

**PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK
MELALUI MODEL *PROBLEM BASED LEARNING*
PADA MATERI PERSAMAAN KUADRAT**

Yuliana Barek^{1*}, Asyiril², Berahman³, Petrus Fendiyanto⁴

Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Mulawarman^{1,2,3,4}

*e-mail: yulianabarek07@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui peningkatan peserta didik atas kemampuan berpikir melalui model *Problem Based Learning* dengan persamaan kuadrat pada kelas IX SMP Negeri 1 Barong Tongkok. Subjek yang digunakan yaitu peserta didik kelas IX-A yang berjumlah 35 peserta didik, sedangkan objek dari penelitian adalah penerapan model *Problem Based Learning*. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini yaitu dokumen, tugas, observasi dan tes, sedangkan teknik analisis data yang digunakan yaitu teknik analisis deskriptif kualitatif. Diperlihatkan bahwa hasil penelitian menjelaskan bahwa setelah dilakukannya model *Problem Based Learning* yang diikuti peserta didik, diperolehnya kemampuan berpikir kritis peserta didik yang meningkat. Telah terlampaunya standar yang telah ditentukan pada nilai rata-rata kemampuan berpikir kritis peserta serta persentasi ketuntasan kelas dari siklus I, siklus II, dan siklus III yakni rata-rata 38,4 dengan persentasi ketuntasan kelas yaitu 16% pada siklus I yang mengalami peningkatan menjadi 72,1 dengan persentasi ketuntasan kelas yaitu 72% pada siklus II dan kembali mengalami peningkatan menjadi 87,71 dengan persentasi ketuntasan kelas yaitu 88% pada siklus III. Sedangkan terdapat kategori cukup meningkat pada hasil observasi pelaksanaan pembelajaran siklus I aktivitas guru dan peserta didik, berkategori baik di siklus II, dan meningkat dengan kategori sangat baik pada siklus III. Melalui analisis data dan hasil penelitian, maka disimpulkan model *Problem Based Learning* bisa meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik dengan materi persamaan kuadrat di kelas IX SMP Negeri 1 Barong Tongkok.

Kata kunci:

Peningkatan, Kemampuan, Berpikir Kritis, *Problem Based Learning*

ABSTRACT

The aim of this research is to find out the improvement of the student's thinking ability through the *Problem Based Learning* model on the square equation material in grade IX of the State High School 1 Barong Tongkok. The subjects in this study were IX-A class pupils with a total of 35 pupils. The object of this initiative is the application of the *Problem Based Learning* model. The data collection techniques used in this research are documents, tasks, observations and tests, while the data analysis techniques used are qualitative descriptive analysis techniques. It was shown that the research results explained that after implementing the *Problem Based Learning* model which was followed by students, the students' critical thinking abilities increased. The average critical thinking ability of the participants and the percentage of class accuracy from cycle I to cycle III has exceeded the established standard of an average of 38.4 with class accuracy rate of 16% in the first cycle increased to 72.1 with a class accuracy rate of 72% in the second cycle and rose to 87.71, with a rate of Class accuracy of 88% in cycles III. Whereas the observation of the implementation of learning cycles I the activity of teachers and pupils in the categories increased considerably in cycle II with a good category and increased in the third cycle with a very good category. Based on the analysis of data and the results of the research that has been done, it can be concluded that the *Problem Based Learning* model can improve the critical thinking ability of students on the matter of square equations in Class IX of the State High School 1 Barong Tongkok.

Keywords:

Improved, Critical Thinking Skills, *Problem Based Learning*.

