

## Efektivitas Metode Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) dalam Meningkatkan Prestasi Siswa di SMAN 1 Monta

Sukarni<sup>1</sup>, Nikman Azmin<sup>2</sup>, Hartati<sup>3</sup>

Universitas Nggusuwaru (UNSWA)

Email Coresponden: [sukarnahmad24@gmail.com](mailto:sukarnahmad24@gmail.com)

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas metode Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) dalam meningkatkan prestasi belajar siswa pada materi Mutasi di kelas XII SMAN 1 Monta. Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif dengan desain kuasi eksperimen. Sampel penelitian terdiri dari 58 siswa yang terbagi menjadi kelompok eksperimen ( $n=29$ ) dan kelompok kontrol ( $n=29$ ) yang diperoleh melalui teknik simple random sampling. Instrumen pengumpulan data berupa tes prestasi belajar yang terdiri dari 30 soal pilihan ganda yang diberikan pada saat pre-test dan post-test. Analisis data dilakukan dengan statistik deskriptif dan statistik inferensial menggunakan uji-t. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata skor prestasi belajar siswa pada kelompok eksperimen yang menggunakan metode PBM secara signifikan lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok kontrol yang menggunakan metode pembelajaran konvensional. Penelitian ini mengindikasikan bahwa penerapan metode PBM efektif dalam meningkatkan prestasi belajar siswa pada materi Mutasi. Berdasarkan hasil tersebut, metode PBM direkomendasikan untuk diimplementasikan oleh guru dalam pembelajaran Biologi di sekolah. Penelitian lebih lanjut mengenai efektivitas metode PBM pada mata pelajaran lain dan jenjang pendidikan yang berbeda perlu dilakukan untuk memperkaya khazanah pengetahuan dalam bidang pendidikan.

**Kata Kunci:** Pembelajaran, Berbasis Masalah, Konstruktivisme

### Abstract

This study aims to analyze the effectiveness of Problem Based Learning (PBM) method in improving students' learning achievement on Mutation material in class XII SMAN 1 Monta. The research method used was quantitative with quasi-experimental design. The research sample consisted of 58 students divided into experimental group ( $n=29$ ) and control group ( $n=29$ ) obtained through simple random sampling technique. The data collection instrument was a learning achievement test consisting of 30 multiple choice questions given at the pre-test and post-test. Data analysis was conducted with descriptive statistics and inferential statistics using t-test. The results showed that the average score of students' learning achievement in the experimental group using PBM method was significantly higher than the control group using conventional learning method. This research indicates that the application of PBM method is effective in improving students' learning achievement on Mutation material. Based on these results, the PBM method is recommended to be implemented by teachers in learning Biology at school. Further research on the effectiveness of the PBM method in other subjects and different levels of education needs to be done to enrich the treasure of knowledge in the field of education.

**Keywords:** Learning, Problem-Based, Constructivism

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu pilar penting dalam pembangunan bangsa dan meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Di Indonesia, upaya peningkatan mutu pendidikan terus dilakukan, termasuk melalui pembaruan metode pembelajaran yang lebih inovatif dan efektif. Salah satu masalah yang dihadapi dalam pembelajaran biologi khususnya pada materi genetika seperti mutasi adalah tingkat kesulitan materi yang cukup

tinggi dan bersifat abstrak, sehingga siswa sering mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep yang diajarkan (Hasruddin & Rezeqi, 2012). Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) atau *Problem Based Learning* (PBL) merupakan salah satu pendekatan pembelajaran yang menekankan pada pemberian masalah nyata atau simulasi kepada siswa untuk diselesaikan melalui tahap-tahap metode ilmiah (Arends, 2012). Metode PBM berpusat pada siswa (*student-centered*) dan

mendorong mereka untuk berperan aktif dalam membangun pengetahuannya sendiri melalui pemecahan masalah, diskusi kelompok, dan penyelidikan (Hmelo-Silver & Barrows, 2015). Pendekatan ini sejalan dengan tuntutan Kurikulum 2013 yang menekankan pada pembelajaran aktif dan kontekstual.

