

**PENINGKATAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA MELALUI
PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* PADA MATERI
STATISTIKA DI KELAS X L SMA NEGERI 1 KOTA BENGKULU**

Benny Antari^{1*}, Hanifah¹, Anita²

¹Program Studi PPG Prajabatan Matematika, Universitas Bengkulu, Indonesia

²SMA Negeri 1 Kota Bengkulu, Indonesia

Korespondensi: bennyantari66@gmail.com ^{1*)}

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa melalui penerapan model *Problem Based Learning*. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK) dengan teknik pengumpulan data melalui tes hasil belajar siswa. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X L SMA Negeri 1 Kota Bengkulu semester genap tahun ajaran 2023/2024 dengan jumlah siswa 24. Penelitian ini menggunakan materi Statistika (Ukuran Pemusatan Data dan Ukuran Penyebaran Data). Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Berdasarkan Kurikulum Merdeka di SMA Negeri 1 Kota Bengkulu menyatakan bahwa ketuntasan belajar siswa yaitu telah mencapai nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM) yaitu 80 dan ketuntasan belajar klasikal minimal 80% siswa memperoleh nilai ≥ 80 . Peningkatan hasil belajar siswa dapat dilihat dari nilai rata-rata hasil belajar siswa pada siklus I dan siklus II secara berturut-turut yaitu 74,875 dan 85,625 serta ketuntasan belajar klasikal pada siklus I dan siklus II secara berturut-turut sebesar 54,17% dan 83,3%.

Kata Kunci: Hasil Belajar Matematika, *Problem Based Learning*, Statistika

ABSTRACT

This research aims to improve student learning outcomes through the application of the Problem Based Learning model. This research is a classroom action research with data collection techniques through student learning outcome tests. The subjects of this research were class X L students of SMA Negeri 1 Bengkulu City, even semester of the 2023/2024 academic year with a total of 24 students. This research uses statistical material (Measures of Data Concentration and Measures of Data Distribution). The research results show that the application of the Problem Based Learning model can improve students' mathematics learning outcomes. Based on the Merdeka Curriculum at SMA Negeri 1 Bengkulu City, it is stated that students' learning completeness means they

have achieved a minimum completeness criteria score of 80 and a minimum of 80% of students' classical learning completeness scores ≥ 80 . The improvement in student learning outcomes can be seen from the average value of student learning outcomes in cycle I and cycle II respectively, namely 74.875 and 85.625, as well as classical learning completion in cycle I and cycle II respectively, namely 54.17% and 83.3%.

Keywords: *Mathematics Learning Outcomes, Problem Based Learning, Statistics*

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah usaha yang terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran sehingga siswa dapat secara aktif mengembangkan potensi dirinya agar memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya dalam kehidupan sehari-hari (Pristiwanti et al., 2022). Salah satu pembelajaran dalam bidang pendidikan adalah pembelajaran matematika. Matematika merupakan mata pelajaran yang diajarkan di semua jenjang pendidikan. Matematika adalah ilmu universal yang berguna bagi kehidupan siswa dan juga mendasari perkembangan teknologi modern serta mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir siswa (Kemendikbud, 2017).

Tujuan pembelajaran matematika di sekolah menurut Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 adalah agar siswa mampu memahami konsep matematika, menggunakan penalaran pada pola dan sifat, memecahkan masalah matematika, mengomunikasikan gagasan serta memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Namun pada kenyataannya, masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah matematika. Matematika menjadi mata pelajaran yang menakutkan bagi siswa karena banyaknya rumus dan perhitungan serta objek pada matematika yang bersifat abstrak mengakibatkan hasil belajar matematika siswa masih rendah (Yeni, 2015).

Hasil belajar merupakan kemampuan yang dimiliki oleh siswa setelah menerima pengalaman pembelajaran. Pengalaman pembelajaran yang diperoleh siswa mencakup ranah kognitif, ranah afektif dan ranah psikomotor (Nabillah & Prasetyo, 2019). Hasil belajar memiliki peranan penting dalam proses pembelajaran karena dapat memberikan informasi kepada guru tentang kemajuan belajar siswa dalam upaya mencapai tujuan-tujuan pembelajaran melalui proses

kegiatan belajar mengajar (KBM) selanjutnya.