PENDAHULUAN

Pembelajaran wajib membentuk keterampilan serta perilaku individu abad ke- 21. Peserta didik di abad ke- 21 ini dituntut untuk mempunyai keterampilan yang diistilahkan dengan 4C. Keterampilan 4C terdiri dari berpikir kreatif (*creativity and Innovation*), berpikir kritis (*critical thinking*), berbicara (*communication*) serta bekerjasama (*collaboration*) (Pramusinta & Faizah, 2022). Salah satu kemampuan yang penting untuk dipunyai dan perlu dikembangkan di abad ke-21 ini adalah bagaimana dalam menyelesaikan masalah seseorang memiliki kemampuan dalam berpikir kritis terkhusus pada permasalahan-permasalahan yang terjadi di dunia nyata. Karena saat ini tidak hanya generasi-generasi yang apa adanya aja yang diharapkan namun untuk menjadi generasi-generasi yang berkualitas sangatlah penting dalam menempuh pendidikan. Peserta tidak bisa mengembangkan dirinya seorang diri. Dalam mencapai potensinya, peserta didik dibantu oleh guru guna meningkatkan kompetensi, kreativitas dan keterampilan (Anugraheni, 2017). Di abad ke-21, salah satu bidang yang perlu untuk adanya perbaikan dan peningkatan pada pembelajaran matematika adalah kemampuan berpikir kritis guna memperlengkapi peserta didik agar mampu menyelesaikan setiap persoalan yang timbul di dunia nyata. Kemampuan berpikir kritis adalah kesanggupan yang dimiliki didalam dirinya agar tindakannya untuk menuntaskan persoalan memiliki pertimbangan yang logis (Zainal, 2022). Peserta didik akan mendapatkan hasil yang tidak mencapai standard serta tidak tercapainya penguasaan saat topik yang diajarkan tidak mereka pahami (Kamarianto et al., 2018). Kemampuan berpikir kritis apabila kurang bisa menghasilkan rendahnya hasil belajar peserta didik. Berhasilnya kemampuan berpikir kritis yang diajarkan dan dikembangkan dalam proses belajar dapat disebut hasil belajar peserta didik, yang

mana dilakukan melalui pelatihan yang dibutuhkan guna meningkatkan hasil belajar.

Atas hasil wawancara dan observasi yang dikerjakan bersama guru matematika SMP Negeri 1 Barong Tongkok, kurangnya kemampuan berpikir kritis peserta didik mempunyai penyebab yaitu ketidakaktifan peserta didik dan kurangnya perhatian terhadap guru sehingga menyebabkan rendahnya hasil belajar serta kemampuan berpikir kritisnya. Peserta didik juga minim yang terlibat atau mampu membuat kesimpulan yang tepat dalam memecahkan masalah. Fakta yang mengatakan bahwa kemampuan berpikir kritis rendah yaitu ketika diberikan soal tes uji coba, bahkan kebanyakan mereka tidak mengerjakan soal diberikan dengan alasan soal yang diberikan tersebut sangat susah. Proses pembelajaran yang terjadi pada SMP Negeri 1 Barong Tongkok adalah masih berpusatnya kegiatan pembelajaran pada guru saja, yang menjadikan peserta didik sudah terbiasa untuk mendengarkan dan mencatat ketika kegiatan pembelajaran berlangsung. Sehingga tidak ada keaktifan yang dilakukan oleh peserta didik untuk meningkatkan pembelajaran yang mereka lakukan selama ini. Tidak selarasnya ini dengan kurikulum 2013 yang sekolah tengah gunakan. Adanya kurikulum 2013 ini menuntut selama proses pembelajaran peserta didik agar bisa memiliki keaktifan. Peserta didik yang selama proses pembelajarannya dibimbing oleh guru, diajarkan bisa dalam menyelesaikan setiap persoalan matematika yang erat kaitan pada kehidupan sehari-hari mereka. Selain itu agar kemampuan berpikir kritis peserta didik mengalami peningkatan, perlu adanya dorongan yang mereka butuhkan melalui model pembelajaran. Pada era kurikulum 2023 bagi peserta didik terdapat model proses belajar serta model pembelajaran yang bisa memacu minat pada adanya peningkatan kemampuan berpikir kritis, yang tidak lain dengan memakai model *Problem Based Learning*. Model ini akan menyediakan pembelajaran yang mana

