

## **Pengaruh Model Pembelajaran *Collaborative Problem Solving* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis ditinjau dari Minat Belajar**

**Nila Jumala<sup>1</sup>, Amalia Fitri<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup>Universitas Pekalongan

<sup>1</sup>nilajumala3@email.ac.id

### **ABSTRAK**

Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk: (1) mengetahui apakah terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara peserta didik yang belajar dengan model pembelajaran *Collaborative Problem Solving* dan peserta didik yang belajar dengan model pembelajaran konvensional; (2) mengetahui apakah terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara peserta didik yang memiliki minat belajar tinggi, sedang, serta rendah; (3) mengetahui apakah terdapat interaksi antara model *Collaborative Problem Solving* dengan minat belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif dengan desain quasi eksperimen berjenis *posttest-only control group design*. Populasi penelitian adalah semua peserta didik kelas XI di SMA Negeri 1 Ulujami. Pengumpulan data dilakukan melalui tes serta angket. Instrumen penelitian berupa soal uraian untuk menilai kemampuan pemecahan masalah matematis serta angket untuk menilai minat belajar peserta didik. Pengujian hipotesis dilakukan dengan mempergunakan teknik analisa variansi dua arah (two-way ANOVA). Sesuai dengan hasil penelitian, diperoleh temuan bahwa: (1) terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara peserta didik yang mendapatkan model pembelajaran *Collaborative Problem Solving* serta peserta didik yang mendapatkan model pembelajaran konvensional; (2) terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara peserta didik dengan minat belajar tinggi, sedang, ataupun rendah; (3) tidak terdapat interaksi antara model *Collaborative Problem Solving* dengan minat belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

**Kata Kunci:** *Collaborative Problem Solving*; Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis; Minat Belajar.

### **ABSTRACT**

The purpose of this study was to: (1) determine whether students who use the Collaborative Problem Solving learning model and students who use the conventional learning model have different abilities in solving mathematical problems; (2) determine whether students with high, medium, and low learning interests have different abilities in solving mathematical problems; and (3) determine whether the Collaborative Problem Solving model and learning interests have an interaction on students' mathematical problem solving abilities. The study employs a quantitative approach using a posttest-only control group design, which is a quasi-experimental design. All grade XI students of SMA Negeri 1 Ulujami made up the research population. Data collection was carried out through tests and questionnaires. The research instruments were descriptive questions that measured mathematical problem solving ability and questionnaires to assess students' learning interests. The two-way analysis of variance (two-way ANOVA) method was used to evaluate the hypotheses. According to the study's findings, it was discovered that: (1) students who received the Collaborative Problem Solving learning model performed differently in solving mathematical problems than students who received the conventional learning model; (2) students with high, medium, or low learning interest performed differently in solving mathematical problems; and (3) there was no interaction between the Collaborative Problem Solving model and learning interest.

**Keywords:** Collaborative Problem Solving; Mathematical Problem Solving Ability; Learning Interest.

## PENDAHULUAN

Matematika merupakan suatu cabang ilmu pengetahuan yang sangat berguna serta perlu dikuasai oleh peserta didik di seluruh tingkat pendidikan. Keberadaannya memiliki peranan strategis dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam perkembangan sains, teknologi, dan pendidikan. Selain itu, matematika juga menolong peserta didik memperluas kemampuan berpikir kritis serta kreatif, serta menumbuhkan keterampilan dalam memecahkan masalah yang bisa diterapkan pada berbagai disiplin ilmu (Pratiwi & Bramantha, 2024). Menurut NCTM dalam Dewi et al. (2023), peserta didik perlu menguasai kemampuan bernalar, membuat koneksi, komunikasi, pemecahan masalah, dan representasi. Hal ini diperkuat oleh Permendikbud No. 58 Tahun 2014 yang mendorong pembelajaran matematika yang aktif dan sistematis, dengan tujuan utama mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik (Sawilda et al., 2022).

Kemampuan pemecahan masalah matematis termasuk hal utama pada proses belajar-mengajar matematika. Tingkat keberhasilan tujuan pembelajaran bisa tercermin dari kemampuan peserta didik untuk menyelesaikan masalah yang diberikan oleh guru. Oleh karenanya, pemahaman terhadap materi yang sudah diajarkan menjadi modal penting pada proses penyelesaian masalah. Solichah (2023) menyatakan jika kemampuan pemecahan masalah ialah suatu kemampuan yang wajib dikuasai peserta didik, bahkan sering dikatakan sebagai inti dari pembelajaran matematika. Peserta didik didorong untuk membangun pemahaman terhadap konsep-konsep matematika melalui aktivitas pemecahan masalah. Aktivitas ini sendiri mencakup proses berpikir untuk menemukan solusi dari suatu persoalan. Guna mencapai solusi yang tepat, dibutuhkan penguasaan pengetahuan serta pemahaman yang mendalam. Oleh karenanya, kemampuan pemecahan masalah matematis sebagai aspek yang sangat berguna dimiliki peserta didik saat proses pembelajaran matematika (Elma & Munandar, 2023).

