

The Effect of the ARCS Model Integrated with Peer Teaching on Students' Self Confidence and Mathematics Learning Interest

Jumadiyah Salsatriana¹ Heny Sri Astutik², Sahidi³

Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Pendidikan Eksakta, Universitas Pendidikan Muhammadiyah Sorong

*Email: jumadiyah.salsatriana@gmail.com

Abstract

This study aimed to examine the effect of the Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction (ARCS) learning model integrated with Peer Teaching on students' self-confidence and interest in learning mathematics. A quantitative approach with a quasi-experimental design using a nonequivalent control group design was employed. The participants were 47 eleventh-grade students at SMK Muhammadiyah Aimas in the 2025/2026 academic year, consisting of 25 students in the experimental class and 22 students in the control class. Data were collected using self-confidence and mathematics learning interest questionnaires, each consisting of 17 valid items following expert judgment and empirical validation, with high reliability (Cronbach's $\alpha = 0.929$ and 0.941 , respectively). The data were analyzed using Multivariate Analysis of Variance (MANOVA). The findings indicated a statistically significant simultaneous effect of the ARCS model integrated with Peer Teaching on students' self-confidence and mathematics learning interest (Hotelling's Trace, $p < .001$), with an effect size of Partial Eta Squared ($\eta^2 = [\text{insert value}]$), indicating a small/moderate/large practical effect. Students in the experimental class demonstrated higher gains than those in the control class, with mean self-confidence scores increasing from 40.44 to 45.56 and mathematics learning interest scores increasing from 40.32 to 42.84, whereas both variables declined in the control class. These findings suggest that integrating the ARCS model with Peer Teaching is effective in enhancing students' affective outcomes in mathematics learning.

Keywords: ARCS model; peer teaching; self confidence; learning interest; mathematics

PENDAHULUAN

Matematika merupakan fondasi ilmu pengetahuan yang memiliki peran vital dalam proses pembentukan kemampuan berpikir logis, sistematis, dan analitis peserta didik. Sebagaimana dikemukakan oleh Harahap *et al.* (2025) bahwa matematika mempunyai fungsi sebagai fondasi ilmu pengetahuan yang memberikan kemampuan penalaran dan pemecahan masalah yang dibutuhkan dalam berbagai aspek kehidupan. Lebih lanjut, Saputra *et al.* (2023) menegaskan bahwa tujuan pembelajaran matematika bukan hanya diarahkan pada penguasaan konsep dan prosedur, tetapi juga untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis yang dibutuhkan peserta didik dalam menghadapi tantangan era *society* 5.0. Dengan demikian, keberhasilan dalam pembelajaran matematika menjadi sangat penting bagi terwujudnya generasi kompeten dan berdaya saing tinggi di tengah perkembangan zaman.

Keberhasilan peserta didik dalam pembelajaran matematika ditentukan oleh banyak faktor, tidak hanya dari sisi kognitif, tetapi juga faktor afektif. Salah satu faktor afektif yang berkontribusi terhadap keberhasilan pembelajaran adalah *self confidence*. *Self confidence* merupakan sikap positif yang menunjukkan keyakinan individu terhadap kemampuan dirinya sendiri dalam menyelesaikan tugas, mengatasi kesulitan, serta menghadapi berbagai tantangan yang muncul selama proses belajar berlangsung (Pangestu & Sutirna, 2021). Menurut Fardani *et al.* (2021), kepercayaan diri adalah kemampuan peserta didik untuk meyakini potensi dirinya dalam menyelesaikan persoalan matematika secara mandiri tanpa rasa takut untuk membuat

kesalahan. Rendahnya kepercayaan diri menyebabkan siswa mengalami kesulitan memahami konsep matematika dan cenderung menjawab berdasarkan perkiraan daripada pemahaman yang mendalam.

Selain kepercayaan diri, minat belajar turut menjadi faktor afektif yang berkontribusi signifikan dalam kualitas hasil dan proses pembelajaran matematika. Minat belajar merupakan kecenderungan dan keinginan yang kuat dalam diri peserta didik untuk memusatkan perhatian serta terlibat secara aktif dalam kegiatan pembelajaran (Iliza & Hanif, 2025). Nisa dan Setiyani (2016) menyatakan bahwa minat mempunyai kontribusi penting untuk menunjang keberlangsungan proses pembelajaran yang optimal. Tanpa minat yang memadai, siswa akan mengalami kesulitan dalam menyerap dan mengaplikasikan materi matematika yang diajarkan.

