

Self Regulated Learning as a Psychological Mechanism Linking Growth Mindset and Academic Grit

Self Regulated Learning sebagai Mekanisme Psikologis dalam Hubungan Growth Mindset dan Academic Grit

Aini Jahara¹, Suryani Hardjo², Salamiah Sari Dewi³

^{1,2,3}Program Studi Psikologi, Magister Pascasarjana Universitas Medan Area, Indonesia

Email: ¹jaharaainio@gmail.com, ²suryanihardjo@staff.uma.ac.id, ³salamiahsaridewi@staff.uma.ac.id

Artikel Info

Riwayat Artikel:

Penyerahan 25/02/2026
Revisi 07/06/2026
Diterima 17/07/2026

Keywords:

Academic Grit;
Growth Mindset;
Self Regulated Learning

ABSTRACT

The transformation of digital learning requires students to develop academic resilience, reflected in sustained interest and perseverance in pursuing long-term goals. Academic grit is influenced by beliefs about the malleability of one's abilities (growth mindset) as well as the capacity to manage learning processes independently (self-regulated learning). This study aims to examine the effect of growth mindset on academic grit through the mediating role of self regulated learning among senior high school students MAN 1 Medan . This research employed a quantitative explanatory approach with a survey design involving 374 students selected through random sampling. The research instruments met the criteria for validity and reliability (composite reliability > 0.70). Data were analyzed using Structural Equation Modeling–Partial Least Squares (SEM-PLS). Model evaluation indicated that the R^2 value for academic grit was in the moderate category and that $Q^2 > 0$, demonstrating adequate predictive relevance. The findings revealed that growth mindset had a positive and significant effect on academic grit ($\beta = 0.393$; $p < 0.001$) and on self regulated learning ($\beta = 0.551$; $p < 0.001$). Self regulated learning also had a positive and significant effect on academic grit ($\beta = 0.294$; $p < 0.001$) and partially mediated the relationship between growth mindset and academic grit (indirect $\beta = 0.162$; $p < 0.001$). These results confirm that growth mindset serves as the primary predictor of students' academic resilience, while self regulated learning strengthens the underlying psychological mechanism.

ABSTRAK

Transformasi pembelajaran digital menuntut siswa memiliki ketahanan akademik yang tercermin dalam konsistensi minat dan ketekunan mencapai tujuan jangka panjang. *Academic grit* dipengaruhi oleh keyakinan terhadap kemampuan yang dapat berkembang (*growth mindset*) serta kemampuan mengelola proses belajar secara mandiri (*self-regulated learning*). Penelitian ini bertujuan menguji pengaruh *growth mindset* terhadap *academic grit* melalui peran mediasi *self regulated learning* pada siswa MAN 1 Medan . Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif eksplanatori dengan desain survei terhadap 374 siswa yang dipilih melalui random sampling. Instrumen memenuhi kriteria validitas dan reliabilitas (composite reliability > 0,70). Analisis data dilakukan menggunakan SEM-PLS. Evaluasi model menunjukkan nilai R^2 *academic grit* berada pada kategori moderat dan $Q^2 > 0$, yang menandakan relevansi prediktif yang baik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *growth mindset* berpengaruh positif dan signifikan terhadap *academic grit* ($\beta = 0,393$; $p < 0,001$) dan terhadap *self regulated learning* ($\beta = 0,551$; $p < 0,001$). *Self regulated learning* juga berpengaruh positif dan signifikan terhadap *academic grit* ($\beta = 0,294$; $p < 0,001$) serta memediasi secara parsial hubungan antara *growth mindset* dan *academic grit* (β tidak langsung = 0,162; $p < 0,001$). Temuan ini menegaskan bahwa *growth mindset* merupakan prediktor utama ketahanan akademik siswa, dengan *self regulated learning* sebagai penguat mekanisme psikologisnya.

Kata Kunci:

Kegigihan Akademik;
Pembelajaran Yang Diatur Sendiri;
Pola Pikir Berkembang

Copyright (c) 2026 Aini Jahara et al

Korespondensi:

Aini Jahara

Program Studi Psikologi, Universitas Medan Area
Email: jaharaainio@gmail.com



LATAR BELAKANG

Transformasi lanskap pendidikan global menuju ekosistem pembelajaran digital menuntut siswa untuk memiliki kapasitas adaptasi psikologis dan ketahanan akademik yang kokoh (Martin & Marsh, 2023; Sun & Mu, 2023; World Bank, 2020). Kemajuan teknologi instruksional tidak hanya menawarkan fleksibilitas akses, melainkan juga membawa konsekuensi berupa meningkatnya distraktor digital, kejenuhan kognitif, serta hilangnya batasan belajar formal yang berpotensi memicu penurunan performa akademik (Cho & Shen, 2013; Kusuma & Wijaya, 2020; Siemens, 2005). Pada realitas pendidikan menengah, fenomena ini mewujud dalam bentuk tingginya prokrastinasi akademik, kerapuhan mental saat menghadapi kesulitan instruksional, serta rendahnya konsistensi komitmen belajar (Barber & Harvey, 2019; Li et al., 2022; Sudinadji & Kumaidi, 2019). Kondisi empiris tersebut mengindikasikan adanya disfungsi pada aspek non-kognitif siswa, di mana ketekunan dalam mempertahankan tujuan belajar jangka panjang mengalami degradasi akibat ketidakpastian lingkungan instruksional berbasis teknologi (Afzal et al., 2023; Cazan, 2014; Sugiarti et al., 2024).

Inti permasalahan struktural dalam dunia pendidikan menengah saat ini terletak pada lemahnya *academic grit* siswa, yaitu kegigihan dan konsistensi minat dalam mengejar target akademik jangka panjang melampaui hambatan dan kegagalan temporal (Credé, 2018; Duckworth et al., 2007; Tang et al., 2020). Ketika siswa dihadapkan pada kurikulum digital yang menuntut kemandirian tinggi, ketiadaan *academic grit* menyebabkan mereka rentan mengalami *academic burnout*, kehilangan arah orientasi masa depan, serta memilih untuk menyerah saat menghadapi materi yang kompleks (Kim, 2020; Martin & Marsh, 2023; Won et al., 2023). Ketidakmampuan mempertahankan kegigihan ini bukan sekadar cerminan dari rendahnya inteligensi, melainkan bersumber dari kegagalan pengelolaan sistem keyakinan diri terhadap kapasitas kognitif (*growth mindset*) yang tidak teraktualisasi menjadi tindakan konkret akibat absennya keterampilan regulasi diri dalam belajar (Burnette et al., 2013; Karlen et al., 2021; Wolters & Hussain, 2015).

