

**PENINGKATAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK MENGGUNAKAN  
MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING*  
MATERI FUNGSI TRIGONOMETRI**

Intan Diah Pratiwi<sup>1</sup>, Edy Suprpto<sup>2</sup>, Utami<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup> FKIP Universitas PGRI Madiun

<sup>3</sup> SMA Negeri 4 Madiun

[1diyahpratiwiintan@gmail.com](mailto:1diyahpratiwiintan@gmail.com)

**ABSTRACT**

*This research is classroom action research which aims to improve student learning outcomes through the application of the Problem Based Learning learning model in advanced mathematics subjects, trig-onometric function material. Using a sample of 36 students in grades. The results of the research show that the Problem Based Learning (PBL) model can improve student learning outcomes in advanced mathematics subjects, trigonometric function material for class XI – 4 SMA Negeri 4 Madiun. This can be seen from the average student score in cycle I, namely 78.80 and cycle II, namely 82.40. Classical completion also increased, in cycle I, namely 69.40% and cycle II, namely 80.50%.*

*Keywords: Problem Based Learning, Learning Outcomes.*

**ABSTRAK**

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik melalui penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* pada mata pelajaran matematika tingkat lanjut materi fungsi trigonometri. Dengan menggunakan sampel yang berjumlah 36 peserta didik kelas XI – 4 di SMA Negeri 4 Madiun pada mata pelajaran matematika tingkat lanjut, peneliti menggunakan dua siklus yang meliputi empat tahapan yang terdiri dari perencanaan, pelaksanaan, pengamatan atau observasi, dan refleksi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model *Problem Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran matematika tingkat lanjut materi fungsi trigonometri kelas XI – 4 SMA Negeri 4 Madiun. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata nilai peserta didik pada siklus I yaitu 78,80 dan siklus II yaitu 82,40. Ketuntasan klasikal juga mengalami peningkatan, pada siklus I yaitu 69,40% dan siklus II yaitu 80,50%.

Kata Kunci: *Problem Based Learning* (PBL), Hasil Belajar

**A. Pendahuluan**

Pendidikan sangat diperlukan sebagai upaya peningkatan sumber

daya manusia (SDM) yang berkualitas untuk mengikuti perkembangan zaman yang nantinya akan berguna

untuk kemajuan kehidupan individu maupun kemajuan suatu bangsa. Hasil belajar adalah salah satu indikator yang bisa digunakan untuk mengukur keberhasilan belajar peserta didik. Menurut (Gulo, 2022) pendidikan sendiri dapat diartikan sebagai upaya mencerdaskan bangsa, menanamkan nilai-nilai moral dan agama, membina kepribadian, mengajarkan pengetahuan dan keterampilan, serta memberikan bimbingan dan arahan kepada peserta didik.

Di Indonesia memanglah banyak hal yang harus dibenahi terkait dengan kualitas pendidikannya. Menurut (Khoerunnisa & Aqwal, 2020) salah satu masalah pendidikan yang sederhana namun perlu dibenahi yaitu cara atau metode mengajar yang digunakan oleh guru. Seringkali masih dijumpai cara mengajar yang didominasi oleh guru, sehingga membuat peserta didik menjadi kurang aktif saat kegiatan pembelajaran berlangsung. Menurut (Masril et al., 2020) guru harus inovatif menggunakan seni mengajar, menggunakan media pembelajaran atau mengubah pola interaksi dengan maksud menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan

agar mendapatkan hasil belajar yang memuaskan.

Masalah hasil belajar juga merupakan masalah yang tak kalah penting di dalam pendidikan. Hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh peserta didik melalui kegiatan belajar. Menurut (Suparlan & Nusantara, 2021) hasil belajar adalah sesuatu yang dicapai atau diperoleh oleh peserta didik setelah adanya proses belajar mengajar. Keberhasilan belajar peserta didik dapat dilihat dari prestasi belajar, dimana prestasi belajar merupakan gambaran hasil belajar peserta didik dalam mengikuti proses belajar mengajar pada suatu jenjang yang diikuti peserta didik. Hasil belajar mencerminkan hasil yang dicapai peserta didik dari segi kognitif, afektif, maupun psikomotorik.

