tomorrow: Academic Procrastination, Perfectionism, and Fear o Failure. *International Journal of Islamic Educational Psychology*, 4(1). <https://doi.org/10.18196/ijiep.v4i1.17576>
- Syafa'ah, U., Arfiyanti, M. P., & Tursinawati, Y. (2022). Hubungan Antara Self Regulated Learning Dengan Prokrastinasi Penyusunan Skripsi Mahasiswa FK Unimus. *Jurnal Ilmu Kedokteran dan Kesehatan*, 9(3). <https://doi.org/10.33024/jikk.v9i3.5597>
- Valenzuela, R., Codina, N., Castillo, I., & Pestana, J. V. (2020). Young University Students' Academic Self-Regulation Profiles and Their Associated Procrastination: Autonomous Functioning Requires Self-Regulated Operations. *Frontiers in Psychology*, 11, 354. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00354>
- Živković, P. Ž. (2020). Deferment of Academic Obligations and University Students Self-Handicapping: Procrastination in an Academic Context. *Узданица*, 17(2), 251–265. <https://doi.org/10.18485/uzdanica.2020.17.2.17>

