

## Ekspérimentasi Model Pembelajaran Problem-Based Learning dengan Gallery Walk dan Think Pair Share dengan Problem Posing terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau dari Self-Confidence

Yemi Kuswardi<sup>1✉</sup>, Juniati<sup>2</sup>, Sutopo<sup>3</sup>, Budi Usodo<sup>4</sup>, Henny Ekana Chrisnawati<sup>5</sup>,

Farida Nurhasanah<sup>6</sup>

<sup>1, 2, 3, 4, 5, 6</sup> Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sebelas Maret,  
Jl. Ir. Sutami 36A Surakarta Jawa tengah  
yemikuswardi@staff.uns.ac.id

### Abstract

This study aims to determine: (1) which method provides better problem-solving skills, namely learning with the Problem-Based Learning Model with Gallery Walk, Think Pair Share with Problem Posing, or Problem -Based Learning, (2) which group produces better problem-solving skills, namely students with high, medium, or low self-confidence, (3) whether there is an interaction between the learning model and the level of self-confidence on mathematics problem solving. The research method used in this study is a quasi-experimental with a 3 x 3 factorial design. The research population consisted of all tenth-grade students at a public high school in Sukoharjo. The sample was selected using cluster random sampling. The measuring instruments used to collect data included a quadratic function test to obtain data on students' problem-solving abilities and a self-confidence questionnaire to obtain data on students' self-confidence levels. The data analysis technique used was ANOVA with two unequal cells. The results showed that: (1) the Problem-Based Learning model with Gallery Walk and Think Pair Share with Problem Posing provided better problem-solving skills than the Problem-Based Learning model, the Problem-Based Learning model with Gallery Walk provided problem-solving skills that were as good as the Think Pair Share with Problem Posing learning model, (2) students with higher self-confidence have better problem-solving skills than students with lower self-confidence, (3) there is no interaction between the learning model and the self-confidence on mathematics problem solving of students.

**Keywords:** Problem-Based Learning, Gallery Walk, Think Pair Share, Problem Posing, Problem-Solving Skills, Self-Confidence

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) manakah yang memberikan kemampuan pemecahan masalah yang lebih baik, pembelajaran dengan model Problem-Based Learning dengan Gallery Walk, Think Pair Share dengan Problem Posing, atau Problem-Based Learning, (2) manakah yang menghasilkan kemampuan pemecahan masalah yang lebih baik, peserta didik dengan self-confidence tinggi, sedang atau rendah, (3) Ada tidaknya interaksi antara model pembelajaran dan self-confidence terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah quasi eksperimen dengan desain faktorial 3 x 3. Populasi penelitian adalah seluruh peserta didik kelas X pada salah satu SMA Negeri di Sukoharjo. Sampel dipilih dengan menggunakan cluster random sampling. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data meliputi tes pada materi fungsi kuadrat untuk mendapatkan data kemampuan pemecahan masalah peserta didik dan angket Self-confidence untuk mendapatkan data kepercayaan diri peserta didik. Teknik analisis data yang digunakan adalah ANOVA dengan dua sel yang tak sama. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) model pembelajaran Problem-Based Learning dengan Gallery Walk dan Think Pair Share dengan Problem Posing memberikan kemampuan pemecahan masalah yang lebih baik daripada model pembelajaran Problem-Based Learning, model pembelajaran Problem-Based Learning dengan Gallery Walk memberikan kemampuan pemecahan masalah yang sama baiknya dengan model pembelajaran Think Pair Share dengan Problem Posing, (2) peserta didik dengan self-confidence lebih tinggi mempunyai kemampuan pemecahan masalah yang lebih baik dari pada peserta didik dengan self-confidence lebih rendah, (3) Tidak ada interaksi antara model pembelajaran dengan self-confidence terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik.

**Kata kunci:** Problem-Based Learning, Gallery Walk, Think Pair Share, Problem Posing, Kemampuan Pemecahan Masalah, Self-Confidence

Copyright (c) 2025 Yemi Kuswardi, Juniati, Sutopo, Budi Usodo, Henny Ekana Chrisnawati,  
Farida Nurhasanah

✉ Corresponding author: Yemi Kuswardi

Email Address: yemikuswardi@staff.uns.ac.id (Jl. Ir. Sutami 36A Surakarta Jawa tengah)

Received 04 November 2025, Accepted 28 November 2025, Published 05 December 2025

Dol: <https://doi.org/10.31004/cendekia.v10i1.4634>

## PENDAHULUAN

Pada era abad ke-21, dunia pendidikan menghadapi perubahan yang sangat cepat seiring berkembangnya teknologi, informasi, dan kebutuhan kompetensi global. Sekolah dituntut tidak hanya menyampaikan pengetahuan, tetapi juga mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah, kemampuan berpikir kreatif, kemampuan komunikasi, dan kemampuan kolaborasi yang menjadi inti berbagai framework pembelajaran abad ke-21. Tantangan ini menuntut guru untuk menerapkan strategi pembelajaran yang mampu mendorong keterlibatan aktif, kemandirian, dan kemampuan berpikir kritis siswa.