Ada banyak faktor yang mempengaruhi pencapaian hasil belajar peserta didik. Menurut (Leni & Sholehun, 2021) beberapa faktor yang ada, model pembelajaran yang dipilih seorang pendidik menjadi sumber dan berkaitan dengan faktor yang lain. Menurut (Wahyuningsih, 2017) pemilihan model pembelajaran yang tepat akan membawa suasana belajar yang menyenangkan dan

memungkinkan peserta didik untuk mengembangkan kreatifitasnya. Suasana belajar yang menyenangkan akan membawa dampak pada motivasi belajar dan disiplin yang meningkat. Motivasi belajar yang tinggi menjadi salah satu faktor penentu keberhasilan peserta didik dalam mencapai hasil belajar yang terbaik.

Berdasarkan hasil pengamatan di SMA Negeri 4 Madiun khususnya untuk kelas XI – 4 pada mata pelajaran matematika tingkat lanjut, proses belajar mengajar di kelas masih dilakukan dengan metode konvensional (ceramah). Ketika proses pembelajaran tersebut berlangsung, banyak peserta didik yang mengantuk atau mengobrol. Rasa ingin tahu peserta didik tidak terbangun, kemandirian dalam kegiatan pembelajaran dan ketekunan saat mengerjakan soal belum terlihat. Selain itu, hanya ada beberapa peserta didik yang aktif di kelas, mereka mengajukan beberapa pertanyaan yang berkaitan dengan materi yang telah diajarkan, namun masih banyak peserta didik yang hanya menjadi pendengar dan tergolong pasif saat proses pembelajaran di kelas.

Model pembelajaran yang digunakan oleh guru juga memiliki peran sangat penting dalam kegiatan belajar mengajar. Apabila model pembelajaran yang digunakan oleh guru sudah tepat, maka akan memudahkan peserta didik untuk memperoleh pengetahuan mendalam mengenai materi yang diajarkan oleh guru. Penggunaan model pembelajaran yang digunakan oleh guru di SMA Negeri 4 Madiun belum bisa membangkitkan motivasi peserta didik untuk mengikuti pelajaran matematika di kelas dengan baik. Penggunaan model pembelajaran yang digunakan oleh guru belum maksimal sesuai dengan apa yang diharapkan.

Menurut (Rahayu et al., 2023) model pembelajaran yang dapat membuat peserta didik lebih aktif mendapat hasil belajar yang baik dan menyenangkan, sehingga peserta didik antusias bertanya, memperhatikan penjelasan guru dan peserta didik mampu menemukan konsep dari apa yang disampaikan guru ketika guru menggunakan model pembelajaran yang berbeda dari biasanya yaitu model pembelajaran *Problem Based Learning*. Penerapan model pembelajaran *Problem Based*

*Learning* dalam kegiatan pembelajaran melibatkan langkah-langkah pembelajaran yang diikuti oleh peserta didik. Bahan ajar yang disusun dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* akan menjadi bahan ajar orientasi pada peserta didik dalam meningkatkan keterampilan berpikir peserta didik dan meningkatkan hasil belajar peserta didik di SMA Negeri 4 Madiun pada materi fungsi trigonometri.

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka peneliti melakukan penelitian tindakan kelas berkaitan dengan peningkatan hasil belajar peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* pada mata pelajaran matematika tingkat lanjut materi fungsi trigonometri kelas XI – 4 di SMA Negeri 4 Madiun.

## **B. Metode Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Menurut (Ramadhan & Nadhira, 2022) PTK merupakan penelitian tindakan yang dilakukan oleh guru dengan cara merancang, melaksanakan dan merefleksikan tindakan secara kolaboratif dan partisipatif yang

bertujuan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas proses pembelajaran di kelasnya melalui suatu tindakan tertentu dalam suatu siklus.

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 4 Madiun yang beralamat di Jl. Serayu No.80, Kota Madiun, Jawa Timur. Subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas XI – 4 di SMA Negeri 4 Madiun dengan jumlah 36 peserta didik. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen tes dan non tes. Instrumen tes digunakan untuk pengumpulan data dari hasil belajar peserta didik. Tes yang digunakan berupa pilihan ganda dan uraian. Sedangkan instrumen non tes terdiri dari lembar observasi peserta didik dan guru, catatan lapangan dan dokumentasi.