Berbagai hasil studi memaparkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik Indonesia masih tergolong rendah. Dalam studi *Programme for International Student Assessment* (PISA) tahun 2022, Indonesia berkedudukan pada peringkat ke-70 dari 81 negara dengan skor 366, jauh di bawah rata-rata internasional sebesar 472 poin (Sausan & Wibowo, 2024). Sejalan dengan itu, hasil penelitian Imannia et al., (2022) menunjukkan bahwa keseluruhan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik untuk materi program linear masih tergolong rendah. Ini mengindikasikan bahwa sebagian besar peserta didik belum sepenuhnya menguasai kemampuan pemecahan masalah secara efektif. Indikator dengan pencapaian terendah adalah memeriksa kembali yang hanya mencapai 50,49%. Hal ini menunjukkan bahwa peserta didik masih kesulitan dalam tahap memeriksa ulang proses pemecahan masalah yang telah dilakukan. Peserta didik cenderung tidak menjelaskan kembali jawaban yang diperoleh atau tidak menuliskannya sesuai dengan kesimpulan. Temuan ini menunjukkan adanya urgensi untuk mengatasi permasalahan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

Kondisi serupa terjadi di SMA Negeri 1 Ulujami, di mana peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami soal cerita, merancang model matematika, dan mengevaluasi hasil jawaban. Kondisi tersebut disebabkan oleh rendahnya minat belajar yang terlihat dari kurangnya partisipasi peserta didik saat proses pembelajaran serta rendahnya keinginan untuk memahami materi yang diajarkan guru. Ini sejalan dengan pandangan Azzahra & Dewi, (2025) yang menyatakan suatu faktor yang memengaruhi rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis adalah minat belajar. Kurangnya variasi pembelajaran yang diterapkan juga menjadi faktor yang menyebabkan rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Proses pembelajaran yang cenderung individual dan monoton, menyebabkan peserta didik kurang termotivasi dalam pembelajaran serta terbiasa menyalin

jawaban tanpa memahami prosesnya (Nihaya et al., 2022). Motivasi belajar akan berdampak terhadap kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah (Siregar et al. 2023)

Model pembelajaran *Collaborative Problem Solving* sebagai alternatif pembelajaran yang efektif untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah. Model pembelajaran ini diawali dengan memberikan permasalahan kepada peserta didik secara individu, selanjutnya hasil pekerjaan individu tersebut didiskusikan dalam kelompok (Nuraeni et al., 2021). Model pembelajaran *Collaborative Problem Solving* mendorong peserta didik untuk bekerja dalam kelompok kecil, bertukar ide, dan menyusun strategi pemecahan secara kolaboratif. Melalui pendekatan ini, peserta didik tidak hanya belajar menyelesaikan masalah, tetapi juga meningkatkan keterampilan berkomunikasi dan berpikir kritis. Hasil penelitian memaparkan model pembelajaran *Collaborative Problem Solving* efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, bahkan 90,5% peserta didik merespon positif terhadap implementasi model *Collaborative Problem Solving* (Fitriyani et al., 2025).

Selain model pembelajaran, minat belajar menjadi faktor yang mempengaruhi keberhasilan peserta didik dalam memecahkan masalah. Sirait (dalam Prastika, 2021) mendefinisikan minat sebagai dorongan yang meliputi perasaan senang, tekun, dan perhatian dalam mencapai tujuan. Minat dapat meningkatkan kemampuan peserta didik memecahkan masalah matematis, yang kemudian berdampak pada keberhasilan belajar. Hal ini sejalan dengan penelitian Haryuti (2022), yang menyatakan bahwa keberhasilan dalam belajar dipengaruhi oleh minat peserta didik dalam memecahkan masalah. Berdasarkan uraian latar belakang sebelumnya, studi ini dilakukan untuk mengkaji pengaruh model pembelajaran *Collaborative Problem Solving* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari minat belajar peserta didik.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan dengan pendekatan kuantitatif melalui jenis penelitian eksperimen semu (*quasi-experimental design*). Pada tahap awal, angket disebarkan guna mengidentifikasi tingkat minat belajar peserta didik sebelum proses pembelajaran dimulai. Selama kegiatan pembelajaran berlangsung, kelompok eksperimen diberikan perlakuan berupa penerapan model pembelajaran *Collaborative Problem Solving* yang dilaksanakan dalam empat sesi pertemuan. Sesudah rangkaian pertemuan selesai, peserta didik mengikuti tes akhir (*posttest*) untuk menilai sejauh mana kemampuan mereka dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Adapun populasi pada studi ini mencakup seluruh peserta didik kelas XI di SMA Negeri 1 Ulujami sebanyak 354 peserta didik yang terdiri dari sepuluh kelas. Pemilihan sampel dijalankan mempergunakan teknik *simple random sampling*, sehingga diperoleh sebanyak 72 peserta didik sebagai responden. Sampel itu terdiri atas dua kelas, yakni satu kelas eksperimen yang mendapat model pembelajaran *Collaborative Problem Solving*, serta satu kelas kontrol yang menerima pembelajaran konvensional.