Proses pemecahan masalah dapat didefinisikan sebagai kemampuan untuk mengambil langkah-langkah yang diperlukan guna mencapai tujuan tertentu. Seringkali, langkah-langkah yang terlibat dalam proses pemecahan masalah tidak diketahui dan mungkin perlu diselesaikan dalam urutan tertentu untuk mencapai tujuan (Hughes & Estrada, 2017). Para matematikawan dan pengajar matematika mengenal beberapa tahap dalam pemecahan masalah, yang merupakan fondasi dalam pengembangan keterampilan berpikir kritis dan analitis dalam pendidikan matematika. Salah satu diantaranya tahap pemecahan masalah menurut Polya yaitu (1) memahami permasalahan (*understand and problem*); (2) membuat rencana penyelesaian (*device a plan*); (3) melaksanakan rencana penyelesaian (*carry out the plan*); (4) melihat dan memeriksa kembali (*looking for*). Tahapan pemecahan menurut polya dapat digunakan sebagai acuan dalam mengukur tingkat kemampuan pemecahan masalah.

Namun pada kenyataannya, kemampuan pemecahan masalah peserta didik pada bidang matematika di Indonesia masih tergolong rendah. Hal tersebut ditunjukkan dari hasil survei Programme for International Students Assesment (PISA) tahun 2022 untuk mengukur tingkat literasi dasar peserta didik usia 15 tahun. Pada literasi matematika Indonesia menempati peringkat 69 dari 80 negara untuk mata pelajaran matematika didapatkan skor sebanyak 366, skor tersebut turun sebanyak 13 dari skor PISA negara Indonesia pada tahun 2018 (OECD, 2022). Skor tersebut juga merupakan skor terendah sejak 2006. Soal-soal PISA diketahui adalah soal yang dapat mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi, memuat kemampuan pemecahan masalah (OECD, 2017). Berdasarkan hasil PISA dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah peserta didik pada bidang matematika masih tergolong rendah serta peserta didik kesulitan terhadap persoalan yang membutuhkan kemampuan pemecahan masalah.

Kemampuan pemecahan masalah dapat dilatih dengan penerapan model pembelajaran yang tepat. Terdapat beberapa model pembelajaran yang dapat melatih kemampuan pemecahan masalah peserta didik, diantaranya adalah model pembelajaran Problem-Based Learning, model pembelajaran Problem-Based Learning dengan gallery walk dan model pembelajaran think pair share dengan problem posing. Pada penerapan model Problem-Based Learning (PBL) peserta didik dalam mempelajari konsep didasarkan pada masalah kontekstual, sehingga untuk dapat memahami konsep dengan baik melalui inkuiri diperlukan kemampuan yang baik dalam mengkaitkan pengetahuan dan

keterampilan yang dimilikinya. Hal ini mendorong peserta didik untuk membangun keterampilan berpikir kritis serta keahlian dalam pemecahan masalah (Suryani et al., 2018). Terdapat lima tahapan pada penerapan model pembelajaran PBL, (1) identifikasi masalah; (2) analisis; (3) pengembangan alternatif solusi; (4) penerapan strategi, dan (5) evaluasi (Johnson, 1999).

Model pembelajaran PBL merupakan salah satu model pembelajaran yang telah diterapkan di salah satu SMAN di Sukoharjo, namun dalam implementasinya kurang maksimal. Ada beberapa hal yang menyebabkan hal tersebut terjadi (1) kurangnya kepercayaan diri peserta didik selama proses pembelajaran, yang dipicu adanya rasa takut salah dalam berpendapat dan kurang keterampilan berkomunikasi peserta didik; (2) peserta didik lebih nyaman dengan pembelajaran yang lebih terstruktur, (3) peserta didik belum mampu mengorganisasi pekerjaannya dalam grup.

