

## PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* PADA PEMBELAJARAN RELASI DAN FUNGSI

Christiniati Makitalentu<sup>1</sup>, Ontang Manurung<sup>2</sup>, dan Vivian E. Regar<sup>3</sup>

Pendidikan Matematika FMIPA Universitas Negeri Manado

[christiniati.makitalentu@gmail.com](mailto:christiniati.makitalentu@gmail.com)

---

DOI: <https://doi.org/10.47647/jsh.v6i2.2056>

---

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan rata-rata hasil belajar siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran PBL lebih tinggi dengan rata-rata hasil belajar siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran langsung. Jenis penelitian ini adalah eksperimen semu yang menggunakan desain *Posttest-only control design*. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 3 Tondano pada semester ganjil tahun ajaran 2023/2024. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII yang dipilih secara acak, kelas VIII A sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII C sebagai kelas kontrol. Instrumen dalam penelitian ini yakni soal tes yang berbentuk esai yang diberikan sesudah pembelajaran pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan uji perbedaan rata-rata dua kelompok yang tidak berpasangan. Hasil analisis data diperoleh skor rata-rata kelas eksperimen sebesar 80 dan kelas kontrol sebesar 63,18. Hasil pengujian hipotesis diperoleh  $t_{hitung} = 5,073$  dan  $t_{tabel} = 1,684$ .  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka terima  $H_1$ , artinya rata-rata hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran PBL lebih tinggi dari rata-rata hasil belajar siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran langsung pada materi relasi dan fungsi .

Kata Kunci: Hasil Belajar, PBL

### ABSTRACT

*The aim of this research is to determine the difference between the average learning outcomes of students taught using the PBL learning model and the average learning outcomes of students taught using the direct learning model. This type of research is a quasi-experiment that uses a posttest only control design. This research was carried out at SMP Negeri 3 Tondano in the odd semester of the 2023/2024 academic year. The subjects of this research were randomly selected students of Class VIII, Class VIII A as the experimental class and Class VIII C as the control class. The instrument of this research is test questions in the form of essays, which are asked after learning in the experimental class and the control class. An unpaired two-group mean difference test was used in data analysis in this study. The results of data analysis showed that the average score for the experimental class was 80 and the control class was 63.18. The results of the hypothesis tests showed  $t_{count} = 5.073$  and  $t_{table} = 1.684$ .  $t_{count} > t_{table}$ , then accept  $H_1$ , which means that the average learning outcomes of students taught using the PBL learning model are higher than the average learning outcomes of students taught using the relational and functional material direct learning model.*

*Keywords: Learning Outcomes, PBL*

### PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu sistem, sedangkan pembelajaran merupakan salah satu bentuk dari kegiatan pendidikan. Pendidikan merupakan suatu hal yang sangat penting dan tidak dapat dipisahkan dari kehidupan seseorang. Pendidikan mempunyai peran yang sangat strategis dalam meningkatkan kualitas

sumber daya manusia dan upaya mewujudkan cita-cita bangsa Indonesia. Menyadari akan hal tersebut, pemerintah sangat serius menangani bidang pendidikan, sebab dengan sistem pendidikan yang baik diharapkan muncul generasi penerus bangsa yang berkualitas dan mampu menyesuaikan diri untuk hidup bermasyarakat, berbangsa dan bernegara. Maka

untuk menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas, diperlukan modal dari hasil pendidikan itu sendiri.

Menurut Hamalik (2001), pendidikan adalah suatu proses dalam rangka mempengaruhi siswa agar dapat menyesuaikan diri sebaik mungkin terhadap lingkungannya dan dengan demikian akan menimbulkan perubahan pada dirinya yang memungkinkannya untuk berfungsi secara kuat dalam kehidupan masyarakat. Salah satu cara menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas antara lain, ketika dalam proses belajar mengajar guru dapat menggunakan beberapa model pembelajaran dan pendekatan.

Pemilihan pendekatan atau strategi pembelajaran yang akan digunakan oleh guru dalam proses belajar mengajar dapat mempengaruhi minat dan motivasi siswa untuk belajar. Selain itu, juga dapat mempengaruhi pemahaman siswa terhadap materi atau pun konsep-konsep dasar.