Kelas eksperimen (XI.7) serta kelas kontrol (XI.8) masing-masing beranggotakan 36 peserta didik. Pada studi ini terdapat dua jenis variabel yang diteliti, yakni variabel bebas serta variabel terikat. Variabel bebas mencakup model pembelajaran *Collaborative Problem Solving* dan minat belajar, sementara kemampuan pemecahan masalah matematis menjadi variabel terikatnya. Studi ini menerapkan desain *posttest-only control group design*. Sesuai dengan pendapat Sugiyono (Aprillia & Lestari, 2022), bentuk dari desain tersebut bisa ditampilkan di tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. *Desain Posttest-Only Control Group*

Kelas	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	$X_1$	O
Kontrol	$X_2$	O

Keterangan:

O : Tes akhir sesudah diberikan perlakuan

$X_1$  : Perlakuan model *Collaborative Problem Solving*

$X_2$  : Perlakuan model konvensional

Penelitian ini menggunakan tes dan angket sebagai instrumen. Angket minat belajar terdiri atas 30 butir pernyataan yang disusun menggunakan skala *Likert*. Adapun tes kemampuan pemecahan masalah matematis berjumlah 6 soal uraian dengan materi statistika regresi yang disusun sesuai dengan indikator yang sudah dirancang sebelumnya. Sebelum instrumen diterapkan dalam pengambilan data, dilakukan serangkaian uji kelayakan terhadap instrumen yang meliputi uji validitas, indeks kesukaran item, indeks daya pembeda butir soal, serta uji reliabilitas. Penilaian validitas baik untuk tes pemecahan masalah matematis ataupun angket minat belajar dilakukan oleh dosen. Nilai validitas instrumen dihitung mempergunakan rumus *Indeks Aiken*. Hasil validitas tes kemampuan pemecahan masalah matematis sebesar 0,766 (kategori sedang), sedangkan validitas angket minat belajar sebesar 0,723 (kategori sedang). Selain itu, dilakukan juga analisis terhadap indeks kesukaran item serta daya pembeda soal. Dari enam soal yang diujikan, diambil empat soal yang layak digunakan. Uji reliabilitas dihitung mempergunakan rumus *Alpha Cronbach*. Hasilnya memperlihatkan reliabilitas tes kemampuan pemecahan masalah matematis sebesar 0,7848 dengan kategori tinggi, sedangkan reliabilitas angket minat belajar sebesar 0,852 dengan kategori sangat tinggi. Analisis penelitian menggunakan uji anova dua arah, sedangkan uji prasyarat yang digunakan yakni uji normalitas dan uji homogenitas.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang berhasil diperoleh mencakup data mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis serta minat belajar peserta didik untuk materi statistika regresi. Data ini diperoleh dari dua kelompok, yakni kelas eksperimen yang mendapat pembelajaran model *Collaborative Problem Solving*, serta kelas kontrol yang mendapat pembelajaran konvensional. Data minat belajar diperoleh melalui penyebaran angket yang sudah dikembangkan sesuai dengan indikator-indikator relevan. Sementara data terkait kemampuan pemecahan masalah matematis dikumpulkan melalui tes yang dirancang untuk mengevaluasi kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan masalah matematis. Sesudah proses pengumpulan data selesai dilakukan, tahapan selanjutnya ialah penyajian deskripsi data serta pengujian hipotesis.

### a. Deskripsi Data

Hasil perolehan data kemampuan pemecahan masalah matematis dari kedua kelas bisa diperhatikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Data Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Kelas	Banyak Peserta Didik	Rata-rata	Standar Deviasi
Eksperimen	36	79,056	13,631
Kontrol	36	51,833	17,385

Sesuai dengan data di Tabel 2, rata-rata nilai yang diperoleh peserta didik dalam kemampuan pemecahan masalah matematika di kelas eksperimen secara keseluruhan lebih tinggi dibandingkan dengan yang dicapai oleh peserta didik di kelas konvensional.

### b. Uji Normalitas

Untuk studi ini, uji normalitas diadakan sebanyak lima kali. Hasil uji normalitasnya dipaparkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas

Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	$\chi^2_{hitung}$	$\chi^2_{tabel}$	Keterangan
Eksperimen	7,716	11,070	$H_0$ diterima
Kontrol	6,249	11,070	$H_0$ diterima
Minat Belajar Tinggi	8,811	9,488	$H_0$ diterima
Minat Belajar Sedang	10,069	12,592	$H_0$ diterima
Minat Belajar Rendah	4,452	7,815	$H_0$ diterima

## 1) Uji normalitas kelas eksperimen

Merujuk di tabel 3, hasil analisa di kelas eksperimen memperlihatkan jika nilai  $\chi^2_{hitung}$  sebesar 7,716 dan  $\chi^2_{tabel}$  sebesar 11,070. Karena nilai  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima sehingga bisa disimpulkan jika data kemampuan pemecahan masalah matematis kelas eksperimen berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

## 2) Uji normalitas kelas kontrol

Sesuai dengan informasi dalam Tabel 3, nilai  $\chi^2_{hitung}$  sebesar 6,249 dan  $\chi^2_{tabel}$  sebesar 11,070. Nilai  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima. Ini berarti data kemampuan pemecahan masalah matematis kelas kontrol berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

## 3) Uji normalitas minat belajar tinggi

Mengacu di tabel 3, untuk minat belajar tinggi memperoleh nilai  $\chi^2_{hitung}$  senilai 8,811 serta nilai  $\chi^2_{tabel}$  senilai 9,488. Karena nilai  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima. Artinya data kemampuan pemecahan masalah matematis dengan minat belajar tinggi berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