Meskipun kepercayaan diri dan minat diakui sebagai bagian penting dalam pembelajaran matematika, berbagai penelitian terdahulu menunjukkan bahwa kedua aspek tersebut masih berada pada kategori rendah di banyak satuan pendidikan. Lathifah dan Manuharawati (2024) menemukan bahwa minat belajar siswa terhadap matematika masih rendah di SMAN 15 Surabaya. Senada dengan itu, Cahyaningrum (2025) menunjukkan hasil bahwa kepercayaan diri siswa di SMK Penerbangan dalam proses pembelajaran masih relatif rendah, yang ditandai dengan tingginya ketergantungan siswa pada bantuan eksternal, kurang berani dalam mengemukakan pendapat, serta merasa ragu terhadap kemampuan yang dimilikinya. Fenomena tersebut menunjukkan bahwa permasalahan pada aspek afektif masih menjadi tantangan serius dalam pembelajaran matematika.

Kondisi serupa ditemukan pada penelitian awal yang dilakukan di SMK Muhammadiyah Aimas pada 11–12 Februari 2026. Hasil observasi menunjukkan sejumlah siswa secara verbal menyatakan tidak ingin ditanyai pertanyaan terkait matematika, mengabaikan tugas yang diberikan, bahkan beberapa di antaranya tertidur sepanjang pembelajaran berlangsung. Sebagian siswa cenderung pasif dan enggan berkontribusi meskipun telah diberikan kesempatan. Kondisi ini mengindikasikan bahwa keterlibatan dan partisipasi siswa dalam pembelajaran belum optimal. Sebagaimana dinyatakan Rayyan *et al.* (2025) bahwa pembelajaran yang belum mendorong partisipasi aktif seluruh siswa dapat menghambat kepercayaan diri dan minat peserta didik dalam mempelajari materi yang diajarkan.

Hasil penyebaran angket awal kepada 39 responden di SMK Muhammadiyah Aimas menunjukkan data yang lebih konkret: 53,8% siswa menyatakan ragu terhadap jawaban sendiri saat mengerjakan soal matematika, 43,6% siswa tidak bertanya meskipun tidak memahami materi, dan 28,9% siswa tidak berminat belajar matematika. Data kuantitatif ini menguatkan temuan observasi dan menegaskan perlunya intervensi pembelajaran yang tepat sasaran untuk meningkatkan aspek afektif siswa, khususnya *self confidence* dan minat belajar matematika.

Temuan dari berbagai penelitian terdahulu mengindikasikan bahwa model pembelajaran ARCS (*Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction*) yang diperkenalkan oleh John M. Keller (1987) mampu memberikan kontribusi positif terhadap keberhasilan proses pembelajaran sebagai salah satu pendekatan yang mampu meningkatkan aspek afektif dan motivasi belajar siswa. Penelitian Fitriani & Hera (2019) membuktikan pengaruh penerapan model ARCS terhadap peningkatan keaktifan dan hasil belajar siswa. Aryani *et al.* (2026) menemukan bahwa penerapan model tersebut efektif dalam menumbuhkan dan meningkatkan motivasi kemandirian dalam proses belajar siswa, mendorong keterlibatan aktif, meningkatkan kepercayaan diri, dan menumbuhkan kemandirian belajar. Ali & Yusnita (2025) juga membuktikan bahwa model ARCS efektif meningkatkan minat belajar siswa karena mampu meningkatkan perhatian, partisipasi, dan rasa ingin tahu siswa dalam proses pembelajaran.

Meskipun demikian, penelitian-penelitian terdahulu yang mengintegrasikan model ARCS dengan pendekatan kolaboratif pada pembelajaran matematika masih sangat terbatas. Partiwi (2016) mengintegrasikan pendekatan ARCS dengan tutor sebaya pada pembelajaran Fisika di jenjang SMA, sedangkan Alfiyana *et al.* (2018) mengintegrasikan model ARCS dengan metode *Talking Stick* pada materi Biologi di SMP. Kedua penelitian tersebut belum mencerminkan konteks pembelajaran matematika di jenjang SMK. Oleh karena itu, peneliti mengintegrasikan model ARCS dengan *Peer Teaching* dalam pembelajaran matematika sebagai strategi yang efektif untuk melibatkan siswa dan mendorong kepercayaan diri siswa selama proses

pembelajaran.

Peer Teaching merupakan metode pembelajaran yang mengarahkan peserta didik untuk berperan aktif sebagai pengajar bagi teman sebayanya (Silberman, 2006). Metode ini diintegrasikan berdasarkan teori konstruktivisme sosial Vygotsky yang menyatakan belajar berlangsung paling efektif melalui interaksi sosial. Integrasi antara model ARCS dan strategi *Peer Teaching* dilakukan untuk memaksimalkan efektivitas pembelajaran yang menyentuh aspek motivasi sekaligus interaksi sosial siswa. Penggabungan motivasi internal yang dibangun melalui ARCS dan pengalaman belajar kolaboratif dari *Peer Teaching* diharapkan dapat meningkatkan *self confidence* serta minat belajar siswa, khususnya dalam proses pembelajaran matematika.