guru akan membimbing peserta didiknya dalam menyelesaikan suatu permasalahan matematika karena model pembelajaran ini berbasis masalah sehingga peserta didik akan dapat menyimpulkan pemecahan masalah tersebut. Sehingga peserta didik tidak akan melakukan model ini sendiri, tapi akan didampingi oleh guru-guru mereka. Dikehidupan sehari-hari yang sering dijumpai adalah materi pembelajaran persamaan kuadrat. Inilah yang membuat penggunaan model *Problem Based Learning* pembelajaran akan menolong mereka dikehidupan sehari-hari menemukan persamaan kuadrat. Model *Problem Based Learning* mempunyai tujuan agar nantinya permasalahan sehari-hari yang ada mampu diselesaikan bagi peserta didik, jadi peserta didik dapat terus berlatih agar dapat berpikir kritis dan bertingkat tinggi terus menerus (Hasanah et al., 2023).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK), yaitu penelitian dengan konteksnya ada pada situasi, kondisi dan keadaan di dalam kelas yang terjadi yang dilaksanakan guna menyelesaikan suatu persoalan yang timbul ketika berada di kelas agar bisa meningkatkan atau memperbaiki proses pembelajaran dikelas. Penelitian tindakan kelas memiliki tujuan guna memperoleh kemampuan berpikir kritis yang meningkat dari peserta didik dengan memakai *Problem Based Learning* sebagai model pembelajarannya. Menurut Saputra et al., (2021) Penelitian Tindakan Kelas (PTK) adalah kegiatan dengan tujuannya melakukan peningkatan dan perbaikan proses pembelajaran dikelas dan hal ini dikerjakan pendidik atau kolaborasi. Artinya tidak hanya guru saja yang dapat membimbing peserta didik dengan model ini, tapi guru dapat bersama-sama dengan orang lain untuk melakukan kolaborasi. Penelitian dilakukan melalui beberapa tahap dan akan dilaksanakan dalam tiga siklus. Adapun tahapan pada tiap siklusnya antara

lain perencanaan tindakan, pelaksanaan, pengamatan (observasi), dan refleksi.

Teknik pengumpulan data memakai yaitu dokumen, tugas, observasi dan tes akhir siklus. Sedangkan lembar observasi yang dipakai yaitu guna mengetahui aktivitas guru serta peserta didik yang bisa dihitung dengan memakai rumus sebagai berikut (Hardani et al., 2020).

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Aspek Terlaksana}}{\text{Jumlah Aspek}} \times 100\%$$

Penelitian ini memakai teknik analisis kualitatif deskriptif yang berguna menganalisis pemakaian *Problem Based Learning* model untuk menaikkan peserta didik dalam kemampuannya berpikir kritis. Menurut Mamoh (2017) kemampuan berpikir kritis yang dipunyai peserta didik dihitung guna memperoleh persentase dari suatu nilai memakai rumus berikut.

$$P = \frac{\text{Jumlah Skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah Skor Total}} \times 100\%$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Hasil observasi aktivitas guru serta peserta didik didapati melalui lembar observasi aktivitas guru serta peserta didik sewaktu proses kegiatan pembelajaran dilakukan melalui siklus I, siklus II, dan siklus III. Tabel 1 akan menjelaskan adanya hasil observasi aktivitas guru serta peserta didik.

Tabel 1. Hasil Observasi Kegiatan Guru Dan Peserta Didik

Pelaksanaan Pembelajaran	Hasil Observasi	
	Kegiatan Guru	Kegiatan Peserta Didik
Siklus I	Cukup	Cukup
Siklus II	Baik	Baik
Siklus III	Sangat Baik	Sangat Baik

Adanya hasil tes kemampuan berpikir kritis peserta didik yaitu hasil tes akhir siklus yang dilaksanakan setiap pertemuan akhir siklus.

Tabel 2. Hasil Kemampuan Berpikir Kritis

Siklus	Ketuntasan Kelas	Rata-Rata	Kategori
I	16%	38,4	Rendah
II	72%	72,1	Tinggi
III	88%	87,7	Sangat Tinggi

Setelah dilakukan tindakan kelas sebanyak tiga siklus pada peserta didik, dalam pembelajaran matematika terjadi adanya kenaikan dalam kemampuan berpikir kritis. Ketika mengikuti pembelajaran, adanya rasa semangat serta menjadikan keaktifan peserta didik ternyata menunjukkan tindakan yang bagus setelah ditetapkan pembelajaran dengan model *Problem Based Learning*. Artinya terdapat keberhasilan ketika model pembelajaran ini mulai diterapkan kepada peserta didik, yang menjadikan kepasifan mereka berubah atau mengalami peralihan menjadi memiliki keaktifan. Dapat diperhatikan pada kenaikan siklus I terhadap nilai dasar peserta didik memperlihatkan adanya peningkatan dalam kemampuan berpikir kritis. Nilai dasar peserta didik yang digunakan di siklus II dan III berasal dari nilai atas kemampuan berpikir kritis di siklus sebelumnya. Didapati nilai tes disetiap siklusnya, dan rata-rata pada Siklus I senilai 38,4 yang memperlihatkan bahwa adanya kenaikan atas kemampuan berpikir kritis peserta didik 16% presentase ketuntasan kelas, sementara didapati nilai rata-rata 72,1 di Siklus II yang lebih naik dengan 72% presentase ketuntasan kelas, dan terakhir memperlihatkan rata-rata nilai 87,7 di Siklus III yang juga ada kenaikan dengan 88% presentase ketuntasan kelas.

