

## KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DITINJAU DARI METAKOGNISI PADA MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* BERBANTUAN *GOOGLE CLASSROOM*

Sirilivia Khunaeni<sup>1\*</sup>, Scolastika Mariani<sup>2</sup>, Putriaji Hendikawati<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Universitas Negeri Semarang

<sup>1</sup>[siriliviakhunaeni@students.unnes.ac.id](mailto:siriliviakhunaeni@students.unnes.ac.id), <sup>2</sup>[mariani.mat@mail.unnes.ac.id](mailto:mariani.mat@mail.unnes.ac.id),

<sup>3</sup>[putriaji.mat@mail.unnes.ac.id](mailto:putriaji.mat@mail.unnes.ac.id)

\*Corresponding Author: Sirilivia Khunaeni

### ABSTRAK

Berdasarkan hasil wawancara terhadap guru SMP N 16 Semarang diketahui bahwa dalam proses pembelajaran, siswa belum optimal dalam kemampuan pemecahan masalah matematis. Penelitian ini bertujuan untuk: (1) mengetahui model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan *Google Classroom* efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, (2) mengetahui proporsi kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang memperoleh model *Problem Based Learning* berbantuan *google classroom* lebih tinggi dari pada proporsi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional, (3) mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang memperoleh model *Problem Based Learning* berbantuan *google classroom* lebih tinggi dari pada pembelajaran konvensional, dan (4) apakah terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa setelah menerapkan model *Problem Based Learning* berbantuan *google classroom*. Metode yang digunakan *mix method sequential explanatory design*. Populasi penelitian siswa kelas VIII SMP Negeri 16 Semarang tahun ajaran 2023/2024. Subjek penelitian terdiri dari 6 orang siswa, yaitu 2 kategori metakognisi tinggi, 2 sedang dan 2 rendah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang memperoleh model *Problem Based Learning* mencapai ketuntasan klasikal lebih dari 75%, (2) proporsi ketuntasan kelas yang mendapatkan model *Problem Based Learning* lebih tinggi dari proporsi ketuntasan kelas yang mendapatkan pembelajaran konvensional, (3) terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan antara nilai kemampuan pemecahan masalah matematis kelas eksperimen dan kelas kontrol. (4) Terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis yang signifikan pada kelas eksperimen sebelum dan sesudah memperoleh model *Problem Based Learning* dengan *Google Classroom*.

Received 14 July 2024 • Accepted 4 Des 2024 • Article DOI: 10.23969/symmetry.v9i2.16897

### ABSTRACT

Based on the results of interviews with teachers at SMP N 16 Semarang, it is known that in the learning process, students are not yet optimal in their mathematical problem solving abilities. This research aims to: (1) find out whether the Problem Based Learning learning model assisted by Google Classroom is effective on students' mathematical problem solving abilities, (2) find out the proportion of students' mathematical problem solving ability who obtain the Problem Based Learning model assisted by Google Classroom is higher than the proportion the mathematical problem solving ability of students who receive conventional learning, (3) knowing that the mathematical problem solving ability of students who receive the Problem Based Learning model assisted by Google Classroom is higher than conventional learning, and (4) whether there is an increase in students' mathematical problem solving ability after implementing Problem Based Learning model assisted by Google Classroom. The method used is mixed method sequential explanatory design. The research population was class VIII students at SMP Negeri 16 Semarang for the 2023/2024 academic year. The research subjects consisted of 6 students, namely 2 high, 2 medium and 2 low metacognition categories. The results of the research show that (1) the mathematical problem solving ability of students who received the Problem Based Learning model achieved classical completeness of more than 75%, (2) the proportion of class completers who received the Problem Based Learning model was higher than the proportion of class completers who received conventional learning, (3) there is a significant average difference between the mathematical problem solving ability scores of the experimental class and the control class. (4) There was a significant increase in mathematical problem solving abilities in the experimental class before and after obtaining the Problem Based Learning model with Google Classroom.