Model *ARCS* yang dikembangkan John M. Keller (1987) berasal dari teori nilai harapan (*Expectancy-Value Theory*). Keempat komponennya adalah: (1) *Attention*, membangkitkan rasa ingin tahu melalui permasalahan kontekstual; (2) *Relevance*, mengaitkan konsep yang dipelajari dengan pengalaman dan konteks kehidupan nyata siswa; (3) *Confidence*, membangun kepercayaan diri melalui tugas bertahap dan apresiasi; (4) *Satisfaction*, memperkuat motivasi melalui rasa puas atas pencapaian (Keller, 1987; Maulidiya, 2024). *Peer Teaching* diintegrasikan berdasarkan teori konstruktivisme sosial Vygotsky yang menyatakan belajar berlangsung paling efektif melalui interaksi sosial. Setiap komponen ARCS diperkuat oleh peran tutor sebaya: *Attention* diperkuat melalui suasana diskusi yang harmonis, *Relevance* dipertegas melalui contoh-contoh yang akrab di kalangan siswa, *Confidence* meningkat karena siswa tidak segan bertanya kepada teman sebaya, dan *Satisfaction* diperkuat melalui apresiasi sesama teman (Hafidzulloh et al., 2021; Hapsari & Masduki, 2024).

Self confidence merupakan sikap positif berupa keyakinan seseorang terhadap kapasitas dirinya (Sumarno dalam Pangestu & Sutirna, 2021). Indikator *self confidence* yang dijadikan acuan dalam penelitian ini meliputi beberapa aspek yang mencerminkan tingkat kepercayaan diri peserta didik sebagai berikut: (1) Keyakinan individu atas potensi dan kompetensi yang dimilikinya; (2) Kemandirian dalam pengambilan keputusan; (3) Memiliki persepsi yang positif terhadap diri sendiri; (4) Berani untuk menyampaikan gagasan (Pangestu & Sutirna, 2021).

Minat belajar merupakan kecenderungan seseorang disertai perasaan senang yang mendorongnya memusatkan perhatian dan terlibat dalam suatu aktivitas (Furqon, 2024). Indikator minat belajar dalam penelitian ini mengacu pada Lestari dan Yudhanegara (2019), yaitu: (1) Perasaan suka atau senang; (2) Adanya rasa ketertarikan terhadap pembelajaran; (3) Memusatkan perhatian selama pembelajaran; (4) Bersedia terlibat dalam kegiatan pembelajaran.

METHODS

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode quasi experiment, yaitu metode eksperimen yang menggunakan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol tanpa penempatan subjek secara acak (Sugiyono, 2019). Desain penelitian yang digunakan adalah *Nonequivalent Control Group Design*. Penelitian dilaksanakan di SMK Muhammadiyah Aimas, Kabupaten Sorong, Papua Barat Daya pada semester genap tahun ajaran 2025/2026.

Sampel penelitian ditentukan menggunakan teknik purposive sampling, yaitu pemilihan kelas berdasarkan pertimbangan tertentu. Kelas XI TKJ dipilih sebagai kelas eksperimen (25 siswa) dan kelas XI DKV sebagai kelas kontrol (22 siswa) karena kedua kelas memiliki karakteristik yang relatif setara berdasarkan nilai rapor matematika semester sebelumnya, diajar oleh guru yang sama, menggunakan perangkat pembelajaran yang sama, serta memperoleh alokasi waktu pembelajaran yang sama. Kesetaraan kemampuan awal kedua kelas juga dianalisis menggunakan hasil angket awal (pretest) terhadap variabel *self confidence* dan minat belajar. Hasil uji menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua kelas sebelum perlakuan diberikan ($p > 0,05$), sehingga kedua kelompok dianggap memiliki

kondisi awal yang sebanding. Desain penelitian ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Nonequivalent Control Group Design

Kelompok	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	$O_1 (SC_1, MB_1)$	X_1	$O_2 (SC_2, MB_2)$
Kontrol	$O_3 (SC_1, MB_1)$	X_2	$O_4 (SC_2, MB_2)$

Keterangan:

O = pengukuran

SC = Self Confidence

MB = Minat Belajar

X_1 = Model ARCS terintegrasi Peer Teaching

X_2 = Direct Instruction

Perlakuan pada kelas eksperimen dilaksanakan selama enam kali pertemuan, sedangkan satu pertemuan digunakan untuk pelaksanaan pretest dan satu pertemuan untuk posttest. Implementasi model ARCS terintegrasi Peer Teaching dilaksanakan melalui lima tahapan pembelajaran.