## 4) Uji normalitas minat belajar sedang

Dalam Tabel 3, untuk minat belajar sedang diperoleh nilai  $\chi^2_{hitung}$  senilai 10,069 serta nilai  $\chi^2_{tabel}$  senilai 12,592. Karena nilai  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima. Artinya data kemampuan pemecahan masalah matematis dengan minat belajar sedang berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

## 5) Uji normalitas minat belajar rendah

Sesuai dengan Tabel 3, untuk minat belajar rendah diperoleh nilai  $\chi^2_{hitung}$  senilai 4,452 serta  $\chi^2_{tabel}$  senilai 7,815. Karena nilai  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ , sehingga  $H_0$  diterima maka bisa disimpulkan data kemampuan pemecahan masalah matematis dengan minat belajar rendah berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

## c. Uji Homogenitas

Pada studi ini, uji homogenitas diadakan sebanyak dua kali. Hasil uji homogenitasnya disajikan Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Homogenitas

Variabel	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$	Keterangan
Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Antar Baris	1,724	1,757	$H_0$ diterima
Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Antar Kolom	1,103	4,059	$H_0$ diterima

1) Uji homogenitas kemampuan pemecahan masalah matematis antar baris

Sesuai dengan informasi di tabel 4, hasil perhitungan antar baris memperlihatkan jika nilai  $F_{hitung}$  senilai 1,724, sementara nilai  $F_{tabel}$  ialah 1,757. Karena  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima. Oleh karenanya, bisa disimpulkan jika kemampuan pemecahan masalah matematis antara peserta didik yang mendapat model pembelajaran *Collaborative Problem Solving* serta yang menerima pembelajaran konvensional memiliki tingkat varian populasi yang sama ataupun homogen.

2) Uji homogenitas kemampuan pemecahan masalah matematis antar kolom

Untuk antar kolom, sebagaimana tercantum dalam Tabel 4, diperoleh nilai  $F_{hitung}$  senilai 1,103, sementara  $F_{tabel}$  bernilai 4,059. Karena nilai  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , oleh karenanya  $H_0$  diterima, dengan demikian data kemampuan pemecahan masalah matematis pada peserta didik dengan tingkat minat belajar tinggi, sedang, serta rendah memiliki varians populasi yang sama ataupun homogen.

#### d. Uji Anova Dua Arah

Sesudah tahap deskripsi data serta pengujian prasyarat berupa uji normalitas serta homogenitas dinyatakan terpenuhi, oleh karenanya proses pengujian dilanjutkan dengan melakukan analisa varians dua arah (two-way ANOVA). Hasil dari pengujian ini ditampilkan dalam Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji Anova Dua Arah

Variansi	DK	JK	RK	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$	Keterangan
Antar Baris	1	12960,5	12960,5	56,207	3,986	$H_{0A}$ ditolak
Antar Kolom	2	3699,668	1849,834	8,022	3,136	$H_{0B}$ ditolak
Interaksi	2	723,118	361,559	1,568	3,136	$H_{0AB}$ diterima

Sesuai dengan Tabel 5, hasil uji ANOVA dua arah memperlihatkan hal-hal berikut:

- 1) Menurut hasil analisa antar baris, ditemukan jika nilai  $F_{hitung}$  senilai 56,207 lebih besar dari nilai  $F_{tabel}$  senilai 3,986. Hal itu mengindikasikan jika  $H_{0A}$  ditolak. Dengan kata lain, terdapat perbedaan rata-rata kemampuan pemecahan masalah antara peserta didik yang mendapat model pembelajaran *Collaborative Problem Solving* dengan peserta didik yang mengikuti model pembelajaran konvensional.
- 2) Hasil pengujian antar kolom memperlihatkan jika nilai  $F_{hitung}$  mencapai angka 8,022 lebih tinggi daripada  $F_{tabel}$  senilai 3,136. Kondisi ini menyebabkan  $H_{0B}$  ditolak. Oleh karenanya, terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah antara minat belajar peserta didik baik tinggi, sedang, ataupun rendah.
- 3) Dalam analisa interaksi antara variabel, diperoleh nilai  $F_{hitung}$  senilai 1,568 yang lebih kecil dari nilai  $F_{tabel}$  senilai 3,136, maka  $H_{0AB}$  diterima. Ini berarti tidak ada interaksi antara model pembelajaran *Collaborative Problem Solving* serta minat belajar pada kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

Secara keseluruhan, dari hasil anova dua arah ini bisa disimpulkan jika  $H_{0A}$  dan  $H_{0B}$  ditolak, sementara  $H_{0AB}$  diterima. Ini memperlihatkan adanya perbedaan signifikan pada variabel antar baris (model pembelajaran) serta variabel antar kolom (minat belajar), sehingga perlu diadakan uji lanjut anova dua arah melalui metode Scheffe' untuk melihat ketidaksamaan rata-rata nilai kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Hasil rata-rata serta rata-rata marginal bisa diperhatikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Rata-rata dan Rataan Marginal

Model Pembelajaran	Minat Belajar			Rataan Marginal
	Tinggi	Sedang	Rendah	
<i>Collaborative Problem Solving</i>	83,2	79,4	60,7	74,4
Konvensional	71,5	49,1	37,5	52,7
Rataan Marginal	77,35	64,25	49,1	