**Kata Kunci:** Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis, Metakognisi, *Problem Based Learning*, *Google Classroom*



This article is an open access article distributed under the terms and conditions of  
the Creative Commons Attribution License

(<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

© 2023 by the Authors; licensee FKIP Unpas

**Cara mengutip artikel ini:**

Khunaeni, S., Mariani, S., & Hendikawati, P. (2024). Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau dari Metakognisi pada Model *Problem Based Learning* Berbantuan *Google Classroom*. *Symmetry: Pasundan Journal of Research in Mathematics Learning and Education*. 9(2), hlm. 238-245

**PENDAHULUAN**

Suatu pembelajaran dikatakan tuntas apabila memenuhi Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) dan Kriteria Ketuntasan Klasikal. Menurut Masrukan (2017), kriteria ketuntasan adalah bilangan yang dijadikan sebagai patokan atau batasan minimal kemampuan peserta didik agar dinyatakan tuntas belajar untuk suatu mata pelajaran. KKTP yang digunakan dalam penelitian ini sebesar 70. Apabila skor kemampuan siswa lebih dari atau sama dengan KKTP maka mereka dinyatakan tuntas, sebaliknya apabila skor kemampuan siswa kurang dari KKTP maka dinyatakan tidak tuntas belajar. Asas maju berkelanjutan memungkinkan peserta didik memiliki kelonggaran dalam menguasai kompetensi 100%, namun kenyataannya pencapaian ketuntasan ideal ini sangat jarang terjadi. Oleh karena itu, pada penelitian ini ditetapkan kriteria ketuntasan klasikal bahwa sekurang-kurangnya 75% siswa yang mengikuti pembelajaran mencapai KKTP.

Kemampuan pemecahan masalah dianggap sebagai salah satu keterampilan dasar dalam matematika (Ozkubat & Ruya, 2021). Kemampuan pemecahan masalah sangat penting bagi siswa guna menghadapi berbagai permasalahan dalam kehidupan (N. K. Manah, Isnarto, 2017). Kemampuan pemecahan masalah merupakan aspek penting pada kurikulum matematika yang menuntut penerapan, pengintegrasian, dan pembuatan keputusan pada beberapa konsep dan keterampilan matematika oleh siswa (Peranginangin & Surya, 2017). Pemecahan masalah matematika diperlukan untuk memecahkan permasalahan yang berkaitan dengan matematika dan dapat mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari. Menurut NCTM (2000) indikator kemampuan pemecahan masalah matematis dalam penelitian ini (A) membangun pengetahuan matematika baru melalui pemecahan masalah; (B) memecahkan masalah yang muncul dalam matematika dan konteks lain; (C) menerapkan dan menggunakan berbagai strategi yang tepat untuk menyelesaikan masalah; dan (D) mengamati dan merefleksikan proses pemecahan masalah matematika. Namun pada kenyataan dilapangan, siswa sering mengalami kesulitan dalam memahami suatu permasalahan matematis. Siswa cenderung enggan untuk berusaha mengerti apa maksud dari soal yang diberikan, sehingga sulit untuk menentukan langkah penyelesaiannya. Selain itu siswa tidak terbiasa diberikan latihan-latihan untuk mengasah keterampilan penyelesaian masalah. Sehingga siswa yang memiliki kecerdasan tinggi juga mengalami kesulitan dalam proses penyelesaian masalah (Sirait et al., 2020).

Metakognisi adalah suatu pengetahuan (*knowledge*) mengenai proses berpikir yang lebih tinggi dengan melibatkan kontrol, pengendalian atau pengaturan (*regulation*) aktif dalam belajar. Hal ini menunjukkan bahwa pengetahuan-kognisi adalah kesadaran seseorang tentang apa yang sesungguhnya diketahuinya dalam belajar dan regulasi-kognisi adalah bagaimana seseorang mengatur aktivitas kognitifnya secara efektif dalam belajar. Karena itu, pengetahuan-kognisi memuat pengetahuan deklaratif, prosedural, dan kondisional, sedang regulasi-kognisi mencakup kegiatan perencanaan, prediksi, monitoring (pemantauan), pengujian, perbaikan (revisi), pengecekan (pemeriksaan), dan evaluasi (Sucipto, 2017). Berdasarkan beberapa pengertian di atas disimpulkan bahwa metakognitif adalah suatu kesadaran tentang kognitif kita sendiri, bagaimana kognitif kita bekerja serta bagaimana mengaturnya. Kemampuan ini sangat penting terutama untuk keperluan efisiensi penggunaan kognitif kita dalam menyelesaikan masalah.

