Prosiding Seminar Nasional Biotik 2025
P-ISSN : 97602604
E-ISSN : 2828-1675
Volume 13, No 1, Ed. Desember 2025

VALIDASI INSTRUMEN KETAHANAN MENTAL SISWA SEKOLAH MENENGAH ATAS (SMA) MELALUI *EXPLORATORY FACTOR ANALYSIS* (EFA)

Khoirunnisya Dalimunthe[1)], Yuri Gagarin[1,2)*], Yeni Pita Sari[1)]

Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Malikussaleh, Aceh, Indonesia[1)]
Pusat Riset Konservasi Gajah dan Biodiversitas Hutan (PKGB)[2)]
Email: yurigagarin@unimal.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menguji struktur faktor dan validitas instrumen ketahanan mental pada siswa SMA. Metode yang digunakan adalah analisis faktor eksploratori (EFA) dengan sampel sebanyak 114 siswa SMA yang mengisi kuesioner 10 item ketahanan mental dengan skala Likert 5 poin. Hasil uji KMO sebesar 0,872 dan Bartlett's Test of Sphericity signifikan ($p < 0,001$) menunjukkan kelayakan data untuk analisis faktor. EFA mengungkap tiga faktor dengan nilai eigen > 1 yang menjelaskan 64,6% total varians. Faktor pertama dinamai Ketahanan Emosional (4 item, α=0,856), faktor kedua Motivasi Diri (3 item, α=0,823), dan faktor ketiga Regulasi Diri (3 item, α=0,801). Reliabilitas keseluruhan instrumen menunjukkan koefisien Cronbach's Alpha 0,879. Hasil penelitian membuktikan bahwa instrumen ketahanan mental memiliki struktur faktor yang valid dan reliabel untuk mengukur konstruk ketahanan mental pada populasi siswa SMA.

Kata kunci: ketahanan mental, motivasi diri, regulasi diri, EFA

ABSTRACT

This study aims to examine the factor structure and validity of a mental resilience instrument for high school students. The method used was exploratory factor analysis (EFA) with a sample of 114 high school students who completed a 10-item mental resilience questionnaire using a 5-point Likert scale. The KMO test result of 0.872 and a significant Bartlett's Test of Sphericity ($p < 0.001$) indicated the data's suitability for factor analysis. The EFA revealed three factors with eigenvalues > 1, which accounted for 64.6% of the total variance. The first factor was named Emotional Resilience (4 items, α=0.856), the second factor was Self-Motivation (3 items, α=0.823), and the third factor was Self-Regulation (3 items, α=0.801). The overall instrument reliability showed a Cronbach's Alpha coefficient of 0.879. The results prove that the mental resilience instrument has a valid factor structure and is reliable for measuring the construct of mental resilience in the high school student population.

***Key words*:** *psychological resilience, self-motivation, self-regulation, Exploratory Factor Analysis*

A. PENDAHULUAN

Ketahanan mental merupakan konstruk psikologis yang penting dalam perkembangan remaja, khususnya pada siswa Sekolah Menengah Atas (SMA). Masa remaja merupakan periode transisi yang penuh dengan tantangan akademik, sosial, dan emosional yang memerlukan kemampuan adaptasi dan resilien yang baik. Ketahanan mental tidak hanya berperan dalam menghadapi tekanan sehari-hari, tetapi juga dalam pencapaian akademik dan pengembangan potensi diri secara optimal.

Menurut teori psikologi positif, ketahanan mental didefinisikan sebagai kemampuan individu untuk beradaptasi secara positif dalam menghadapi adversity, trauma, tragedi, ancaman, atau sumber stres signifikan. Pada konteks pendidikan, ketahanan mental siswa berkontribusi terhadap ketekunan belajar, pengaturan emosi, dan kemampuan mengatasi kegagalan akademik. Siswa dengan ketahanan mental yang tinggi cenderung menunjukkan performa akademik yang lebih baik dan kesejahteraan psikologis yang optimal.