Rendahnya hasil belajar matematika siswa dapat disebabkan oleh faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal yaitu faktor yang berasal dari dalam diri siswa, misalnya kondisi kesehatan, kesiapan belajar, minat belajar, motivasi belajar dan pemahaman terhadap konsep dalam matematika. Sedangkan faktor eksternal meliputi faktor yang berasal dari luar diri siswa, misalnya ruang kelas yang tidak nyaman serta media dan metode pembelajaran yang digunakan oleh guru (Salsabila & Puspitasari, 2020). Selain itu pada proses pembelajaran di kelas yang dilakukan oleh guru dengan hanya memberikan materi dalam bentuk ceramah dan siswa hanya mendengar dan mencatat membuat siswa menganggap matematika itu sulit, membosankan dan menakutkan sehingga menyebabkan hasil belajar siswa rendah (Pelealu et al., 2022).

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan selama Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) PPG Prajabatan di SMA Negeri 1 Kota Bengkulu, diperoleh bahwa terdapat beberapa kelas yang rata-rata hasil belajarnya belum mencapai nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan oleh sekolah yaitu 80 untuk kelas X. Hal tersebut dikarenakan guru cenderung melakukan pembelajaran yang berpusat pada guru dan media yang digunakan juga kurang menarik minat, semangat serta partisipasi aktif siswa dalam belajar. Oleh karena itu diperlukan inovasi pembelajaran yang dapat meningkatkan minat, semangat serta partisipasi aktif siswa dalam belajar sehingga hasil belajar siswa dapat meningkat.

Salah satu inovasi pembelajaran yang dapat dilakukan untuk meningkatkan partisipasi aktif dan hasil belajar siswa adalah dengan menggunakan pembelajaran yang berpusat pada siswa (*Student Centered Learning*). Model pembelajaran yang dapat digunakan salah satunya adalah *Problem Based Learning* (PBL). PBL merupakan model pembelajaran yang menggunakan masalah pada proses pembelajaran, masalah yang diberikan guru kepada siswa dapat menuntun siswa untuk lebih kreatif, berpikir kritis dan berpartisipasi aktif pada proses pembelajaran dalam menyelesaikan masalah (Lubis & Azizan, 2018). PBL merupakan model pembelajaran yang menyajikan masalah kontekstual sehingga

dapat merangsang siswa untuk belajar (Kurniasih et al., 2014).

Langkah-langkah model PBL terdiri dari lima langkah utama, yaitu orientasi masalah, mengorganisasi siswa, membimbing penyelidikan, mengembangkan dan menyajikan hasil, serta menganalisis dan mengevaluasi (Lubis & Azizan, 2018). Berdasarkan langkah-langkah tersebut siswa akan membangun pengetahuannya sendiri dengan berdiskusi bersama kelompok dan dibimbing oleh guru. Hal ini akan membuat siswa mampu memecahkan permasalahan yang terjadi pada setiap proses pembelajaran, memudahkan siswa dalam menerima materi dan proses pembelajaran akan menjadi menyenangkan sehingga akan berpengaruh pada hasil belajar matematika siswa.

Hal tersebut didukung oleh penelitian Anggraini et al. (2024) yang menyatakan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa di SMP Negeri 10 Kota Bengkulu dengan persentase ketuntasan klasikal dan nilai rata-rata kelas masing-masing adalah sebesar 55,5% dan 70,46 pada siklus I dan 81,5% dan 82,46 pada siklus II. Hasil penelitian Lubis & Azizan (2018) juga menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa kelas VII di SMP Muhammadiyah 07 Medan Perjuangan melalui model *Problem Based Learning* dengan persentase ketuntasan klasikal 60,60% pada siklus I dan 90,90% pada siklus II.

Berdasarkan uraian diatas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian terkait dengan penerapan model *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar matematika siswa. Dengan demikian, peneliti akan melakukan penelitian yang berjudul “Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Melalui Penerapan Model *Problem Based Learning* Pada Materi Statistika Di Kelas X L SMA Negeri 1 Kota Bengkulu”.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di kelas X L SMA Negeri 1 Kota Bengkulu pada semester genap tahun ajaran 2023/2024 dengan jumlah siswa 24 orang yang terdiri dari 11 orang siswa laki-laki dan 13 orang siswi perempuan. Penelitian ini menggunakan materi Statistika (Ukuran Pemusatan Data dan Ukuran Penyebaran

Data). Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK) yang terdiri dari dua siklus. Penelitian tindakan kelas adalah suatu pencermatan terhadap kegiatan pembelajaran berupa sebuah tindakan yang sengaja dimunculkan dan terjadi dalam sebuah kelas secara bersamaan (Arikunto et al., 2017). Setiap siklus pada penelitian ini terdiri dari empat tahapan, yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi.