*Problem Based Learning* diartikan sebagai aktivitas pembelajaran yang menekankan kepada proses penyelesaian masalah yang dihadapi secara ilmiah Menurut Barrett (2016)

Salah satu karakteristik yang menentukan dari penggunaan masalah dalam *Problem Based Learning* adalah bahwa peserta didik sengaja disajikan dengan masalah pada awal proses pembelajaran. *Problem Based Learning* menurut Barrows and Tamblyn (1980) dalam Barrett (2016) didefinisikan sebagai pembelajaran yang menjadi hasil dari proses bekerja menuju pemahaman dari resolusi masalah sehingga masalah menjadi awal dalam proses pembelajaran. Sedangkan menurut Barrett (2016) didefinisikan sebagai pembelajaran yang mengarahkan peserta didik untuk memiliki pengetahuan kritis, kemahiran pemecahan masalah, strategi belajar yang diarahkan sendiri dan keterampilan berpartisipasi dalam tim. Proses ini mereplikasi pendekatan sistematis yang umum digunakan untuk menyelesaikan masalah atau menghadapi tantangan yang dihadapi dalam kehidupan dan karier. *Problem Based Learning* juga diartikan sebuah model pembelajaran yang memfokuskan pada pelacakan akar masalah dan memecahkan masalah tersebut (Nata & Abuddin, 2011). *Problem Based Learning* memunculkan keterampilan pemecahan masalah, keterampilan berpikir kritis, keterampilan kerja dalam kelompok, keterampilan interpersonal dan komunikasi, serta keterampilan pencarian informasi dan pemrosesan informasi (Meriyati et al, 2018). Model pembelajaran *Problem Based Learning* diupayakan dapat mengembangkan kemampuan metakognisi siswa dalam pemecahan masalah matematika siswa, mulai bekerja dari permasalahan yang diberikan, mengaitkan masalah yang akan diselidiki dengan meninjau masalah itu dari banyak segi, melakukan penyelidikan autentik untuk mencari penyelesaian nyata terhadap masalah nyata, membuat produk berupa laporan untuk didemonstrasikan kepada teman-teman lain, bekerja sama satu sama lain untuk mengembangkan keterampilan sosial dan keterampilan berpikir (Lestari, 2015). Dengan demikian *Problem Based Learning* memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bereksplorasi mengumpulkan dan menganalisis data secara lengkap untuk menemukan solusi dalam rangka pemecahan masalah yang dihadapi, *Problem Based Learning* bertujuan untuk meningkatkan kemampuan peserta didik untuk berpikir kritis, analitis, sistematis, dan logis untuk menemukan alternatif solusi pemecahan masalah melalui eksplorasi data secara empiris dalam rangka menumbuhkan sikap secara metakognitif.

*Google Classroom* adalah suatu *Learning Management System* yang dapat digunakan untuk menyediakan bahan ajar, tes yang terintegrasi penilaian. Berbeda dengan media pembelajaran yang lain keunggulan media *Google Classroom* adalah masalah efektifitas dan efisiensi dalam pembelajaran. Berdasarkan hasil penelitian Gunawan & Sunarman (2017) hasil pekerjaan siswa dalam pemecahan masalah juga memenuhi harapan awal. Dengan menggunakan *Google Classroom*, kemampuan siswa untuk memecahkan masalah menjadi lebih baik dan siswa meresponsnya dengan baik. Hal ini didasarkan pada hasil pekerjaan siswa dan jawaban mereka pada kuesioner terbuka yang diberikan secara online.

Berdasarkan hasil wawancara terhadap guru kelas diketahui bahwa dalam proses pembelajaran, peserta didik tidak memperhatikan pelajaran dan beberapa peserta didik mengobrol dengan teman sebangkunya sehingga membuat pembelajaran yang dilakukan tidak kondusif. Selain itu, peserta didik menganggap matematika menjadi mata pelajaran yang sulit dan membosankan. Salah satu penyebabnya adalah bahasa penyampaian guru terhadap peserta didik tidak mudah dipahami, sehingga matematika hanyalah menghitung dan menghafal rumus. Anggapan peserta didik yang demikian membuat peserta didik tidak tertarik dengan pelajaran matematika dan merasa bosan, sehingga peserta didik tidak memahami dengan baik materi yang disampaikan oleh guru. Peserta didik juga cenderung mencontek jawaban teman sehingga menghasilkan jawaban yang sama dan belum tentu benar. Hal ini juga dipicu oleh pembelajaran yang bersifat monoton, dimana peserta didik hanya mendengarkan penjelasan dari guru sehingga membuat peserta didik pasif dan hanya berpaku pada cara yang diajarkan gurunya, sehingga jika diberikan permasalahan matematis

yang berbeda dari contoh mereka merasa kesulitan. Pada akhirnya hal ini mengakibatkan penurunan prestasi belajar dan kualitas pembelajaran.