Urgensi penanganan masalah ini diperkuat oleh data internasional dan domestik yang menunjukkan posisi krusial ketahanan psikologis siswa Indonesia. Laporan dari *Organisation for Economic Co-operation and Development* (OECD, 2023) melalui hasil PISA 2022 menegaskan bahwa mayoritas siswa di Indonesia masih berada di bawah level kompetensi minimum dalam literasi matematika, sains, dan membaca, yang berkorelasi linier dengan rendahnya motivasi intrinsik serta kegigihan belajar. Lebih lanjut, data PISA tersebut juga menyoroti bahwa indeks regulasi diri dan ketahanan belajar siswa Indonesia berada pada kuartil bawah dibandingkan negara-negara anggota OECD lainnya (OECD, 2023; World Bank, 2020). Fenomena makro ini terkonfirmasi melalui observasi awal pada siswa jenjang SMA/MA di Kota Medan, yang menunjukkan tingginya ketergantungan siswa terhadap instruksi langsung guru, maraknya perilaku menunda tugas-tugas berbasis platform digital, serta

rentannya fokus belajar akibat paparan media sosial selama proses pembelajaran berlangsung (Kusuma & Wijaya, 2020; Sudinadji & Kumaidi, 2019; Sugiarti et al., 2024).

Secara teoretis, pembentukan *academic grit* dipengaruhi oleh fondasi kognitif berupa *growth mindset*, yaitu pola pikir berkembang yang meyakini bahwa talenta dan kecerdasan bukanlah entitas statis melainkan kapasitas yang dapat terus ditingkatkan melalui usaha, strategi, dan evaluasi berkelanjutan (Blackwell et al., 2007; Dweck, 2006; Sun et al., 2021). Menurut teori implisit inteligensi, individu dengan *growth mindset* cenderung mengadopsi *mastery goals*, menginterpretasikan kegagalan sebagai umpan balik informatif, dan memiliki resiliensi yang lebih tinggi (Ames, 1992; Dweck & Leggett, 1988; Elliot & McGregor, 2001). Namun, dalam kerangka *social cognitive theory* yang dikembangkan oleh Albert Bandura (1997), keyakinan kognitif afektif seperti *growth mindset* tidak secara otomatis mengubah perilaku tanpa adanya sistem kontrol internal yang disebut *self regulated learning* (SRL). Zimmerman (2000, 2002) mendefinisikan SRL sebagai siklus terstruktur yang mencakup fase perencanaan (*forethought*), kontrol performa (*performance control*), dan refleksi diri (*self-reflection*). Melalui SRL, siswa mampu mentransformasikan motivasi abstrak dari *growth mindset* menjadi tindakan perilaku taktis yang menopang bertahannya *academic grit* dalam aktivitas sehari-hari (Boekaerts, 1999; Efklides, 2011; Pintrich, 2000).

Penelitian terdahulu yang menguji hubungan langsung antara *growth mindset* dan *academic grit* menunjukkan hasil positif yang signifikan, namun mencatatkan variasi kekuatan efek yang mengisyaratkan adanya peran variabel antara (Alan et al., 2021; Kim, 2020; Setyawan & Aryono, 2025). Metaanalisis yang dilakukan oleh Marcus Credé (2018) mengungkapkan bahwa pengaruh langsung *mindset* terhadap kegigihan sering kali bersifat moderat dan tidak independen dari konstruksi regulasi diri. Selain itu, beberapa studi mendokumentasikan bahwa keterampilan *self-regulated learning* berkorelasi kuat dengan peningkatan skor *grit* siswa di lingkungan digital (Afzal et al., 2023; Li et al., 2022; Wolters & Hussain, 2015). Penggabungan variabel-variabel ini mulai dieksplorasi, seperti studi oleh Ajrina dan Safitri (2023) serta Bai et al. (2025) yang menemukan hubungan simultan antara pola pikir bertumbuh dan strategi belajar mandiri terhadap capaian prestasi. Kendati demikian, sebagian besar penelitian tersebut masih bersifat fragmentaris, dilaksanakan pada konteks budaya Barat, atau terbatas pada jenjang pendidikan tinggi, sehingga menyisakan celah empiris pada dinamika siswa sekolah menengah di negara berkembang (Chen & Tutwiler, 2017; Siagian et al., 2025; Xia et al., 2022).

Berdasarkan tinjauan literatur dan kesenjangan teoretis tersebut, dapat disimpulkan bahwa *growth mindset* berperan sebagai motor penggerak psikologis, namun memerlukan strategi perilaku nyata berupa *self regulated learning* sebagai mekanisme perantara demi mewujudkan *academic grit*. Kebaruan ilmiah (*novelty*) dari penelitian ini terletak pada pengujian model struktural komprehensif yang menempatkan *self-regulated learning* secara eksplisit sebagai

mekanisme mediasi psikologis yang menjembatani *growth mindset* dan *academic grit* dalam satu model konseptual tunggal pada siswa SMA/MA di Indonesia. Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk menguji secara empiris peran mediasi parsial dari *self regulated learning* dalam mentransmisikan pengaruh pola pikir berkembang terhadap kegigihan akademik siswa. Dampak teoretis dari penelitian ini diharapkan dapat memperkaya khazanah psikologi pendidikan melalui integrasi teori *implicit intelligence* Dweck dan *social cognitive theory* Bandura dalam format SEM-PLS. Secara praktis, hasil penelitian ini dapat menjadi landasan berbasis bukti (*evidence based*) bagi pihak sekolah, guru, dan konselor untuk merancang program intervensi psikopedagogis terpadu yang menggabungkan restrukturisasi pola pikir bertumbuh sekaligus pembekalan taktik regulasi diri guna mendongkrak ketahanan akademik siswa di era transformasi pembelajaran digital.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain eksplanatori. Pendekatan kuantitatif dipilih karena penelitian ini bertujuan menguji hubungan kausal antarvariabel secara objektif melalui pengukuran numerik dan analisis statistik inferensial. Model penelitian dirancang untuk menguji pengaruh *growth mindset* terhadap *academic grit* dengan *self regulated learning* sebagai variabel mediasi. Analisis dilakukan menggunakan Structural Equation Modeling berbasis Partial Least Squares (SEM-PLS), yang sesuai untuk pengujian model prediktif dan hubungan mediasi pada data survei.

Subjek Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa MAN 1 Medan yang berjumlah 2.092 siswa. Penentuan sampel dilakukan dengan teknik non-probability sampling menggunakan metode random sampling. Adapun jumlah sampel penelitian sebanyak 374 siswa MAN 1 Medan. Jumlah tersebut telah memenuhi kriteria analisis SEM-PLS, yaitu minimal 10 kali jumlah jalur struktural menuju konstruk endogen. Kriteria sampel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut

1. Berusia antara 15–18 tahun (kategori remaja pertengahan).
2. Mengikuti pembelajaran berbasis digital (*blended learning* atau *e-learning*).

Pemilihan remaja pertengahan didasarkan pada fase perkembangan kognitif formal-operasional, di mana individu telah mampu berpikir abstrak, merencanakan tujuan jangka panjang, serta mengembangkan regulasi diri dalam belajar.

Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan menggunakan instrumen penelitian berupa skala psikologis model Likert dengan lima pilihan respons (1 = sangat tidak sesuai sampai 5 = sangat sesuai).

Instrumen yang digunakan meliputi:

1. Skala Growth Mindset, disusun berdasarkan teori dari Carol S. Dweck yang menekankan dimensi

keyakinan terhadap perkembangan kemampuan dan respons terhadap tantangan. Skala terdiri dari 8 item pernyataan.