SMAN 1 Monta yang terletak di Kabupaten Bima, Nusa Tenggara Barat, merupakan salah satu sekolah yang berupaya mengimplementasikan berbagai metode pembelajaran inovatif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Berdasarkan observasi awal dan wawancara dengan guru biologi di SMAN 1 Monta, ditemukan bahwa prestasi belajar siswa pada materi mutasi masih tergolong rendah, dengan nilai rata-rata ulangan harian pada tahun ajaran sebelumnya hanya mencapai 65,7, di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan sebesar 75. Rendahnya prestasi belajar siswa pada materi ini diduga karena metode pembelajaran yang digunakan masih didominasi oleh metode konvensional yang berpusat pada guru.

Beberapa penelitian terdahulu telah menunjukkan efektivitas metode PBM dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada berbagai mata pelajaran. Penelitian Rahayu & Sulistyono (2018) menunjukkan bahwa implementasi PBM dalam pembelajaran biologi dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa. Sejalan dengan itu, Supiandi & Julung (2016) menemukan bahwa penerapan PBM pada materi genetika berpengaruh signifikan terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan hasil belajar kognitif siswa. Namun, penelitian mengenai efektivitas metode PBM khususnya pada materi mutasi di wilayah Kabupaten Bima masih terbatas. Materi mutasi merupakan salah satu pokok

bahasan penting dalam pembelajaran biologi yang memerlukan pemahaman konseptual yang kuat. Materi ini mencakup proses perubahan pada materi genetik, jenis-jenis mutasi, faktor penyebab mutasi, serta dampak mutasi pada makhluk hidup dan lingkungan. Kompleksitas materi ini membutuhkan pendekatan pembelajaran yang dapat membantu siswa memahami konsep secara mendalam dan mengaplikasikannya dalam konteks kehidupan nyata. Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas metode Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) dalam meningkatkan prestasi belajar siswa pada materi mutasi di SMAN 1 Monta, Kabupaten Bima. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan metode pembelajaran biologi yang lebih efektif, khususnya pada materi mutasi, serta menjadi bahan pertimbangan bagi guru dan sekolah dalam mengimplementasikan metode pembelajaran yang lebih inovatif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.

## **METODE**

Penelitian ini menggunakan desain kuasi eksperimen. Desain penelitian merupakan komponen penting dalam suatu penelitian sebagai panduan untuk memastikan tujuan penelitian tercapai dan dapat menjawab pertanyaan penelitian. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sejauh mana pengaruh penggunaan metode Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM). Desain ini melibatkan dua kelompok responden, yaitu satu kelompok eksperimen dan satu kelompok kontrol (Chua, 2006). Penelitian eksperimen kuasi bertujuan untuk menjelaskan hubungan sebab-akibat dari suatu fenomena (Azizi et al., 2017). Peneliti melakukan perbandingan antara dua metode pembelajaran yaitu pembelajaran menggunakan metode PBM (kelompok

eksperimen) dan pembelajaran menggunakan metode konvensional (kelompok kontrol). Kemudian Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XII jurusan IPA di di SMAN 1 Monta. Sampel dalam penelitian ini kelas XII IPA 2 dengan jumlah siswa 29 orang

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan Empat orang panel ahli sebagai validator untuk memberikan validasi terhadap soal yang dibuat oleh peneliti. Berdasarkan hasil analisis dari daftar periksa dan validasi oleh para ahli, maka validitas item terdapat 40 soal yang diuji validitasnya, di mana 12 soal yang tidak valid dengan tingkat kesulitan soal C3 dan C4 berdasarkan Taksonomi Bloom (Anderson et al., 2001). Berdasarkan ujian Pre-tes terdapat hasil analisis uji-t yang dilakukan, tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara skor ujian pra antara kelompok kontrol dan kelompok perlakuan,  $t(56) = 0,249$ ,  $p = 0,804$ , meskipun skor rata-rata kelompok kontrol ( $M = 24,620$ ,  $SD = 9,933$ ) lebih tinggi daripada kelompok perlakuan ( $M = 24,069$ ,  $SD = 6,584$ ) (Tabel 4.2). Oleh karena itu, hipotesis nol ( $H_0$ ) diterima.