Penelitian Yusri et al., (2018) memiliki kesamaan dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti, yaitu penggunaan model *Problem Based Learning* dan metode yang digunakan, yaitu *mixed method*, dan kemampuan penelitian ini yang diukur adalah kemampuan pemecahan masalah matematis. Perbedaan penelitian tersebut dengan penelitian yang penulis kaji adalah terdapat aspek afektif yaitu metakognisi siswa dan juga menggunakan media pembelajaran *Google Classroom*. Maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah (1) mengetahui model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan *Google Classroom* efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, (2) mengetahui proporsi kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang memperoleh model *Problem Based Learning* berbantuan *Google Classroom* lebih tinggi dari pada proporsi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional, (3) mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang memperoleh model *Problem Based Learning* berbantuan *Google Classroom* lebih tinggi dari pada pembelajaran konvensional, dan (4) apakah terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa setelah menerapkan model *Problem Based Learning* berbantuan *Google Classroom*.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dengan pendekatan *mix methods* (penelitian campuran). Metode ini memfokuskan diri pada pengumpulan (*collecting*), analisis (*analysing*) dan mencampur data kualitatif dan kuantitatif dalam suatu studi yang tunggal atau beberapa sesi penelitian. Alasan utama penggunaan pendekatan kombinasi kualitatif dan kuantitatif adalah memberikan pemahaman terhadap masalah penelitian yang lebih baik daripada menggunakan pendekatan tunggal. Adapun dalam penelitian metode penelitian dengan pendekatan *mix methods* yang digunakan adalah jenis *sequential explanatory design* (Sugiyono, 2013). Populasi sering disebut dengan *universe* atau keseluruhan objek yang diteliti (Syahrums and Salim, 2012). Sedangkan sampel adalah sebagian dari populasi itu sendiri yang diambil oleh peneliti (Jaya, 2019). Dalam penelitian ini, yang dijadikan sebagai populasi adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 16 Semarang pada semester genap tahun ajaran 2023/2024. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *simple random sampling*.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah berupa pemberian *pre test* dan *post test*, yaitu tes yang diberikan sebelum dan setelah siswa mendapatkan pembelajaran. Tes ini diberikan kepada kedua kelompok siswa baik kelompok kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Pemberian tes merupakan salah satu cara yang dapat digunakan untuk mengukur tingkat kemampuan peserta didik secara tidak langsung berdasarkan respon yang diberikan terhadap stimulus atau pertanyaan (Anidi, 2019). *Pre test* (instrumen tes tahap awal) yang akan diberikan ini mengacu kepada indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Instrumen *pre test* ini digunakan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis yang dimiliki oleh siswa kelas VIII SMP Negeri 16 Semarang sebelum dilakukan perlakuan (kondisi awal). *Post test* (instrumen tes tahap akhir) yang akan diberikan ini juga mengacu kepada indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian pada kelas kelompok kontrol proses pembelajaran mendapat perlakuan menggunakan pembelajaran konvensional sedangkan kelompok kelas eksperimen proses

pembelajaran mendapat perlakuan menggunakan model *Problem Based Learning* berbantuan *Google Classroom*. Kelas kontrol (VIII E) berjumlah 32 siswa sedangkan kelas eksperimen (VIII F) berjumlah 33 siswa. Analisis data tahap awal dalam penelitian ini menggunakan data hasil *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol. Tujuannya adalah untuk mengetahui apakah sebelum diberikan perlakuan berupa model *Problem Based Learning* kedua kelas memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis yang sama atau tidak. Analisis data tahap akhir dalam penelitian ini menggunakan data hasil *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol. Tujuan dilakukannya analisis data tahap akhir ini adalah untuk menjawab rumusan masalah dalam penelitian ini.

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis yang signifikan setelah siswa mendapatkan pembelajaran model *Problem Based Learning* berbantuan *Google Classroom* dibandingkan sebelum mendapatkan model *Problem Based Learning* berbantuan *Google Classroom*.

Tabel 1. Hasil Sampel Penelitian

|                      | Pretest  | Posttest |
|----------------------|--|----------|
| Jumlah Peserta Didik | 33   | 33       |
| Taraf Signifikansi   |  | 0,05     |
| Sig. (2-tailed)      |  | 0,00     |
| Kesimpulan           | Terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis yang signifikan pada kelas eksperimen sebelum dan sesudah memperoleh model <i>Problem Based Learning</i> dengan <i>Google Classroom</i> |          |

Berdasarkan hasil uji prasyarat analisis data awal didapat bahwa kelas yang dijadikan sebagai sampel dalam penelitian yaitu sebagai kelompok eksperimen dan kelompok kontrol adalah berdistribusi normal, mempunyai varians homogen, dan tidak ada perbedaan rata-rata yang signifikan antara kedua kelompok. Sehingga sampel berasal dari kondisi yang sama, yaitu memiliki tingkat pengetahuan yang sama. Pada penelitian ini, kelas VIII F sebagai kelompok kelas eksperimen menggunakan pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* berbantuan *Google Classroom* dan kelas VIII E sebagai kelompok kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran dengan Konvensional atau metode ceramah biasa.

