



Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa IX pada Materi Pola dan Barisan Bilangan

Mohamad Hamzah

SMPN 1 Kuningan, Jawa Barat

e-mail: moh.hamzah1@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk Mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas IX SMP Negeri 1 Kuningan dalam menyelesaikan masalah-masalah yang berhubungan dengan pola dan barisan bilangan. Penelitian ini menggunakan penelitian tindakan kelas (*classroom action research*). Hasil dari penelitian ini menunjukkan aktivitas siswa pada pembelajaran di setiap siklusnya mengalami peningkatan, siklus I diperoleh rata-rata 41,02% dengan kriteria kurang sekali, pada siklus II diperoleh rata-rata 62,18% dengan kriteria cukup, dan pada siklus III diperoleh rata-rata 75% dengan kriteria baik. Sedangkan untuk keterampilan kooperatif siswa pada setiap siklusnya juga menunjukkan peningkatan yakni pada siklus I diperoleh rata-rata 23,72% dengan kriteria kurang sekali, pada siklus II diperoleh rata-rata 49,36% dengan kriteria kurang sekali, dan pada siklus III diperoleh rata-rata 62,82% dengan kriteria cukup. Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa setelah diterapkan model pembelajaran dengan pendekatan pemecahan masalah, mengalami peningkatan dari nilai awal 27,54 menjadi nilai rata-rata 70,77.

Kata Kunci: *Pemecahan Masalah, Matematika, Barisan Bilangan*

Abstract

This study aims to determine the improvement of the problem-solving ability of class IX students of State Junior High School 1 Kuningan in solving problems related to patterns and number sequences. This research uses classroom action research. The results of this study indicate that student activity in learning in each cycle has increased. The first cycle obtained an average of 41.02% with the criteria less; in the second cycle, an average of 62.18% was obtained with sufficient criteria; and in the third cycle, it was obtained an average of 75% with good criteria. Meanwhile, students' cooperative skills in each cycle also showed an increase; namely, in the first cycle, an average of 23.72% was obtained with the criteria of less than once, and in the second cycle, an average of 49.36% was obtained with the criteria of less than once. In the third cycle, the average was obtained. An average of 62.82% with sufficient criteria. Students' mathematical problem-solving ability after applying the learning model with a problem-solving approach increased from an initial value of 27.54 to an average value of 70.77.

Keywords: *Problem Solving, Mathematic, Number Sequences*

PENDAHULUAN

Proses pembelajaran di kelas pada umumnya masih dilakukan dalam berbentuk ceramah atau ekspositori, pemberian tugas, kemudian diakhiri dengan tes (Isyani, 2016). Bentuk kegiatan pembelajaran rutin seperti ini dapat menyebabkan siswa kurang mendapatkan tantangan untuk menyelesaikan masalah. Kondisi ini masih sering terlihat di SMP Negeri 1 Kuningan dalam kegiatan pembelajaran yang biasa dilaksanakan kelas, pembelajaran seperti ini kurang mendukung pengembangan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah mereka hadapi, selain kurang mampu menyelesaikan masalah, pembelajaran secara rutin di atas dapat membuat siswa kurang kreatif dalam memecahkan permasalahan yang mereka hadapi dalam kehidupan sehari-hari (Satriani, 2018; Septino et al., 2019).

Salah satu indikasi kekurangan mampuan siswa dalam memecahkan masalah tercermin dari hasil belajar siswa pada bab sebelumnya tergolong masih cukup rendah dengan rata-rata ulangan harian pada materi bilangan berpangkat 4,82 dan siswa yang mendapatkan nilai di atas KKM hanya 16 siswa dari 35 siswa atau sekitar 40% siswa. Sebagaimana dari siswa kelas IX masih lemah dalam soal-soal yang berbentuk cerita dan soal-soal yang berbentuk pemecahan masalah misalnya menentukan suku ke 20 dari barisan berikut 1, 5, 12, 22, . . ., dalam memecahkan soal ini siswa harus bisa memahami soal, menentukan strategi penyelesaian yang tepat.