Teknik analisis data dan pengolahan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik kuantitatif dan kualitatif. Data yang didapatkan dari tes akan dianalisis menggunakan teknik kuantitatif, sedangkan data yang didapatkan dari data non tes akan dianalisis menggunakan teknik kualitatif.

Indikator keberhasilan dalam penelitian ini yaitu adanya

peningkatan prestasi belajar siswa pada pelajaran matematika yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM)  $\leq 75$  dan ketuntasan klasikal lebih dari atau sama dengan 80% siswa mencapai KKM yang telah ditetapkan. Desain dari tahapan penelitian ini mengacu pada Kemmis & Mc Taggart seperti yang dijelaskan oleh Arikunto dalam (Widayanti & Dwi Nur'aini, 2020) di mana setiap siklus terdiri dari empat tahapan yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan atau observasi, dan refleksi.

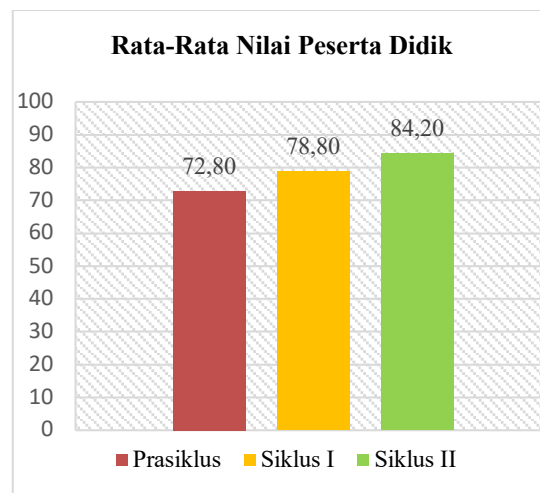
### C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian ini dilakukan dalam II siklus yang terdiri dari empat tahapan yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi. Setiap siklus dilaksanakan dengan 2 kali pertemuan yang terdiri dari 1 kali pertemuan untuk pelaksanaan pembelajaran dan 1 kali pertemuan untuk tes akhir siklus. Data terkait ketuntasan hasil belajar peserta didik kelas XI – 4 SMA Negeri 4 Madiun dari prasiklus, siklus I, dan siklus II disajikan dalam tabel berikut.

**Tabel 1. Presentase Ketuntasan Hasil Belajar**

| Siklus     | Jumlah Peserta Didik |              | Persentase Ketuntasan |
|------------|----------------------|--------------|-----------------------|
|            | Tuntas               | Tidak Tuntas |                       |
| Pra-siklus | 21                   | 15           | 58,30%                |
| Siklus I   | 25                   | 11           | 69,40%                |
| Siklus II  | 29                   | 7            | 80,50%                |

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa jumlah peserta didik yang mencapai nilai ketuntasan hasil belajar dari KKM ( $\leq 75$ ) mengalami peningkatan. Berikut data terkait perbandingan nilai rata-rata kelas XI – 4 SMA Negeri 4 Madiun dari pra-siklus, siklus I, dan siklus II.



**Grafik 1. Rata-Rata Nilai Peserta Didik**

#### **Pra Siklus**

Kegiatan pra-siklus merupakan kegiatan yang dilakukan sebelum melaksanakan kegiatan siklus yang sesungguhnya. Tahap pra siklus

dilakukan untuk mengetahui kendala-kendala yang dihadapi selama proses pembelajaran di dalam kelas. Pada saat peneliti melakukan observasi terdapat kendala bahwa masih terdapat peserta didik yang kurang memahami materi pembelajaran karena peserta didik masih cenderung pasif. Peserta didik kurang antusias saat kegiatan pembelajaran berlangsung.

Berdasarkan hasil analisis data pada pra-siklus, menunjukkan bahwa terdapat 21 peserta didik yang telah mencapai KKM dan 15 peserta didik belum mencapai KKM. Rata-rata nilai peserta didik kelas XI – 4 pada pra-siklus yaitu 72,80 dengan ketuntasan masih berada pada angka 58,30%. Hal ini yang menjadi dasar peneliti untuk melakukan penelitian terhadap hasil belajar peserta didik kelas XI – 4 SMA Negeri 4 Madiun dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*.