#### 1) Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan Model Pembelajaran

Merujuk pada hasil analisis data yang disajikan dalam Tabel 5, diketahui jika nilai  $F_{hitung} = 56,207 > F_{tabel} = 3,986$  sehingga  $H_{0A}$  ditolak. Hal itu mengindikasikan jika terdapat perbedaan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis antara model pembelajaran *Collaborative Problem Solving* dan model pembelajaran konvensional. Untuk mengetahui model pembelajaran mana yang lebih baik, dapat dilihat pada rata-rata marginal kedua kelompok. Rataan marginal kemampuan pemecahan masalah matematis untuk model pembelajaran *Collaborative Problem Solving* ialah 74,4, sementara untuk model pembelajaran konvensional senilai 52,7. Karena rata-rata marginal kemampuan pemecahan masalah matematis *Collaborative Problem Solving* lebih dari rata-rata marginal kemampuan pemecahan masalah matematis konvensional, maka bisa disimpulkan bahwa peserta didik yang belajar dengan model *Collaborative Problem Solving* memperlihatkan hasil yang semakin bagus dibandingkan dengan peserta didik yang memperoleh pembelajaran konvensional. Hal ini sejalan dengan penelitian (Sari, 2021) yang menyatakan bahwa kemampuan berpikir kritis peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *Collaborative Problem Solving* lebih bagus dibandingkan kemampuan berpikir kritis peserta didik yang mendapat pembelajaran konvensional.

Kelas yang memakai model pembelajaran *Collaborative Problem Solving* memperlihatkan keaktifan serta antusiasme lebih karena peserta didik berkesempatan berinteraksi, berdiskusi, serta mencari solusi bersama, yang memicu inisiatif serta minat dalam belajar. Sebaliknya, pembelajaran dikelas kontrol cenderung monoton. Peserta didik mengerjakan soal secara mandiri tanpa ada kesempatan berdiskusi dengan teman, sehingga menyebabkan kurangnya keterlibatan aktif pada proses pembelajaran. Pada model pembelajaran *Collaborative Problem Solving*, peserta didik mengerjakan lembar kerja individu terlebih dahulu. Sesudah itu, hasil pekerjaan individu itu didiskusikan dalam kelompok serta disajikan dalam lembar kerja kelompok. Tahap pengerjaan individu ini mendorong peserta didik untuk berpikir mendalam serta mengidentifikasi bagian yang belum dipahami yang kemudian hal-hal tersebut yang menjadi bahan diskusi dalam kelompok. Diskusi kelompok memungkinkan peserta didik menemukan jawaban serta solusi atas kesulitan yang dihadapi. Selanjutnya, perwakilan kelompok mempresentasikan hasilnya kepada teman sekelas.

Model *Collaborative Problem Solving* dipandang memiliki tingkat efektivitas yang lebih tinggi dibandingkan pembelajaran konvensional. Hal itu disebabkan oleh adanya interaksi kolaboratif antar peserta didik yang memungkinkan terjadinya pertukaran pendapat satu sama lain. Pandangan ini sejalan dengan teori keterlibatan sosial serta kognitif yang dikemukakan oleh Bandura bahwa proses belajar bisa terjadi melalui observasi serta interaksi bersama individu lain (Putri et al. 2024). Pada konteks pembelajaran kolaboratif, peserta didik bukan sekedar memperoleh pengetahuan dari pendidik, tetapi belajar secara aktif melalui diskusi serta kerja sama dengan rekan sebayanya. Kondisi ini memberikan kesempatan kepada peserta didik

untuk bersama-sama mengasah kemampuan dalam bidang matematika, sekaligus memperkuat kepercayaan diri serta kemandirian dalam menyelesaikan masalah. Lebih lanjut, Nurdiansyah et al. (2021) menjelaskan jika kegiatan kerja sama dalam menyelesaikan soal matematika bisa memperkaya wawasan peserta didik melalui beragam pendekatan serta perspektif yang muncul, sehingga mendorong peserta didik untuk berpikir secara lebih kritis dan analitis dalam menemukan solusi. Menurut hasil studi ini, terbukti jika model *Collaborative Problem Solving* memberikan kontribusi yang signifikan terhadap pemecahan masalah matematis peserta didik. Penemuan itu juga diperkuat oleh Putri, Y. S. dkk (2024), yang menyatakan jika penggunaan model *Collaborative Problem Solving* secara efektif mampu mendorong kreativitas peserta didik.

## 2) Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan Minat Belajar

Dari Tabel 5, ditemukan nilai  $F_{hitung} = 8,022 > F_{tabel} = 3,136$  sehingga  $H_{0B}$  ditolak. Hal ini bermakna kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik menunjukkan perbedaan antara yang memiliki minat belajar tinggi, sedang, ataupun rendah. Untuk perbedaan secara detail dapat dilihat pada uji komparasi ganda antar kolom memakai uji Scheffe. Hasil dari uji komparasi itu bisa dilihat di Tabel 7.