1. Perencanaan

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini yaitu:

- a. Menyusun Modul Ajar atau Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang berisikan langkah-langkah kegiatan pembelajaran dengan model PBL dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).
- b. Menyusun lembar observasi penilaian afektif dan penilaian psikomotor siswa yang akan digunakan pada setiap proses pembelajaran.
- c. Menyusun soal tes tertulis yang akan diberikan pada setiap akhir siklus.

2. Pelaksanaan

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini yaitu melaksanakan pembelajaran berdasarkan Modul Ajar atau RPP yang telah disusun. Pelaksanaan awal yang dilakukan yaitu memberikan asesmen diagnostik untuk mengetahui kemampuan awal masing-masing siswa, kemudian dilanjutkan dengan pelaksanaan inti pembelajaran melalui penerapan model PBL hingga pada tahap pemberian soal tes tertulis untuk melihat hasil belajar siswa pada setiap siklus.

3. Pengamatan

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini yaitu mengamati aktivitas siswa selama melakukan kegiatan pembelajaran dengan model PBL hingga pada tahap evaluasi.

4. Refleksi

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini yaitu mengumpulkan data yang telah diperoleh selama pelaksanaan pembelajaran dengan model PBL hingga tahapan evaluasi berupa LKPD dan nilai dari hasil belajar tes tertulis siswa. Data tersebut selanjutnya dianalisis dengan tujuan untuk melihat apakah yang

masih perlu diperbaiki atau ditingkatkan lagi pada siklus berikutnya.

Keempat tahapan ini harus dilakukan secara sistematis dan berulang pada siklus selanjutnya hingga diperoleh hasil yang sesuai dengan indikator ketuntasan. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini berupa lembar tes hasil belajar siswa pada setiap akhir siklus. Instrumen tersebut digunakan untuk mengumpulkan data untuk melihat apakah ada peningkatan atau keberhasilan hasil belajar setelah dilakukan tindakan (Komala et al., 2022) . Indikator keberhasilan dalam penelitian ini dapat dilihat dari adanya peningkatan hasil belajar siswa pada setiap siklus baik secara individu maupun klasikal. Siklus penilaian ini akan dihentikan apabila hasil belajar siswa meningkat dengan kriteria yaitu:

1. Nilai rata-rata siswa secara keseluruhan telah mencapai KKM yang telah ditetapkan oleh sekolah yaitu 80 untuk kelas X.
2. Persentase ketuntasan klasikal minimal 80% siswa memperoleh nilai ≥ 80 .

Nilai rata-rata siswa secara keseluruhan dihitung menggunakan rumus berikut:

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

Sumber: (Arikunto, 2018)

Keterangan:

\bar{x} = Nilai rata-rata siswa
 $\sum x$ = Jumlah nilai siswa
 n = Banyak siswa

Persentase ketuntasan klasikal dihitung menggunakan rumus berikut:

$$P = \frac{\sum \text{siswa yang tuntas belajar}}{n} \times 100\%$$

Sumber: (Aqib et al., 2016)

Keterangan:

P = Persentase ketuntasan belajar
 n = Banyak siswa

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil belajar siswa diperoleh dari nilai rata-rata siswa secara keseluruhan. Rata-rata tersebut digunakan untuk melihat apakah ada peningkatan atau keberhasilan hasil belajar siswa dalam menerapkan model *Problem Based Learning*. Berdasarkan hasil analisis, rekapitulasi hasil belajar siswa pada siklus I dan siklus II ditunjukkan pada tabel berikut:

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Belajar Siswa Tiap Siklus

Aspek	Hasil Belajar Siswa	
	Siklus I	Siklus II
Nilai Tertinggi	85	100
Nilai Terendah	40	66
Nilai Rata-rata	74,875	85,625
Jumlah Siswa Yang Tuntas	13	20
Persentase Ketuntasan Klasikal	54,17%	83,3%
Indikator Keberhasilan	Belum Tercapai	Tercapai