Untuk melatih siswa menjadi orang yang lebih kreatif diperlukan kegiatan yang memberikan kesempatan kepada mereka untuk dapat menggunakan daya pikir, mengembangkan ide, menemukan solusi suatu masalah yang mungkin mereka kembangkan sendiri dan mengemukakan pendapatnya (Mardhiyana & Sejati, 2016). Dengan pendekatan pembelajaran pemecahan masalah memberi kesempatan siswa untuk mendalami masalah secara lebih baik dan mendorong siswa berfikir kreatif diharapkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematik siswa dapat meningkat (Kurnia, 2013; Sumartini, 2016).

Matematika berfungsi bukan saja sebagai ilmu atau pengetahuan tetapi ia juga merupakan alat dan pola pikir (Rahmah, 2013; Suyitno, 2008). Matematika digunakan sebagai alat untuk memahami atau menyampaikan suatu informasi misalnya melalui persamaan-persamaan atau tabel-tabel dalam model-model matematika yang merupakan penyederhanaan dari soal cerita atau soal uraian matematika lainnya (Asmara & Afriansyah, 2018; Ernia et al., 2014; Setianingrum & Novitasari, 2015).

Kemampuan pemecahan masalah siswa perlu ditumbuh kembangkan kepada setiap peserta didik (Asdar et al., 2022; Husna et al., 2013). Salah satu pendekatan atau strategi yang bisa digunakan untuk menumbuhkembangkan kemampuan pemecahan masalah terhadap peserta didik adalah dengan menggunakan pendekatan atau strategi pemecahan masalah (Achsin, 2016). Dengan pemecahan masalah, diharapkan siswa dapat memahami persoalan yang ada, menganalisa alasan mengapa suatu masalah itu muncul, untuk kemudian merencanakan cara penyelesaian yang terbaik, sehingga diharapkan kemampuan pemecahan masalah siswa pun ikut berkembang dan diiringi dengan peningkatan hasil belajarnya.

Hal itu membuat penulis tergerak untuk melakukan penelitian tindakan kelas dengan menerapkan pendekatan pemecahan masalah dalam upaya meningkatkan kemampuan pemahaman matematik siswa. Oleh karena itu melalui strategi pembelajaran dengan pendekatan pemecahan masalah diharapkan siswa menjadi lebih aktif dan terkondisi untuk menemukan cara penyelesaian terbaik, sehingga pemahaman diperoleh bukan saja untuk menyelesaikan masalah matematika, tetapi juga berguna untuk menghadapi segala permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (classroom action research), tempat penelitian adalah SMP Negeri 1 Kuningan dengan subjek penelitian siswa kelas IX B semester genap tahun pelajaran 2016/2017. Waktu dilaksanakannya penelitian adalah dari bulan Januari 2017 sampai dengan bulan Februari 2017 tahun pelajaran 2016/2017.

Langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini dilaksanakan dalam kegiatan berupa suatu model yang dimodifikasi dari Wihatma (Kuswanto, 2005). Instrumen berbentuk tes uraian digunakan pada penelitian ini. Instrumen tersebut terlebih dahulu diujicobakan di kelas IX A, dimana pilihan kelas tersebut kelas IX A memiliki karakteristik yang hamper sama dengan kelas IX B. Uji coba ini dimaksudkan untuk mengetahui sejauh mana gambaran terpenuhi atau tidaknya syarat-syarat instrumen sebagai alat pengumpul data yang baik dan efisien. Sehingga instrumen ini layak untuk dipakai pada penelitian.

Berdasarkan hasil dari uji coba instrumen yang dilakukan diperoleh harga validitas instrumen tes nomor 1, $r_{xy}=0,91$, kemudian dikonsultasikan dengan r_{xy} tabel pada taraf kepercayaan 95% dan didapat r_{xy} tabel=0,367, maka tiap item soal dengan nilai $r_{xy}>r_{xy}$ tabel dinyatakan valid sedangkan $r_{xy}<r_{xy}$ tabel setelah dilakukan perhitungan

validitas disimpulkan semua soal tes adalah valid. Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh harga reliabilitas tes uji coba sebesar 0,95. Dengan demikian interpretasi tes yang digunakan dalam penelitian ini memiliki reliabilitas sangat tinggi.