Pengukuran ketahanan mental yang valid dan reliabel menjadi kebutuhan mendasar dalam dunia pendidikan. Instrumen pengukuran yang tepat memungkinkan pendidik dan konselor untuk mengidentifikasi siswa yang memerlukan dukungan, serta mengevaluasi efektivitas program pengembangan ketahanan mental. Namun, pengembangan instrumen yang sesuai dengan karakteristik budaya dan perkembangan remaja Indonesia masih menjadi tantangan.

Beberapa instrumen ketahanan mental telah dikembangkan sebelumnya, seperti Resilience Scale oleh Wagnild dan Young (1993) dan Connor-Davidson Resilience Scale (2003). Namun, instrumen-instrumen tersebut dikembangkan dalam konteks budaya yang berbeda dan perlu diuji kesesuaiannya dengan populasi siswa Indonesia. Selain itu, karakteristik perkembangan remaja yang unik memerlukan pendekatan pengukuran yang spesifik.

Analisis faktor eksploratori (EFA) merupakan metode statistik yang tepat untuk menguji struktur dimensionalitas suatu konstruk psikologis. EFA memungkinkan peneliti untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang mendasari seperangkat variabel dan mengevaluasi validitas konstruk suatu instrumen. Dalam konteks pengembangan instrumen, EFA memberikan bukti empiris mengenai struktur faktor yang underlying dari konstruk yang diukur.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menguji struktur faktor dan validitas instrumen ketahanan mental yang dikembangkan khusus untuk siswa SMA. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan alat ukur psikologis yang sesuai dengan karakteristik siswa Indonesia serta mendukung upaya penguatan ketahanan mental dalam setting pendidikan.

B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain pengembangan instrumen. Partisipan penelitian terdiri dari 114 siswa SMA Dayah Terpadu Al Muslimun, Lhoksukon, Aceh Utara, yang dipilih melalui teknik *purposive sampling*. Instrumen penelitian berupa kuesioner ketahanan mental yang terdiri dari 10 item dengan

skala Likert 5 poin (1 = Sangat Tidak Setuju hingga 5 = Sangat Setuju). Sebelum analisis utama, dilakukan uji kelayakan data dengan menguji asumsi normalitas dan linearitas.

Analisis data dilakukan menggunakan *Exploratory Factor Analysis* (EFA) dengan *software* SPSS versi 26. Prosedur analisis dimulai dengan uji *Kaiser-Meyer-Olkin* (KMO) dan *Bartlett's Test of Sphericity* untuk menentukan kelayakan data. Ekstraksi faktor menggunakan metode *Principal Component Analysis* dengan kriteria *eigenvalue* > 1. Rotasi faktor menggunakan metode *Varimax* untuk memperoleh struktur faktor yang jelas. Reliabilitas diuji menggunakan koefisien *Cronbach's Alpha* dengan kriteria minimal 0,70.

Instrumen ketahanan mental dikembangkan melalui tiga tahap utama. *Pertama*, dilakukan review literatur komprehensif terhadap teori-teori ketahanan mental utama termasuk Psychological Resilience Framework (Fletcher & Sarkar, 2013), Resilience Theory (Masten, 2001), dan konsep academic resilience pada konteks pendidikan. *Kedua*, dilakukan focus group discussion dengan tiga konselor sekolah dan dua psikolog pendidikan untuk mengeksplorasi manifestasi ketahanan mental spesifik pada siswa SMA Indonesia. *Ketiga*, disusun pool awal 15 item yang kemudian direview oleh panel ahli untuk menilai relevansi dan kejelasan linguistik. Contoh Item Spesifik untuk Setiap Faktor:

Faktor 1 (Ketahanan Emosional): "*Saya mampu tetap tenang dan berpikir jernih ketika menghadapi tekanan dalam belajar*"
Faktor 2 (Motivasi Diri): "*Saya memiliki target pencapaian yang jelas dan berusaha mencapainya meskipun menghadapi kesulitan*"
Faktor 3 (Regulasi Diri): "*Saya membuat perencanaan belajar sistematis dan mengevaluasi pencapaian saya secara berkala*"

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Penelitian melibatkan 114 siswa SMA Dayah Terpadu Al Muslimun, Lhoksukon, Aceh Utara dengan komposisi gender yang seimbang. Usia responden berkisar antara 15-18 tahun dengan rata-rata 16,5 tahun. Sebaran responden mencakup berbagai jurusan yaitu IPA, IPS, dan Bahasa yang merepresentasikan populasi siswa SMA secara komprehensif.