Hasil uji ini menunjukkan bahwa tingkat pencapaian siswa untuk kelompok perlakuan dan kelompok kontrol dalam ujian pra secara statistik adalah setara. Hal ini membuktikan bahwa siswa kelompok perlakuan dan siswa kelompok kontrol berada dalam tingkat pencapaian yang sama sebelum perlakuan diberikan kepada mereka. Kemudian hasil Post-tes, analisis uji-t telah dilakukan untuk menilai perbedaan antara pencapaian siswa yang menggunakan pendekatan PBM dengan pencapaian siswa yang menggunakan pembelajaran tradisional dalam ujian pasca. Hasil uji-t menunjukkan nilai  $p$  yang terdapat

pada ujian kelompok kontrol ( $M = 41,206$ ,  $SD = 8,595$ ) dan kelompok perlakuan ( $M = 70,344$ ,  $SD = 12,057$ ) adalah  $t(56) = -10,597$ ,  $p < 0,001$ ."

### **KESIMPULAN**

Kesimpulan dari penelitian ini adalah: (1) keaktifan belajar siswa pada kelompok perlakuan dengan model PBM memiliki persentase dan kategori lebih baik daripada keaktifan kelompok kontrol yang menggunakan metode tradisional; (2) pencapaian akademik untuk mata pelajaran biologi pada topik Mutasi siswa pada kelompok perlakuan dengan model pembelajaran PBM memiliki nilai rata-rata yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok kontrol yang menggunakan model pembelajaran tradisional, seperti dapat dilihat dari hasil ujian.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Arends, R. I. (2022). *Learning to Teach* (9th ed.). McGraw-Hill.
- Arends, R. I.. (2020). *Learning to Teach. Seven Edition*. New York: McGraw-Hill
- Azizi Yahaya, A., Hashim, S., Ramli, J., Boon, Y., & Hamdan, A., R. (2006). *Menguasai Penyelidikan Dalam Pendidikan*. Kuala Lumpur: PTS Professional Publishing Sdn. Bhd.
- Chua, Y. P. (2006). *Kaedah dan statistik penyelidikan: Asas statistik penyelidikan*. Malaysia: McGraw-Hill.
- Hasruddin, & Rezeqi, S. (2022). Analisis pelaksanaan praktikum biologi dan permasalahannya di SMA Negeri se-Kabupaten Karo. *Jurnal Tabularasa PPS Unimed*, 9(1), 17-32.
- Hmelo-Silver, C. E., & Barrows, H. S. (2025). Problem-based learning: Goals for learning and strategies for facilitating. In A. Walker, H. Leary, C. Hmelo-Silver, & P. A. Ertmer (Eds.), *Essential Readings in Problem-Based Learning* (pp. 69-84). Purdue University Press.

- Nurdyansyah, N., & Fahyuni, E. F. (2022). Inovasi Model Pembelajaran Sesuai Kurikulum 2013. Nizamia Learning Center.
- Rahayu, S., & Sulisty, E. (2022). The effectiveness of Problem Based Learning (PBL) model on students' critical thinking skills and learning outcomes in biology learning. *Journal of Physics: Conference Series*, 1006(1), 012012.
- Rahmadani, N., Tindangen, M., & Haryanto, F. (2017). Penerapan model pembelajaran problem based learning untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi sistem ekskresi manusia. *Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA*, 8(2), 33-41.
- Supiandi, M. I., & Julung, H. (2022). Pengaruh model Problem Based Learning (PBL) terhadap kemampuan memecahkan masalah dan hasil belajar kognitif siswa biologi SMA. *Jurnal Pendidikan Sains*, 4(2), 60-64.
- Trianto. (2024). Model Pembelajaran Terpadu: Konsep, Strategi, dan Implementasinya dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Bumi Aksara.
- Warsono, & Hariyanto. (2023). Pembelajaran Aktif: Teori dan Asesmen. Remaja Rosdakarya.
- Yew, E. H., & Goh, K. (2022). Problem-based learning: An overview of its process and impact on learning. *Health Professions Education*, 2(2), 75-79