Tabel 7. Uji Komparasi Ganda Antar Kolom

Komparasi	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$	Keterangan
$\mu_1 = \mu_2$	7,309	6,272	$H_0$ ditolak
$\mu_1 = \mu_3$	15,911	6,272	$H_0$ ditolak
$\mu_2 = \mu_3$	6,629	6,272	$H_0$ ditolak

Menurut hasil analisis uji komparasi ganda antar kolom yang ditampilkan di Tabel 7, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

- Perbandingan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik yang Memiliki Minat Belajar Tinggi dan Sedang

Pada perbandingan  $\mu_1 = \mu_2$ , diketahui jika nilai  $F_{hitung} 7,309 > F_{tabel} 6,272$  maka  $H_0$  ditolak sehingga terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara peserta didik yang mempunyai minat belajar tinggi serta peserta didik yang mempunyai minat belajar sedang. Berdasarkan rata-rata marginal pada Tabel 6 rerata marginal minat belajar tinggi sebesar 77,35 dan minat belajar sedang sebesar 64,25. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang mempunyai minat belajar tinggi lebih bagus dari peserta didik yang memiliki minat belajar sedang. Hal ini sejalan dengan Anggraini et al., (2022) yang menunjukkan peserta didik dengan tingkat minat belajar tinggi mempunyai kemampuan pemecahan masalah yang semakin bagus dibandingkan peserta didik dengan minat belajar sedang.

Peserta didik yang mempunyai minat belajar tinggi memiliki dorongan yang semakin kuat untuk memahami materi dan menyelesaikan masalah. Usaha yang mereka kerahkan juga lebih besar, sehingga berdampak pada kemampuan pemecahan masalah yang lebih baik. Hal ini terlihat dari hasil tes kemampuan pemecahan masalah. Pada kemampuan pemecahan masalah dengan minat belajar tinggi bisa melengkapi semua indikator yakni indikator memahami masalah, menyusun rencana, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali. Sementara, peserta didik pada kemampuan pemecahan masalah dengan minat belajar sedang



belum mampu melengkapi indikator memeriksa kembali. Hal ini terjadi karena peserta didik tidak melakukan pengecekan ulang terhadap solusi yang ditemukan serta tidak menuliskan kesimpulan. Peserta didik merasa puas dengan jawaban awal yang diperoleh sehingga tidak merasa perlu untuk memeriksa kembali jawabannya.

- b. Perbandingan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik yang Memiliki Minat Belajar Tinggi dan Rendah

Pada perbandingan selanjutnya, yakni  $\mu_1 = \mu_3$ , diketahui jika nilai  $F_{hitung}$  15,911 >  $F_{tabel}$  6,272 maka  $H_0$  ditolak. Ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara peserta didik dengan minat belajar tinggi dan peserta didik yang memiliki minat belajar rendah. Berdasarkan rata-rata marginal pada Tabel 6 rerata marginal minat belajar tinggi sebesar 77,35 dan minat belajar rendah sebesar 49,1. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa peserta didik dengan minat belajar tinggi memperlihatkan performa yang lebih bagus dalam pemecahan masalah daripada peserta didik dengan minat rendah. Temuan ini sejalan dengan hasil studi Ismiyati et al. (2021), yang menyimpulkan jika peserta didik dengan minat tinggi mempunyai kemampuan pemecahan masalah yang lebih unggul daripada minat rendah.

Peserta didik dengan minat belajar tinggi cenderung menunjukkan keterlibatan aktif dan ketekunan yang lebih besar saat pembelajaran matematika, yang berdampak positif untuk kemampuan pemecahan masalah matematis. Sebaliknya, peserta didik dengan minat belajar rendah kurang bersemangat saat pembelajaran matematika, sehingga hasil pembelajaran menjadi tidak optimal (Anggraini et al., 2022). Hal ini bisa diperhatikan melalui hasil tes kemampuan pemecahan masalah. Peserta didik dengan minat tinggi bisa melengkapi semua tahapan pemecahan masalah, yakni: memahami soal, menyusun langkah-langkah penyelesaian, melaksanakan rencana, serta mengevaluasi jawaban. Sementara itu, peserta didik dengan minat dalam belajar rendah belum mampu memenuhi tahap menyusun rencana sampai dengan memeriksa kembali, yang membuat proses pemecahan masalah peserta didik tidak optimal.

- c. Perbandingan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik yang Memiliki Minat Belajar Sedang dan Rendah

Pada komparasi  $\mu_2 = \mu_3$  nilai  $F_{hitung}$  6,629 >  $F_{tabel}$  6,272 maka  $H_0$  ditolak. Ini berarti terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara peserta didik dengan minat belajar sedang dan peserta didik dengan minat rendah. Sesuai dengan rata-rata marginal di tabel 6, peserta didik dengan minat sedang mendapat skor 64,25, sementara kelompok dengan minat rendah hanya mencapai 49,1. Dengan demikian, bisa disimpulkan peserta didik dengan minat belajar sedang memiliki keunggulan dalam menyelesaikan masalah dibandingkan peserta didik dengan minat belajar rendah. Hasil ini pun sejalan dengan temuan Ismiyati et al. (2021), yang menyebutkan jika kemampuan pemecahan masalah peserta didik dengan minat belajar sedang lebih unggul daripada yang memiliki minat rendah.

