

Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Pada Materi Relasi Dan Fungsi

Suparman M. Ismail^{1*}, Perry Zakaria², Dewi Rahmawaty Isa³

¹²³⁴ Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas MIPA, Universitas Negeri Gorontalo, Jl. Prof. Dr. Ing. B. J. Habibie, Tilongkabila, Kabupaten Bone Bolango, Gorontalo 96554, Indonesia

INFO ARTIKEL

* Penulis Korespondensi.

Email:

suparmanismail46@gmail.com

Diterima:

7 Desember 2022

Disetujui:

31 Maret 2023

Online

31 Maret 2023

Format Sitasi:

S. M. Ismail, P. Zakaria, and D. R. Isa, "Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Pada Materi Relasi Dan Fungsi" *Jambura J. Math. Educ.*, vol. 4, no. 1, pp.81-87, 2023

Lisensi:

JMathEdu is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

Copyright © 2023 Jambura Journal of Mathematics Education

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* pada materi relasi dan fungsi. Penelitian tindakan kelas ini diikuti oleh 29 orang siswa kelas VIII.2 tahun ajaran 2022/2023. Dalam pelaksanaannya, data yang dikumpulkan diperoleh melalui observasi dan tes. Adapun teknik analisa data berupa analisis data observasi guru, observasi siswa dan tes hasil belajar matematika siswa. Mengacu pada prosedur yang ditempuh, tahap penelitian yang dilalui meliputi perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, refleksi. Penelitian terdiri atas dua siklus. Hasil penelitian memperlihatkan bahwa hasil belajar matematika siswa di siklus I dan II yaitu 55,18% dan 86,20% dengan peningkatan dari kriteria kurang menjadi sangat baik. Dari observasi kegiatan guru ketika mengelola pembelajaran terjadi peningkatan, di siklus I mencapai 79,42% kriteria baik, sedangkan siklus II sangat baik, persentase capaiannya yakni 97,06%. Hasil observasi kegiatan siswa mengalami peningkatan, dari siklus I persentasenya 56,25% kriteria baik dan siklus II 93,75%, sangat baik. Hal tersebut berarti bahwa pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* pada materi relasi dan fungsi mampu meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

Kata Kunci: Hasil Belajar; *Problem Based Learning*; Relasi dan Fungsi

ABSTRACT

This study aims to improve student learning outcomes using the *Problem Based Learning* model on relations and functions material. This classroom action research was attended by 29 students of class VIII.2 for the 2022/2023 academic year. In practice, the data collected was obtained through observation and tests. As for the data analysis technique in the form of data analysis of teacher observations, student observations and tests of student mathematics learning outcomes. Referring to the procedures followed, the research stages involved include planning, implementing, observing, reflecting. The research consisted of two cycles. The results showed that the results of students' mathematics learning in cycles I and II were 55.18% and 86.20% with an increase from less to very good criteria. From observations of teacher activities when managing learning there was an increase, in cycle I it reached 79.42% good criteria, while cycle II was very good, the percentage of achievements was 97.06%. The results of observations of student activities have increased, from the first cycle the percentage is 56.25% good criteria and the second cycle is 93.75%, very good. This means that learning using the *Problem Based Learning* model in relation and

function material is able to improve students' mathematics learning outcomes.

Keywords: *Learning Outcomes; Problem-Based Learning; Relations and Functions*

1. Pendahuluan

Sebagai salah satu komponen dalam kehidupan sehari-hari, mata pelajaran matematika sangat penting dalam proses hitung-menghitung maupun untuk menyelesaikan sebuah masalah [1]. Hal ini terbukti dari kegiatan yang dilakukan manusia dalam kesehariannya selalu berkaitan dengan matematika yang bersifat nyata. Ilmu matematika harus dibelajarkan sedini mungkin [2]. Mampu menciptakan kondisi belajar kondusif bagi siswa menjadi acuan pembelajaran yang tengah dikembangkan yakni aktivitas belajar mengajar yang bersifat aktif, berdaya cipta dan menyenangkan agar menjadi efektif [3].

Capaian hasil belajar siswa dapat diketahui dari berhasil atau tidaknya pendidikan di sekolah [4]. Hasil belajar yaitu sesuatu yang didapatkan dari proses tindak belajar dan tindak mengajar [5]. Hasil belajar berupa berubahnya tingkah laku seseorang, dapat diukur dalam bentuk pengetahuan maupun keterampilan yang mengalami peningkatan yang lebih baik dari sebelumnya [6].