Hal ini berdampak pada adanya kesulitan peserta didik dalam menyusun langkah-langkah yang tepat untuk memecahkan masalah, yang pada gilirannya mengurangi efektivitas PBL dalam mengasah keterampilan pemecahan masalah. Berdasarkan data rata-rata Penilaian Sumatif Akhir Semester salah satu SMA di Kabupaten Sukoharjo masih rendah terutama pada materi Peluang. Begitu pula data hasil nilai ulangan matematika materi peluang diperoleh kurang dari 50% peserta didik yang lulus KKTP. Hal ini dapat dikatakan bahwa peserta didik di salah satu SMA di Sukoharjo tersebut memiliki kemampuan pemecahan masalah matematika kurang baik. Oleh karena itu, penting untuk mencari metode pembelajaran yang tidak hanya meningkatkan pemahaman akademis tetapi juga mendukung peningkatan rasa percaya diri peserta didik.

Salah satu cara untuk mengatasi tantangan di atas adalah dengan menerapkan pendekatan PBL menggunakan metode gallery walk. Gallery walk merupakan model pembelajaran berkelompok di mana setiap anggota kelompok memiliki kesempatan untuk berkontribusi dengan pendapat dan pemikiran mereka sendiri (Silberman, 2013). Dalam metode ini, peserta didik diharuskan untuk bergerak aktif keliling ruangan, mengumpulkan konsep penting, menulis, dan berbicara di depan umum. Project Based Learning dengan gallery walk merupakan model pembelajaran berbasis proyek yang dipadukan dengan aktivitas gallery walk, yaitu kegiatan di mana hasil kerja proyek siswa dipajang dalam bentuk “gallery”, kemudian siswa lain berkeliling (walk) untuk mengamati, mendiskusikan, memberi umpan balik, dan merefleksikan hasil karya tersebut (Che-aroon & Matcha, 2023). Aktivitas-aktivitas ini merupakan cara yang efektif untuk mengevaluasi dan mengingat apa yang telah dipelajari peserta didik, serta meningkatkan keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran. Gallery walk juga berfungsi sebagai metode diskusi yang dapat memotivasi peserta didik untuk aktif dalam proses pembelajaran. Keberagaman pemahaman antar peserta didik dapat mendorong koreksi dan saling pertukaran ide, baik dalam kelompok maupun antar peserta didik secara keseluruhan.

Alternatif lain model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik adalah model pembelajaran Think Pair Share (TPS) dengan Problem Posing. Model pembelajaran ini merupakan model pembelajaran TPS yang dimodifikasi dengan pembelajaran

Problem Posing. Jika model pembelajaran TPS tidak ada kegiatan mengajukan soal dari peserta didik, maka pada model pembelajaran TPS dengan Problem Posing ini peserta didik melalui tahapan (1) mengajukan dan membuat soal dari permasalahan, kemudian dicari penyelesaiannya sehingga diharapkan kemampuan pemecahan masalah matematis tumbuh. Permasalahan yang disajikan dapat berupa gambar, cerita, atau situasi lain, (2) soal yang telah dibuat diajukan kepada peserta didik/kelompok lain untuk selanjutnya dapat dikerjakan dan dipahami oleh peserta didik, (3) mempresentasikan hasil diskusi. Hal tersebut dapat membantu peserta didik mendapat soal yang bervariasi serta membantu peserta didik dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Dalam kegiatan tersebut guru dapat memantau serta memandu peserta didik apabila kesulitan dalam memahami tahapan maupun permasalahan yang ada.

Self-confidence dalam mencari solusi adalah kunci untuk memperbaiki kemampuan pemecahan masalah. Self-confidence memungkinkan individu untuk merasa yakin dalam membuat keputusan ketika menghadapi masalah. Intervensi yang meningkatkan Self-confidence dapat meningkatkan performa dalam membuat keputusan, terutama dalam menghadapi situasi kompleks atau tidak pasti (Pedditzi et al., 2023). Orang dengan Self-confidence tinggi tidak ragu dalam memilih langkah-langkah yang tepat untuk menyelesaikan masalah, bahkan dalam situasi yang kompleks atau penuh ketidakpastian. Sebaliknya, Self-confidence yang rendah bisa membuat seseorang merasa ragu-ragu dan takut untuk mengambil keputusan, yang dapat menghambat proses pemecahan masalah.