Uji Kelayakan Data

Hasil uji KMO menunjukkan nilai 0,872 yang termasuk dalam kategori "*meritorious*" menurut kriteria Kaiser (1974). *Bartlett's Test of Sphericity* menghasilkan nilai *chi-square* 485,32 dengan signifikansi p < 0,001. Hasil ini mengindikasikan bahwa data memenuhi syarat untuk dilanjutkan ke analisis faktor eksploratori.

Tabel 1. Hasil Uji KMO dan Bartlett's Test

Uji Statistik	Nilai	Kriteria	Keterangan
KMO Measure	0,872	> 0,80	Sangat Baik
Bartlett's Test	485,32	p < 0,001	Signifikan
df	45	-	-
Signifikansi	0,000	< 0,05	Memenuhi

Determinasi Jumlah Faktor

Berdasarkan kriteria eigenvalue > 1, analisis mengidentifikasi tiga faktor yang terbentuk. Faktor pertama memiliki eigenvalue 3,89 dan menjelaskan 38,9% varians, faktor kedua eigenvalue 1,45 (14,5% varians), dan faktor ketiga eigenvalue 1,12 (11,2% varians). Total varians yang dijelaskan oleh ketiga faktor adalah 64,6%, melebihi kriteria minimal 60% yang direkomendasikan dalam literatur.

PEMBAHASAN

Interpretasi Faktor 1 - Ketahanan Emosional

Faktor pertama yang terdiri dari 4 item merepresentasikan dimensi ketahanan emosional. Item-item dalam faktor ini mengukur kemampuan siswa dalam mengelola stres, menjaga kestabilan emosi, menunjukkan resilien dalam menghadapi masalah, dan memiliki kontrol diri yang baik. Koefisien reliabilitas yang tinggi (α=0,856) mengindikasikan konsistensi internal yang excellent.

Interpretasi Faktor 2 - Motivasi Diri

Faktor kedua mencerminkan dimensi motivasi diri dengan 3 item yang mengukur dorongan untuk mencapai tujuan, konsistensi dalam berusaha, dan optimisme menghadapi tantangan. Nilai Cronbach's Alpha 0,823 menunjukkan reliabilitas yang baik dan konsisten dengan teori motivasi intrinsik dalam psikologi pendidikan.

Interpretasi Faktor 3 - Regulasi Diri

Faktor ketiga merepresentasikan dimensi regulasi diri yang mencakup kemampuan perencanaan, pengelolaan waktu, dan evaluasi diri berkala. Meskipun terdiri dari hanya 3 item, faktor ini menunjukkan reliabilitas yang memadai (α=0,801) dan konsisten dengan konsep self-regulation dalam teori belajar.

Tabel 2. Hasil Rotated Factor Matrix dan Reliabilitas

Faktor	Item	Factor Loading	Cronbach's Alpha	Keterangan
Faktor 1	Ind1-Ind4	0,698-0,812	0,856	Excellent
Faktor 2	Ind5-Ind7	0,798-0,845	0,823	Good
Faktor 3	Ind8-Ind10	0,785-0,823	0,801	Good

Temuan struktur tiga faktor dalam penelitian ini menunjukkan konvergensi yang signifikan dengan model teoretis ketahanan mental kontemporer. Faktor *Ketahanan Emosional* selaras dengan konsep "emotional regulation" dalam framework resilience yang dikembangkan oleh Southwick et al. (2014), sementara faktor *Motivasi Diri* merefleksikan konstruk "goal-directed behavior" dalam teori psychological resilience. Yang menarik, faktor *Regulasi Diri* yang muncul dalam penelitian ini memperkuat temuan sebelumnya oleh Zimmerman (2002) tentang pentingnya self-regulation dalam konteks ketahanan akademik.