Sebagai pendidik, guru menjadi salah satu penyebab yang memberikan dampak besar dalam mencapai hasil belajar matematika. Guru berperan dalam mengelola proses pembelajaran, memotivasi siswa untuk belajar, dan selalu menemukan hal baru dalam menyediakan bahan dan media pembelajaran bagi siswa [7]. Guru dapat memilih pola pembelajaran yang ampuh meningkatkan hasil belajar siswa [8]. Meskipun demikian, beberapa masalah berupa lemahnya penguasaan IT dan terbatasnya akses internet guna memperoleh informasi dari berbagai sumber menjadi kendala dalam proses pembelajaran. [9]. Untuk itu siswa diharuskan mempunyai kemampuan dasar untuk memperoleh hasil belajar yang maksimal [8].

Kemudian setelah terlaksananya penelitian di Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Tilongkabila diperoleh bahwasanya capaian belajar matematika dan kemampuan peserta didik menganalisis soal berbentuk masalah sangat rendah. Ini terlihat dalam proses pembelajaran berlangsung siswa kelas VIII-2 sering kali bersikap pasif. Ketika guru memberikan suatu pertanyaan, siswa akan menjawab jika ditunjuk oleh guru dan jika guru memberikan kesempatan untuk bertanya maka siswa cenderung takut dan hanya diam. Siswa kurang memiliki keberanian untuk mengungkapkan gagasan atau pendapat dan membiarkan guru mengejarkan soal latihan yang diberikan. Situasi ini serupa dengan hasil penelitian terdahulu yang mengemukakan bahwa penyebabnya karena asumsi siswa terhadap matematika itu pelajaran yang rumit dan sulit untuk dihafal rumus-rumusnya [10]. Selain itu, sebagian besar siswa tidak bisa merumuskan hal-hal yang diketahui ataupun ditanyakan dan tidak lebih dari sekedar menuliskan kembali apa yang dibagikan oleh guru [11]. Melihat keadaan yang diharapkan dan kenyataan di lapangan tidaklah sama, maka perlu adanya perbaikan cara mengolah pembelajaran.

Antisipasi terkait persoalan tersebut adalah pemilihan model pembelajaran yang mengarah terhadap naiknya target hasil belajar diantaranya seperti *Problem Based Learning*. *PBL* bersifat aktif dan mengimpikasikan siswa sebagai subjek pembelajaran yang memegang peran utama [12]. *Problem Based Learning* melibatkan siswa pada permasalahan nyata sehingga mampu mendorongnya aktif dalam proses pembelajaran sehingga rasa keingintahuan meningkat [13]. Sama seperti penelitian yang relevan sebelumnya membenarkan jikalau: 1) pembelajaran bergaya *Problem Based Learning* bisa membuat minat dan prestasi belajar matematika siswa bertambah [14], 2) Mengaplikasikan model *Problem Based Learning* menjadikan siswa mampu menyelesaikan soal, membuat model matematika dan hasil belajar siswa mengalami peningkatan [15], 3) Pengaplikasian model pembelajaran *Problem Based Learning* terbukti menambah pengalaman baru bagi siswa dan aktivitas serta hasil belajar siswa meningkat [16]. Namun, letak perbedaannya yaitu belum ada yang mengadakannya di kelas VIII. 2 SMP Negeri 1 Tilongkabila dan pilihan metode memakai penelitian tindakan kelas.

Adapun tujuan pada penelitian ini yaitu meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII.2 SMP Negeri 1 Tilongkabila Tahun Ajaran 2022-2023. Harapannya, guru bisa memilih dan menentukan model pembelajaran yang sesuai, merancang bahan ajar sekaligus menuntun pengajaran di kelas menjadi efektif dan menyenangkan.

2. Metode

Metode penelitiannya yaitu Penelitian Tindakan Kelas. Dipilihnya PTK ini guna melihat meningkatnya hasil belajar matematika siswa dari penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). Desain penelitian meliputi empat tahap yakni perencanaan, tindakan, observasi dan refleksi menurut Kemmis dan Mc Taggart.