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Rohim & Umam (2019) Syaiful Rohim dan Khoirul Umam (2019) menemukan bahwa problem-posing dan think-pair-share sangat efektif untuk meningkatkan prestasi matematika siswa. Namun dilihat dari standar keterampilan pemecahan masalah matematika dan keterampilan komunikasi matematika siswa think-pair-share lebih efektif daripada problem-posing. Penelitian Yuhana & Fajari (2025) menemukan bahwa Problem-Based Learning L secara konsisten memiliki dampak yang kuat pada keterampilan pemecahan masalah. Oleh karena itu, penerapan Problem-Based Learning sangat direkomendasikan sebagai strategi yang efektif untuk meningkatkan keterampilan pemecahan masalah siswa secara signifikan. Penelitian ini memberikan dukungan empiris yang kuat terhadap efektivitas Problem-Based Learning dalam meningkatkan keterampilan pemecahan masalah siswa di berbagai disiplin ilmu. Sedangkan penelitian yang dilakukan Argaw et al (2016) menyarankan bahwa untuk meningkatkan prestasi siswa, sekolah harus mengadaptasi model Problem-Based Learning secara cermat karena penerapan Problem-Based Learning tidak memberikan perbedaan yang signifikan dalam motivasi belajar siswa.

Penelitian Model Pembelajaran Problem-Based Learning dengan Gallery Walk dan Think Pair Share dengan Problem Posing terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau dari Self-Confidence ini berbeda dengan penelitian sebelumnya, karena pada penelitian ini membandingkan penerapan 3 model sekaligus sedangkan penelitian-penelitian yang sudah ada biasanya hanya membandingkan 2 model pembelajaran saja. Selain itu modifikasi model pembelajaran Problem-Based Learning dengan Gallery Walk dan modifikasi model pembelajaran Think Pair Share dengan Problem

Posing belum pernah ditemukan dalam penelitian-penelitian sebelumnya.

## **METODE**

Penelitian ini dilakukan di salah satu SMA Negeri di Sukoharjo pada semester genap pada tahun ajaran 2023/2024. Jenis penelitian yang digunakan adalah eksperimental semu (quasi experimental research). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas X di salah satu SMA Negeri di Sukoharjo tahun ajaran 2023/2024. Dalam penelitian ini, sampel ditetapkan dengan cluster random sampling, sehingga diperoleh kelas X.7 sebanyak 36 peserta didik sebagai kelas eksperimen 1, pembelajaran menggunakan model pembelajaran Problem-Based Learning dengan Gallery Walk. Kelas X.8 sebanyak 36 peserta didik sebagai kelas eksperimen 2, pembelajaran menggunakan model pembelajaran Think Pair Share dengan Problem Posing. Kelas X.9 sebanyak 36 peserta didik sebagai kelas kontrol, pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran Problem-Based Learning.

Teknik pengumpulan data menggunakan metode tes dan metode angket. Instrumen yang digunakan berupa tes kemampuan pemecahan masalah dan angket Self-Confidence. Instrumen angket di uji menggunakan uji validitas isi, konsistensi internal dan reliabilitas. Instrumen tes kemampuan pemecahan masalah diuji dengan menggunakan validitas isi, uji tingkat kesukaran, uji daya beda, dan uji reliabilitas. Uji coba instrument angket dan tes kemampuan pemecahan masalah dilakukan terhadap 36 peserta didik. Data awal yaitu data ulangan harian pada materi fungsi kuadrat digunakan untuk uji keseimbangan. Uji keseimbangan menggunakan anava satu jalan dengan sel yang sama. Sebelum dilakukan uji keseimbangan dilakukan uji normalitas dengan menggunakan metode Liliefors dan uji homogenitas dengan menggunakan metode Bartlett. Uji hipotesis menggunakan analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama. Jika hasil analisis dari variansi dua jalan dengan sel tak sama menunjukkan bahwa hipotesis nol ditolak maka dilakukan uji komparasi ganda menggunakan metode Scheffe.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### ***Uji Prasyarat Penelitian***

Uji prasyarat penelitian terdiri dari, uji normalitas dan uji homogenitas. Data yang digunakan adalah data ulangan harian matematika pada materi fungsi kuadrat, pada kelas X.7 sebagai kelas eksperimen 1 yaitu kelas dengan pembelajaran menggunakan model pembelajaran Problem-Based Learning dengan Gallery Walk, kelas X.8 sebagai kelas eksperimen 2 yaitu kelas yang menerapkan model pembelajaran Think Pair Share dengan Problem Posing, serta kelas X.9 sebagai kelas kontrol, yaitu kelas yang menerapkan model Problem-Based Learning dalam pembelajarannya.