### **Siklus I**

Pelaksanaan penelitian pada siklus I dilakukan sebanyak 2 kali pertemuan dengan 1 pertemuan untuk pelaksanaan kegiatan pembelajaran dan 1 pertemuan untuk pelaksanaan tes akhir. Sebelum melakukan siklus I, peneliti merencanakan tindakan

meliputi penyusunan alur tujuan pembelajaran (ATP), modul ajar dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL), media dan asesmen yang akan digunakan, LKPD serta rubrik penilaiannya, lembar observasi untuk peserta didik. Materi yang akan digunakan pada siklus I yaitu fungsi trigonometri.

Hasil dari siklus I menunjukkan bahwa terdapat 29 peserta didik yang telah mencapai KKM dan 7 peserta didik belum mencapai KKM. Rata-rata nilai peserta didik kelas XI – 4 pada siklus I yaitu 78,80 dengan ketuntasan masih berada pada angka 69,40%.

Selama pembelajaran siklus I berlangsung, peserta didik mengalami peningkatan dalam kegiatan belajar. Terdapat beberapa peserta didik mulai terlihat aktif mengikuti kegiatan pembelajaran melalui diskusi kelompok. Kegiatan presentasi juga belum sepenuhnya berjalan dengan baik, karena masih terdapat beberapa peserta didik yang tidak aktif ikut menyampaikan hasil diskusinya di depan kelas. Sesuai dengan hasil belajar dan refleksi pada siklus I, maka penelitian dilanjutkan pada siklus II dengan beberapa perbaikan dan revisi. Adapun perbaikan dan

revisi yang dilakukan peneliti adalah sebagai berikut: 1) media pembelajaran lebih variatif, 2) memantau secara khusus dan lebih intensif untuk peserta didik membutuhkan perhatian lebih, 3) mendorong peserta didik untuk lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran seperti diskusi kelompok ataupun presentasi kelompok di depan kelas.

### **Siklus II**

Pelaksanaan siklus II hampir sama dengan siklus I dengan melakukan beberapa perbaikan dan revisi berdasarkan hasil belajar dan refleksi pada siklus I. Selama pelaksanaan siklus II sebagian besar peserta didik mengalami kemajuan belajar selama proses pembelajaran berlangsung. Peserta didik lebih aktif dalam kegiatan diskusi kelompok. Pada kegiatan presentasi, peserta didik juga sudah terlihat lebih aktif dan percaya diri Ketika menyampaikan hasil diskusi di deoan kelas. Setelah berakhirnya siklus II, selanjutnya yaitu menganalisis data hasil belajar peserta didik.

Berdasarkan hasil analisis data yang diperoleh pada siklus II, dapat diketahui bahwa terdapat 29 peserta didik mencapai ketuntasan KKM dan terdapat 7 peserta didik tidak

mencapai ketuntasan KKM. Terdapat peningkatan pada rata-rata nilai peserta didik yaitu 84,20 dengan ketuntasan klasikal sebesar 80,50%. Hasil yang diperoleh pada siklus II telah mencapai keberhasilan sesuai dengan indikator pencapaian baik dari rata-rata kelas maupun ketuntasan klasikal.

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari siklus I dan siklus II dapat diketahui bahwa terjadi peningkatan belajar peserta didik. Keberhasilan dalam penelitian ini tentu diterapkannya model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) pada pembelajaran. Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) memungkinkan peserta didik menjadi lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran melalui kegiatan diskusi kelompok. Hal ini sejalan dengan (Hasanah, 2023) keunggulan model pembelajaran problem based learning dibandingkan dengan metode ceramah adalah *Problem Based Learning* menuntut peserta didik agar lebih aktif dan berfikir secara kritis serta bekerja sama dalam menyelesaikan masalah terkait materi pembelajaran sehingga meningkatkan hasil belajar peserta didik tersebut dan memberikan

dampak yang signifikan dibandingkan pembelajaran dengan metode ceramah. Dalam penelitian ini juga menunjukkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) telah terlaksana dengan baik dengan hasil analisis data yang menunjukkan bahwa hasil belajar peserta didik juga mengalami peningkatan. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Mardhani et al., 2022) melalui penerapan model *Problem Based Learning* dalam pembelajaran dalam penelitian ini dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Pada siklus I dan siklus II dalam penelitian ini nilai rata-rata kelas dan ketuntasan klasikal menunjukkan bahwa dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran matematika tingkat lanjut materi fungsi trigonometri kelas XI – 4 SMA Negeri 4 Madiun.