Peserta didik yang mempunyai minat belajar sedang menunjukkan keunggulan daripada peserta didik dengan minat belajar rendah karena adanya tingkat keterlibatan dan motivasi yang lebih tinggi dalam proses pembelajaran. Meskipun belum optimal, peserta didik dengan minat sedang masih memiliki dorongan untuk memahami materi dan menyelesaikan tugas, yang tidak selalu ada pada peserta didik dengan minat rendah. Hal ini bisa dilihat dari hasil tes

kemampuan pemecahan masalah. Kelompok dengan minat belajar sedang tidak sepenuhnya mampu memenuhi tahapan memeriksa kembali, sementara kelompok dengan minat rendah belum mampu memenuhi tahap menyusun rencana sampai dengan memeriksa kembali. Peserta didik dengan minat rendah cenderung tidak menuliskan langkah-langkah proses yang dilakukan, tidak memeriksa ulang jawabannya, serta mengabaikan penulisan kesimpulan.

### 3) **Interaksi Antara Model *Collaborative Problem Solving* dan Minat belajar terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis**

Menurut hasil analisa ANOVA yang ditampilkan di tabel 5, diperoleh nilai  $F_{hitung} = 1,935 < F_{tabel} = 3,136$ . Dengan demikian  $H_{0AB}$  diterima. Artinya tidak terdapat interaksi signifikan antara model *Collaborative Problem Solving* dan minat belajar pada kemampuan pemecahan masalah matematis. Pada setiap kelompok minat belajar tinggi, sedang, maupun rendah, peserta didik yang memperoleh model pembelajaran *Collaborative Problem Solving* memperlihatkan hasil yang semakin unggul dibandingkan peserta didik yang mendapat model pembelajaran konvensional. Keunggulan model *Collaborative Problem Solving* terletak pada kemampuannya dalam menstimulasi keterlibatan aktif peserta didik serta mendorong kerja sama antar anggota kelompok. Melalui pendekatan ini, peserta didik bukan hanya menjadi penerima informasi secara pasif, tetapi ikut serta dalam kegiatan pemecahan masalah melalui diskusi kelompok, tukar pikiran, serta kolaborasi yang intensif. Interaksi ini memicu kemampuan peserta didik dalam menyusun strategi pemecahan masalah yang lebih beragam. Sebaliknya pembelajaran konvensional peserta didik cenderung pasif, dengan guru sebagai pusat informasi serta sedikit kesempatan untuk peserta didik agar berkolaborasi ataupun memperluas strategi pemecahan masalah.

Studi ini sejalan dengan temuan Lestari (2023), yang mengindikasikan jika tidak ada hubungan interaksi antara model pembelajaran *Discovery Learning* dengan minat belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis. Lestari (2023) mengemukakan jika minat belajar peserta didik sudah terbentuk sebelum perlakuan dimulai, sehingga model pembelajaran tidak memperlihatkan dampak interaksi yang signifikan terhadap tingkat minat belajar baik yang tinggi, sedang, ataupun rendah, dalam kaitannya dengan kemampuan pemecahan masalah secara matematis.

## **PENUTUP**

Sesuai dengan temuan studi yang dilaksanakan di SMA Negeri 1 Ulujami, diperoleh beberapa kesimpulan (1) terdapat perbedaan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis antara peserta didik yang mengikuti pembelajaran model *Collaborative Problem Solving* dengan peserta didik yang memperoleh pembelajaran konvensional. Hasilnya memperlihatkan jika peserta didik yang diajar melalui model *Collaborative Problem Solving* memperlihatkan performa yang lebih unggul dalam menyelesaikan soal-soal matematis dibandingkan dengan peserta didik yang belajar mempergunakan pembelajaran konvensional. (2) terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara minat belajar peserta didik baik tinggi, sedang, ataupun rendah. Secara spesifik, kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dengan minat belajar tinggi lebih baik daripada minat sedang. Demikian pula, kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dengan minat tinggi lebih bagus dibandingkan peserta didik dengan minat rendah. Peserta didik yang memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis minat sedang lebih baik dari pada peserta didik dengan minat rendah. (3) tidak terdapat interaksi antara model

pembelajaran *Collaborative Problem Solving* dan minat belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Dengan kata lain, efektivitas model pembelajaran *Collaborative Problem Solving* terhadap kemampuan memecahkan masalah tidak dipengaruhi oleh tinggi rendahnya minat belajar peserta didik, demikian pula sebaliknya.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti menyampaikan terima kasih kepada dosen pembimbing atas bimbingan dan arahnya hingga penelitian ini selesai. Selanjutnya, terimakasih kepada kepala sekolah serta Bapak/Ibu guru SMA Negeri 1 Ulujami khususnya kepada guru pendamping yang telah mendampingi selama pelaksanaan penelitian. Tak lupa, terima kasih juga kepada seluruh peserta didik kelas XI.6; XI.7; dan XI.8 SMA Negeri 1 Ulujami yang telah turut berpartisipasi aktif dalam penelitian ini.