### **Uji Normalitas**

Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan metode Liliefors dengan taraf signifikansi 0,05 dan dilakukan pada dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tabel 1. Hasil Uji Normalitas Prasyarat Penelitian

Kelas	n	$L_{obs}$	$L_{\alpha,n}$	Keputusan
Eksperimen 1	36	0,1173	0,1477	$H_0$ diterima
Eksperimen 2	36	0,1172	0,1477	$H_0$ diterima
Kontrol	36	0,1295	0,1477	$H_0$ diterima

### Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah variansi-variansi dari sejumlah populasi sama atau tidak. Hasil uji homogenitas diperoleh bahwa  $\chi^2_{obs} = 2,08$  untuk masing-masing sampel tidak melebihi  $\chi^2(0,05;2) = 5,991$  dengan taraf signifikansi 5%, diperoleh hasil  $H_0$  diterima. Berdasarkan hasil tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa sampel yang digunakan berasal dari populasi dengan variansi yang homogen.

### Uji Keseimbangan

Uji prasyarat sebelum dilakukan uji keseimbangan sudah dipenuhi. Sehingga dapat dilakukan uji keseimbangan dengan menggunakan uji anava dengan sel yang sama dengan taraf signifikansi 0,05. Berdasarkan hasil uji statistik didapatkan  $F_{obs} = 0,03$  dengan daerah kritik  $DK = \{ F | F > F_{0.05;2,105} \} = 3,07$ .  $F_{obs} \notin DK$  maka  $H_0$  diterima. Hal ini menunjukkan bahwa kelas eksperimen Problem-Based Learning dengan Gallery walk, kelas eksperimen Think Pair Share dengan problem posing, dan kelas kontrol Problem-Based Learning memiliki kemampuan yang sama

### Pengujian Prasyarat Analisis

#### Uji Normalitas

Uji normalitas dengan menggunakan metode Liliefors dengan taraf signifikansi 0.05. hasil uji normalitas dapat dilihat pada Tabel 2 berikut ini.

Tabel 2. Hasil Perhitungan Uji Normalitas

Sumber	n	$L_{obs}$	$L_{\alpha,n}$	Keputusan	Simpulan
PBL GW	36	0,0886	0,1477	$H_0$ diterima	Normal
TPS PP	36	0,1284	0,1477	$H_0$ diterima	Normal
PBL	36	0,0946	0,1477	$H_0$ diterima	Normal
Self-Confidence Tinggi	25	0,1613	0,2000	$H_0$ diterima	Normal
Self-Confidence Sedang	54	0,1034	0,1206	$H_0$ diterima	Normal
Self-Confidence Rendah	29	0,0844	0,1610	$H_0$ diterima	Normal

Berdasarkan Tabel 2 diperoleh bahwa  $L_{obs}$  untuk masing-masing sumber kurang dari  $L_{\alpha;n}$  dengan taraf signifikansi 0,05, sehingga  $H_0$  diterima. Berdasarkan hasil tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa masing-masing sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

### Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan pada penelitian ini adalah uji Bartlett dengan tingkat signifikansi 0,05. Hasil uji homogenitas dapat dilihat pada Tabel 3 berikut ini.

Tabel 3. Hasil Perhitungan Uji Homogenitas

Sumber	$\chi^2_{obs}$	$\chi^2_{(\alpha, n-1)}$	Keputusan	Simpulan
Model Pembelajaran	3,0601	5,991	$H_0$ diterima	Homogen
<i>Self-confidence</i>	1,4899	5,991	$H_0$ diterima	Homogen

### Hasil Uji Hipotesis

Uji hipotesis pada penelitian ini menggunakan analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama. Berikut disajikan hasil perhitungan analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama, dengan taraf signifikansi 0,05.