2. Skala Self-Regulated Learning, dikembangkan berdasarkan model regulasi diri dari Barry J. Zimmerman yang mencakup fase *forethought*, *performance control*, dan *self-reflection*. Skala terdiri dari 24 item pernyataan.
3. Skala Academic Grit, diadaptasi dari konsep grit akademik yang diperkenalkan oleh Angela Duckworth dengan dua dimensi utama, yaitu *consistency of interest* dan *perseverance of effort*. Skala terdiri dari 12 item pernyataan.

Sebelum digunakan dalam penelitian utama, instrumen diuji validitas dan reliabilitasnya melalui uji coba kepada 60 siswa dengan karakteristik serupa. Validitas konstruk dianalisis menggunakan *outer loading* ($>0,70$), sedangkan reliabilitas dinilai melalui Cronbach's Alpha dan Composite Reliability ($>0,70$). Seluruh item yang memenuhi kriteria dipertahankan untuk analisis lanjutan.

Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan menggunakan pendekatan SEM-PLS dengan bantuan perangkat lunak SmartPLS versi terbaru. Analisis dilakukan melalui dua tahap utama, yaitu evaluasi model pengukuran (*outer model*) dan evaluasi model struktural (*inner model*).

1. Evaluasi Outer Model : Evaluasi dilakukan untuk menilai validitas dan reliabilitas konstruk melalui:
 - Convergent validity (*outer loading* $> 0,70$; AVE $> 0,50$).
 - Discriminant validity (Fornell-Larcker Criterion dan HTMT $< 0,90$).
 - Composite Reliability dan Cronbach's Alpha ($> 0,70$).
2. Evaluasi Inner Model : Evaluasi dilakukan untuk menguji hubungan antarvariabel dengan memperhatikan:
 - Nilai R-square (R^2) untuk melihat besarnya kontribusi variabel eksogen terhadap variabel endogen.
 - Effect size (f^2) untuk mengetahui kekuatan pengaruh masing-masing jalur.
 - Predictive relevance ($Q^2 > 0$) untuk menilai kemampuan prediktif model.
 - Uji multikolinearitas melalui Variance Inflation Factor (VIF < 5).
 - Uji hipotesis melalui bootstrapping dengan 5.000 subsamples untuk memperoleh nilai koefisien jalur (β), t-statistic, dan p-value.

Pengujian mediasi dilakukan dengan melihat signifikansi *indirect effect* serta membandingkan pengaruh langsung dan tidak langsung antarvariabel. Seluruh pengujian hipotesis menggunakan tingkat signifikansi 5% ($p < 0,05$). Model dinyatakan memiliki kecocokan yang baik apabila memenuhi kriteria nilai SRMR $< 0,08$.

Dengan pendekatan ini, penelitian diharapkan mampu memberikan bukti empiris mengenai mekanisme psikologis yang menjelaskan bagaimana *growth mindset*

berkontribusi terhadap terbentuknya academic grit melalui peran regulasi diri dalam konteks pembelajaran digital pada siswa SMA/MA di Kota Medan.

HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian ini disajikan secara bertahap meliputi statistik deskriptif, evaluasi asumsi model, dan pengujian hipotesis. Seluruh analisis dilakukan menggunakan pendekatan SEM-PLS untuk menguji hubungan struktural antar konstruk.

Hasil Statistik Deskriptif

Tabel 1. Distribusi Responden Berdasarkan Usia, Jenis Kelamin, dan Kelas

Jenis Kelamin	Jumlah	Persen
Laki-Laki	146	39.04%
Perempuan	228	60.96%
Usia		
14 Tahun	9	2.41%
15 Tahun	93	24.87%
16 Tahun	124	33.15%
17 Tahun	131	35.03%
18 Tahun	17	4.54%
Kelas		
X	112	29.95%
XI	111	29.68%
XII	151	40.37%
Total	374	100,00%

Berdasarkan table 1 menunjukkan bahwa partisipan penelitian ini terdiri atas 374 siswa/i. Berdasarkan jenis kelamin, mayoritas partisipan terdiri dari perempuan sebanyak 60.96% dan laki-laki sebanyak 39.04%. Mayoritas responden berada pada usia 16 tahun dan 17 tahun (33.15% dan 35.03%), diikuti oleh usia 15 tahun (24.87%), usia 18 tahun (4.54%) dan terakhir usia 14 tahun (2.41%). Partisipan kelas yang diambil mayoritas pada kelas XII sebanyak 151 orang (40.37%), diikuti oleh kelas X sebanyak 112 orang (29.95%) dan kelas XI sebanyak 111 orang (29.68%).

Tabel 2. Perbandingan Mean Hipotetik dan Mean Empiris

Variabel	Hipotetik		Empiris		Keterangan
	Mean	Std.Dev	Mean	Std.Dev	
AG	36	4.8	35.95	18.26	Sedang
SRL	78	10.4	78.03	23.80	Sedang
GM	60	8.0	59.90	11.76	Sedang

Kategori skor ditentukan berdasarkan perbandingan antara nilai mean empiris (hasil penelitian) dengan mean hipotetik (nilai tengah teoritis). Ketentuan kategorinya sebagai berikut:

- Rendah : Mean empiris < (Mean hipotetik - 1 SD hipotetik)
- Sedang : (Mean hipotetik - 1 SD hipotetik) ≤ Mean empiris ≤ (Mean hipotetik + 1 SD hipotetik)
- Tinggi : Mean empiris > (Mean hipotetik + 1 SD hipotetik)

Berdasarkan Tabel 2 Academic Grit (AG) (M = 35,95; SD = 18,26), Self regulated learning (SRL) (M = 78,03; SD = 23,80), dan Growth mindset (GM) (M = 59,90; SD = 11,76) seluruhnya berada pada kategori sedang.

Hasil Uji Asumsi Model

Tabel 3. Kriteria Evaluasi Model Pengukuran (Outer Model)

Evaluation of the Measurement Model Rule of Thumb	
Outer Loading	>0.70
Composite Reliability (CR)	>0.70
Cronbach's Alpha	>0.70
Average Variance Extracted (AVE)	≥0.50
Discriminant Validity (HTMT)	<0.90

Hasil penelitian menunjukkan seluruh konstruk memenuhi kriteria outer model dengan nilai outer loading > 0,70, Composite Reliability dan Cronbach's Alpha > 0,70, AVE > 0,50, serta HTMT < 0,90, sehingga instrumen dinyatakan valid dan reliabel serta setiap konstruk berbeda secara empiris.

Tabel 4. Kriteria Evaluasi Model Struktural (Inner Model)

Evaluation of the Measurement Model Rule of Thumb	
Collinearity (VIF)	<0.50
R ² Values	Lemah - Sedang - Kuat
Effect Size (f ²)	0,02; 0,15; 0,35
Predictive Relevance (Q ²)	>0
SRMR	<0.08

Hasil analisis menunjukkan tidak ada masalah multikolinearitas (VIF < 5). Nilai R² untuk academic grit berada pada kategori moderat hingga kuat, nilai Q² positif menandakan daya prediksi yang baik, dan SRMR < 0,08, sehingga model dinyatakan fit secara keseluruhan.