Dalam setiap siklus yang ada, dapat terlihat bahwa hasil observasi atas aktivitas guru serta peserta didik menjelaskan dimana semakin membaiknya pembelajaran yang memakai model *Problem Based Learning*. Ditunjukkan melalui perhatian akan rata-rata aktivitas guru serta peserta didik, dimana didapati kategori baik ditunjukkan pada

Siklus I, kategori sangat baik ditunjukkan pada Siklus II sementara kategori sangat baik ditunjukkan pada Siklus III. Adanya diskusi yang dilakukan dengan observer, memperlihatkan nilai yang dihasilkan pada Siklus III atas kemampuan berpikir kritis rata-ratanya yaitu 87,7 serta 88% presentasi ketuntasan kelas sudah sangat melampaui kesuksesan yang telah ditetapkan oleh penelitian yaitu dengan nilai rata-rata 65 dan 85% besar persentasenya. Karena pada siklus III mempunyai kategori sangat baik diperolehnya jawaban atas observasi aktivitas guru serta peserta didik yang melampaui target, maka tidak dilanjutkannya lagi penelitian ini ke siklus yang selanjutnya. Karena telah tercapainya keberhasilan di dalam penelitian atas hasil tes akhir yang terdapat di siklus I sampai dengan siklus III.

B. Pembahasan

Masih banyaknya kendala yang terjadi saat pelaksanaan penelitian khususnya pada siklus I, diantaranya kurang aktifnya peserta didik dalam menekuni kegiatan diskusi dan tidak sedikit peserta didik selama pelajaran berdiskusi hal lainnya. Hal ini membuat peserta didik tidak bisa berkembang dalam mengikuti pembelajaran untuk dirinya. Dengan memakai model *Problem Based Learning* dapat dihitung berapa peserta didik yang dalam kegiatan pembelajaran mengikuti dengan aktif. Bahwa pada siklus I belum dapat disebutkan bahwa kegiatan pembelajaran telah berhasil secara maksimal. Hal ini ditunjukkan pada target keberhasilan dalam penelitian belum tercapai pada peserta didik dengan nilai yang rata-rata yang diperoleh atas kemampuan berpikir kritis.

Rata-rata siklus I peserta didik atas kemampuan berpikir kritis hanya memperoleh hasil dengan kategori rendah yaitu 38,4 dan ketuntasan kelas yaitu 16%, hal inilah yang menjadi alasan bahwa hasil observasi dan hasil refleksi harus melakukan tahap Siklus II. Pada siklus II peserta didik menunjukkan adanya kenaikan atas

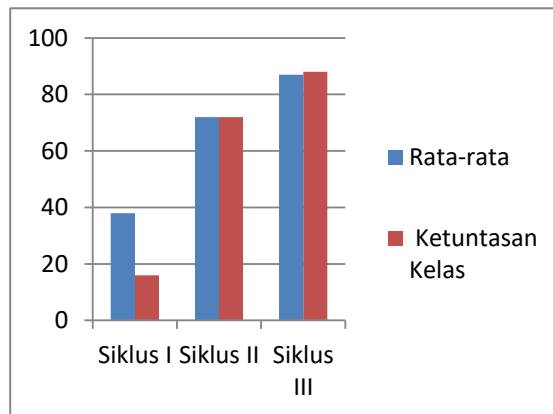
kemampuan berpikir kritis pada nilai rata-ratanya yang memenuhi target keberhasilan pada penelitian. Diperoleh nilai 72,1 untuk nilai rata-rata serta 72% untuk presentase ketuntasan kelasnya, akan tetapi rencana awal yang penellitian ini ingin lakukan adalah sampai pada tiga siklus sehingga setelah hasil yang didapati di siklus II sebagai acuan dalam melakukan kembali penelitian yang berlanjut ke siklus III. Siklus III, didapati dasar tindakan yaitu dari nilai yang diperoleh dari siklus II yang mana peserta didik akan lebih memperoleh kenaikan sesuai dengan yg diharapkan atas kemampuan berpikir kritis.

