

PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS XI TSM 4 SMK KESATRIAN PURWOKERTO

Yuhda Nuri Salam¹, Anton Jaelani², Elli Handini³, Priska Wahyuni⁴

¹Pendidikan Profesi Guru, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Purwokerto, Banyumas, Indonesia

² Universitas Muhammadiyah Purwokerto, Banyumas, Indonesia

³ SMK Kesatrian Purwokerto, Banyumas, Indonesia

⁴ SMK Kesatrian Purwokerto, Banyumas, Indonesia

Yuhda.m13@gmail.com

ABSTRACT

This classroom action research aims to improve student learning outcomes by using the Problem Based Learning model in class XI TSM 4 SMK Kesatrian Purwokerto. This research uses the Kemmis and Mc model approach. Taggart consists of two cycles with each cycle consisting of four stages, namely plan, action, observation, reflection. The research subject is class XI TSM 4, totaling 24 students and the object of this research is learning outcomes. Before learning was implemented using the Problem Based Learning model, 15 students (62.5%) did not reach the Minimum Completeness Criteria (KKM). This means that only 9 (37.5%) students reached or exceeded the KKM. At the end of Cycle I, learning outcomes increased, 11 (45.8%) students did not reach the KKM, while 13 (54.2%) other students reached the KKM. At the end of cycle II there was an increase in learning outcomes where of the 24 students in class Therefore, it can be said that the use of the Problem Based Learning learning model can improve students' mathematics learning outcomes in statistics material in class XII TSM 4 SMK Kesatrian Purwokerto.

Keywords: Problem Based Learning, Learning Outcomes, Mathematics

ABSTRAK

Penelitian tindakan kelas ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa dengan menggunakan model *Problem Based Learning* di kelas XI TSM 4 SMK Kesatrian Purwokerto. Penelitian ini menggunakan pendekatan model Kemmis dan Mc. Taggart yang terdiri dari dua siklus dengan setiap siklus terdiri dari empat tahapan yaitu rencana, Tindakan, pengamatan, refleksi. Subjek penelitian yaitu kelas XI TSM 4 yang berjumlah 24 orang siswa dan objek penelitian ini yaitu hasil belajar. Sebelum dilaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model *Problem Based Learning*, jumlah siswa sebanyak 15 orang (62,5%) siswa tidak mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Artinya hanya 9 (37,5%) siswa yang mencapai atau melampaui KKM. Pada akhir Siklus I hasil belajar meningkat, 11 orang (45,8%) siswa tidak mencapai KKM, sedangkan 13 orang (54,2 %) siswa lainnya mencapai KKM. Pada akhir siklus II terjadi peningkatan hasil belajar dimana dari 24 siswa dikelas XI TSM 4 sebanyak 20 siswa (83,3%) dinyatakan tuntas dalam pembelajaran dengan menerapkan model *Problem Based Learning* dan sisanya 4 (16,7 %) siswa masih belum tuntas. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan hasil belajar matematika materi statistika siswa di kelas XII TSM 4 SMK Kesatrian Purwokerto.

Kata kunci: *Problem Based Learning*, Hasil Belajar, Matematika

A. PENDAHULUAN

Pendidikan tidak dapat dipisahkan dari pengembangan program pendidikan. Melalui

pengembangan program Kurikulum 2013 diharapkan dapat mewujudkan masyarakat Indonesia yang dinamis, kreatif, inovatif dan dinamis dengan mengedepankan visi, keterampilan, dan pengetahuan yang terpadu. Agar siswa pandai matematika perlu memahami konsep pembelajaran matematika (Yuniawardani., 2018). Pemahaman konsep merupakan dasar pemahaman prinsip dan teori serta sesuai dengan tingkat pemahaman kognitif. Keterampilan pemecahan masalah siswa tercermin dari hasil belajarnya.

Hal ini mempengaruhi hasil belajar bagi mereka yang tidak mencapai level tersebut. Pembelajaran matematika dapat dikaitkan dengan berbagai mata pelajaran, baik matematika maupun kehidupan nyata (Hadin., P, Muhammad., & Arifin, 2018). Sejalan dengan hal tersebut, menurut Amidi & Zahid (2016), matematika bertujuan agar siswa dapat menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari dan berpikir matematis.

Ini sangat penting bagi siswa dan merupakan salah satu tujuan yang perlu mereka capai dalam kelas matematika sekolah.