Tabel 5. Hasil Outer Loading Akhir

Item	Outer Loading	Item	Outer Loading	Item	Outer Loading
AG1	0.766	GM1	0.794	SRL10	0.762
AG1	0.807	GM12	0.752	SRL11	0.717
					0
AG11	0.717	GM13	0.798	SRL12	0.752
AG12	0.745	GM14	0.746	SRL13	0.722
AG2	0.754	GM15	0.768	SRL14	0.740
AG3	0.714	GM17	0.795	SRL15	0.773
AG4	0.777	GM18	0.799	SRL16	0.824
AG6	0.752	GM2	0.795	SRL17	0.775
AG8	0.770	GM2	0.711	SRL18	0.805
					0
AG9	0.769	GM5	0.826	SRL2	0.788
		GM6	0.737	SRL22	0.796
		GM9	0.731	SRL23	0.781
				SRL24	0.793
				SRL5	0.731
				SRL7	0.771
				SRL8	0.785

Hasil CFA akhir menunjukkan seluruh item variabel Academic Grit (AG), Growth Mindset (GM), dan Self-Regulated Learning (SRL) memiliki nilai *outer loading* di atas ambang batas 0,70 (Hair et al., 2022). Nilai terendah pada GM20 (0,711) dan tertinggi pada GM5 (0,826), sehingga seluruh indikator dinyatakan valid.

Tabel 6. Hasil Reliabilitas, AVE, dan SRMR

	Cronbach's Alpha	Composite Reliability	AVE	SRMR
AG	0.917	0.931	0.574	
GM	0.938	0.946	0.596	0.037
SRL	0.954	0.959	0.593	

Nilai Cronbach's Alpha dan Composite Reliability (CR) semua variabel melampaui batas 0,70, menunjukkan konsistensi internal yang tinggi. Nilai AVE berada di atas standar 0,50, mengonfirmasi validitas konvergen yang baik. Nilai SRMR sebesar 0,037 (< 0,08) menunjukkan model sangat cocok (*fit*) dengan data lapangan.

Tabel 7. Hasil HTMT

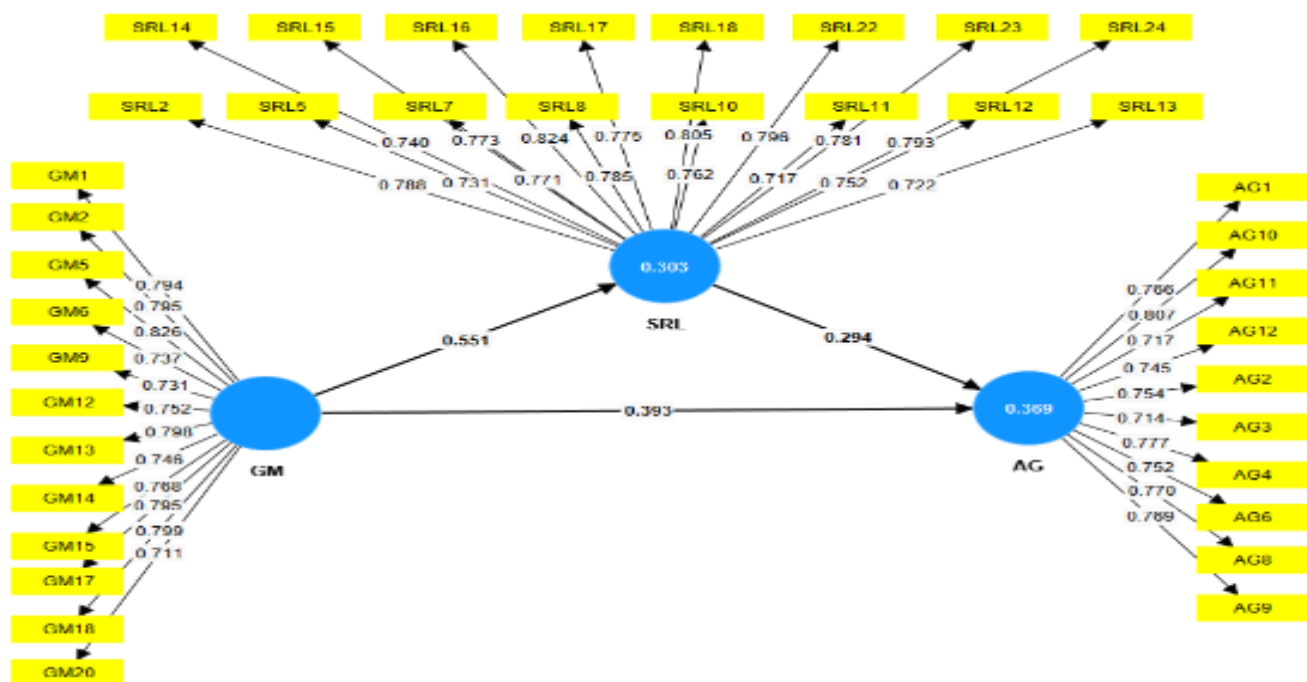
	AG	GM	SRL
AG			
GM	0.596		
SRL	0.541	0.580	

Semua nilai rasio HTMT antar-konstruk berada di bawah ambang batas ketat 0,85 (Henseler et al., 2015), dengan nilai tertinggi sebesar 0,596 (GM → AG). Hal ini membuktikan bahwa setiap variabel laten memiliki validitas diskriminan yang valid.

Tabel 8. Hasil Fornell-Larcker Criterion

	AG	GM	SRL
AG	0.758		
GM	0.555	0.722	
SRL	0.511	0.551	0.770

Nilai akar kuadrat dari AVE (angka diagonal tebal) untuk AG (0,758), GM (0,722), dan SRL (0,770) secara konsisten lebih besar daripada nilai korelasi antar-konstruk di kolom bawahnya. Ini memperkuat bukti terpenuhinya validitas diskriminan model.



Gambar 1. Diagram Uji Model

Tabel 9. Nilai F - Square , R- Square dan Q- Square

Variabel	R-square	R-square adjusted	Q-Square	F-Square	
				AG	SRL
AG	0.369	0.365	0.208		
SRL	0.303	0.301	0.177	0.096	
GM				0.171	0.435

Nilai R^2 menunjukkan bahwa GM menjelaskan 30,3% varians SRL, sedangkan GM dan SRL secara simultan menjelaskan 36,9% varians AG (kategori sedang). Nilai Q^2 positif (SRL=0,177; AG=0,208) menunjukkan relevansi prediktif yang memadai. Nilai f^2 memperlihatkan pengaruh besar GM terhadap SRL (0,435) dan pengaruh sedang GM terhadap AG (0,171). Seluruh nilai VIF berada di bawah 5, sehingga tidak terdapat masalah multikolinearitas.