Teknik pengumpulan data yang dilakukan oleh penulis menggunakan dua instrumen yakni tes dan nontes. Butir soal yang digunakan pada post tes sama dengan butir soal yang digunakan saat pretest. Banyaknya butir soal pada pre tes dan posttest yaitu sebanyak 7 butir soal berbentuk uraian dengan rentang skor dari 0 sampai 8. Adapun pedoman penskoran pretes untuk mengetahui kemampuan Pemecahan Masalah matematika. Observasi dilakukan dengan menggunakan lembar observasi. Parameter observasi yang digunakan terbagi menjadi dua komponen yaitu komponen aktivitas siswa. Komponen yang kedua yaitu komponen yang berkenaan dengan keterampilan kooperatif siswa. Setelah data terkumpul dari hasil penelitian, penulis melakukan analisa terhadap data tersebut untuk menjawab pertanyaan dalam rumusan masalah. Data yang sudah diperoleh dari observasi yang dilakukan dalam tiga siklus, setiap siklusnya dianalisis secara kuantitatif untuk kemudian diubah kedalam bentuk persentase.

Data untuk mengetahui kemampuan Pemecahan Masalah matematik siswa sebelum proses pembelajaran dengan pendekatan pemecahan masalah diperoleh dari tes awal atau pretes. Data pretest dianalisis secara kuantitatif, setiap jawaban diberi skor dengan rentang dari 0 sampai dengan 8. Data untuk mengetahui ada tidaknya peningkatan diperoleh dengan membandingkan rata-rata dari data pretest; data tes formatif siklus I, II, dan III; Untuk melihat peningkatan tersebut dibuat grafik peningkatan kemampuan Pemecahan Masalah siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi awal dari subjek penelitian sebelum pembelajaran dengan pendekatan pemecahan masalah, diperoleh dari pelaksanaan tes awal. terlihat dalam tabel 1 berikut:

Tabel 1. Hasil Tes Awal Kemampuan Pemecahan masalah Matematika Siswa

| No | Uraian | Nilai |
|--------------|--------------------------|-------|
| 1 | Rata-rata Nilai Tes awal | 27,54 |
| 2 | Nilai Tertinggi | 54 |
| 3 | Nilai Terendah | 11 |
| 4 | Ketuntasan | - |
| 5 | Aktivitas Siswa | 22% |
| Jumlah siswa | | 35 |

Kemampuan pemecahan masalah siswa pada mata pelajaran matematika masih terletak pada rentang nilai tertinggi 54 dan terendahnya 11 berdasarkan Kriteria yang dikemukakan oleh Ngalim Purwanto berada dalam kategori kurang sekali. Rata-rata kemampuan pemecahan masalah hasil tes awal yaitu 27,54 dengan demikian ketuntasan belajarnya masih jauh dibawah KKM, dimana nilai kriteria ketuntasan minimalnya 65.

Pelaksanaan Siklus I

Setelah mendapatkan data dari tes awal, dimana diperoleh rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sebesar 27,54 dengan kriteria kurang sekali, maka penulis melakukan kolaborasi dengan teman sejawat untuk menyusun rencana pembelajaran yang akan dilakukan pada siklus pertama, dimulai dari mengidentifikasi masalah, merencanakan program pembelajaran atau RPP, kemudian mempersiapkan langkah-langkah yang akan ditempuh pada pembelajaran siklus pertama seperti mempersiapkan bahan ajar, metode atau strategi yang akan digunakan dalam pembelajaran tersebut, dan mempersiapkan alat evaluasi serta instrumen penelitian yang akan digunakan.

Pelaksanaan Siklus II

Kegiatan pembelajaran pada siklus II, disusun berdasarkan hasil refleksi yang dilakukan pada siklus pertama. Masalah yang telah diidentifikasi pada pembelajaran siklus pertama dijadikan sebagai acuan dalam penyusunan rancangan pembelajaran pada siklus II. Materi yang diberikan pada siklus II yaitu mengenai bagaimana menentukan jumlah n suku pertama deret aritmatika dan deret geometri, sementara untuk kegiatan pembelajarannya berpedoman pada rencana pembelajaran atau RPP.