Pada tahap Attention, guru membangun perhatian siswa melalui penyajian fenomena kontekstual, video singkat, maupun pertanyaan pemantik yang berkaitan dengan materi matematika sehingga siswa terdorong untuk terlibat aktif dalam pembelajaran. Tahap Relevance dilakukan dengan menghubungkan materi dengan pengalaman sehari-hari maupun bidang keahlian siswa di SMK sehingga siswa memahami manfaat materi yang dipelajari terhadap dunia kerja dan kehidupan nyata. Selanjutnya pada tahap Peer Teaching, siswa dibagi ke dalam kelompok kecil dan setiap kelompok menunjuk tutor sebaya. Tutor bertugas menjelaskan konsep, membimbing diskusi, serta membantu anggota kelompok menyelesaikan latihan sehingga terjadi interaksi belajar antarsiswa. Tahap Confidence dilaksanakan melalui pemberian latihan secara bertahap mulai dari soal sederhana hingga kompleks. Guru memberikan umpan balik, penguatan, dan kesempatan kepada setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi sehingga siswa memperoleh pengalaman keberhasilan dalam menyelesaikan tugas. Tahap terakhir yaitu Satisfaction, guru bersama siswa melakukan refleksi terhadap proses pembelajaran, memberikan apresiasi atas partisipasi siswa, serta menyimpulkan materi yang telah dipelajari sebagai bentuk penguatan terhadap hasil belajar.

Sementara itu, kelas kontrol memperoleh pembelajaran menggunakan model Direct Instruction yang terdiri atas tahap penyampaian tujuan pembelajaran, demonstrasi materi oleh guru, latihan terbimbing, latihan mandiri, serta evaluasi pembelajaran. Instrumen penelitian berupa angket self confidence dan minat belajar menggunakan skala Likert empat tingkat, yaitu Sangat Setuju (4), Setuju (3), Tidak Setuju (2), dan Sangat Tidak Setuju (1) untuk pernyataan positif, sedangkan skor dibalik untuk pernyataan negatif. Setiap instrumen awalnya terdiri atas 25 butir pernyataan. Penyusunan instrumen mengacu pada indikator teoritis masing-masing variabel. Variabel self confidence terdiri atas indikator: (1) keyakinan terhadap kemampuan diri, (2) keberanian mengemukakan pendapat, (3) kemandirian dalam belajar, (4) optimisme menghadapi kesulitan, dan (5) tanggung jawab terhadap tugas belajar. Variabel minat belajar terdiri atas indikator: (1) perhatian terhadap pembelajaran, (2) ketertarikan terhadap materi, (3) keterlibatan aktif dalam kegiatan belajar, (4) rasa senang mengikuti pembelajaran, dan (5) keinginan untuk mempelajari materi lebih lanjut. Distribusi butir pada setiap indikator disusun secara proporsional sehingga seluruh aspek konstruk dapat terwakili.

Validitas isi dilakukan melalui expert judgement oleh tiga validator yang terdiri atas seorang dosen Pendidikan Matematika yang memiliki kepakaran dalam evaluasi pembelajaran, seorang dosen bidang psikologi pendidikan yang memiliki kepakaran dalam pengembangan instrumen afektif, dan seorang guru matematika SMK berpengalaman lebih dari sepuluh tahun. Masukan para validator digunakan untuk memperbaiki aspek substansi, konstruksi, dan bahasa

sebelum instrumen diuji secara empiris. Uji validitas empiris dilakukan menggunakan korelasi Product Moment Pearson terhadap 30 siswa SMK Negeri 1 Kabupaten Sorong dengan nilai $r_{\text{tabel}} = 0,361$. Hasil analisis menunjukkan bahwa masing-masing instrumen menghasilkan 17 butir pernyataan yang valid. Selanjutnya, uji reliabilitas menggunakan Cronbach's Alpha memperoleh koefisien sebesar 0,929 untuk instrumen self confidence dan 0,941 untuk instrumen minat belajar, sehingga kedua instrumen dinyatakan memiliki reliabilitas sangat tinggi.

Analisis data dilakukan menggunakan statistik deskriptif dan statistik inferensial. Statistik deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan nilai rerata, standar deviasi, nilai minimum, dan maksimum masing-masing variabel. Sebelum pengujian hipotesis dilakukan uji prasyarat berupa uji normalitas multivariat menggunakan Mahalanobis Distance serta uji homogenitas matriks varian-kovarian menggunakan Box's M Test. Pengujian hipotesis dilakukan menggunakan Multivariate Analysis of Variance (MANOVA) melalui statistik Hotelling's Trace dengan taraf signifikansi sebesar 0,05.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji validitas menggunakan dua metode yakni uji validitas ahli atau *expert judgement* dan uji validitas empiris. Validasi oleh ketiga *expert judgement* menyatakan seluruh instrumen valid dengan revisi. Uji empiris pada 30 siswa SMK Negeri 1 Kab. Sorong menghasilkan 17 butir valid dari 25 butir awal pada masing-masing angket, karena memiliki nilai $r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}}$ (0,361). Sementara 8 butir pernyataan lainnya dinyatakan tidak valid dan dieliminasi dari instrumen penelitian. Uji reliabilitas dilakukan terhadap 17 butir pernyataan valid pada masing-masing angket menggunakan rumus *Cronbach's Alpha* berbantuan software statistik. Hasil uji reliabilitas disajikan pada Tabel 2 dan Tabel 3.