Teknik pengumpulan data terdiri atas dua yaitu observasi dan tes. Observasi difungsikan untuk melakukan pengumpulan informasi mengenai kemampuan guru dan kegiatan siswa sewaktu pembelajaran berlangsung dengan merujuk pada model pembelajaran *Problem Based Learning*. Perangkat yang dipakai untuk observasi yaitu lembar instrumen pengamatan dan penilaian kegiatan guru dan kegiatan siswa. Tes diperuntukkan guna memperoleh data berupa hasil tes tertulis dalam bentuk uraian untuk bisa menilai mutu hasil belajar siswa yang diserahkan diakhir setiap siklus.

Untuk membuktikan keabsahan instrumen penelitian dilakukan uji validitas dan reabilitas. Validitas tes terdiri dari dua : a). validitas konstruk dimana keabsahan data berdasarkan penilaian dua dosen ahli dan satu guru matematika, dan b). validitas empirik menggunakan rumus *Corelation Product Moment*. Teknik analisis data menggunakan analisis kuantitatif.

2.1 Hasil observasi kegiatan guru

$$\text{Persentase aspek kegiatan guru} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor keseluruhan}} \times 100\%$$

2.2 Hasil observasi kegiatan siswa

$$\text{Persentase aspek kegiatan siswa} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor keseluruhan}} \times 100\%$$

2.3 Hasil belajar matematika siswa

$$\text{Persentase hasil belajar siswa} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimum}} \times 100\%$$

Mengacu pada pengolahan data yang dilakukan, dikatakan berhasil jika capaian seluruh aspek dua kegiatan di atas menyentuh taraf minimal 80% dan setiap siswa dikatakan berhasil jika capaian tes hasil belajar matematika siswa mencapai nilai KKM sebesar 69.

3. Hasil dan Pembahasan

Sebagaimana penjelasan di atas, fase perlakuan terbagi mejadi siklus I dan II. Setiap siklus berlangsung sebanyak 6 kali pertemuan. Empat pertemuan awal untuk kegiatan pembelajaran, dan sisanya untuk pemberian tes akhir pada masing-masing siklus. Aspek yang diteliti diklasifikasikan menjadi 3 yaitu, (1) data hasil observasi kegiatan guru, (2) data hasil observasi kegiatan siswa, (3) data hasil belajar matematika siswa pada materi relasi dan fungsi.

3.1 Hasil Siklus I

3.1.1 Hasil Observasi Kegiatan Guru

Observasi kegiatan guru ini tertuju pada 17 aspek penilaian. Diperoleh persentase rata-rata mencapai 79,42% dengan kriteria baik dan sangat baik. Artinya, persentase tersebut menunjukkan jika hasilnya belum mencapai ketentuan indikator keberhasilan. Sebab itu hendaknya meningkat pada siklus berikutnya. Beberapa masih perlu dimaksimalkan pada siklus I antara lain : (1) kesianggupan guru dalam memberikan bantuan terkait permasalahan yang dihadapi siswa belum optimal, (2) antusias guru dalam proses pembelajaran masih kurang sehingga siswa menjadi pasif dan tidak dapat memberikan tanggapan terhadap kelompok lain. Hasil observasi kegiatan guru dapat dikatakan berhasil apabila memenuhi tingkat capaian minimal 80%.

3.1.2 Hasil Observasi Kegiatan Siswa

Sama halnya dengan yang diamati pada guru di atas, untuk observasi kegiatan siswa berlangsung dua kali pertemuan pembelajaran dengan tetap mengacu pada model *Problem Based Learning*. Peserta yang diamati selama proses pembelajaran berjumlah 29 orang diperoleh persentase rata-rata kegiatan siswa dalam proses pembelajaran mencapai 56,25% dengan predikat baik dan sangat baik. Evaluasi siswa dari siklus I ini belum memenuhi tingkat keberhasilan yang ditargetkan sehingga diupayakan ada peningkatan pada siklus selanjutnya. Hasil observasi kegiatan siswa disebut berhasil jika total aspek kegiatan siswa memenuhi tingkat capaian minimal 80%. Tidak hanya itu, aspek-aspek kegiatan siswa yang perlu dimaksimalkan pada siklus I yaitu : (1) ketidakhadiran dari beberapa orang siswa, (2) sebagian besar siswa tidak mampu menganalisis permasalahan yang ada pada LKS dan kesulitan mencari informasi lain dari berbagai sumber, (3) masih minim mengutarakan pendapat/ide mengenai hasil kerja kelompok.