Analisis data tahap akhir dalam penelitian ini menggunakan data hasil *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol tes kemampuan pemecahan masalah matematis. Pada hipotesis 1 dilakukan uji ketuntasan klasikal, pada uji ketuntasan klasikal diperoleh nilai  $0,00 < 0,05$  maka *Exact Sig. (1-tailed)* lebih kecil dibandingkan dengan taraf signifikansi 0,05. Artinya, kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang memperoleh model *Problem Based Learning* mencapai ketuntasan klasikal lebih dari 75%. Sehingga kelas yang menggunakan model *Problem Based Learning* berbantuan *Google Classroom* mencapai ketuntasan secara klasikal. Ketuntasan tersebut juga tidak terlepas dari penggunaan perangkat pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti, pada penerapan model *Problem Based Learning* ini membuat siswa aktif untuk mengidentifikasi suatu masalah, memperoleh banyak informasi yang didapat dalam setiap individu maupun secara berkelompok. Dengan kata lain siswa mampu memecahkan masalah tersebut Bersama kelompoknya sehingga dapat menggabungkan informasi-informasi menjadi sebuah kesimpulan yang utuh. Kemudian, Lembar Kerja Siswa yang berbentuk LKPD yang telah disediakan secara berkelompok pada *Google Classroom* sebelum pembelajaran dimulai. Dalam hal ini siswa dibiasakan untuk mencari suatu permasalahan kontekstual dan menemukan solusinya berdasarkan hasil dari pengolahan informasi yang dicari serta dikumpulkan bersama

kelompoknya masing-masing. LKPD tersebut didesain berdasarkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sesuai dengan materi Statistika. Pada saat diskusi kelompok siswa terlihat antusias dalam bertanya dan mengerjakan. Selain itu, diskusi memberikan kesempatan bagi siswa untuk melakukan interaksi, saling membantu dan bertukar pikiran. Diakhir diskusi salah satu siswa perwakilan kelompok berani untuk memaparkan hasil jawaban kelompok mereka didepan kelas dan kelompok yang lain menanggapi hasil paparan kelompok yang presentasi tersebut.

Hasil dari hipotesis II, dilakukan uji beda dua proposi yang diperoleh nilai  $2,15 < 1,96$  maka  $Z$  hitung lebih besar dibandingkan dengan  $Z$  tabel. Artinya, proporsi ketuntasan kelas yang mendapatkan model *Problem Based Learning* lebih tinggi dari proporsi ketuntasan kelas yang mendapatkan pembelajaran konvensional. Berdasarkan uji beda dua proposi diperoleh pembelajaran model *Problem Based Learning* berbantuan *Google Classroom* lebih tinggi. Walaupun dalam hal ini pada kelompok kontrol saat pembelajaran berlangsung guru sudah menjelaskan materi menggunakan metode ceramah didepan kelas dengan berbantuan buku paket siswa dan guru juga sebelum pembelajaran dimulai sudah menghimbau pada siswa agar siswa membaca materi dirumah sebelum pembelajaran yang akan datang dimulai, namun lain halnya dengan kelompok eksperimen menggunakan media yang lebih banyak yaitu pemanfaatan bantuan media *Google Classroom*, LKPD, PPT dan buku paket yang membantu siswa lebih memahami permasalahan, lebih mengerti materi yang disajikan oleh guru serta materi pembelajaran yang diberikan dalam bentuk PDF yang diberikan sebelum pembelajaran dimulai agar siswa dapat mempelajari dirumah dan dapat meningkatkan metakognisi siswa.

Hasil hipotesis III, dilakukan uji perbedaan rata-rata yang diperoleh nilai  $0,00 < 0,05$  maka *Asymp. Sig. (2-tailed)* lebih besar dibandingkan dengan taraf signifikansi 0,05. Jadi, terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan antara nilai kemampuan pemecahan masalah matematis kelas eksperimen dan kelas kontrol. Artinya, kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis yang relatif sama sebelum diberikan perlakuan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kelas kontrol dan kelas eksperimen sebelum penelitian dimulai, kelas tersebut mempunyai rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis yang sama.