Kegiatan selanjutnya adalah pelaksanaan tindakan atau pembelajaran dengan pendekatan pemecahan masalah dengan mengelompokkan siswa menjadi 6 kelompok dimana setiap kelompok beranggotakan antara 4 sampai dengan 5 orang, kemudian penulis sebagai guru peneliti, membimbing para siswa dalam pembelajaran dan menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah. Siswa diarahkan untuk lebih bisa bekerjasama dengan kelompoknya. Selanjutnya perwakilan siswa pada setiap kelompok mempresentasikan hasil kerja kelompok mereka dan siswa lain menanggapi.

Pelaksanaan Siklus III

Kegiatan pembelajaran yang dilakukan pada siklus III, disusun berdasarkan hasil refleksi yang dilakukan pada siklus II. Masalah yang telah diidentifikasi pada pembelajaran siklus II dijadikan sebagai acuan dalam penyusunan rancangan pembelajaran pada siklus III. Materi yang diberikan pada siklus III yaitu mengenai bagaimana memecahkan masalah yang berkaitan dengan barisan dan deret bilangan. Untuk kegiatan pembelajaran berpedoman pada RPP.

Setelah pembelajaran pada setiap siklus selesai, maka dilakukan tes akhir atau postest (Yani, 2022), dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematika siswa setelah dilakukan pembelajaran dengan pendekatan pemecahan masalah, dimana soal pada postest sama dengan soal

pada pretest baik bentuk soal maupun jumlahnya (Dahlia et al., 2016). Adapun hasil yang diperoleh dari posttest yang dilakukan terhadap 35 siswa kelas IX B, terlihat dalam tabel sebagai berikut.

Tabel 2. Kemampuan Pemecahan masalah Matematika Siswa pada Hasil Postest

| Nilai | Kriteria Penilaian | Banyak Siswa | Presentase |
|--------|--------------------|--------------|------------|
| 86-100 | Sangat baik | 1 | 3 % |
| 76-85 | Baik | 6 | 17 % |
| 60-75 | Cukup | 26 | 74 % |
| 55-59 | Kurang | 2 | 6 % |
| 0-54 | Kurang sekali | - | - |
| Jumlah | | 35 | 100 % |

Pada hasil postes sudah tidak ada lagi siswa yang mendapat nilai dengan kategori kurang sekali. Terdapat 1 orang siswa atau 3% dari jumlah siswa memperoleh nilai dengan kriteria sangat baik, 6 orang siswa memperoleh nilai dengan kriteria baik, 26 orang dengan kriteria penilaian cukup, dan 2 orang memperoleh nilai dengan kriteria kurang. Adapun nilai rata-rata perolehan dari 35 siswa pada hasil postes yaitu 70,76 dimana berdasarkan kriteria yang dikemukakan oleh Ngalim Purwanto nilai tersebut tergolong kedalam kriteria cukup. Nilai tengah atau median dari hasil postes yaitu 70,5 sedangkan untuk nilai yang paling banyak diperoleh oleh siswa atau modusnya adalah 64 dengan jumlah siswa 6 orang. Nilai tertinggi yang diperoleh oleh siswa adalah 86 dan nilai terendah 55.

Pelaksanaan penelitian dimulai dari bulan Januari 2017 sampai dengan bulan Februari 2017 di kelas IX SMP Negeri 1 Kuningan. Penelitian dilakukan dengan memberikan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan pemecahan masalah dalam 3 siklus. Pada setiap siklus dilakukan pengamatan terhadap aktivitas siswa dan di akhir setiap siklus tersebut dilakukan tes formatif. Adapun gambaran hasil dari pelaksanaan penelitian ini adalah sebagai berikut:

Perkembangan Aktivitas Siswa

Aktivitas dan keterampilan siswa dalam KBM, dari siklus I sampai dengan siklus III, dilihat dari rata-rata skor yang diperoleh mengalami perkembangan atau peningkatan. Pada siklus I skor rata-rata aktivitasnya adalah 41,02% dengan kriteria kurang sekali. Aspek aktivitas yang menonjol adalah kegiatan menulis atau mencatat materi dengan rata-rata prosentasenya adalah 65,38 % yang menunjukkan kriteria cukup, sedangkan untuk aspek aktivitas lainnya masih berada dalam kriteria kurang sekali. Hal ini menunjukkan kalau siswa sudah terbiasa melakukan aktivitas mencatat materi dibandingkan dengan kegiatan lainnya (Ayun et al., 2014; Yahya et al., 2017). Untuk keterampilan kooperatif siswa masih sangat kurang sekali dengan rata-rata prosentase 23,72%. Keadaan kelas belum kondusif, siswa belum terbiasa dengan pembelajaran secara berkelompok.