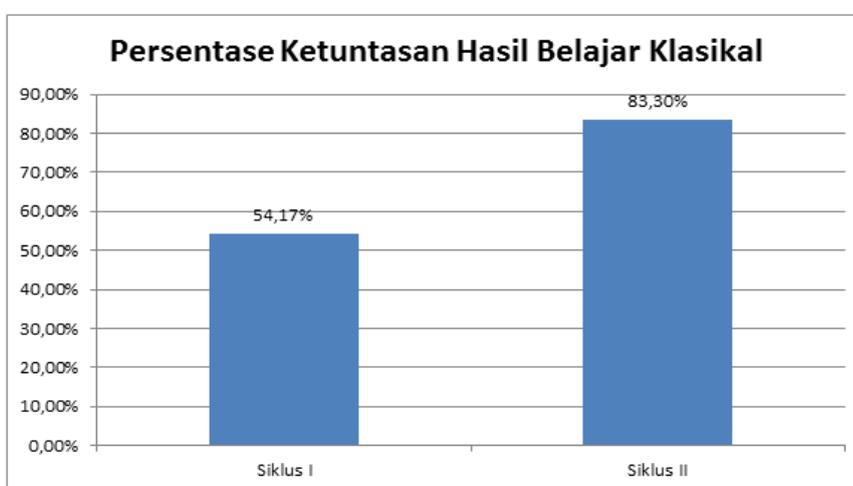
Sumber: Hasil Penelitian

Berdasarkan tabel 1 diketahui bahwa hasil belajar siswa mengalami peningkatan di setiap siklus yaitu nilai rata-rata siswa pada siklus I adalah 74,875 meningkat ke siklus II menjadi 85,625. Pada siklus I terlihat bahwa nilai rata-rata siswa dan persentase ketuntasan belajar klasikal belum mencapai kriteria keberhasilan yang telah ditetapkan karena siswa masih kesulitan dalam menyelesaikan masalah yang diberikan pada LKPD. Kesulitan atau hambatan yang dialami dalam melaksanakan pembelajaran dapat menyebabkan tujuan pembelajaran sulit tercapai (Rerung dalam Anggraini, 2024). Berdasarkan hasil refleksi pada siklus I, maka tindakan harus dilanjutkan ke siklus selanjutnya yaitu siklus II.

Pada siklus II didapatkan persentase ketuntasan belajar klasikal sebesar 83,3% sehingga sudah memenuhi indikator keberhasilan yang telah ditetapkan baik secara aktivitas maupun hasil belajar sehingga penelitian dihentikan karena telah adanya peningkatan hasil belajar siswa dari siklus I ke siklus II. Peningkatan hasil belajar siswa dikarenakan siswa telah memahami dan menguasai materi

dengan baik. Penguasaan dan pemahaman dipengaruhi oleh pembelajaran yang telah dilaksanakan sehingga terbentuk suatu pola pikir yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah (Rohmatullah dalam Anggraini, 2024). Berdasarkan hasil pada siklus II pembelajaran telah memenuhi kriteria ketuntasan belajar klasikal yaitu $\geq 80\%$.

Nilai rata-rata pada siklus II sudah memenuhi indikator keberhasilan yang telah ditetapkan berdasarkan hasil belajar klasikal siswa. Peningkatan hasil belajar klasikal siswa dapat dilihat pada gambar grafik berikut:



Gambar 1. Grafik Persentase Ketuntasan Hasil Belajar Klasikal

Persentase ketuntasan belajar klasikal pada grafik diatas mengalami peningkatan pada setiap siklus. Pada siklus I yaitu 54,17% yang berarti ada 13 siswa yang memperoleh nilai ≥ 80 , karena belum memenuhi indikator keberhasilan yang telah ditetapkan maka dilanjutkan pada siklus II. Pada siklus II ketuntasan belajar klasikal meningkat menjadi 83,3% yang artinya ada 20 siswa yang telah mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM) yaitu ≥ 80 sehingga sudah mencapai indikator keberhasilan belajar yang telah ditetapkan yaitu $\geq 80\%$ siswa yang sudah tuntas.

Ketuntasan belajar klasikal dilihat dari rata-rata hasil belajar siswa dalam tiga aspek, yaitu kognitif, afektif dan psikomotor. Pada ranah kognitif, nilai tugas dan tes hasil belajar siswa meningkat dari sebelumnya. Pada ranah afektif, terjadi peningkatan karena siswa sudah berani bertanya jika ada yang belum dipahami, berani dalam menyampaikan pendapat dan berpartisipasi aktif dalam proses

pembelajaran. Pada ranah psikomotor, siswa sudah mampu memilih cara yang tepat dalam menyelesaikan masalah, mampu memecahkan masalah yang diberikan dalam bentuk yang lebih sederhana dan mampu mengubah soal cerita ke dalam bentuk model matematika.