Tabel 2. Hasil Uji Reliabilitas Angket *Self Confidence*

Reliability statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.929	17

Tabel 3. Hasil Uji Reliabilitas Angket Minat Belajar

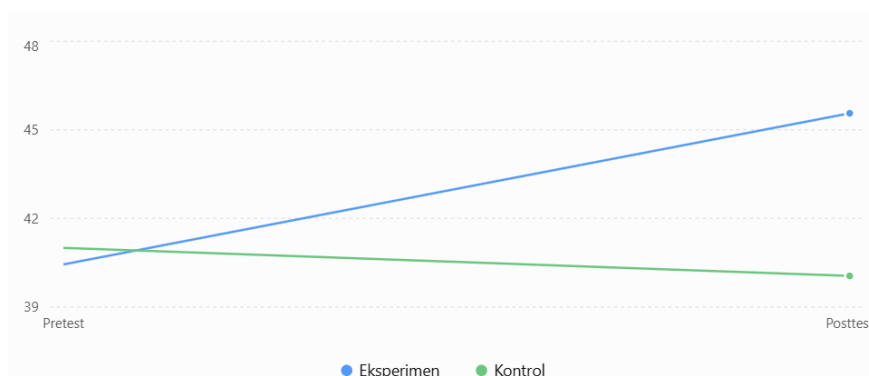
Reliability statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.941	17

Hasil pengujian reliabilitas menunjukkan perolehan nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,929 dan angket minat belajar sebesar 0,941. Kedua nilai tersebut berada pada rentang $0,80 < \alpha \leq 1,00$ yang termasuk dalam kategori reliabilitas sangat tinggi menurut kriteria Guilford. Selain itu, keduanya jauh melampaui batas minimum reliabilitas 0,60, sehingga kedua instrumen dinyatakan sangat reliabel dan layak digunakan untuk mengumpulkan data penelitian. Tingginya nilai reliabilitas ini mengindikasikan bahwa instrumen angket konsisten dalam mengukur *self confidence* dan minat belajar matematika siswa pada berbagai kondisi pengukuran.

Melalui analisis deskriptif, data yang telah terkumpul diolah dan disajikan untuk menggambarkan kondisi objek penelitian sebagaimana adanya tanpa menarik kesimpulan yang bersifat umum (Sugiyono 2013 : 147).

Tabel 4. Statistik Deskriptif Self Confidence Kelas Eksperimen dan Kontrol

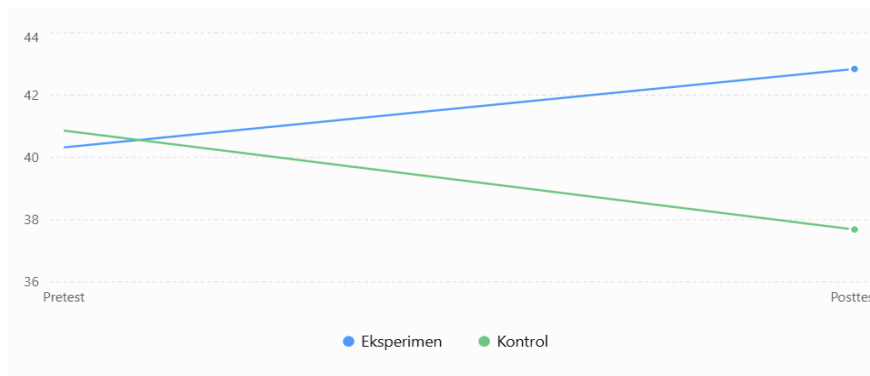
<i>Statistics Deskriptif Self confidence</i>	Angket Awal		Angket Akhir	
	Eksperimen	Kontrol	Eksperimen	Kontrol
Rata-rata (<i>mean</i>)	40,44	41	45,56	40,05
Nilai Maksimum	50	50	51	46
Nilai Minimum	34	33	39	34
Standar Deviasi	3,355	4,254	3,176	2,968

**Gambar 1.** Perubahan Rata-rata Self Confidence

Berdasarkan Tabel 4 dan Gambar 1, terlihat bahwa rata-rata *self confidence* siswa di kelas eksperimen mengalami peningkatan dari 40,44 pada angket awal menjadi 45,56 pada angket akhir, sedangkan kelas kontrol justru mengalami penurunan dari 41,00 menjadi 40,05. Hasil tersebut memperlihatkan bahwa siswa yang mendapatkan perlakuan berupa model ARCS terintegrasi *Peer Teaching* memiliki peningkatan *self confidence* dibandingkan siswa yang belajar menggunakan model *Direct Instruction*