## REFERENSI

- Anggraini, V., Delyana, H., & Sari, I. K. (2022). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Dari Minat Belajar Siswa. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(2), 1231. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i2.5034>
- Aprillia, E., & Lestari, K. E. (2022). Efektivitas Model Connected Mathematics Project terhadap Kemampuan Penalaran Matematis dan Kecemasan Matematika. *Jurnal Educatio*, 8(3), 873–882. <https://doi.org/10.31949/educatio.v8i3.2305>
- Azzahra, F. I., & Dewi, N. R. (2025). Pengaruh Minat Belajar Siswa terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis pada Model PBL dengan Pendekatan CRT Berbantuan Wordwall. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 8, 114–121.
- Dewi, A. K., Zaenuri, Walid, Sugiman, & Pujiastuti, E. (2023). Pengaruh Kepercayaan Diri Siswa Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP N 7 Salatiga. *JIPMat(Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, 8(2), 174–181. <https://doi.org/10.53090/jlinear.v7i2.582>
- Elma, & Munandar. (2023). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Kelas VII Berdasarkan Langkah-Langkah Polya. *Jurnal Educatio*, 9(2), . 1040-1050.
- Fitriyani, Mulvia, R., & Muhajir, S. N. (2025). Pengaruh Model Pembelajaran Collaborative Problem Solving terhadap Peningkatkan Keterampilan Pemecahan Masalah Siswa dalam Pembelajaran Fisika. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 15, 138–147. <https://doi.org/https://doi.org/10.37630/jpm.v15i1.2354>
- Haryuti, B. Z. R. (2022). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning terhadap Minat dan Kemampuan Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika pada Materi Bangun Datar Kelas IV SDN Ngrukem. Skripsi. Ponorogo: Institut Agama Islam Negeri Ponorogo.
- Imannia, D., Jumroh, & Destiniar. (2022). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Materi Program Linear. *Jurnal Inovasi Matematika (Inomatika)*, 4(1), 19–30. <https://doi.org/10.35438/inomatika.v4i1.279>
- Ismiyati, E., Supriadi, & Adj, S. S. (2021). Pengaruh Pembelajaran Matematika Dengan Media Audio Visual Dan Pendekatan Kontekstual Serta Minat Belajar Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematik Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Sains Sosio Humaniora*, 5(2), 1141–1147. <https://doi.org/10.22437/jssh.v5i2.16529>
- Lestari, I. P. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa ditinjau dari Minat Belajar Siswa. Skripsi. Riau: Uin Suska Riau.
- Nihaya, A. A., Kesumawati, N., & Dirgantara, M. R. D. (2022). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Matematika Berbasis

- Etnomatematika Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 8(4), 1427–1438. <https://doi.org/10.31949/jcp.v8i4.3265>
- Nuraeni, Assaibin, M., & Syah, A. (2021). Pengaruh Model Collaborative Problem Solving dengan Strategi Writing In Performance Tasks ( WIPT ) terhadap Kemampuan Representasi Matematis Siswa. *Journal Pegguruang Conference Series (JPCS)*, 3(2), 449–458. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.35329/jp.v3i2>
- Nurdiansyah, Arief, Hudriyah, & Hadawiyah. (2021). Model Collaborative Learning Inklusif Gender. *Marwah: Jurnal Perempuan, Agama Dan Jender*, 20(2), 110.
- Prastika, Y. D. (2021). Hubungan Minat Belajar dan Hasil Belajar pada Mata Pelajaran Matematika Di Smk Yadika Bandar Lampung. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik (JI-MR)*, 2(1), 26–32. <https://doi.org/10.33365/ji-mr.v2i1.772>
- Pratiwi, V., & Bramantha, H. (2024). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Mata Pelajaran Matematika Kelas V di MI Jauharul Ulum. *MUTLARA PGSD*, 1(1), 11–18.
- Putri, Y. S., Sasmita, F. E., & Alifyah, H. Y. (2024). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Collaborative Problem Solving terhadap Kreativitas Peserta Didik pada Mata Pelajaran Matematika Kelas V. *Jurnal Pendidikan Dan Sains MASALIQ*, 4(6), 1273–1286. <https://ejournal.yasin-alsys.org/masaliq%0AJurnal>
- Rahmawati, D., Fitrianna, A. Y., & Afrilianto, M. (2022). Penerapan Model PBL Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Smp Kelas VII Pada Materi Himpunan. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 5(6), 1725–1734. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v5i6.1725-1734>
- Sari, U. A. M. (2021). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Collaborative Problem Solving terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis ditinjau dari Kemandirian Belajar Siswa Sekolah Menengah Atas di Pekanbaru. Skripsi. Riau: Uin Suska Riau.
- Sausan, T., & Wibowo, M. U. (2024). Analisis Kemampuan Literasi Matematis Peserta Didik Sekolah Menengah dalam Menyelesaikan Soal PISA Konten Quantity Ditinjau dari Math Anxiety. *Jurnal Agama Dan Sosial Humaniora*, 1(1), 18–33.
- Sawilda, K., Yuanita, P., & Sakur. (2022). Perangkat Pembelajaran Berbasis Model Problem Based Learning untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik. *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 5(1), 089–098. <https://doi.org/10.24014/juring.v5i1.14641>
- Siregar, Lubis, & Ardiana. (2023). Analisis Faktor-Faktor Rendahnya Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa di SMK Swasta Teruna Padangsidempuan. *Jurnal MathEdu (Mathematic Education Journal)*, 6(2), 41–47.
- Solichah. (2023). Perbandingan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Auditory Intellectually Repetition (AIR) Dan Cooperative Integrated Reading And Composition (CIRC) Kelas VIII S. Skripsi. Universitas Islam Negeri Profesor Kiai Haji Saifuddin Zuhri Purwokerto.