Berdasarkan data diatas menunjukkan bahwa penerapan model PBL dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa model *Problem Based Learning* mampu meningkatkan hasil belajar siswa (Lubis & Azizan, 2018). Model *Problem Based Learning* juga membantu siswa dalam meningkatkan penalaran matematis yang berguna untuk menyelesaikan masalah sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa (Rohmatullah dalam Anggraini et al., 2024). Pembahasan yang diuraikan diatas menunjukkan bahwa pembelajaran melalui model *Problem Based Learning* dapat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa adanya peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas X L SMA Negeri 1 Kota Bengkulu melalui penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* pada materi Statistika yang dilihat dari nilai ketuntasan belajar siswa pada setiap siklus. Pada siklus I, nilai rata-rata hasil belajar siswa yaitu 74,875 dengan persentase ketuntasan belajar klasikal sebesar 54,17%. Pada siklus II, nilai rata-rata hasil belajar siswa meningkat menjadi 85,625 dengan persentase ketuntasan belajar klasikal sebesar 83,3%. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, peneliti memberikan saran sebagai berikut:

1. Menggunakan model pembelajaran yang sesuai dengan kondisi, karakteristik materi, karakteristik siswa dan kebutuhan siswa.

2. Memberikan masalah atau *problem* yang berada di daerah masing-masing sehingga siswa lebih memahami materi karena dekat dengan lingkungannya.
3. Menggunakan media pembelajaran yang dapat membantu siswa memahami masalah yang diberikan.
4. Memberikan kuis interaktif atau *ice breaking* untuk meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, N. P., Muchlis, E. E., & Aryanti, E. (2024). Peningkatan hasil belajar di smp negeri 10 kota bengkulu melalui penerapan model problem based-learning. *Triadik*, 23(1), 50–60.
- Aqib, Z., Jaiyaroh, S., Diniati, E., & Khotimah, K. (2016). *Penelitian tindakan kelas untuk guru sd, slb dan tk*. Yrama Widya.
- Arikunto, S. (2018). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (3rd ed.). Bumi Aksara.
- Arikunto, S., Suhardjono, & Supardi. (2017). *Penelitian tindakan kelas (Revisi cetakan ke 2)*. Bumi Aksara.
- Kemendikbud. (2017). *Buku guru matematika kelas vii*. Kemendikbud.
- Komala, T., Sunardi, M., & Nery, R. S. (2022). Hasil belajar siswa meningkat pada materi persamaan garis lurus. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 1–9. <http://www.ifpri.org/themes/gssp/gssp.htm><http://files/171/Cardon-2008-Coaching-d'equipe.pdf><http://journal.um-surabaya.ac.id/index.php/JKM/article/view/2203><http://mpoc.org.my/malaysian-palm-oil-industry/><https://doi.org/10.1080/23322039.2017>
- Kurniasih, Imas, & Berlin, S. (2014). *Sukses mengimplementasikan kurikulum 2013*. Kata Pena.
- Lubis, M. A., & Azizan, N. (2018). Penerapan model pembelajaran problem based learning untuk meningkatkan hasil belajar matematika di smp muhammadiyah 07 medan perjuangan tahun pelajaran 2018/2019. *Logaritma*, 6(2), 150–163.
- Nabillah, T., & Prasetyo, A. A. (2019). Faktor penyebab rendahnya hasil belajar siswa. *Sesiomadika*, 4(1), 60–64.
- Pelealu, A. A., Pitoy, C., & Pesik, A. (2022). Penerapan model problem based learning pada pelajaran matematika materi statistik. *ADIBA: Journal of Education*, 2(2), 253–262.
- Pristiwanti, D., Badariah, B., Hidayat, S., & Dewi, R. S. (2022). Pengertian pendidikan. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*, 4(6), 7911–7915.
- Salsabila, A., & Puspitasari. (2020). Faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi belajar siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Dakwah*, 2(2), 278–288.
- Yeni, E. M. (2015). Kesulitan belajar matematika di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar (JUPENDAS)*, 2(2), 1–10.