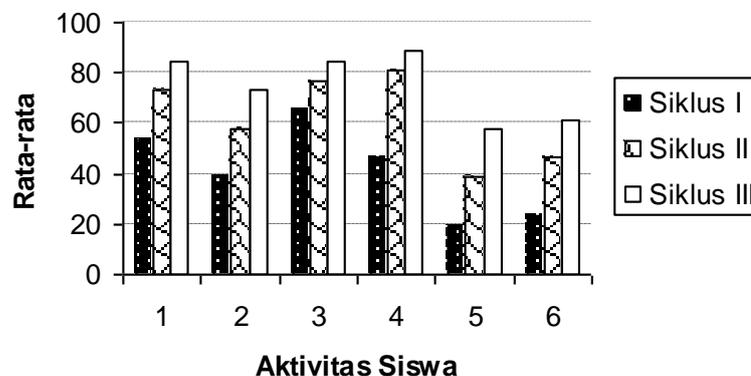
Pada siklus II rata-rata aktivitas meningkat menjadi 62,18% dengan kriteria cukup. Keseluruhan aspek aktivitas mengalami peningkatan bila dibandingkan

dengan siklus I, peningkatan aspek aktivitas yang menonjol terjadi pada aktivitas mengerjakan soal atau memecahkan permasalahan dengan prosentase sebesar 80,77 dengan kriteria baik. Siswa sudah mulai tertantang dan berupaya untuk memecahkan permasalahan sesuai dengan sudut pandang dan kemampuannya masing-masing namun tentunya dengan prosedur yang telah ditetapkan, yakni memahami permasalahan yang ada, merencanakan strategi penyelesaian, melaksanakan strategi atau mengerjakan soal tersebut, kemudian memeriksa kembali hasil yang telah diperoleh (Hapsari, 2017). Untuk keterampilan kooperatif diperoleh rata-rata prosentase sebesar 49,36% dengan kriteria kurang sekali. Diantara siswa sudah mulai terjalin kerjasama yang baik untuk bagaimana memecahkan permasalahan yang ada. Keterampilan kerjasama dalam kelompok ini berada pada kriteria cukup dengan prosentase 65,38%.

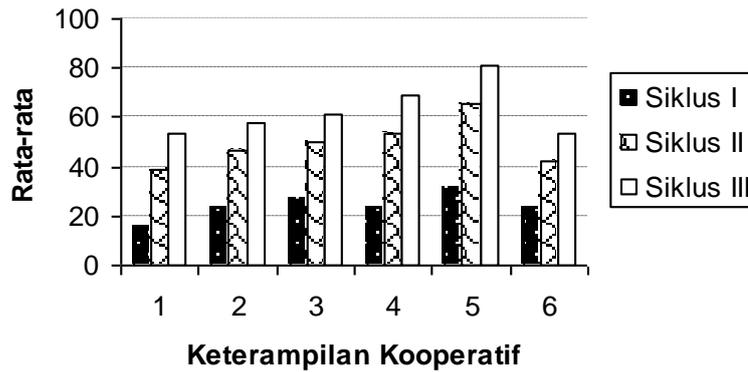
Pada siklus III rata-rata aktivitasnya menjadi 75% dengan kriteria cukup. Siswa sudah mulai terbiasa melakukan aktivitas yang relevan dengan KBM. Sedangkan untuk keterampilan kooperatifnya diperoleh rata-rata prosentase 62,82% dengan kriteria cukup. Siswa sudah mulai terbiasa dengan pembelajaran secara berkelompok.