Tabel 10. Nilai Path Coefficient

Direct Effect	β	T-statistics	P-values	Keterangan
GM -> AG	0.393	8.114	0.000	Signifikan
GM -> SRL	0.551	14.901	0.000	Signifikan
SRL -> AG	0.294	6.184	0.000	Signifikan

Hasil analisis menunjukkan bahwa *growth mindset* (GM) memiliki pengaruh besar terhadap *self regulated learning* (SRL) ($f^2 = 0,435$) dan pengaruh sedang terhadap *academic grit* (AG) ($f^2 = 0,171$), sementara pengaruh SRL terhadap AG tergolong kecil mendekati sedang ($f^2 = 0,10$). Dengan demikian, jalur GM→SRL merupakan pengaruh utama dalam model, jalur GM→AG sebagai kontribusi langsung yang substansial, dan jalur SRL→AG sebagai mekanisme penguat. Seluruh hubungan antarvariabel terbukti signifikan ($p < 0,001$), yaitu GM terhadap AG ($\beta = 0,393$), GM terhadap SRL ($\beta = 0,551$), serta SRL terhadap AG ($\beta = 0,294$), sehingga ketiga hipotesis penelitian terjawab secara empiris.

Tabel 11. Nilai Specific Indirect Effect

Indirect Effect	β	T-statistics	P-values	Keterangan
GM ->SRL-> AG	0.162	5.609	0.000	Signifikan

Uji efek mediasi menunjukkan bahwa jalur tidak langsung GM→SRL→AG bernilai signifikan dengan koefisien $\beta = 0,162$; $t = 5,609$ ($> 1,96$); dan $p = 0,000$ ($< 0,05$). Dengan demikian, hipotesis penelitian diterima. Hasil ini membuktikan bahwa *Self Regulated Learning* (SRL) secara signifikan bertindak sebagai mediator yang menghubungkan pengaruh *Growth Mindset* terhadap *Academic Grit* siswa.

Tabel 12. Nilai Path Coefficient

Direct Effect	β	T-statistics	P-values	Keterangan
GM -> AG	0.555	14.857	0.000	Signifikan
GM -> SRL	0.551	14.901	0.000	Signifikan
SRL -> AG	0.294	6.184	0.000	Signifikan

Hasil pengujian hipotesis pengaruh langsung menunjukkan semua jalur bernilai positif dan signifikan ($p < 0,001$ dan $t > 1,96$). Hal ini membuktikan bahwa *self regulated learning* (SRL) memediasi secara parsial hubungan antara *growth mindset* (GM) dan *academic grit* (AG), dengan efek tidak langsung sebesar $\beta = 0,162$ ($p < 0,001$) dan efek total GM terhadap AG mencapai $\beta = 0,555$. Artinya, GM tidak hanya berpengaruh langsung terhadap AG, tetapi juga secara tidak langsung melalui peningkatan SRL. Semakin tinggi pola pikir bertumbuh siswa, semakin tinggi pula kemandirian belajarnya, yang pada akhirnya meningkatkan ketekunan akademik siswa.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa *growth mindset* berpengaruh positif dan signifikan terhadap *academic grit* ($\beta = 0,393$; $p < 0,001$). Temuan ini mengonfirmasi bahwa keyakinan siswa terhadap kemampuan yang dapat berkembang melalui usaha berkontribusi terhadap peningkatan ketekunan akademik. Secara teoretis, hasil ini memperkuat proposisi *implicit theory of intelligence* dari Dweck (2006), yang menyatakan bahwa individu dengan pola pikir bertumbuh cenderung memandang kegagalan sebagai bagian integral dari proses belajar, sehingga lebih gigih dalam menghadapi tantangan akademik (Blackwell et al., 2007; Yeager & Dweck, 2012).

Penelitian sebelumnya oleh Duckworth et al. (2007) dan Credé (2018) juga menemukan bahwa *grit* tidak hanya ditentukan oleh faktor disposisional, tetapi juga dipengaruhi oleh keyakinan kognitif tentang kemampuan diri. Dalam konteks pendidikan menengah, *growth mindset* memperkuat orientasi penguasaan (*mastery goal orientation*), yang mendorong siswa untuk tetap bertahan ketika mengalami kesulitan (Ames, 1992; Elliot & McGregor, 2001). Namun, secara kritis, besaran pengaruh langsung yang berada pada kategori sedang ($\beta = 0,393$) mengindikasikan bahwa *growth mindset* bukanlah determinan tunggal *grit*. Hal ini sejalan dengan temuan meta-analisis Burnette et al. (2013) yang menunjukkan bahwa efek *growth mindset* terhadap ketekunan sering kali dimediasi oleh variabel lain, seperti regulasi diri dan efikasi diri.

Dalam konteks pembelajaran digital, temuan ini menjadi relevan karena siswa dituntut mengelola kegagalan belajar secara mandiri tanpa pengawasan langsung guru (Cho & Shen, 2013; Cazan, 2014). *Growth mindset* berfungsi sebagai mekanisme kognitif-afektif yang mengubah persepsi terhadap hambatan menjadi peluang pengembangan diri (Sun & Mu, 2023; Martin & Marsh, 2023). Dengan demikian, penguatan pola pikir adaptif di sekolah menengah merupakan strategi preventif terhadap *academic burnout* dan penurunan motivasi belajar (Kim, 2020; Won et al., 2023).

Hasil analisis juga menunjukkan bahwa *growth mindset* berpengaruh signifikan terhadap *self regulated learning* (SRL) dengan koefisien yang tergolong kuat ($\beta = 0,551$; $p < 0,001$). Temuan ini mengindikasikan bahwa pola pikir bertumbuh berperan sebagai motor motivasional yang mendorong siswa untuk secara aktif mengelola proses belajarnya. Hubungan ini secara teoretis didukung oleh model siklus SRL dari Zimmerman (2000, 2002), yang mencakup fase *forethought* (perencanaan), *performance control* (kontrol pelaksanaan), dan *self-reflection* (refleksi diri). Siswa dengan *growth mindset* lebih termotivasi untuk menetapkan tujuan, memonitor kemajuan, dan mengevaluasi strategi belajar karena mereka meyakini bahwa usaha yang terencana akan menghasilkan peningkatan kompetensi (Pintrich, 2000; Boekaerts, 1999).

Penelitian empiris oleh Karlen et al. (2021) dan Bai et al. (2025) juga menemukan bahwa keyakinan implisit tentang kemampuan berkorelasi positif dengan penggunaan strategi

regulasi diri. Namun, secara kritis, efek yang kuat ini tidak berarti bahwa intervensi *growth mindset* saja cukup untuk membangun SRL yang berkelanjutan. Seperti dikemukakan oleh Panadero (2017) dan Efklides (2011), SRL juga dipengaruhi oleh faktor metakognitif, afektif, dan kontekstual, seperti umpan balik dari guru dan lingkungan belajar yang mendukung. Oleh karena itu, keberlanjutan efek *growth mindset* terhadap SRL sangat bergantung pada dukungan struktural sekolah, misalnya melalui pembelajaran reflektif dan pemberian umpan balik formatif (Hattie & Timperley, 2007; Teng et al., 2024).

Selanjutnya, temuan menunjukkan *self regulated learning* terbukti berpengaruh signifikan terhadap *academic grit* ($\beta = 0,294$; $p < 0,001$). Meskipun efeknya tergolong sedang, temuan ini menegaskan bahwa kemampuan mengatur proses belajar berkontribusi secara bermakna terhadap ketekunan akademik. Dalam kerangka teori *grit* dari Duckworth (2007), ketekunan tidak hanya lahir dari motivasi intrinsik, tetapi juga dari kebiasaan belajar yang terstruktur dan disiplin dalam menjalankan rutinitas akademik (Wolters & Hussain, 2015; Li et al., 2022).