Tabel 5. Statistik Deskriptif Minat Belajar Kelas Eksperimen dan Kontrol

<i>Statistics Deskriptif Self confidence</i>	Angket Awal		Angket Akhir	
	Eksperimen	Kontrol	Eksperimen	Kontrol
Rata-rata (<i>mean</i>)	40,32	40,86	42,84	37,68
Nilai Maksimum	49	52	51	43
Nilai Minimum	31	31	34	30
Standar Deviasi	4,525	4,744	3,350	3,442



Berdasarkan Tabel 5 dan Gambar 2. diketahui bahwa rata-rata minat belajar matematika siswa pada kelas eksperimen mengalami peningkatan dari 40,32 menjadi 42,84. Sementara itu pada kelas kontrol rata-rata minat belajar mengalami penurunan dari 40,86 menjadi 37,68.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa siswa yang belajar menggunakan model ARCS terintegrasi *Peer Teaching* memiliki peningkatan minat belajar dibandingkan siswa yang belajar menggunakan model *Direct Instruction*.

Analisis deskriptif menunjukkan bahwa kedua kelompok memiliki rata-rata skor awal yang relatif sebanding sebelum perlakuan diberikan. Setelah perlakuan, kelas eksperimen mengalami peningkatan rata-rata pada kedua variabel, yaitu self confidence dan minat belajar, sedangkan kelas kontrol tidak menunjukkan peningkatan yang serupa, bahkan mengalami penurunan pada skor rata-rata kedua variabel. Temuan ini mengindikasikan bahwa penerapan model ARCS terintegrasi *Peer Teaching* memberikan pengaruh positif terhadap aspek afektif siswa dibandingkan pembelajaran *Direct Instruction*.

Uji normalitas multivariat menggunakan *Mahalanobis Distance* yakni dikatakan berdistribusi normal multivariat apabila sekitar 50% data < $\chi^2(0,05;2)$. Dari 47 responden terdapat 38 responden yang memiliki nilai χ^2 lebih kecil dari $\chi^2(0,05;2)$. Artinya 80,85% data berdistribusi normal multivariat, sehingga asumsi normalitas multivariat terpenuhi. Selanjutnya analisis dilanjutkan dengan uji homogenitas varian-kovarian menggunakan *Box's M* menghasilkan nilai signifikansi $0,955 > 0,05$, sehingga data dikatakan homogen dan asumsi MANOVA terpenuhi.

Tabel 6. Hasil Uji Homogenitas Varians-Kovarians

Statistik	Nilai
Box's M	0,342
Sig.	0,955

Pengujian hipotesis dilakukan menggunakan MANOVA dengan analisis *Hotelling's Trace* berbantu software statistik dengan kriteria, jika nilai signifikansi (Sig.) < 0,05, maka hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh antara variabel yang diteliti secara simultan. Adapun hasil analisis yang diujikan sebagai berikut.

Tabel 7. Hasil Uji MANOVA

Effect	Value	F	Sig.	Partial Eta Squared
<i>Hotelling's Trace</i>	0.486	10.742	0,000	0.128

Hasil analisis MANOVA menunjukkan bahwa model ARCS yang terintegrasi dengan *Peer Teaching* memberikan pengaruh simultan yang signifikan terhadap *self-confidence* dan minat belajar matematika siswa (*Hotelling's Trace*, $p < 0,001$; $\eta^2 = 0,128$), yang menunjukkan bahwa model tersebut memiliki ukuran pengaruh (*effect size*) yang besar terhadap kedua variabel tersebut.

DISCUSSION

Hasil uji MANOVA menunjukkan bahwa model ARCS terintegrasi *Peer Teaching* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap self confidence dan minat belajar matematika siswa secara simultan. Temuan ini menunjukkan bahwa strategi pembelajaran yang mengintegrasikan pendekatan motivasional dengan aktivitas kolaboratif mampu meningkatkan aspek afektif siswa secara bersamaan. Hasil penelitian ini sejalan dengan Fang et al. (2024) yang melalui systematic review terhadap 55 penelitian melaporkan bahwa penerapan model ARCS secara konsisten meningkatkan motivasi, keterlibatan belajar, kepuasan, dan hasil belajar pada berbagai jenjang pendidikan. Kajian tersebut juga menunjukkan bahwa efektivitas

ARCS akan semakin optimal ketika dipadukan dengan strategi pembelajaran aktif dan berpusat pada siswa.