Berbeda dengan Connor-Davidson Resilience Scale (CD-RISC) yang mengidentifikasi lima faktor dominan, struktur yang lebih sederhana dalam penelitian ini (tiga faktor) mungkin merefleksikan karakteristik developmental spesifik pada populasi remaja. Siswa SMA mungkin mengalami konsolidasi aspek-aspek ketahanan mental yang pada populasi dewasa terlihat lebih tersegmentasi. Temuan ini konsisten dengan penelitian Luthar et al. (2015) yang menyoroti sifat multidimensional namun terintegrasi dari ketahanan mental pada masa remaja.

Munculnya Regulasi Diri sebagai faktor independen mungkin mencerminkan pengaruh konteks pendidikan Indonesia yang menekankan pentingnya disiplin dan perencanaan sistematis. Hal ini sejalan dengan temuan Kim et al. (2018) tentang variasi manifestasi ketahanan mental lintas budaya, dimana kolektivisme dan nilai-nilai pendidikan mempengaruhi ekspresi resilien.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diakui. *Pertama*, ukuran sampel yang relatif kecil (N=114) meskipun memenuhi kriteria minimum untuk EFA, membatasi generalisasi temuan. *Kedua*, sampling yang terbatas pada satu wilayah geografis berpotensi mempengaruhi variabilitas respon. *Ketiga*, penggunaan self-report measure berisiko bias sosial desirability dan common method variance.

Analisis faktor yang dilakukan bersifat eksploratori sehingga memerlukan konfirmasi melalui *Confirmatory Factor Analysis* (CFA) pada sampel independen. Selain itu, penelitian ini belum menguji invariansi pengukuran across gender, jurusan, atau tingkat kelas, yang penting untuk memastikan kesetaraan interpretasi skor.

Beberapa arahan penelitian lanjutan direkomendasikan. *Pertama*, melakukan validasi konfirmatori dengan sampel yang lebih besar dan representatif. *Kedua*, menguji invariansi pengukuran untuk memastikan instrumen berfungsi setara across berbagai subkelompok. *Ketiga*, mengeksplorasi hubungan nomologis dengan konstruk terkait seperti prestasi akademik, well-being, dan coping strategies. *Keempat*, mengembangkan studi longitudinal untuk meneliti stabilitas faktor seiring waktu.

DAMPAK

Temuan penelitian ini memberikan kontribusi signifikan terhadap pengembangan teori ketahanan mental dalam konteks pendidikan. Struktur tiga faktor yang teridentifikasi memperkaya pemahaman tentang multidimensionalitas konstruk ketahanan mental pada remaja. Hasil ini mendukung pendekatan holistik dalam memandang ketahanan mental sebagai konstruk yang terdiri dari aspek emosional, motivasional, dan regulasi.

Instrumen yang telah divalidasi dapat digunakan oleh guru, konselor, dan praktisi pendidikan untuk mengidentifikasi tingkat ketahanan mental siswa. Hasil assessment dapat menjadi dasar untuk mengembangkan program intervensi yang tepat sasaran, seperti pelatihan regulasi emosi, penguatan motivasi belajar, dan pengembangan keterampilan perencanaan.

Bagi konselor sekolah, instrumen ini menyediakan alat assessment yang praktis dan valid untuk mendeteksi siswa yang berisiko mengalami masalah penyesuaian psikologis. Data yang diperoleh dapat digunakan untuk merancang layanan bimbingan kelompok maupun individual yang berfokus pada penguatan ketahanan mental. Temuan penelitian ini dapat menjadi pertimbangan bagi pembuat kebijakan pendidikan dalam mengintegrasikan penguatan ketahanan mental ke dalam kurikulum sekolah. Program pengembangan karakter dan mental health education dapat didesain berdasarkan tiga dimensi yang teridentifikasi dalam penelitian ini.

Berdasarkan struktur tiga faktor yang teridentifikasi, sekolah dapat mengembangkan program intervensi yang ditargetkan. Untuk penguatan *Ketahanan Emosional*, dapat diterapkan modul mindfulness dan emotional regulation training. Untuk *Motivasi Diri*, program goal-setting dan growth mindset cultivation efektif dikembangkan. Sementara untuk *Regulasi Diri*, pelatihan time management dan self-

monitoring techniques dapat diimplementasikan. Instrumen yang telah divalidasi memungkinkan sekolah menerapkan sistem assessment ketahanan mental yang terintegrasi dengan academic monitoring. Assessment dapat dilakukan di awal tahun ajaran untuk identifikasi kebutuhan, di pertengahan tahun untuk evaluasi intervensi, dan di akhir tahun untuk mengukur perkembangan keseluruhan.