Studi oleh Afzal et al. (2023) dan Won et al. (2023) dalam konteks pembelajaran daring juga menemukan bahwa SRL merupakan prediktor yang lebih kuat terhadap *grit* dibandingkan dengan variabel motivasional lainnya. Hal ini karena SRL menyediakan perangkat perilaku taktis, seperti manajemen waktu, pengaturan lingkungan belajar, dan strategi koping terhadap distraksi. Dalam era pembelajaran digital, di mana siswa menghadapi fleksibilitas waktu dan paparan distraktor teknologi, regulasi diri menjadi kunci untuk mempertahankan konsistensi minat dan ketekunan usaha (Sun & Mu, 2023; Kusuma & Wijaya, 2020). Dengan demikian, penguatan SRL tidak hanya meningkatkan efisiensi belajar, tetapi juga membentuk karakter *perseverance* yang esensial bagi keberhasilan akademik jangka panjang.

Hasil uji mediasi menunjukkan bahwa *self regulated learning* memediasi secara parsial hubungan antara *growth mindset* dan *academic grit* (β tidak langsung = 0,162; $p < 0,001$), dengan efek total sebesar 0,555. Temuan ini secara teoretis mempertemukan dua kerangka besar: *implicit theory* dari Dweck (2006) dan *social cognitive theory* dari Bandura (1997) yang dioperasionalkan melalui model SRL Zimmerman (2000). *Growth mindset* membentuk orientasi usaha dan keyakinan akan perubahan, sementara SRL menyediakan strategi perilaku yang memungkinkan ketekunan tersebut terealisasi dalam praktik belajar sehari-hari (Burnette et al., 2013; Butler & Winne, 1995).

Mediasi parsial mengindikasikan bahwa meskipun SRL merupakan mekanisme penting, terdapat jalur langsung dari *growth mindset* ke *academic grit* yang tidak sepenuhnya dijelaskan oleh regulasi diri. Hal ini membuka ruang bagi eksistensi variabel mediasi lainnya. Beberapa penelitian sebelumnya mengidentifikasi bahwa efikasi diri akademik (Schunk, 1991), dukungan otonomi dari guru (Deci & Ryan, 2000), dan iklim kelas yang mendukung penguasaan (Ames, 1992) juga berperan dalam mentransmisikan pengaruh pola pikir terhadap ketekunan. Selain itu, dalam konteks budaya

kolektivistik seperti Indonesia, faktor dukungan sosial dari teman sebaya dan keluarga mungkin turut memoderasi hubungan tersebut (Siagian et al., 2025; Setyawan & Aryono, 2025).

Secara kritis, temuan mediasi parsial ini juga menyiratkan bahwa intervensi yang hanya berfokus pada *growth mindset* tanpa disertai pelatihan keterampilan regulasi diri mungkin tidak optimal dalam meningkatkan *grit* siswa. Hal ini sejalan dengan rekomendasi dari Yeager et al. (2022) bahwa intervensi *mindset* yang efektif perlu dikombinasikan dengan penguatan strategi perilaku konkret. Dengan demikian, model struktural yang dihasilkan dalam penelitian ini memberikan pemahaman yang lebih komprehensif tentang dinamika psikologis siswa SMA/MA di Indonesia, sekaligus menawarkan landasan empiris bagi pengembangan program intervensi psikopedagogis terpadu.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diakui. *Pertama*, desain cross-sectional yang digunakan tidak memungkinkan penarikan kesimpulan kausal yang kuat, meskipun analisis jalur dilakukan berdasarkan kerangka teoretis yang mapan. *Kedua*, sampel penelitian terbatas pada satu institusi (MAN 1 Medan), sehingga generalisasi temuan ke populasi siswa yang lebih luas, terutama lintas daerah dan tipe sekolah, perlu dilakukan dengan hati-hati. *Ketiga*, pengukuran variabel sepenuhnya mengandalkan skala laporan diri (*self-report*), yang rentan terhadap bias sosial dan overestimasi. *Keempat*, penelitian ini belum mempertimbangkan variabel kontekstual seperti kualitas infrastruktur pembelajaran digital, dukungan orang tua, dan kompetensi pedagogik guru dalam memfasilitasi SRL. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk menggunakan desain longitudinal, memperluas cakupan sampel, serta mengintegrasikan pengukuran objektif (misalnya, catatan perilaku belajar harian) dan variabel kontekstual yang relevan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil uji hipotesis, penelitian ini menyimpulkan bahwa *growth mindset* berpengaruh positif dan signifikan terhadap *academic grit* baik secara langsung ($\beta = 0,393$) maupun tidak langsung melalui mediasi *self regulated learning* (β tidak langsung = 0,162; $p < 0,001$). *Growth mindset* juga terbukti menjadi prediktor utama terhadap *academic grit*, sementara *self regulated learning* berperan sebagai mediator parsial yang memperkuat mekanisme psikologis hubungan tersebut. Sebagai saran pengembangan, penelitian selanjutnya disarankan menggunakan desain longitudinal atau eksperimen, memperluas sampel lintas daerah dan tipe sekolah, serta mengintegrasikan variabel kontekstual seperti dukungan guru, efikasi diri, dan indikator spesifik praktik pembelajaran digital guna menyempurnakan model ketahanan akademik siswa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan apresiasi dan terima kasih yang mendalam kepada Pascasarjana Magister Psikologi Universitas Medan Area atas penyediaan dukungan kelembagaan, sarana riset, serta iklim akademik yang kondusif selama pelaksanaan studi ini. Ucapan terima kasih secara khusus juga ditujukan kepada Kepala Sekolah, staf pengajar, dan staf administrasi Madrasah Aliyah Negeri (MAN) 1 Medan atas pemberian izin resmi, fasilitasi kerja sama, serta bantuan teknis yang kooperatif di lapangan. Penulis juga berterima kasih kepada seluruh siswa yang telah berpartisipasi secara sukarela sebagai responden, sehingga proses pengumpulan data penelitian dapat diselesaikan secara optimal.

Persetujuan Etis

Seluruh prosedur dalam penelitian yang melibatkan subjek manusia ini dilaksanakan dengan mematuhi standar etika penelitian secara ketat sesuai dengan Deklarasi Helsinki serta regulasi komite etika institusional. Persetujuan administratif formal (*administrative clearance*) telah diperoleh dari pihak otoritas Madrasah Aliyah Negeri (MAN) 1 Medan sebelum tahapan pengambilan data lapangan dimulai. Protokol mengenai penyamaran identitas (*anonymity*), kerahasiaan data (*confidentiality*), perlindungan psikologis, serta lembar persetujuan tertulis setelah penjelasan (*informed consent*) telah dipenuhi secara mutlak oleh seluruh partisipan remaja sebelum pengisian instrumen dilakukan.

Pernyataan Benturan Kepentingan

Penulis menyatakan secara saksama bahwa tidak terdapat konflik kepentingan (*no conflict of interest*), baik yang bersifat finansial, afiliasi kelembagaan, personal, maupun profesional dengan pihak atau organisasi mana pun, yang berpotensi memengaruhi objektivitas ilmiah, interpretasi data, atau integritas pelaporan dalam artikel jurnal ini.