Peningkatan self confidence pada penelitian ini menunjukkan bahwa siswa memperoleh pengalaman belajar yang mendorong mereka lebih yakin terhadap kemampuan matematikanya. Aktivitas diskusi kelompok dan Peer Teaching memberikan kesempatan kepada siswa untuk menjelaskan konsep, menerima umpan balik, dan memperoleh pengalaman keberhasilan selama proses pembelajaran. Temuan ini konsisten dengan hasil systematic review Street et al. (2024) yang menyimpulkan bahwa pengalaman belajar yang bersifat kolaboratif, pemberian umpan balik, dan keberhasilan menyelesaikan tugas merupakan faktor yang paling berpengaruh terhadap peningkatan mathematics self-efficacy siswa.

Peningkatan minat belajar matematika menunjukkan bahwa siswa menjadi lebih tertarik dan terlibat selama proses pembelajaran. Hal ini terjadi karena tahap Attention dan Relevance dalam model ARCS mampu membangun rasa ingin tahu siswa melalui penyajian masalah kontekstual serta menghubungkan materi matematika dengan kebutuhan dan pengalaman belajar mereka. Temuan tersebut diperkuat oleh Mengyao et al. (2025) yang menyimpulkan bahwa penerapan model ARCS dalam pembelajaran matematika memberikan dampak positif terhadap hasil afektif, hasil kognitif, dan hasil sosial, terutama pada pembelajaran yang menggunakan pendekatan eksperimen dan pembelajaran aktif.

Dari perspektif pembelajaran kolaboratif, integrasi Peer Teaching memungkinkan siswa membangun pemahaman melalui interaksi antarteman. Diskusi, saling menjelaskan konsep, dan pemberian bantuan kepada teman yang mengalami kesulitan menciptakan lingkungan belajar yang lebih aktif sehingga siswa merasa lebih percaya diri dan lebih tertarik mengikuti pembelajaran matematika. Hasil ini didukung oleh berbagai penelitian terbaru yang menunjukkan bahwa strategi pembelajaran berbasis kolaborasi dan interaksi antarsiswa mampu meningkatkan regulasi diri, keterlibatan belajar, dan motivasi akademik siswa.

Penelitian ini menunjukkan bahwa integrasi ARCS dan Peer Teaching memberikan kontribusi yang lebih komprehensif dibandingkan penggunaan salah satu pendekatan secara terpisah. Model ARCS berfungsi membangun motivasi belajar melalui perhatian, relevansi, kepercayaan diri, dan kepuasan belajar, sedangkan Peer Teaching memperkuat proses tersebut melalui interaksi sosial dan pembelajaran kolaboratif. Temuan ini memperkuat hasil kajian sistematis terbaru bahwa keberhasilan model ARCS sangat dipengaruhi oleh strategi pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk berpartisipasi aktif dalam proses belajar.

SIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa model ARCS (Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction) terintegrasi Peer Teaching berpengaruh signifikan terhadap self confidence dan minat belajar matematika siswa SMK secara simultan. Hasil analisis MANOVA dengan uji Hotelling's Trace menunjukkan nilai signifikansi 0,000 ($p < 0,05$), yang mengindikasikan bahwa penerapan model tersebut lebih efektif dibandingkan pembelajaran Direct Instruction dalam meningkatkan kedua aspek afektif siswa. Peningkatan tersebut terjadi karena integrasi strategi motivasional ARCS dengan pembelajaran kolaboratif melalui Peer Teaching mampu membangun perhatian, relevansi, kepercayaan diri, dan kepuasan belajar sekaligus menciptakan interaksi antarsiswa yang aktif selama proses pembelajaran. Temuan ini memberikan implikasi bahwa model ARCS terintegrasi Peer Teaching dapat menjadi alternatif pembelajaran yang efektif bagi guru matematika untuk mengembangkan aspek afektif siswa, khususnya self confidence dan minat belajar. Penelitian selanjutnya disarankan melibatkan sampel yang lebih luas, berbagai karakteristik sekolah, serta mengkaji pengaruh model ini terhadap kemampuan kognitif, seperti pemecahan masalah, berpikir kritis, dan hasil belajar matematika, sehingga diperoleh gambaran efektivitas model yang lebih komprehensif..