Tabel 4. Hasil Perhitungan dari Analisis Variansi Dua Jalan Sel Tak Sama

Sumber	JK	dk	RK	F	F <sub>tabel</sub>	Keputusan Uji
Model (A)	3741,39	2	1870,69	7,7234	3,0700	$H_{0A}$ ditolak
Self-confidence (B)	7370,48	2	3685,24	15,2151	3,0700	$H_{0B}$ ditolak
Interaksi (AB)	422,68	4	105,67	0,4363	2,4500	$H_{0AB}$ tidak ditolak
Galat	23978,79	99	242,21	-	-	-
Total	35513,34	107	-	-	-	-

Berdasarkan tabel perhitungan tersebut, hipotesis  $H_{0A}$  tidak diterima, yang mengindikasikan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari masing-masing model pembelajaran terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Hal itu berarti ada perbedaan pada kemampuan pemecahan masalah antara peserta didik yang dikenai model pembelajaran Problem-Based Learning dengan Gallery Walk, Think Pair Share Dengan Problem Posing, dan Problem-Based Learning. Untuk mengetahui manakah yang menghasilkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang dikenai tiga model tersebut akan dilakukan uji komparasi ganda antar baris. Namun sebelum itu ditentukan rerata marginalnya terlebih dahulu. Berikut merupakan rangkuman hasil perhitungan rerata marginalnya.

Tabel 5. Rerata Marginal

Model	SELF-CONFIDENCE			Marginal
	Tinggi	Sedang	Rendah	
PBL dengan Gallery Walk	84,00	71,05	59,25	70,94
TPS dengan Problem Posing	81,60	68,27	57,45	68,67
PBL	63,38	60,33	47,60	57,47
Marginal	76,44	66,70	54,55	

Tabel 6. Hasil Uji Komparasi Ganda Antar Baris

Komparasi	$(\bar{x}_i - \bar{x}_j)^2$	$\left(\frac{1}{n_i} + \frac{1}{n_j}\right)$	RKG	F <sub>obs</sub>	Kritik	Keputusan
$\mu_{(1.)} \text{ vs } \mu_{(2.)}$	5,19	0,06	242,21	0,39	6,14	$H_0$ diterima
$\mu_{(1.)} \text{ vs } \mu_{(3.)}$	181,50	0,06	242,21	13,49	6,14	$H_0$ ditolak
$\mu_{(2.)} \text{ vs } \mu_{(3.)}$	125,32	0,06	242,21	9,31	6,14	$H_0$ ditolak

Berdasarkan hasil uji komparasi ganda antar baris pada Tabel 7, dapat disimpulkan bahwa peserta didik yang dikenai model pembelajaran Problem-Based Learning dengan Gallery Walk dan Think Pair Share dengan Problem Posing memberikan pengaruh yang berbeda terhadap kemampuan pemecahan masalah, jika dibandingkan dengan model pembelajaran PBL. Sedangkan model pembelajaran Problem-Based Learning dengan Gallery Walk tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap model pembelajaran Think Pair Share dengan Problem Posing. Berdasarkan rerata marginalnya, didapatkan kesimpulan bahwa peserta didik yang dikenai model pembelajaran Problem-Based Learning dengan Gallery Walk dan Think Pair Share dengan Problem Posing memberikan kemampuan pemecahan masalah yang lebih baik dibandingkan peserta didik yang dikenai model pembelajaran Problem-Based Learning. Serta kemampuan masalah peserta didik yang dikenai model pembelajaran Problem-Based Learning dengan Gallery Walk sama baiknya dengan peserta didik yang dikenai model pembelajaran Think Pair Share dengan Problem Posing.

Hal ini dikarenakan Problem-Based Learning dengan Gallery Walk merupakan merupakan model pembelajaran berbasis masalah dengan pameran berjalan sehingga membantu peserta didik untuk menganalisis dan mengingat apa yang telah dipelajari peserta didik selama ini. Peserta didik dituntut untuk aktif dalam pembelajaran dikarenakan peserta didik diberi tanggung jawab untuk menyampaikan dan mempertahankan hasil diskusinya serta menanyakan hasil diskusi kelompok lain. Model pembelajaran ini mempunyai ciri peserta didik tidak hanya menyelesaikan proyek, tetapi juga mempresentasikan hasilnya ke teman sekelas, mengevaluasi proyek teman, dan memberi umpan balik. Sehingga peserta didik diberi tanggung jawab untuk menyampaikan dan mempertahankan hasil diskusinya serta menanyakan hasil diskusi kelompok lain (Che-aron & Matcha, 2023). Selanjutnya kombinasi model pembelajaran Think Pair Share dengan Problem Posing mengharuskan siswa untuk menyusun pertanyaan dan merumuskan permasalahan serta menyelesaikan permasalahan yang diberikan membuat peserta didik lebih terlatih dalam memecahkan suatu permasalahan yang beragam. Berbeda halnya dengan model Problem-Based Learning, interaksi hanya terjadi dikelompok saja sehingga jika terdapat masalah yang diperlajari sulit dipecahkan menyebabkan hilangnya minat atau kepercayaan, sehingga peserta didik enggan untuk mencoba.