Transparansi Data

Penulis menjamin orisinalitas, validitas, dan transparansi seluruh data serta hasil analisis yang disajikan dalam naskah ini. Guna mendukung gerakan sains terbuka (*open science*) dan memungkinkan proses replikasi ilmiah secara independen, kumpulan data mentah yang telah dianonimkan (*anonymized raw dataset*) beserta berkas proyek olahan SmartPLS tersedia secara terbuka dan dapat diakses dengan menghubungi penulis korespondensi melalui permintaan akademik yang beralasan (*reasonable request*)

Pendanaan

Penelitian dan penyusunan artikel ilmiah ini dilaksanakan sepenuhnya menggunakan skema pendanaan mandiri dari tim penulis (*self funded*). Penulis tidak menerima bantuan dana khusus, hibah penelitian (*research grant*),

maupun sokongan finansial dari lembaga pemerintah, sektor swasta, organisasi non-pemerintah, atau institusi donor mana pun.

Kontribusi Penulis

Aini Jahara: Bertanggung jawab penuh pada konseptualisasi ide utama penelitian, perumusan desain metodologi, pelaksanaan investigasi dan pengumpulan data lapangan, kurasi data, analisis statistik formal menggunakan pendekatan PLS-SEM, serta penyusunan draf awal naskah (*original draft*).

Suryani Hardjo: Berkontribusi pada validasi metodologi, melakukan peninjauan kritis terhadap kerangka teori psikologi (*supervisi substantif*), melakukan interpretasi lanjut hasil analisis data struktural, serta melakukan penyuntingan (*review & editing*) terhadap konten ilmiah naskah

Salamiah Sari Dewi: Berkontribusi pada validasi instrumen penelitian, audit struktural teks naskah, penyediaan sumber daya kelembagaan, verifikasi akurasi sitasi, serta memberikan persetujuan final (*final approval*) terhadap versi naskah yang diajukan untuk publikasi.

Referensi

- Afzal, S., Zamir, S., & Sultana, N. (2023). Online self regulated learning and university students' actual grade achievement: The mediating effect of grit during online classes. *Research Journal of Social Sciences and Economics Review*, *4*(1), 161–172. [https://doi.org/10.36902/rjsser-vol4-iss1-2023\(161-172\)](https://doi.org/10.36902/rjsser-vol4-iss1-2023(161-172))
- Ajrina, A., & Safitri, S. (2023). Self regulated learning, growth mindset and students' grit in career preparation. *Psikostudia: Jurnal Psikologi*, *12*(2), 231–238. <https://doi.org/10.30872/psikostudia.v12i2.10523>
- Alan, S., Boneva, T., & Ertac, S. (2021). Ever failed, try again, succeed better: Results from a randomized educational intervention on grit. *The Quarterly Journal of Economics*, *136*(3), 1321–1365. <https://doi.org/10.1093/qje/qjab006>
- Ames, C. (1992). Classrooms: Goals, structures, and student motivation. *Journal of Educational Psychology*, *84*(3), 261–271. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.84.3.261>
- Bai, B., Zhang, J., & Wang, J. (2025). Mindset profiles and their relationship with self regulated learning strategy use and English learning achievement: The predictive role of environmental factors. *System*, *129*, 103592. <https://doi.org/10.1016/j.system.2025.103592>
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. W. H. Freeman.
- Barber, W., & Harvey, D. (2019). Learning at a distance: Grit, resilience, and student success. *Journal of Open, Flexible and Distance Learning*, *23*(1), 1–13.
- Bidjerano, T., & Dai, D. Y. (2007). The relationship between the Big Five model of personality and self regulated learning strategies. *Learning and Individual*

- Differences, *17*(1), 69–81. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2007.02.001>
- Blackwell, L. S., Trzesniewski, K. H., & Dweck, C. S. (2007). Implicit theories of intelligence predict achievement across an adolescent transition: A longitudinal study and an intervention. *Child Development*, *78*(1), 246–263. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2007.00995.x>
- Boekaerts, M. (1999). Self-regulated learning: Where we are today. *International Journal of Educational Research*, *31*(6), 445–457. [https://doi.org/10.1016/S0883-0355\(99\)00014-2](https://doi.org/10.1016/S0883-0355(99)00014-2)
- Boekaerts, M. (2011). Emotions, emotion regulation, and self-regulation of learning. *Educational Psychologist*, *46*(4), 199–209. <https://doi.org/10.1080/00461520.2011.596133>
- Burnette, J. L., O'Boyle, E. H., VanEpps, E. M., Pollack, J. M., & Finkel, E. J. (2013). Mindsets matter: A meta-analytic review of implicit theories and self-regulation. *Psychological Bulletin*, *139*(3), 655–701. <https://doi.org/10.1037/a0029531>
- Butler, D. L., & Winne, P. H. (1995). Feedback and self-regulated learning: A theoretical synthesis. *Review of Educational Research*, *65*(3), 245–281. <https://doi.org/10.3102/00346543065003245>
- Cazan, A. M. (2014). Self regulated learning and academic achievement in the context of online learning environments. *Romanian Journal of Applied Psychology*, *16*(1), 17–25.
- Chen, J. A., & Tutwiler, M. S. (2017). Implicit theories of ability and self regulated learning in science. *Contemporary Educational Psychology*, *48*, 54–65. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2016.08.006>
- Cho, M. H., & Shen, D. (2013). Self-regulation in online learning. *Distance Education*, *34*(3), 290–301. <https://doi.org/10.1080/01587919.2013.835770>
- Claro, S., Paunesku, D., & Dweck, C. S. (2016). Growth mindset tempers the effects of poverty on academic achievement. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, *113*(31), 8664–8668. <https://doi.org/10.1073/pnas.1608207113>
- Credé, M. (2018). What shall we do about grit? A critical review of what we know and what we don't know. *Educational Researcher*, *47*(9), 606–611. <https://doi.org/10.3102/0013189X18801322>
- 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
- Duckworth, A. L., Peterson, C., Matthews, M. D., & Kelly, D. R. (2007). Grit: Perseverance and passion for long-term goals. *Journal of Personality and Social Psychology*, *92*(6), 1087–1101. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.92.6.1087>
- Duckworth, A. L., & Quinn, P. D. (2009). Development and validation of the Short Grit Scale (Grit-S). *Journal of Personality Assessment*, *91*(2), 166–174. <https://doi.org/10.1080/00223890802634290>
- Dweck, C. S. (2006). *Mindset: The new psychology of success*. Random House.
- Dweck, C. S., & Leggett, E. L. (1988). A social-cognitive approach to motivation and personality. *Psychological Review*, *95*(2), 256–273. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.95.2.256>
- Efklides, A. (2011). Interactions of metacognition with motivation and affect in self-regulated learning: The MASRL model. *Educational Psychologist*, *46*(1), 6–25. <https://doi.org/10.1080/00461520.2011.538645>
- Elliot, A. J., & McGregor, H. A. (2001). A 2x2 achievement goal framework. *Journal of Personality and Social Psychology*, *80*(3), 501–519. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.80.3.501>
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2022). *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)* (3rd ed.). Sage Publications.
- Hattie, J., & Timperley, H. (2007). The power of feedback. *Review of Educational Research*, *77*(1), 81–112. <https://doi.org/10.3102/003465430298487>
- Karlen, Y., Hirt, C. N., Liska, A., & Stebner, F. (2021). Mindsets and self-concepts about self-regulated learning: Their relationships with emotions, strategy knowledge, and academic achievement. *Frontiers in Psychology*, *12*, 661142. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.661142>
- Kim, K. T. (2020). A structural relationship among growth mindset, academic grit, and academic burnout as perceived by Korean high school students. *Universal Journal of Educational Research*, *8*(9), 3878–3885. <https://doi.org/10.13189/ujer.2020.080926>
- Kusuma, Y., & Wijaya, M. (2020). Self regulated learning siswa SMA di era digital. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, *9*(3), 250–259. [Tidak tersedia DOI]
- Li, Y., Gao, M., & Li, X. (2022). Self-regulated learning and academic grit in online learning environments: A latent profile analysis. *Frontiers in Psychology*, *13*, 957935. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.957935>
- Martin, A. J., & Marsh, H. W. (2023). Academic resilience in digital environments: The role of growth mindset and self-regulated learning. *School Psychology International*, *44*(1), 3–25. <https://doi.org/10.1177/01430343221105542>
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2023). *PISA 2022 results (Volume I): The state of learning and equity in education*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/53f23881-en>
- Panadero, E. (2017). A review of self-regulated learning: Six models and four directions for research. *Frontiers in Psychology*, *8*, 422. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00422>
- Pintrich, P. R. (2000). The role of goal orientation in self-regulated learning. In M. Boekaerts, P. R. Pintrich, & M. Zeidner (Eds.), *Handbook of self-regulation* (pp. 451–502). Academic