Tabel 3. Rata-Rata Persentase Aktivitas dan Keterampilan Siswa pada Setiap Siklus

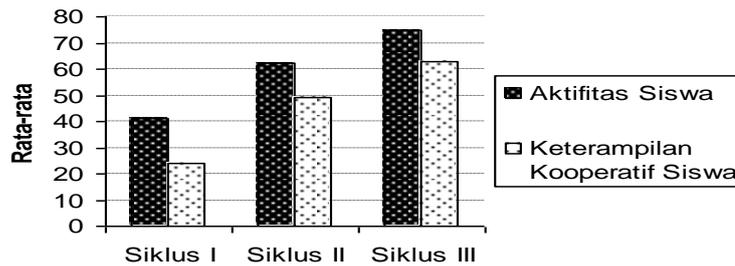
| Siklus | Persentase Aktivitas Siswa dalam KBM | | Rata-Rata |
|--------|--------------------------------------|-------------------------------|-----------|
| | Aktivitas Siswa | Keterampilan Kooperatif Siswa | |
| I | 41,02 | 23,72 | 32,37 |
| II | 62,18 | 49,36 | 55,77 |
| III | 75 | 62,82 | 68,91 |



Gambar 1. Diagram Perkembangan Aktivitas Siswa



Gambar 2. Diagram Perkembangan Keterampilan Kooperatif Siswa

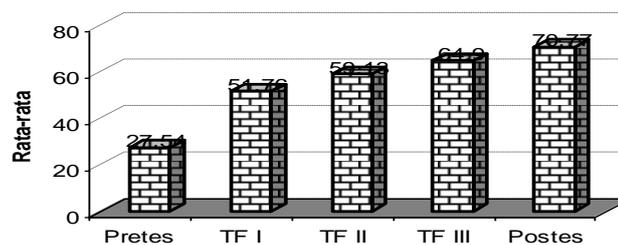


Gambar 2. Grafik Perkembangan Aktivitas dan Keterampilan Kooperatif Siswa

Perkembangan Kemampuan Pemecahan masalah Matematika Siswa

Tabel 4. Rata-Rata Persentase Kemampuan Pemecahan masalah Siswa

| Tes | Rata-rata nilai | Kriteria |
|------------|-----------------|---------------|
| Pretest | 27,54 | Kurang Sekali |
| Siklus I | 51,76 | Kurang |
| Siklus II | 59,13 | Cukup |
| Siklus III | 64,9 | Cukup |
| Postest | 70,76 | Cukup |



Gambar 3. Diagram Perkembangan Kemampuan Pemecahan masalah Matematika Siswa

Gambaran hasil kemampuan nalar yang diperoleh siswa pada hasil pretes. Dari pemaparan hasil pretes dan posttes tentang kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sebelum dan sesudah diadakannya action research terlihat adanya peningkatan dari 27,54 menjadi 70,76 atau adanya peningkatan

sebesar 43,22 serta ketuntasan belajarnya dari tidak ada yang mencapai ketuntasan pada pretest menjadi 56% siswa mencapai ketuntasan belajar minimal.

Berdasarkan uraian diatas maka dapat disimpulkan bahwa penerapan pendekatan pemecahan masalah dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika Siswa kelas IXB pada Materi Pola dan Barisan Bilangan di SMP Negeri 1 Kuningan.

KESIMPULAN

Berdasarkan tujuan dari penelitian dan hasil analisis yang telah dilakukan pada bab sebelumnya. Aktivitas siswa pada pembelajaran di setiap siklusnya mengalami peningkatan, siklus I diperoleh rata-rata 41,02% dengan kriteria kurang sekali, pada siklus II diperoleh rata-rata 62,18% dengan kriteria cukup, dan pada siklus III diperoleh rata-rata 75% dengan kriteria baik. Sedangkan untuk keterampilan kooperatif siswa pada setiap siklusnya juga menunjukkan peningkatan yakni pada siklus I diperoleh rata-rata 23,72% dengan kriteria kurang sekali, pada siklus II diperoleh rata-rata 49,36% dengan kriteria kurang sekali, dan pada siklus III diperoleh rata-rata 62,82% dengan kriteria cukup. Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa setelah diterapkan model pembelajaran dengan pendekatan pemecahan masalah, mengalami peningkatan dari nilai awal 27,54 dengan criteria kurang sekali menjadi nilai rata-rata 70,77 dengan kriteria yang diambil tergolong cukup.