Perubahan pembelajaran yang terjadi saat ini adalah paradigma pembelajaran baru yang mendorong pembelajaran berpusat pada siswa (*student-centered*). Oleh karena itu, siswa harus mampu memperoleh informasi baru, mencari solusi permasalahan yang ada. Perubahan paradigma pembelajaran dari fokus pada guru menjadi fokus pada siswa. Di perguruan tinggi atau perkuliahan, pembelajaran yang berpusat pada mahasiswa mengacu pada pembelajaran yang menempatkan siswa sebagai pusatnya. Belajar merupakan proses kompleks yang terjadi dalam kehidupan setiap orang. Belajar dapat digambarkan sebagai proses atau usaha yang dilakukan setiap individu untuk mencapai perubahan perilaku berupa pengetahuan, sikap, keterampilan dan nilai-nilai positif yang diperoleh selama proses belajar.

Model pembelajaran PBL pertama kali diperkenalkan di McMaster University, sebuah sekolah kedokteran Kanada. Duch (dalam Heryani, N., 2022) menyatakan bahwa pembelajaran berbasis masalah adalah model pembelajaran yang menghadirkan tantangan belajar kepada siswa. Siswa secara aktif berkolaborasi dalam kelompok untuk mencari solusi terhadap permasalahan dunia nyata. Model ini bertujuan untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif dan analitis siswa, serta menemukan dan menggunakan sumber belajar yang tepat.

Saat ini salah satu tujuan matematika adalah untuk memungkinkan siswa memecahkan

masalah (Marlina et al., 2018). Sejalan dengan Anugraheni (2018), pendekatan pembelajaran berbasis masalah bertujuan untuk mendorong siswa untuk terlibat secara terbuka, reflektif, aktif, reflektif dan kritis melalui aktivitas situasi dan dunia nyata memikirkan. Bekerja dalam kelompok memungkinkan siswa untuk benar-benar belajar dengan menyelesaikan apa yang diberikan kepada mereka. Arends (dalam Heryani, N., 2022) “Pembelajaran berbasis masalah pada hakikatnya adalah model pembelajaran berdasarkan konstruktivisme yang mempertimbangkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran dan pemecahan masalah dalam konteks.” Guru harus mampu menerapkan model pembelajaran yang dapat mendorong perkembangan kemampuan berpikir siswa, dan hal ini dapat ditingkatkan melalui model pembelajaran PBL.

Kaitannya dengan hasil belajar dari penerapan PBL, hasil belajar merupakan tolok ukur dari keberhasilan siswa dalam proses pembelajaran, hal itu terwujud jika dalam proses pembelajaran didukung oleh model pembelajaran yang tepat, yang mampu mendorong siswa untuk mengembangkan pengetahuannya sehingga siswa dapat belajar secara optimal. Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir dan berargumentasi, dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah sehari-hari dan dalam dunia kerja atau dunia usaha, serta memberikan dukungan dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Oleh karena itu matematika sebagai ilmu dasar perlu dikuasai dengan baik oleh siswa, salah satunya di tingkat SMK agar lulusan SMK dapat terjun ke dunia kerja sebagai SDM yang berkualitas. Ironisnya, masih banyak siswa saat ini yang menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang sulit, tidak menyenangkan, dan menakutkan. Hal ini disebabkan masih banyak siswa yang kurang pandai dalam menyelesaikan masalah matematika. Oleh karena itu, kemampuan matematika siswa profesional masih belum memuaskan.

Hasil observasi awal menunjukkan bahwa permasalahan pada hasil belajar matematika siswa kelas XI TSM 4 di SMK Kesatrian Purwokerto masih disebabkan oleh penggunaan model pembelajaran yang berpusat pada guru atau hanya guru saja. Hal ini tentu tidak sejalan dengan kurikulum merdeka yang proses pembelajarannya berpusat pada siswa. Siswa diharapkan mampu berpikir kritis ketika memecahkan masalah selama proses pembelajaran. Guru hanyalah fasilitator. Untuk itu guru harus mampu memfokuskan pembelajaran pada pembelajaran aktif, kreatif, efektif dan menyenangkan. Oleh karena itu, model pembelajaran berbasis masalah (PBL) merupakan model pembelajaran yang cocok

untuk pembelajaran matematika dari materi santai. PBL merupakan model pembelajaran berbasis masalah yang dapat digunakan pada siswa kelas XI TSM 4 di SMK Kesatrian Purwokweto. Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) sangat cocok untuk pembelajaran matematika karena siswa dituntut untuk mampu bekerja sama memecahkan masalah dalam mata pelajaran matematika.