Hasil dari hipotesis IV, dilakukan uji *paired sample T-test* yang diperoleh nilai  $0,00 < 0,05$  maka *Sig. (2-tailed)* lebih kecil dibandingkan dengan taraf signifikansi 0,05. Jadi, terdapat peningkatan nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis yang signifikan setelah peserta didik mendapatkan model *Problem Based Learning* dibandingkan dengan sebelum mendapatkan model *Problem Based Learning* berbantuan *Google Classroom*. Artinya, terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis yang signifikan pada kelas eksperimen sebelum dan sesudah memperoleh model *Problem Based Learning* dengan *Google Classroom*. Hal ini terjadi karena dalam pelaksanaannya siswa lebih dihadapkan pada penalaran masalah yang nyata dimana membuat siswa dapat menganalisis suatu permasalahan dan memahami suatu masalah dalam pemecahan masalah matematis. Faktor lain juga mendukung dari respon siswa dan aktivitas siswa saat pembelajaran berlangsung dikelas yang menggunakan model *Problem Based Learning* termasuk dalam kategori baik.

## KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat peningkatan nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis yang signifikan setelah peserta didik mendapatkan model *Problem Based Learning* dibandingkan dengan sebelum mendapatkan model *Problem Based Learning* berbantuan *Google Classroom*.

**REFERENSI**

- Al-Fitriani, N. A., Darti., & Kandaga, T. (2023). Penerapan Model Problem-Based Learning berbantuan GeoGebra untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis. *Symmetry: Pasundan Journal of Research in Mathematics Learning and Education*.8(1), hlm. 138-145
- Alkadrie, R. P., Mirza, A., & Hamdani. (2015). "Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Level Metakognisi dalam Pemecahan Masalah Pertidaksamaan Kuadrat di SMA". *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Untan*. 4(12): 1-13.
- Amin, Ihdil & Sukestiyarno. (2015). Analysis Metacognitive Skills on Mathematics Learning in High School. *International Journal of Education and Research*. 3(3): 213-222.
- Anggo, M. (2011). "*Pelibatan Metakognisi dalam Pemecahan Masalah Matematika*". *Edumatica*, 1(1): 25-32.
- Ariani, Suci., Hartono, Yusuf., Hiltrimartin, Cecil.2017. "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Pada Pembelajaran Matematika Menggunakan Strategi Abduktif-Deduktif Di Sma Negeri 1 Indralaya Utara". *Jurnal Elemen*, 1(2):25-34.
- Botty, Haji MR.H., et al.2016. "The Implementation of Problem-Based Learning (PBL) in Year 9 Mathematics Classroom: A Study in Brunei Darussalam". *International Research in Education*, 4(2).
- Chairani, Z. *Metakognisi Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika*. Yogyakarta: Deepublish.
- Frazwanti, Y.,Mariani, S.,Agoestanto, A.,&Sugiman. (2024). Meta Analisis: Model Pembelajaran Problem Based Learning dalam Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP.*Symmetry: Pasundan Journal of Research in Mathematics Learning and Education*.9(1), hlm. 37-47
- Hidayat, Y.,N., Wardono & Rusilowati, A.. (2017). *Analisis Kemampuan Literasi Matematika Ditinjau Dari Metakognisi Siswa dalam Pembelajaran Synectic Berbantuan Schoology*, ISSN 2613-9189.
- Huda, Miftahul. (2013). *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka pelajar.
- Laurens, T. (2010). "Penjenjangan Metakognisi Siswa yang Valid dan Reliabilitas". *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*. 17(2): 201-210.
- Madzkiyah, A F., Subanji, & Arifin, S. (2024). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis pada Materi Operasi Bilangan Cacah Kelas IVSDInpres 29 Kabupaten Sorong. *Symmetry: Pasundan Journal of Research in Mathematics Learning and Education*.9(1), hlm. 110-118
- Manning, Brenda H. (1991). *Cognitive Self-Instruction for Classroom Processes*. State University Of New York Press: New York.
- Netriwati. 2016. "Analisis Kemampuan Mahasiswa dalam Pemecahkan Masalah Matematis menurut Teori Polya". *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 7(2): 181-190.
- NCTM (National Council Of Teachers Of Mathematic). 2000. *Principles And Standards For School Mathematics*. Amerika Serikat: NCTM.

Sudjana. 2005. *Metoda Statistika* (Edisi ke 6). Bandung: Tarsito.