Siklus-siklus sebelumnya melalui perbandingan, pada siklus III peserta didik memiliki hasil tes serta observasi belum meraih ketetapan dalam penelitian akan lebih difokuskan dalam pembimbingan guru, serta yang saat berdiskusi peserta didik masih belum aktif akan lebih mendapatkan perhatian dari guru. Dapat dilihat melalui pengamatan di Siklus III bahwa ketika berdiskusi serta menggali informasi, peserta didik aktif entah itu individu ataupun kelompok agar bisa memperoleh jawaban terkait permasalahan dalam LKPD yang diberikan.

Tidak hanya itu, jika dibandingkan siklus sebelumnya, dalam proses pembelajaran berlandung partisipasi peserta didik lebih memiliki keaktifan. Anthusiasnya peserta didik mendapatkan nilai yang lebih baik didalam pembelajaran serta tata cara yang ditetapkan dalam model *Problem Based Learning* telah berjalan dengan sesuai. Dapat dilihat pada grafik dibawah ini, dimana telah adanya kenaikan hasil tes peserta didik atas kemampuan berpikir kritis mereka.

Gambar 1 menunjukkan grafik yang mana belum tercapainya indikator keberhasilan yang disepakati atas hasil tes akhir siklus I, dengan nilai rata-rata adalah 65 dengan 85% presentase ketuntasan kelas. Peningkatan terjadi atas kemampuan berpikir kritis pada siklus I hingga siklus III terlihat data hasil penelitian gambar 1.

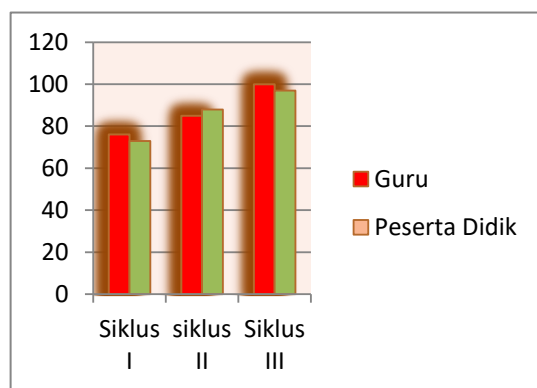
Terbukti bahwa hanya orang saja yang lulus siklus I dan adanya kenaikan 12 orang pada siklus II yang akhirnya menjadi 22 orang saat dilakukannya siklus III.



Gambar 1. Data Hasil Tes Akhir Siklus

Siklus I menghasilkan rata-rata kelas dengan kategori rendah sebesar 16% presentase ketuntasan kelas yang mengalami peningkatan dengan ketegori tinggi pada rata-rata kelas dengan presentasi ketuntasan kelas senilai 72% dan kembali mengalami peningkatan dengan kategori sangat tinggi di Siklus III pada nilai rata-rata kelas dengan nilai 88% presentase ketuntasan kelas. Dilakukannya refleksi ketika hasil siklus I keluar sehingga siklus II menutupi kekurangan yang terjadi pada siklus sebelumnya dan membuat siklus II memperoleh hasil lebih baik, dan peneliti kembali melakukan perbaikan pada siklus III melalui kekurangan yang dilakukan pada siklus II. Siklus III menempati posisi kategori yang sangat tinggi yang mempunyai persentase ketuntasan kelas 88% yang nilai rata-ratanya adalah 87,7. Keberhasilan yang ditetapkan telah dilampaui melalui hasil penelitian ini. Hal ini dikarenakan sudah cukup membaiknya pembelajaran yang memakai metode model *Problem Based Learning* bagi peserta didik dari siklus I hingga siklus III atas peningkatan kemampuan berpikir kritis. Usaha guru semakin baik atas penerapan model *Problem Based Learning* dari siklus I hingga siklus III yang dapat kita amati. Peserta didi dari

yang awalnya kurang atau bahkan tidak mau aktif diberikan bimbingan lebih oleh guru sehingga menjadi lebih aktif. Dalam setiap pertemuan juga adanya usaha yang semakin baik yang dilakukan peserta didik yaitu keinginan untuk mencari tahu dan bekerja sama. Dibawah ini adalah grafik data hasil observasi aktivitas guru dan peserta didik.