B. METODE PENELITIAN

Metode penelitian kali ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) adalah penelitian untuk mendeskripsikan strategi pembelajaran yang tepat untuk pembelajaran. Menurut Supardi (dalam Rismayani, N. M. (2020)), penelitian tindakan kelas adalah suatu metode baru untuk memperbaiki dan meningkatkan profesionalisme pendidik dalam proses belajar mengajar di kelas dengan cara mengkaji situasi yang diselidiki oleh siswa prosedur. Penelitian tindakan kelas dilaksanakan selama dua siklus. Setiap siklus memiliki tahapan antaranya perencanaan (*planning*), Tindakan (*action*), pengamatan (*observation*), dan refleksi (*reflection*). Penelitian ini dilaksanakan di SMK Kesatrian Purwokerto semester genap tahun Pelajaran 2024/2024 yaitu pada tanggal 8 – 22 juni 2024. Teknik analisis data menggunakan kuantitatif dan tes menjadi Teknik pengumpulan data utama. Data dikumpulkan dikumpulkan lalu dianalisis dengan menggunakan presentase dengan batas 80 % mencapai KKM yaitu 75. Sampel pada penelitian ini adalah kelas XI TSM 4 SMK Kesatrian Purwokerto.

HASIL DAN PEMBAHASAN (TNR 12 Spasi 1,5)

Refleksi awal dalam penelitian ini dilakukan pada saat siswa Kelas XI TSM 4 melaksanakan Ulangan Harian pada semester Genap Tahun Pelajaran 2023/2024 . Data tersebut dijadikan sebagai pertimbangan untuk membandingkan antara hasil belajar sebelum dan setelah diterapkannya model pembelajaran *Problem Based Learning*. Data yang diperoleh tersebut dapat dilihat dari table1. berikut:

Tabel 1. Ketuntasan Ulangan Harian Siswa Kelas XI TSM 4

KKM	75
Rata-Rata	64,8
Jumlah Siswa Tuntas	9 Orang (37,5 %)
Jumlah Siswa Tidak Tuntas	15 Orang (62,5 %)
KKM	75
Rata-Rata	64,8
Jumlah Siswa Tuntas	9 Orang (37,5 %)
Jumlah Siswa Tidak Tuntas	15 Orang (62,5 %)

Jika dilihat dari table 1. diatas, terlihat jumlah ketuntasan siswa kelas XI TSM 4 SMK Kesatrian Purwokerto hanya mencapai 37,5 % jauh dari jumlah ketuntasan klasikal suatu kelas yang mencapai ≥ 80 %. Dengan rincingan Ulangan Harian 9 siswa dari 24 orang jumlah keseluruhan yang mengikuti ujian harian mampu memperoleh nilai KKM dengan pesentase 37,55% dan sisanya sejumlah 15 siswa (62,5)% masih belum mampu menuntaskan nilai KKM. Melalaui data refleksi awal ini peneliti menyusun suatau rencana tindakan yang akan dilaksanakan pada siklus 1 dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*

1. Siklus 1

Siklus I dilaksanakan dalam beberapa tahapan, mulai dari perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi dan refleksi. Melalui siklus I ini diperoleh beberapa data yang menyatakan hasil belajar siswa dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* dan keaktifan siswa dalam mengikuti pelajaran selama siklus I ini berlangsung. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat dari tabel berikut ini.

Tabel 2. Hasil belajar Matematika kelas XI TSM 4 Siklus I

KKM	75
Rata-Rata	70,6
Jumlah Siswa Tuntas	11 Orang (45,8%)
Jumlah Siswa Tidak Tuntas	13 Orang (54,2%)
Ketuntasan Klasikal Pra Siklus	37,5%
Kenaikan	8,3%

Table 2. diatas dapat dilihat adanya peningkatan ketuntasan dikelas XI TSM 4 pada pembelajaran matematika dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning*

Learning. Hal ini dibuktikan dengan ketuntasan peserta didik pada Ulang Harian hanya mendapat sebesar 37,5 % sedangkan setelah menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* ketuntasan naik sebesar 8,3 % menjadi 45,8 %.