- Press. <https://doi.org/10.1016/B978-012109890-2/50043-3>
- Schunk, D. H. (1991). Self-efficacy and academic motivation. *Educational Psychologist*, *26*(3-4), 207-231. <https://doi.org/10.1080/00461520.1991.9653133>
- Setyawan, Y., & Aryono, M. M. (2025). Growth to grit: The role of growth mindset in grit among students who are active in the student council. *Psikoborneo: Jurnal Ilmiah Psikologi*, *13*(3), 245-254. <https://doi.org/10.30872/psikoborneo.v13i3.22112>
- Siagian, I. W., Hasanuddin, H., & Dewi, S. S. (2025). The effect of school well-being on grit with growth mindset as a mediator for students of SMK Harapan Bangsa Tanjung Morawa. *Psikoborneo: Jurnal Ilmiah Psikologi*, *13*(3), 255-264. [Tidak tersedia DOI]
- Siemens, G. (2005). Connectivism: A learning theory for the digital age. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, *2*(1), 3-10. http://www.itdl.org/Journal/Jan_05/article01.htm
- Sigmundsson, H., & Haga, M. (2024). Growth mindset scale: Aspects of reliability and validity of a new 8-item scale assessing growth mindset. *New Ideas in Psychology*, *75*, 101111. <https://doi.org/10.1016/j.newideapsych.2024.101111>
- Sudinadji, M. B., & Kumaidi, K. (2019). Pengalaman self regulated learning siswa untuk menghadapi ujian. *Indigenous: Jurnal Ilmiah Psikologi*, *4*(2), 89-98. <https://doi.org/10.23917/indigenous.v4i2.7970>
- Sugiarti, T., Pratiwi, W., & Santoso, B. (2024). Growth mindset and learning resilience in Indonesian senior high school students. *Asian Journal of Psychology*, *19*(1), 34-50. [Tidak tersedia DOI]
- Sun, X., Nancekivell, S., Gelman, S. A., & Shah, P. (2021). Growth mindset and academic outcomes: A comparison of US and Chinese students. *npj Science of Learning*, *6*(1), 1-9. <https://doi.org/10.1038/s41539-021-00100-z>
- Sun, Y., & Mu, S. (2023). Digital grit in online learning: The role of self-regulated learning and growth mindset. *Educational Technology Research and Development*, *41*(4), 567-582. <https://doi.org/10.1007/s11423-023-10245-w>
- Tang, X., Wang, M. T., Guo, J., & Salmela-Aro, K. (2020). Building grit: The longitudinal pathways between mindset, commitment, and academic achievement. *Journal of Youth and Adolescence*, *49*(10), 2099-2115. <https://doi.org/10.1007/s10964-020-01273-4>
- Wolters, C. A., & Hussain, M. (2015). Investigating grit and its relations with college students' self-regulated learning and academic achievement. *Metacognition and Learning*, *10*(3), 293-311. <https://doi.org/10.1007/s11409-014-9128-9>
- Won, S., Wolters, C. A., & Mueller, S. A. (2023). Grit and self-regulated learning: Evaluating achievement goals as mediators. *Social Psychology of Education*, *26*, 185-205. <https://doi.org/10.1007/s11218-023-09772-2>
- World Bank. (2020). *Rewrite the future: How Indonesia's education system can overcome the losses from the COVID-19 pandemic and raise learning outcomes for all*. World Bank Group. <https://shorturl.at/Sc3RN>
- Xia, R., Zhang, P., Liu, R., Xue, J., Zhu, H., Guo, G., Zhang, M., & Liu, Y. (2022). The beneficial effect of growth mindset intervention for adolescents in economically disadvantaged areas of China. *Journal of Pacific Rim Psychology*, *16*, 1-12. <https://doi.org/10.1177/18344909221142368>
- Yeager, D. S., Bryan, C. J., Gross, J. J., Murray, J. S., Krettek Cobb, D., Santos, H. F., Graveling, H., Johnson, M., & Jamieson, J. P. (2022). A synergistic mindsets intervention protects adolescents from stress. *Nature*, *607*(7919), 512-518. <https://doi.org/10.1038/s41586-022-04907-7>
- Yeager, D. S., & Dweck, C. S. (2012). Mindsets that promote resilience: When students believe that personal characteristics can be developed. *Educational Psychologist*, *47*(4), 302-314. <https://doi.org/10.1080/00461520.2012.722805>
- Yeh, Y. C., Ting, Y. S., & Chiang, J. L. (2023). Influences of growth mindset, fixed mindset, grit, and self-determination on self-efficacy in game-based creativity learning. *Educational Technology & Society*, *26*(1), 126-140.
- Zimmerman, B. J. (2000). Attaining self-regulation: A social cognitive perspective. In M. Boekaerts, P. R. Pintrich, & M. Zeidner (Eds.), *Handbook of self-regulation* (pp. 13-39). Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-012109890-2/50031-7>
- Zimmerman, B. J. (2002). Becoming a self-regulated learner: An overview. *Theory Into Practice*, *41*(2), 64-70. https://doi.org/10.1207/s15430421tip4102_2
- Zimmerman, B. J. (2013). From cognitive modeling to self-regulation: A social cognitive career path. *Educational Psychologist*, *48*(3), 135-147. <https://doi.org/10.1080/00461520.2013.794676>