Dalam ruang lingkup matematika pada pembelajarannya harus ada keterkaitan antara pengalaman belajar siswa dengan konsep yang diajarkan. Sebagaimana dikemukakan oleh Piaget (dalam Sanjaya, 2012) menyatakan bahwa pengetahuan akan bermakna manakala ditemukan dan dibangun sendiri oleh siswa.

Keberhasilan pembelajaran matematika dapat dilihat dari tingkat pemahaman, penguasaan materi, serta prestasi belajar siswa. Semakin baik pemahaman materi maka semakin tinggi tingkat keberhasilan pembelajaran. Namun kenyataan menunjukkan banyaknya keluhan dari siswa tentang pembelajaran matematika yang sulit, tidak menarik dan tidak tahu apa hubungan materi yang diajarkan dengan masalah yang terjadi di lingkungan sekitar. Keluhan ini secara langsung maupun tidak langsung akan sangat berpengaruh terhadap hasil belajar matematika.

Berdasarkan observasi dan wawancara yang telah peneliti lakukan di SMPN 3 Tondano, ditemukan beberapa kelemahan diantaranya adalah hasil belajar matematika yang dicapai siswa masih rendah. Fakta tersebut ditunjukkan

oleh rata-rata hasil belajar matematika siswa SMPN 3 Tondano adalah 50 dan hal ini berarti masih dibawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) seperti yang ditetapkan sekolah adalah 65. Adapun Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa masih rendah antara lain: 1) keaktifan siswa dalam mengikuti pembelajaran matematika belum tampak, 2) siswa jarang mengajukan pertanyaan, meskipun diberi kesempatan, 3) keaktifan dalam mengerjakan soal-soal latihan masih kurang, 4) siswa juga kurang mampu menuliskan dan menentukan rumus yang tepat untuk menyelesaikan soal.

Pembelajaran matematika khususnya materi Relasi dan Fungsi adalah salah satu materi yang sulit dipahami siswa, seperti menafsirkan masalah kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan perbedaan relasi dan fungsi serta jenis-jenis fungsi. Hal ini disebabkan karena dalam pelaksanaan pembelajaran, model yang digunakan oleh guru adalah model pembelajaran langsung dengan pilihan strategi belajar yaitu ceramah, serta pembelajaran di kelas hanya terfokus pada guru sebagai sumber utama pengetahuan, sementara siswa hanya mencatat, tanpa ada aktivitas yang membantu siswa dalam memahami materi yang disampaikan oleh guru, sehingga siswa menjadi kurang aktif dan tidak berani bertanya apabila ada materi yang belum dipahami.

Penerapan model pembelajaran yang kurang tepat, dapat menghambat tercapainya tujuan utama pendidikan yang diinginkan. Oleh karena itu, guru dituntut untuk merancang kegiatan pembelajaran yang mampu mengembangkan kompetensi, baik dalam ranah kognitif, ranah afektif, serta psikomotorik siswa. Model pembelajaran yang berpusat pada siswa dan menciptakan suasana yang menyenangkan dalam pembelajaran sangat diperlukan untuk memberikan pengaruh terhadap hasil belajar siswa.

Menurut para ahli *Problem Based Learning* (PBL) adalah model pembelajaran yang menggunakan masalah dalam dunia nyata sebagai suatu konteks bagi siswa untuk belajar

tentang pemecahan masalah, serta memperoleh pengetahuan dan konsep dari suatu permasalahan. Model pembelajaran PBL merupakan salah satu model pembelajaran yang dinilai mempunyai banyak kelebihan dibanding dengan model pembelajaran langsung.

Adapun karakteristik dari PBL sebagai berikut: (1) belajar dimulai dengan pemberian suatu masalah, (2) masalah yang disajikan berkaitan dengan kehidupan nyata, (3) mengorganisasikan pembahasan seputar masalah, (4) memberikan tanggung jawab yang maksimal kepada siswa dalam membentuk maupun menjalankan secara langsung proses belajar mereka sendiri, (5) menggunakan kelompok kecil, (6) menuntut siswa mendemonstrasikan produk atau kinerja yang mereka pelajari.

## METODE

### Jenis

Penelitian ini adalah eksperimen semu yang menggunakan desain *Posttest-only control design* untuk mengetahui perbedaan rata-rata hasil belajar siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran PBL lebih tinggi dengan rata-rata hasil belajar siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran langsung.

### Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 3 Tondano pada semester ganjil tahun ajaran 2023/2024.

### Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII yang dipilih secara acak, kelas VIII A sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII C sebagai kelas kontrol.

### Variabel

Variabel dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa. Definisi konseptual hasil belajar siswa dalam penelitian ini adalah kemampuan yang diperoleh siswa melalui proses pembelajaran.

Definisi operasional variabel: data hasil belajar dalam penelitian ini diperoleh melalui tes akhir (*posttest*) dengan menggunakan model PBL dan tes akhir (*posttest*) dengan menggunakan model pembelajaran langsung.

### Instrumen

Instrumen dalam penelitian ini adalah soal tes yang berbentuk esai yang diberikan sesudah pembelajaran pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

### Teknik Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan uji perbedaan rata-rata dua kelompok yang tidak berpasangan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Deskripsi Data

Data penelitian ini diambil dari dua kelas yaitu kelas VIII A dengan jumlah 22 siswa (kelas eksperimen) dan kelas VIII C dengan jumlah 22 siswa (kelas kontrol). Dalam penelitian ini data yang diambil adalah hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika dari hasil *posttest* pada materi relasi dan fungsi.

Hasil analisis dari *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada tabel 1 dibawah ini.

Tabel 1. Analisis Data *Posttest* Kelas Eksperimen dan kelas kontrol

No	Statistik	Nilai Statistik Post-test	
		Kelas eksperimen	Kelas kontrol
1	Skor Maximum	100	85
2	Skor Minimum	60	45
3	Jumlah	1760	1390
4	Rata-rata	80	63,182
5	Standar deviasi	10,235	11,807
6	Varians	104,762	139,394

Dari Tabel 1, terlihat bahwa skor rata-rata yang diperoleh kelas eksperimen yang menggunakan model PBL sebesar 80 dan kelas kontrol sebesar 63,182.

### **Pengujian Prasyarat**

#### **Uji normalitas**

Hasil perhitungan normalitas skor *posttest* pada kelas eksperimen menunjukkan nilai  $L_{hitung} = 0,096$ . Karena  $L_{hitung} < L_{tabel}$  ( $0,096 < 0,184$ ) maka skor pada kelas eksperimen berdistribusi normal. Dan uji normalitas skor *posttest* pada kelas kontrol menunjukkan nilai  $L_{hitung} = 0,119$ . Karena  $L_{hitung} < L_{tabel}$  ( $0,119 < 0,184$ ) maka hasil belajar pada kelas kontrol berdistribusi normal.

#### **Uji homogenitas**

Hasil perhitungan uji homogenitas kedua kelas dengan statistik uji-F pada data *posttest* diperoleh  $S_1^2 = 139,394$  dan  $S_2^2 = 104,761$  memberikan nilai  $F_{hitung} = 1,330$  sedangkan nilai  $F_{tabel} = 2,084$ . Hasil ini menunjukkan bahwa  $F_{hitung} < F_{tabel}$  ( $1,330 < 2,084$ ) sehingga terima  $H_0$  dan tolak  $H_1$ . Dengan demikian dapat dikatakan bahwa varians dari dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah homogen atau sama

#### **Pengujian Hipotesis**

Hasil uji-t diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $5,073 > 1,684$ ), maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Dengan demikian berarti “rata-rata hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran PBL lebih tinggi dari pada rata-rata hasil belajar siswa yang diajarkan

dengan model pembelajaran langsung pada materi relasi dan fungsi.

### **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata hasil belajar siswa dengan menerapkan model pembelajaran PBL lebih tinggi dari pada nilai rata-rata hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran langsung pada materi relasi dan fungsi. Dengan demikian, model pembelajaran PBL lebih baik digunakan dalam proses pembelajaran khususnya dalam mengajarkan materi relasi dan fungsi.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Cahyo. 2013. *Mengembangkan dan Meningkatkan Kemampuan Memecahkan Masalah*. Jakarta: Erlangga.
- Dimiyati dan Mudjiono. 2009. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Hamalik, O. 2001. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Lolombulan. 2017. *Statistika Bagi Peneliti Pendidikan*. Yogyakarta: Andi.
- Sanjaya. 2007. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- \_\_\_\_\_. 2012. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses*. Pendidikan. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Sugiyono. 2012. *Metode penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.