Begitu pula dengan  $H_{0B}$ , berdasarkan hasil analisis di atas hipotesis  $H_{0B}$  ditolak, berarti terdapat pengaruh antar masing-masing tingkat self-confidence peserta didik terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Jadi terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah antara masing-masing tingkatan self-confidence peserta didik. Untuk mengetahui manakah yang menghasilkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang lebih baik dari ketiga tingkatan self-confidence tersebut akan dilakukan uji komparasi rerata antar kolom. Berikut disajikan rangkuman uji komparasi rerata antar kolom.



Tabel 7. Hasil Uji Komparasi Ganda Antar Kolom

Komparasi	$(\bar{x}_i - \bar{x}_j)^2$	$\left(\frac{1}{n_i} + \frac{1}{n_j}\right)$	RKG	F_obs	Kritik	Keputusan
$\mu_{(1.)} \text{ vs } \mu_{(2.)}$	94,80	0,06	242,21	6,69	6,14	$H_0$ ditolak
$\mu_{(1.)} \text{ vs } \mu_{(3.)}$	479,10	0,07	242,21	26,56	6,14	$H_0$ ditolak
$\mu_{(2.)} \text{ vs } \mu_{(3.)}$	147,67	0,05	242,21	11,50	6,14	$H_0$ ditolak

Hasil uji komparasi rerata antar kolom menunjukkan bahwa peserta didik dengan self-confidence tinggi memberikan pengaruh yang berbeda terhadap kemampuan pemecahan masalah, jika dibandingkan dengan self-confidence sedang maupun rendah. Begitu pula dengan self-confidence sedang memberikan kemampuan pemecahan masalah yang berbeda terhadap self-confidence rendah. Dilihat dari rerata marginalnya, diperoleh kesimpulan bahwa peserta didik dengan self-confidence tinggi memberikan kemampuan pemecahan masalah yang lebih baik daripada peserta didik dengan self-confidence sedang. Serta peserta didik dengan self-confidence sedang memberikan kemampuan pemecahan masalah yang lebih baik daripada peserta didik dengan self-confidence rendah.

Hal ini sesuai dengan temuan pada penelitian (Mafakheri et al., 2013) bahwa siswa dengan self-confidence tinggi dalam pemecahan masalah menunjukkan performa yang lebih baik dibanding mereka yang memiliki tingkat kepercayaan diri rendah. Artinya, semakin tinggi tingkat self-confidence peserta didik, kemungkinan besar kemampuan mereka dalam memecahkan masalah matematis juga meningkat, dan sebaliknya. Kesesuaian antara hasil penelitian dan hipotesis yang diajukan disebabkan faktor atau indikator dalam diri peserta didik seperti percaya terhadap kemampuan yang dimiliki, mengambil keputusan secara mandiri, memiliki konsep diri yang positif, serta berani dalam menyatakan pendapat.

Karena  $H_{0AB}$  diterima, maka tidak perlu dilakukan uji komparasi ganda antar sel, sehingga dapat disimpulkan bahwa pada masing-masing model pembelajaran, peserta didik dengan self-confidence tinggi mempunyai kemampuan pemecahan masalah yang lebih baik daripada peserta didik dengan self-confidence sedang, serta peserta didik dengan self-confidence sedang mempunyai kemampuan pemecahan masalah yang lebih baik daripada peserta didik dengan self-confidence rendah. Begitu pula, dapat disimpulkan bahwa pada masing-masing tingkat self-confidence peserta didik, model pembelajaran Problem-Based Learning dengan Gallery Walk dan Think Pair Share dengan Problem Posing memberikan kemampuan pemecahan masalah yang lebih baik daripada model pembelajaran PBL. Serta, model pembelajaran Problem-Based Learning dengan Gallery Walk memberikan kemampuan pemecahan masalah yang sama baiknya dengan model pembelajaran Think Pair Share dengan Problem Posing.