Gambar 2. Data Hasil Observasi

Hasil grafik diatas memperlihatkan siklus I hasil observasi aktivitas guru yaitu 76,47% sementara diperolehnya 73,48% pada aktivitas peserta didik. Hasil tersebut meyakini bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* belum terbiasa dilakukan oleh peserta didik sehingga kurangnya fokus peserta didik akan penyampaian guru serta belum terciptanya kesadaran akan tanggung jawab peserta didik dalam menuntaskan soal dalam LKPD, didalam sebuah kelompok terlihat santainya peserta didik, belum munculnya inisiatif dari peserta didik memberikan pertanyaan kepada guru atas materi yang sudah diberikan, serta dalam menyelesaikan soal peserta didik untuk menyajikan kesimpulan tersendiri masih belum terbiasa.

Hasil penelitian memperlihatkan, peneliti menyatakan yang mana peserta didik terjadi kenaikan dalam kemampuan berpikir kritis memakai model pembelajaran model *Problem Based Learning* materi persamaan kuadrat di kelas IX SMP Negeri 1 Barong Tongkok. Guru yang memberikan suatu permasalahan dalam pembelajaran kelompok membuat peserta didik diharuskan dapat

mencari penyelesaian masalah untuk kehidupan sehari-harinya disebut dengan model *Problem Based Learning* (Rasto & Pradana, 2021). Kurikulum 2013 model *Problem Based Learning* menjadi salah satu model pembelajaran yang dapat dipakai. Pembelajaran berbasis masalah jika model *Problem Based Learning* diartikan kedalam Bahasa Indonesia. Model pembelajaran ini mendasari bahwa adanya solusi secara nyata dari penyelesaian masalah baru serta lebih yang kompleks atas suatu masalah yang dihadapi dalam kegiatan pembelajaran (Arifin, 2021). Setyo et al. (2020) juga menerangkan model pembelajaran *Problem Based Learning* menjadi sarana bagi peserta didik serta sumber belajar dalam menghadapi dunia nyata yang penuh permasalahan dan usaha yang menghadirkan pengalaman guna lebih adanya peningkatan bagi peserta didik dalam kemampuan berpikir kritis. Adanya tuntutan bagi peserta didik agar menjadi aktif lagi selama pembelajaran dan pusatnya tidak hanya kepada guru saja. hal ini yang akhirnya membuat kemampuan berpikir kritis dimiliki oleh peserta didik mengalami kenaikan. Dapat terbiasanya peserta didik untuk berpikir secara kritis ketika pembelajaran yang diberikan mengutamakan tentang bagaimana pemecahan dalam suatu masalah. Anwar, dkk (2020) juga turut menjelaskan bahwa adanya sumber serta sarana dalam usaha peningkatan keterampilan pemecahan masalah, peningkatan kemampuan berpikir kritis yang ada didunia nyata bagi peserta didik dengan memakai model *Problem Based Learning* tanpa mengabaikan konsep atau pengetahuan yang menjadi tujuan dari pembelajaran. Melalui aktivitas yang berulang seperti ini, kemampuan berpikir peserta didik bisa menafsirkan segala kejadian didunia nyata. Didapati yang mana Model *Problem Based Learning* menggunakan kemampuan berpikir kritisnya saat mencari solusi untuk menyelesaikan permasalahan (Nurhamidah & Hidayat, 2022). Sesuai penelitian Araujo et al.,