2. Siklus II

Tahapan dalam siklus II dilaksanakan sama dengan siklus I yang terdiri dari perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, serta refleksi. Hanya saja dalam siklus II ini hasil refleksi pada siklus I dijadikan pedoman agar masalah-masalah yang ditemukan dalam siklus I bisa diminimalisasi dalam pelaksanaan tindakan siklus II. Berikut dipaparkan hasil pelaksanaan siklus II dalam tabel.

Tabel 3. Hasil belajar Matematika kelas XI TSM 4 Siklus II

KKM	75
Rata-Rata	82,1
Jumlah Siswa Tuntas	20 Orang (83,3 %)
Jumlah Siswa Tidak Tuntas	4 Orang (16,7%)
Ketuntasan Klasikal Pra Siklus	45,8%
Kenaikan	37,5%

Hasil tes siklus II menyatakan hasil yang sangat baik, dilihat dari tabel 4.3, jumlah siswa yang tuntas mengalami peningkatan sebesar 35,7% dari ketuntasan yang didapatkan pada siklus I yaitu mencapai 83,3% atau 20 orang siswa.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil dari tindakan siklus I dan siklus II jika dibandingkan dengan kondisi awal sebelum penelitian terdapat perbedaan antara ketuntasan hasil belajar dan aktifitas siswa dalam mengikuti pembelajaran sebelum dan sesudah diterapkannya model pembelajaran *Problem Based Learnings* pada pembelajaran Statistika di Kelas XI TSM 4 SMK kesatrian Purwokerto. Untuk dapat membandingkan hasil yang diperoleh tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

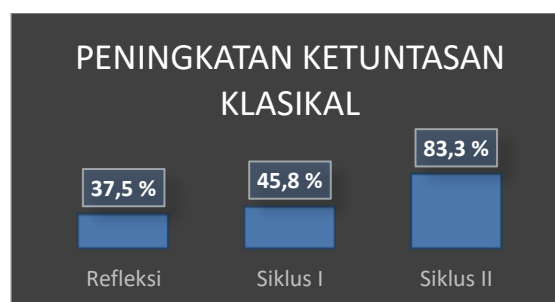
Tabel 4. Ketuntasan belajar pra siklus, Siklus I, Siklus II

No	Aspek	Pra siklus	Siklus I	Siklus II
1	Rata-rata	64,8	70,6	82,1
2	Ketuntasan Klasikal %	37,5	45,8	83,3
3	Nilai Tertinggi	85	90	95
4	Nilai Terendah	45	60	70

Berdasarkan hasil analisis data hasil belajar siswa pada siklus I, diperoleh ketuntasan klasikal 45,8%. Berdasarkan kriteria keberhasilan penelitian dikatakan belum berhasil, namun dilihat dari peningkatan ketuntasan klasikal hasil belajar Kelas XI TSM 4 SMK kesatrian Purwokerto. pada pelajaran matematika materi statistika dari refleksi awal, siklus I ke siklus II sudah mengalami peningkatan dan sudah dapat dikatakan berhasil berdasarkan kriteria ketuntasan klasikal lebih dari atau sama dengan 80% pada siklus II. Dari kriteria tersebut dapat dijelaskan secara menyeluruh bahwa pelaksanaan tindakan siklus I, belum memenuhi kriteria keberhasilan. Meskipun ketuntasan klasikal kelas meningkat dari 35,5% pada refleksi awal, menjadi 45,8 % pada siklus I, namun ketuntasan klasikal sebesar 80% belum terpenuhi. Ketidak berhasilan tersebut disebabkan oleh beberapa permasalahan yang terjadi selama pelaksanaan tindakan siklus I. Pada pelaksanaan pembelajaran siklus I siswa kurang paham dengan model pembelajaran yang diterapkan oleh guru, sumber belajar yang dipakai masih kurang, media pembelajaran yang dipakai guru masih terlalu rumit sehingga siswa kurang mampu memahami dan menemukan konsep materi.

Berdasarkan perbaikan tindakan pada siklus I maka pada siklus II diperoleh peningkatan nilai hasil belajar siswa. Ketuntasan klasikal kelas meningkat dari 45,8 % atau sama dengan 11 siswa pada siklus I menjadi 83,3% dengan jumlah 20 orang siswa pada siklus II. Persentase peningkatan ketuntasan klasikal kelas dari refleksi awal ke siklus I adalah 37,5%, dari siklus I ke siklus II adalah 45,8%. Jadi peningkatan ketuntasan klasikal kelas dari refleksi awal ke siklus II adalah mencapai 45,5%. Untuk lebih jelasnya Persentase ketuntasan klasikal kelas dapat dilihat pada Gambar 1.