Tidak terpenuhinya hipotesis ketiga dikarenakan adanya faktor lain yang tidak bisa dikontrol berpengaruh terhadap proses penelitian antara lain, siswa dengan self-confidence sedang selama diberikan tes kemampuan pemecahan masalah, memiliki kepercayaan diri yang tinggi terhadap kemampuan yang ada pada dirinya. Sehingga ketika diberikan tes kemampuan pemecahan masalah

peserta didik berusaha untuk mendapatkan hasil yang maksimal seperti halnya peserta didik dengan self-confidence tinggi. Selain itu, adanya kemungkinan kondisi Kesehatan yang kurang baik dari peserta didik dengan self-confidence tinggi sehingga pada saat mengerjakan tes kemampuan pemecahan masalah tidak maksimal berdampak pada indikator kemampuan pemecahan masalah tidak tercapai dengan baik.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, pada peserta didik kelas X salah satu SMA Negeri di Sukoharjo pada materi Peluang disimpulkan berikut ini: (1) Peserta didik yang dikenai model pembelajaran Problem-Based Learning dengan Gallery Walk dan Think Pair Share dengan Problem Posing memiliki kemampuan pemecahan masalah yang lebih baik daripada peserta didik yang dikenai model pembelajaran Problem-Based Learning, peserta didik yang dikenai model pembelajaran Problem-Based Learning dengan Gallery Walk memiliki kemampuan pemecahan masalah yang sama baiknya dengan peserta didik yang dikenai model pembelajaran Think Pair Share dengan Problem Posing pada materi Peluang; (2) Peserta didik dengan self-confidence tinggi memiliki kemampuan pemecahan masalah yang lebih baik daripada peserta didik dengan self-confidence sedang, peserta didik dengan self-confidence sedang memiliki kemampuan pemecahan masalah yang lebih baik daripada peserta didik dengan self-confidence rendah pada materi Peluang; (3) Tidak ada interaksi antara model pembelajaran dengan self-confidence terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Artikel ini didanai oleh kelompok riset Dana Penelitian P2M UNS tentang Pembelajaran Matematika Kontemporer dengan nomor kontrak 371/UN27.22/ PT.01.03/2025

## REFERENSI

- Argaw, A. S., Haile, B. B., Ayalew, B. T., & Kuma, S. G. (2016). The Effect of Problem-Based Learning (PBL) Instruction on Students' Motivation and Problem Solving Skills of Physics. *EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 13(3). <https://doi.org/10.12973/eurasia.2017.00647a>
- Che-aroon, Z., & Matcha, W. (2023). Project-Based Learning with Gallery Walk: The Association with the Learning Motivation and Achievement. *International Journal of Modern Education and Computer Science*, 15(5), 1–13. <https://doi.org/10.5815/ijmecs.2023.05.01>
- Hughes, C., & Estrada, J. (2017). Problem Solving. In *Encyclopedia of Clinical Neuropsychology* (pp. 1–1). Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-56782-2\\_1477-2](https://doi.org/10.1007/978-3-319-56782-2_1477-2)
- Johnson, D. W. , & J. R. T. (1999). *Learning Together and Alone: Cooperative, Competitive, and Individualistic Learning (5th ed.)*. Allyn & Bacon.

- Mafakheri, S., Rostamy-Malkhalifeh, M., Shahvarani, A., & Behzadi, M.-H. (2013). The Study of Effect of the Main Factors on Problem Solving Self-Confidence Using Cooperative Learning. *Mathematics Education Trends and Research*, 2013, 1–7. <https://doi.org/10.5899/2013/metr-00023>
- Pedditz, M. L., Nonnis, M., & Fadda, R. (2023). Self-efficacy in life skills and satisfaction among adolescents in school transitions. *Journal of Public Health Research*, 12(4). <https://doi.org/10.1177/22799036231211420>
- Rohim, S., & Umam, K. (2019). THE EFFECT OF PROBLEM-POSING AND THINK-PAIR-SHARE LEARNING MODELS ON STUDENTS' MATHEMATICAL PROBLEM-SOLVING SKILLS AND MATHEMATICAL COMMUNICATION SKILLS. In *Journal of Education, Teaching, and Learning* (Vol. 4).
- Silberman, M. (2013). *Active Learning: 101 Strategies to Teach Any Subject*. Pearson / Allyn & Bacon.
- Suryani, H., Tawani, R., & Arfandi, A. (2018). The Effectiveness of Problem-Based Learning Models in Improving Students Scientific Thinking Skills. *International Journal of Scientific Development and Research*, 3. [www.ijedr.org](http://www.ijedr.org)
- Yuhana, Y., & Fajari, L. E. W. (2025). Cross-disciplinary effects of problem-based learning on problem-solving skills in mathematics and beyond: A comprehensive meta-analysis and bibliometric. In *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education* (Vol. 21, Issue 11). Modestum LTD. <https://doi.org/10.29333/ejmste/17345>