DAFTAR PUSTAKA

- Achsin, M. (2016). Kemampuan Pemecahan Masalah Pada PBL Pendekatan Kontekstual dalam Tinjauan Inventori Kesadaran Metakognitif. *PRISMA: Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 696–704.
- Asdar, A., Alimuddin, A., & Ali, S. (2022). Profil Kemampuan Pemecahan Masalah Soal HOTS Matematika Siswa SMP ditinjau dari Kemampuan Awal. *Issues in Mathematics Education*, 6(1), 25–35.
- Asmara, R., & Afriansyah, E. A. (2018). Perbedaan peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa antara model eliciting activities dan discovery learning. *Suska Journal of Mathematics Education*, 4(2), 77–87.
- Ayun, P., Kresnadi, H., & Marli, S. (2014). Peningkatan aktivitas pembelajaran ipa dengan menggunakan metode inkuiri pada siswa kelas iii sdn 01 semanget. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa (JPPK)*, 3(1). <https://doi.org/10.26418/JPPK.V3I1.4359>
- Dahlia, B., Tandililing, E., & Suratman, D. (2016). Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis menggunakan pendekatan saintifik dan pendekatan ctl. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa (JPPK)*, 5(9). <https://doi.org/10.26418/JPPK.V5I9.16628>
- Ernia, Salimi, A., & Sugiyono. (2014). Penggunaan metode penemuan terbimbing untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas iii sd. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa (JPPK)*, 3(4).

<https://doi.org/10.26418/JPPK.V3I4.5280>

- Hapsari, A. E. (2017). Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe numbered heads together berbantuan media interaktif untuk meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar siswa. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 7(1), 1–9.
- Husna, H., Ikhsan, M., & Fatimah, S. (2013). Peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematis siswa sekolah menengah pertama melalui model pembelajaran kooperatif tipe think-pair-share (tps). *Jurnal Peluang*, 1(2).
- Isyani, I. (2016). Media gambar yang diproyeksikan untuk meningkatkan keterampilan menulis puisi pada siswa kelas 3 sd banyuripan. *Jurnal Teknodik*, 20(1).
- Kurnia, A. (2013). Pendekatan Problem Solving untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi. *Al-Bidayah : Jurnal Pendidikan Dasar Islam*, 5(1). <https://doi.org/10.14421/AL-BIDAYAH.V5I1.63>
- Kuswanto, E. (2005). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa dengan Pendekatan Tidak Langsung pada sub Pokok Bahasan Luas dan Volume Bangun Ruang Tiga Dimensi. In *Skripsi, IAIN Bandung*.
- Mardhiyana, D., & Sejati, E. O. W. (2016). Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Rasa Ingin Tahu Melalui Model Pembelajaran Berbasis Masalah. *PRISMA: Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 672–688.
- Rahmah, N. (2013). Hakikat Pendidikan Matematika. *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 1(2), 1–10. <https://doi.org/10.24256/JPMIPA.V1I2.88>
- Satriani, S. (2018). Inovasi Pendidikan: Metode Pembelajaran Monoton ke Pembelajaran Variatif (Metode Ceramah Plus). *Jurnal Ilmiah Iqra'*, 10(1). <https://doi.org/10.30984/JII.V10I1.590>
- Septino, Y., Mastum, J. . ., & Aminuyati, A. (2019). Efektivitas metode pemberian tugas terhadap pengetahuan minat belajar sma negeri 4 sungai raya. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa (JPPK)*, 8(10). <https://doi.org/10.26418/JPPK.V8I10.36394>
- Setianingrum, M. A., & Novitasari, D. (2015). Pengaruh model pembelajaran thinking aloud pair problem solving (tapps) terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa. *Fibonacci*, 1(2).
- Sumartini, T. S. (2016). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 148–158. <https://doi.org/10.31980/MOSHARAF.V5I2.270>
- Suyitno, H. (2008). Hubungan Antara Bahasa Dengan Logika Dan Matematika Menurut Pemikiran Wittgenstein. *Humaniora*, 20(1), 26–37.
- Yahya, M., Ningsih, K., & Yokhebed. (2017). Meningkatkan hasil belajar dan aktivitas siswa menggunakan model picture and picture berbantuan handout materi organisasi kehidupan. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*

Khatulistiwa (JPPK), 6(2). <https://doi.org/10.26418/JPPK.V6I2.18742>

Yani, F. (2022). Meningkatkan hasil belajar siswa dengan menggunakan model think talk write pada mata pelajaran ipa kelas iv sd negeri 124386 pematangsiantar. *JUKESDA*, 3(2).