REFERENSI

- Ali, & Yusnita. (2025). Efektivitas model ARCS dalam meningkatkan minat belajar siswa. *Jurnal Pendidikan*, 5(2), 350–365.
- Cahyaningrum, S. (2025). Gambaran Rendahnya Kepercayaan Diri Siswa dalam Mempelajari Matematika di Kelas X SMK Penerbangan. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FPMIPA* (Vol. 3, No. 1, pp. 575-582).
- Fang, X., Ng, D. T. K., Leung, J. K. L., & Xu, H. (2024). The applications of the ARCS model in instructional design, theoretical framework, and measurement tool: A systematic review of empirical studies. *Interactive Learning Environments*. <https://doi.org/10.1080/10494820.2023.2240867>
- Fardani, Z., Surya, E., & Mulyono, M. (2021). Analisis kepercayaan diri (self-confidence) siswa dalam pembelajaran matematika melalui model problem based learning. *Paradikma*, 14(1), 39-51.
- Fitriani, N., & Hera, R. (2019). Pengaruh model pembelajaran ARCS terhadap peningkatan aktivitas dan hasil belajar siswa pada materi sistem pernapasan manusia di SMP Negeri 5 Seunagan. *Jurnal Bionatural*, 6(1), 58–66.
- Furqon, M. (2024). Minat belajar. PT Mafy Media Literasi Indonesia. Guilford, J. P. (1950). *Fundamental statistics in psychology and education*.
- Hafidzulloh, D., et al. (2021). Pengaruh permainan domino dalam pembelajaran peer teaching terhadap motivasi dan hasil belajar siswa. *PENSA E-Jurnal: Pendidikan Sains*, 9(1), 72–78.
- Hamidah, H., Kusuma, J. W., Zaenuri, Z., Isnarto, I., & Agoestanto, A. (2022). Pengaruh model ARCS terhadap kemampuan penalaran matematis dan self confidence siswa. *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana*, 5(1), 441–446.
- Harahap, A. Y. A., et al. (2025). Matematika dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. *Al-Irsyad: Jurnal Pendidikan dan Konseling*, 15(1), 136–148.
- Hapsari, Y. N. M., & Masduki, M. (2024). Eksplorasi kemampuan berpikir komputasi siswa SMP dalam menyelesaikan soal pola bilangan ditinjau dari gaya belajar. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, 10(1), 21–38.
- Iliza, I. N., & Hanif, M. M. (2025). Membangun minat dan motivasi belajar peserta didik. *Al-Ilmiya: Jurnal Pendidikan Islam*, 1(3), 700–708.
- Keller, J. M. (1987). Development and use of the ARCS model of instructional design. *Journal of Instructional Development*, 10(3), 2–10.
- Lathifah, U., & Manuharawati, I. D. U. (2024). Upaya Meningkatkan Minat Belajar Matematika melalui Model Pembelajaran Tipe Make a match dengan Strategi Chalk and Talk: *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*: 1776-1774.
- Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. (2019). *Penelitian pendidikan matematika*. PT Refika Aditama.
- Maulidiya, M. (2024). Efektivitas model pembelajaran ARCS berbasis masalah kontekstual terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. *Skripsi Sarjana*, UIN KH Abdurrahman Wahid Pekalongan.
- Mengyao, H., Ismail, Z., Ismail, N., & Xueting, H. (2025). Attention, relevance, confidence, and satisfaction motivation model in mathematics education: A systematic literature review. *International Journal of Evaluation and Research in Education*. <https://doi.org/10.11591/ijere.v14i2.31597>
- Menilai Efektivitas Model ARCS dalam Meningkatkan Motivasi Belajar: Studi Literatur Kualitatif Deskriptif. (2026). *INOMATEC: Jurnal Inovasi Dan Kajian Multidisipliner*

- Kontemporer , 1(03). <https://portalpublikasi.com/index.php/inomatec/article/view/768>
- Nisa I. K., & Setiyani R. (2016). Pengaruh Kompetensi Pedagogik, Lingkungan Keluarga dan Minat Belajar Terhadap Prestasi Belajar Mata Pelajaran Ekonomi. *Economic Education Analysis Journal*, 5(2), 655-655.
- Pangestu, & Sutirna. (2021). Pengaruh kepercayaan diri terhadap hasil belajar matematika. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 4(1), 115–122.
- Rayyan, M. N., & Calam, A. (2025). Pengaruh Kepercayaan Diri dan Minat Belajar Terhadap Hasil Belajar PPKN Siswa Kelas 6 SDN 050666 Lubuk dalam Desa Karang Rejo Kec. Stabat Kab. Langkat. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 4(02).
- Saputra, H., Utami, L. F., & Purwanti, R. D. (2023). Era baru pembelajaran matematika: menyongsong society5.0. *Indiktika: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 5(2), 146–157.
- Silberman, M. (2006). 101 strategi pembelajaran aktif. Yogyakarta: Yappendis.
- Sugi Street, K. E. S., Malmberg, L.-E., & Schukajlow, S. (2024). Students' mathematics self-efficacy: A scoping review. *ZDM–Mathematics Education*. <https://doi.org/10.1007/s11858-024-01548-0>
- yono. (2019). Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Wigfield, A., & Eccles, J. S. (2000). Expectancy–value theory of achievement motivation. *Contemporary Educational Psychology*, 25(1), 68–81.