3.1.3 Hasil Belajar Matematika Siswa

Pada siklus I peneliti memberikan tes *essay* materi relasi dan fungsi yang selesai dipelajari. Pemberian tes tersebut diperuntukkan kepada 29 siswa dengan jumlah butir soal sebanyak 6 nomor. Masih memakai model yang sama, hasil tes belajar siswa memperlihatkan bahwa dari 29 siswa terdapat sebanyak 16 orang yang tuntas dengan perolehan nilai sama atau di atas 69, besar persentasenya 55,18%. 13 orang lainnya tidak tuntas dengan persentase 44,82%, memperoleh nilai dibawah 69. Dengan demikian diasumsikan bila hasil belajar matematika siswa belum menjangkau indikator keberhasilan tindakan yaitu penilaian hasil belajar matematika menunjukkan bahwa minimal 80% dari seluruh siswa mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 69.

3.2 Hasil Siklus II

3.2.1 Hasil Observasi Kegiatan Guru

Masih dengan 17 aspek penilaian yang sama, hasil observasi kegiatan guru dalam proses mengajar guru setelah dievaluasi didapatkan persentase rata-rata mencapai 97,06% digolongkan baik dan sangat baik. Aspek yang tidak maksimal di siklus I sudah diperbaiki pada siklus II. Dengan demikian, hasil observasi kegiatan guru semasa proses pembelajaran memakai model PBL telah tercapai. Artinya indikator keberhasilan memenuhi ketentuan 80%.

3.2.2 Hasil Observasi Kegiatan Siswa

Dari 16 aspek aktivitas siswa yang diamati dan telah dilakukan penilaian, persentase rata-rata kegiatan siswa mengikuti proses pembelajaran yang disertai model *Problem Based Learning* mencapai 93,75%, ukuran penilaiannya baik dan sangat baik. Semua kendala siklus I yang belum teratasi, di siklus II sudah dilakukan perbaikan. Dengan ini menandakan bahwa hasil observasi kegiatan siswa berbasis PBL pada tahap ini sudah menjangkau indikator keberhasilan yang telah dipastikan yaitu sebesar 80%.

3.2.3 Hasil Belajar Matematika Siswa

Terlihat dari hasil tes belajar siswa setelah diterapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* oleh peneliti, sebanyak 25 dari 29 orang siswa yang tuntas dengan nilai setara atau di atas 69 dan sisanya tidak tuntas berjumlah 4 orang. Perbedaan persentase keduanya sebesar 86,20% yang berhasil dan 13,80% untuk perolehan nilai siswa dibawah 69. Sehingga beberapa indikator yang belum terlaksana pada siklus I sudah terselesaikan di siklus II yang berarti kesimpulannya bahwa hasil akhirnya sudah terpenuhi dimana indikator keberhasilan tindakan yaitu penilaian hasil belajar matematika menunjukkan bahwa minimal 80% dari seluruh siswa mencapai KKM yaitu 69.

Tabel 1. Hasil capaian siklus I dan siklus II

No	Sumber Data	Siklus I	Siklus II
1.	Observasi Kegiatan Guru	79,42%	97,06%
2.	Observasi Kegiatan Siswa	56,25%	93,75%
3.	Tes Hasil Belajar Matematika Siswa	55,18%	86,20%

Hasil pembelajaran pada siklus I membuktikan tingkat keberhasilan kegiatan guru berada pada kriteria belum baik. Hal yang sama juga terjadi pada observasi kegiatan siswa, tingkat keberhasilan berada pada kategori belum baik. Begitu pula hasil belajar matematika siswa belum memenuhi ketentuan keberhasilan yaitu sebesar 80%. Dari segenap murid kelas VIII.2 yang berjumlah 29 orang sekitar 16 orang memenuhi nilai ketuntasan dan 13 orang yang tidak tuntas.