Gambar 1. Grafik Peningkatan Ketuntasan Klasikal



SIMPULAN dan SARAN (TNR 12, Spasi 1,5)

SIMPULAN

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan di SMK Kesatrian Purwokerto dan

menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* pada pembelajaran statistika untuk kelas XI TSM 4. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa kegiatan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan hasil belajar Siswa kelas XI TSM 4 SMK Kesatrian Purwokerto.

Sebelum dilaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model *Problem Based Learning*, jumlah siswa sebanyak 15 orang (62,5%) siswa tidak mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Artinya hanya 9 (37,5%) siswa yang mencapai atau melampaui KKM. Pada akhir Siklus I hasil belajar meningkat, 11 orang (45,8%) siswa tidak mencapai KKM, sedangkan 13 orang (54,2 %) siswa lainnya mencapai KKM. Pada akhir siklus II terjadi peningkatan hasil belajar dimana dari 24 siswa dikelas XI TSM 4 sebanyak 20 siswa (83,3%) dinyatakan tuntas dalam pembelajaran dengan menerapkan model *problem based learning* dan sisanya 4 (16,7 %) siswa masih belum tuntas.

Hasil belajar dari awal sebelum menggunakan model pembelajaran *problem based learning* hingga pelaksanaan Siklus II dapat menunjukkan peningkatan yang signifikan. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan hasil belajar matematika materi statistika peserta didik di kelas XII TSM 4 SMK Kesatrian Purwokerto.

DAFTAR PUSTAKA

- Amidi, & Zahid, M. Z. (2016). Membangun Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Dengan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan E-Learning. Seminar Nasional Matematika X Universitas Negeri Semarang
<https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/21559>
- Anugraheni, I. (2018). Meta Analisis Model Pembelajaran Problem Based Learning dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis di Sekolah Dasar. A Journal of Language, Literature, Culture, and Education <https://core.ac.uk/download/pdf/190828913.pdf>
- Arikunto. 2007. Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik. Jakarta: Rineka
- Aqib, Zainal. 2009. Penelitian Tindakan Kelas. CV. Yrama Widya: Bandung
- Hadin., P, Muhammad., & Arifin, U. (2018). Analisis Kemampuan Koneksi Matematik Siswa MTs Ditinjau dari Self Confidence. Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Matematika, 1(4), 657–666. <https://doi.org/10.30870/jppm.v1i1.2989>

-
- Heryani, N. (2022). Penerapan Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Statistika Siswa Kelas Xi Dismkn 1 Rangkasbitung. *Volume 2 Nomor 1 Mei 2022*, 21-32.
- Kemendikbud. 2013. Materi Pelatihan Guru Implementasikan Kurikulum 2013. Kemendikbud RI: Jakarta.
- Kemendikbud. 2014. Permendikbud No.104 Tentang Penilaian Hasil Belajar. Jakarta : Kemendikbud.
- Marlina, R., Nurjahidah, S., Sugandi, A. I., & Setiawan, W. (2018). Penerapan Pendekatan Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VII MTs Pada Materi Perbandingan dan Skzlz. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika)* <https://doi.org/10.22460/jpmi.v1i2.p113-122> I
- Purwanto, Ngalm. 2008. Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran. Remaja Rosdakarya: Bandung.
- Rismayani, N. M. (2020). *Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Dalam Pembelajaran Daring Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Dalam Menulis Aksara Bali Sesuai Aturan Penggunaan Pengangge Tengenan Pada Siswa Kelas XI A UPW SMK Negeri 1 Singaraja Tahun*. Siangaraja-Bali. Universitas Pendidikan Ganesha
- Trianto. (2009). *Mendesain model pembelajaran inovatif –progresif*.Kencana Prenada Media Group.
- Vira Nurkomaria, L. d. (2022). Peningkatan Hasil Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) pada Materi Peluang. *Volume 5 No. 1 Hal. 45 - 53*.
- Yuniawardani., V. & M. (2018). Peningkatan Hasil Belajar pada Pembelajaran Matematika dengan Model Problem Based Learning Kelas IV SD. 1(2), 24–32.
<http://journal.rekarta.co.id/index.php/jartika/article/view/251>
- Zakiyatul Miskiyyah, L. H. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Berdasarkan Gaya Belajar Kolb dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa . Vol. 1, No. 1, Juli 2023, Hal. 18-29 .