(2023) yang mana model *Problem Based Learning* akan bisa memberikan peningkatan atas kemampuan berpikir kritis peserta didik serta guru mampu membimbing peserta didik menjadi aktif dalam proses pembelajaran yang dilakukan. Serta penelitian yang dilakukan Achsanti et al., (2023) dan Said et al., (2023) bahwa model *Problem Based Learning* dapat menaikkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan peningkatan persentase kemampuan berpikir kritis peserta didik melalui model *Problem Based Learning* pada materi Persamaan Kuadrat di kelas IX SMP Negeri 1 Barong Tongkok diuraikan sebagai berikut: Pada siklus I, persentase kemampuan berpikir kritis peserta didik adalah sangat rendah. Namun terjadinya peningkatan persentase kemampuan berpikir kritis dari nilai dasar yang sangat rendah menjadi 38,4 dengan persentase ketuntasan kelas yaitu 16% setelah dipakainya model *Problem Based Learning*. Aktivitas guru serta peserta didik ada di titik kategori cukup. Peningkatan terjadi di siklus II, persentase kemampuan berpikir kritis dari siklus I yaitu 38,4 dengan persentase ketuntasan kelas 16% ke 72,1 yang persentase ketuntasan kelas yaitu 72%. Aktivitas guru dan peserta didik termasuk baik. Adanya peningkatan kembali pada Siklus III, kemampuan berpikir kritis memiliki persentase dari siklus II 72,1 dengan persentase ketuntasan kelas yaitu 72% menjadi 87,7 dengan persentase ketuntasan kelas yaitu 88%. Aktivitas guru dan peserta didik termasuk sangat baik. Atas penelitian yang telah dikerjakan, adanya kesimpulan model *Problem Based Learning* mampu menaikkan kemampuan berpikir kritis peserta materi persamaan kuadrat di kelas IX SMP Negeri 1 Barong Tongkok.

DAFTAR PUSTAKA

- Achsanti, Y. A., Prasetyowati, D., & Roshayanti, F. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Matematika Kelas V Sekolah Dasar. *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 9(3), <https://doi.org/10.36989/didaktik.v9i3.1585>
- Anugraheni, I. (2017). Penggunaan Portofolio Dalam Perkuliahan Penilaian Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Dasar Perkhasa*, 3(1), 246–258. <https://doi.org/10.31932/jpdp.v3i1.40>
- Araujo, J. de, Mamoh, O., & Fitriani. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP Negeri 2 Tasifeto Timur Pada Materi Geometri. *MATHMATH-EDU: Jurnal Ilmu Pendidikan Matematika*, 8(1), 1–15. <https://doi.org/10.32938/jipm.8.1.2023.1-15>
- Arifin, S. (2021). *Model PBL (problem Based Learning) Berbasis Kognitif Dalam Pembelajaran Matematika*. CV. Adanu Abimata.
- Hardani, Auliya, N. H., Andriani, H., Fardani, R. A., Ustiawaty, J., Utami, E. F., Sukmana, D. J., & Istiqomah, R. R. (2020). *Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif*. CV. Pustaka Ilmu.
- Hasanah, R., Anam, F., & Suharti, S. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas VII B SMPN 13 Surabaya. *Journal of Mathematics Education Research*, 2(1).
- Kamarianto, Noviana, E., & Alpusari, M. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPS Siswa Kelas IV SD Negeri 001 Kecamatan Sinaboi. *Jurnal Online Mahasiswa*, 5(1).

- Mamoh, O. (2017). Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Melalui Pembinaan Berpikir Logis dalam Pembelajaran pada Siswa SMP. *Prosiding Konferensi Nasional Penelitian Matematika Dan Pembelajarannya*, 455–464.
- Nurhamidah, Dan M. Hidayat. 2022. *Problem Based Learning Kiat Jitu Melatih Berpikir Kritis Peserta didik*. Penerbit P4i.
- Pramusinta, Y., & Faizah, S. N. (2022). *Belajar dan Pembelajaran Abad 21 di Sekolah Dasar*. Nawa Litera Publisihing.
- Rasto Dan Rego Pradana. 2021. *Problem Based Learning Vs Sains Teknologi Dalam Meningkatkan Intelektual Peserta didik*. Penerbit Adab.
- Said, S., Mukhlis, M., & Wahyudi, A. A. (2023). Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Mata Pelajaran Matematika Kelas IV SDN Minasa Upa Kecamatan Rappocini Kota Makassar. *Jurnal Riset Sosial Humaniora Dan Pendidikan*, 2(2), Article 2. <https://doi.org/10.56444/soshumdik.v2i2.795>
- Saputra, N., Zanthly, L. S., Gradini, E., Jahring, Rif'an, A., & Arifin, A. (2021). *Penelitian Tindakan Kelas*. Yayasan Penerbit Muhammad Zaini.
- Setyo, A. A., Fathurahman, M., & Anwar, Z. (2020). *Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Software Geogebra Untuk kemampuan Komunikasi Matematis dan Self Confidence Siswa SMA*. Yayasan Barcode.
- Zainal, N. F. (2022). Problem Based Learning pada Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar/ Madrasah Ibtidaiyah. *Jurnal Basicedu*, 6(3), Article 3. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i3.2650>