Guru dan konselor dapat dilatih untuk mengenali manifestasi setiap dimensi ketahanan mental dalam perilaku sehari-hari siswa. Kemampuan ini memungkinkan deteksi dini siswa yang berisiko dan pemberian dukungan yang tepat waktu dan sesuai kebutuhan. Ketiga dimensi ketahanan mental dapat diintegrasikan dalam pembelajaran berbagai mata pelajaran. Contohnya, pembelajaran project-based yang menuntut perencanaan (regulasi diri), mengatasi kesulitan (ketahanan emosional), dan menjaga komitmen penyelesaian (motivasi diri).

D. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa instrumen ketahanan mental yang dikembangkan memiliki struktur faktor yang valid dan reliabel untuk mengukur ketahanan mental siswa SMA. Tiga faktor yang teridentifikasi yaitu Ketahanan Emosional, Motivasi Diri, dan Regulasi Diri menjelaskan 64,6% total varians dengan reliabilitas keseluruhan yang *excellent* (α=0,879). Instrumen ini direkomendasikan untuk digunakan dalam assessment ketahanan mental siswa di setting pendidikan serta dapat menjadi dasar pengembangan program intervensi yang tepat sasaran. Penelitian lanjutan disarankan untuk menguji validitas konfirmatori pada sampel yang lebih besar dan beragam.

E. UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih yang tulus kepada SMA Dayah Terpadu Al Muslimun, Lhoksukon, Aceh Utara atas izin, kerjasama, dan partisipasi aktif seluruh siswa dalam pengumpulan data penelitian ini, serta kepada LP3M Universitas Malikussaleh atas dukungan dan fasilitas penelitian yang memungkinkan terlaksananya studi ini dengan metodologi yang komprehensif dan analisis yang mendalam.

F. DAFTAR PUSTAKA

Connor, K. M., & Davidson, J. R. T. (2003). Development of a new resilience scale: The Connor-Davidson Resilience Scale (CD-RISC). *Depression and Anxiety, 18*(2), 76-82.

Fletcher, D., & Sarkar, M. (2013). Psychological resilience: A review and critique of definitions, concepts, and theory. *European Psychologist, 18*(1), 12-23.

Kaiser, H. F. (1974). An index of factorial simplicity. *Psychometrika, 39*(1), 31-36.

Kim, G. M., Lim, J. Y., Kim, E. J., & Park, S. M. (2018). Cross-cultural validation of the Resilience Scale for Adults (RSA) in Korean population. *Asian Nursing Research, 12*(1), 30-36.

Luthar, S. S., Crossman, E. J., & Small, P. J. (2015). Resilience and adversity. In R. M. Lerner (Ed.), *Handbook of child psychology and developmental science* (pp. 1-40). John Wiley & Sons.

Masten, A. S. (2001). Ordinary magic: Resilience processes in development. *American Psychologist, 56*(3), 227-238.

Southwick, S. M., Bonanno, G. A., Masten, A. S., Panter-Brick, C., & Yehuda, R. (2014). Resilience definitions, theory, and challenges: Interdisciplinary perspectives. *European Journal of Psychotraumatology, 5*(1), 25338.

Wagnild, G. M., & Young, H. M. (1993). Development and psychometric evaluation of the Resilience Scale. *Journal of Nursing Measurement, 1*(2), 165-178.

Gagarin, Y., & Marlisa, P. (2025). Mencegah Lost Generation: Peran Sekolah Berasrama seperti Dayah dalam Membangun Ketahanan Psikologis Anak Aceh. *Journal of Community Service (JCOS)*, *3*(4), 213-220.

Zimmerman, B. J. (2002). Becoming a self-regulated learner: An overview. *Theory Into Practice, 41*(2), 64-70.