Pada bagian sebelumnya penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* pada siklus I belum optimal sehingga pada akhir pembelajaran peneliti dan guru sepakat dan merencanakan untuk melanjutkan pada siklus II untuk memperbaiki aspek-aspek yang belum tercapai pada siklus sebelumnya. Pada siklus II, untuk hasil pengamatan kegiatan guru mengelola model pembelajaran *Problem Based Learning* untuk setiap aspeknya sudah masuk pada kriteria baik dan sangat baik, karena ada beberapa aspek kegiatan guru dan kegiatan siswa pada siklus I yang belum optimal sudah diperbaiki pada siklus II. Begitupun dengan hasil belajar matematika siswa pada siklus I sebesar 44,82% atau sebanyak 13 siswa yang tidak tuntas telah diperbaiki di siklus II dengan persentase 13,80% yang artinya hanya 4 orang siswa yang tidak tuntas, maka keempat siswa tersebut perlu diberikan bimbingan khusus secara individu. Apabila aspek observasi guru dan kegiatan siswa telah mencapai indikator keberhasilan penelitian maka tes hasil belajar matematika siswa meningkat yaitu 86,20%.

4. Kesimpulan

Berdasarkan uraian hasil di atas, terbukti bahwa terjadi peningkatan pada hasil tes belajar matematika siswa pada materi relasi dan fungsi setelah diterapkan pembelajaran bermodel *Problem Based Learning* pada dua siklus pembelajaran. Hal tersebut berarti bahwa pembelajaran memakai model PBL pada materi relasi dan fungsi mampu meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

Referensi

- [1] A. Susanto, "Teori Belajar & Pembelajaran di Sekolah Dasar," Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2013.
- [2] Y. Ismail, "Membangun Sikap Positif Untuk Menghindari Sikap Phobia Matematika," *EULER : Jurnal Ilmiah Matematika, Sains dan Teknologi*, 2021.
- [3] Sribawana, S. I. P. S., Kusmariyatni, N. N., & Suwatra, I. W., "Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Media Gambar Terhadap Hasil Belajar IPA Kelas IV," *MIMBAR PGSD Undiksha.*, Vol 5, No 2, 2017.
- [4] T. Nabillah, A.P. Abadi, "Faktor Penyebab Rendahnya Hasil Belajar Siswa," *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika Sesiomadika*, 2019.
- [5] Dimiyati, Mudjiono, "Belajar dan Pembelajaran," Jakarta: PT Rineka Cipta, 2006.
- [6] O. Hamalik, "Proses Belajar Mengajar," Jakarta: Bumi Aksara, 2016.
- [7] Suseno, P. Utami, Y. Ismail, S. Ismail, "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Video Interaktif Berbasis Multimedia," *Jambura J. Math. Educ.* Vol. 1, No. 2, pp. 59-74, 2020.

- [8] S. Nuna, Resmawan, D.R. Isa, "Identifikasi Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Ditinjau Dari Kemampuan Spasial Pada Topik Prisma Dan Limas," *Jambura J. Math. Educ.* Vol. 1, No. 2, pp. 90-97, 2020.
- [9] P. Zakaria, Nurwan, F. D. Silalahi, "Deskripsi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Melalui Pembelajaran Daring Pada Materi Segi Empat," *EULER : Jurnal Ilmiah Matematika, Sains dan Teknologi*, Vol. 9, No. 1, pp. 32-39, 2021.
- [10] A. Ardila, S. Hartanto, "Faktor Yang Mempengaruhi Rendahnya Hasil Belajar Matematika Siswa Mts Iskandar Muda Batam," *PYTHAGORAS: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, Vol. 6, No. 2, pp. 175-186, 2017.
- [11] S. Zakiyah, K. Usman, and A.P. Gobel, "Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Melalui Pembelajaran Daring Pada Materi Persamaan Kuadrat," *Jambura J. Math. Educ.* Vol. 2, No. 1, pp. 28-35, 2021.
- [12] G.S. Elita, M. Habibi, A. Putra, L. Ulandari, "Pengaruh Pembelajaran Problem Based Learning Dengan Pendekatan Metakognisi Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis," *MOSHARAF: Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 8, No. 3, 2019.
- [13] G. Gunantara, I.M. Suarjana, P.N. Riastini, "Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas V," *Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha*, Vol. 2, No. 1, 2014.
- [14] M.J. Fikriyawan, "Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Minat dan Prestasi Belajar Matematika Pada Siswa Kelas VIII A SMP Islam Sudirman Bruno," *Journal Repositori: Universitas Muhammadiyah Purworejo*, Vol. 21, No. 3, 2016.
- [15] A.N.A.K. Ningsi, "Penerapan Model pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel di Kelas VIII SMP Negeri 9 Palu," *Jurnal. FKIP. Untad*, 2019.
- [16] N.G. Brathatapa, "Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar," *Journal of Education Action Research*, Vol. 5, No. 2, 2021.