#### **E. Kesimpulan dan Saran**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pelaksanaan tindakan yang telah dilakukan dalam penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) pada mata pelajaran matematika tingkat lanjut materi fungsi trigonometri kelas

XI – 4 SMA Negeri 4 Madiun, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

- a. Penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) menjadikan peserta didik lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran melalui kegiatan diskusi kelompok.
- b. Penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran matematika tingkat lanjut materi fungsi trigonometri kelas XI – 4 SMA Negeri 4 Madiun.

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada penelitian yang sudah dilakukan, peneliti memberikan saran sebagai berikut:

- a. Penelitian tindakan kelas sangat perlu dilakukan karena merupakan tindakan nyata untuk mengatasi persoalan yang terdapat pada proses pembelajaran di kelas.
- b. Bagi guru matematika, disarankan untuk memiliki beberapa variasi model pembelajaran yang dapat diterapkan di kelas agar dapat meningkatkan motivasi dan semangat peserta didik sehingga



dapat mendapatkan hasil belajar yang memuaskan.

- c. Bagi peneliti yang ingin melakukan penelitian Tindakan kelas menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL), model pembelajaran ini tidak hanya digunakan pada mata pelajaran matematika tingkat lanjut saja, tetapi dapat juga diterapkan pada mata pelajaran yang lain seperti Biologi, Kimia, Sejarah dan mata pelajaran yang lainnya.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Gulo, A. (2022). Penerapan Model Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Ekosistem. *Educativo: Jurnal Pendidikan*, 1(1), 307–313. <https://doi.org/10.56248/educativ.o.v1i1.54>
- Hasanah, N. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kimia Elektrolisis. *Jurnal Pendidikan Dan Profesi Keguruan*, 2(2), 218. <https://doi.org/10.59562/progresif.v2i2.30313>
- Khoerunnisa, P., & Aqwal, S. M. (2020). Analisis Model-model Pembelajaran. *Fondatia*, 4(1), 1–27. <https://doi.org/10.36088/fondatia.v4i1.441>
- Leni, M., & Sholehun. (2021). Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar Bahasa Indonesia pada Siswa Kelas IV SD Muhammadiyah Majaran Kabupaten Sorong. *Jurnal Keilmuan, Bahasa, Sastra, Dan Pengajarannya*, 2(1), 66–74. <https://unimuda.e-journal.id/jurnalbahasaindonesia/article/download/952/582>
- Mardhani, S. D. T., Haryanto, Z., & Hakim, A. (2022). Penerapan Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sma. *EduFisika: Jurnal Pendidikan Fisika*, 7(2), 206–213. <https://doi.org/10.59052/edufisika.v7i2.21325>
- Masril, M., Dakhi, O., Nasution, T., & Ambiyar, A. (2020). Analisis Gender Dan Intellectual Intelligence Terhadap Kreativitas. *Edukasi: Jurnal Pendidikan*, 18(2), 182. <https://doi.org/10.31571/edukasi.v18i2.1847>
- Rahayu, D., Muttaqien, M., & Solikha, M. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Berbantu Educandy terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Edukasi*, 1(2), 234–246. <https://doi.org/10.60132/edu.v1i2.149>
- Ramadhan, A., & Nadhira, A. (2022). Penelitian Tindakan Kelas (Ptk) Solusi Alternatif Problematika Pembelajaran Dengan Berbasis Kearifan Lokal Dan Penulisan Artikel Ilmiah Sesuai Dengan Kurikulum Tahun 2013 Di Madrasah Tsanawiyah Darul Hikmah Medan. *Serunai: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 8(1), 121–128. <https://doi.org/10.37755/sjip.v8i1.632>
- Suparlan, & Nusantara. (2021). Penerapan Teori Belajar Prilaku Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Di Sd/Mi. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(2), 1–

9.  
<https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/alkhidmad>
- Wahyuningsih, E. (2017). Metode Pembelajaran Dan Motivasi Belajar Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Penelitian Dan Penilaian Pendidikan*, 2(3), 125–139.  
<https://doi.org/10.22236/JPPP>
- Widayanti, R., & Dwi Nur'aini, K. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika dan Aktivitas Siswa. *Mathema: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 12.  
<https://doi.org/10.33365/jm.v2i1.480>