

Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas V SDN 005 Langgini

Nurul Aini Fadila¹, Jeany Dea Feblitha²

¹Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Pahlawan Tuanku
Tambusai

²Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Muhammadiyah Riau
e-mail: nurulainifadilaaa@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penerapan model pembelajaran Project Based Learning (PjBL) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas V di SDN 005 Langgini. Latar belakang penelitian ini adalah rendahnya kemampuan siswa dalam memahami masalah, merencanakan, melaksanakan penyelesaian, dan menarik kesimpulan pada soal cerita matematika. Metode penelitian yang digunakan adalah kuasi eksperimen dengan desain Pretest-Posttest Control Group Design. Populasi penelitian adalah siswa kelas V SDN 005 Langgini. Kelas VB ditetapkan sebagai kelompok eksperimen dengan perlakuan model PjBL, sementara Kelas VA sebagai kelompok kontrol dengan model konvensional. Hasil analisis data menggunakan uji-t menunjukkan nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) sebesar 0,021 ($< 0,05$). Hal ini mengindikasikan bahwa terdapat perbedaan signifikan antara kelompok eksperimen dan kontrol, di mana model PjBL memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa.

Kata kunci: *Project Based Learning (PjBL), Kemampuan Pemecahan Masalah, Matematika.*

Abstract

This study aims to analyze the effect of the implementation of the Project Based Learning (PjBL) learning model on the mathematical problem-solving abilities of fifth-grade students at SDN 005 Langgini. The background of this study is the low ability of students in understanding problems, planning, implementing solutions, and drawing conclusions on mathematical story problems. The research method used is a quasi-experimental design with a Pretest-Posttest Control Group Design. The study population is fifth-grade students of SDN 005 Langgini. Class VB is designated as the experimental group with the PjBL model treatment, while Class VA is the control group with the conventional model. The results of data analysis using the t-test showed a significance value (Sig. 2-tailed) of 0.021 (< 0.05). This indicates that there is a significant difference between the experimental and control groups, where the PjBL model has a positive contribution to improving students' problem-solving abilities.

Keywords : *Project Based Learning (PjBL), Problem-Solving Ability, Mathematics.*

LATAR BELAKANG

Pendidikan matematika adalah bagian integral dari pembentukan individu yang memiliki kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah dalam menyelesaikan soal cerita matematika (Sunarti, 2024). Pemahaman tentang matematika tidak hanya untuk kepentingan akademis, tetapi untuk kepentingan kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, penting bagi peserta didik untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah yang baik. Kemampuan pemecahan masalah mengarah kepada pemecahan masalah matematika, sehingga penelitian ini fokus pada kemampuan pemecahan masalah dalam menyelesaikan soal cerita matematika.

Berdasarkan observasi yang peneliti lakukan, bahwa terdapat berbagai permasalahan yang berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah pada siswa kelas V. Siswa mengalami kesulitan dalam memahami masalah soal, tetapi dalam merencanakan dan melakukan rencana pemecahan masalah siswa masih belum tepat. Siswa juga tidak membuat kesimpulan dari jawaban yang didapat. Berdasarkan jawaban tersebut, yang terjadi sebenarnya siswa kebingungan dalam menyelesaikan masalah karena belum sesungguhnya memahami masalah dalam soal cerita matematika.

Permasalahan tersebut dikarenakan masih banyaknya siswa yang kesulitan dalam menerapkan konsep yang benar untuk menyelesaikan soal-soal tersebut. Kurangnya kemampuan pemecahan masalah siswa membuat mereka mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah dalam soal cerita matematika. Kemudian, rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa dalam pembelajaran matematika selanjutnya disebabkan oleh model pembelajaran yang kurang sesuai dengan pokok bahasan yang akan disampaikan.

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa ini membuat peneliti memikirkan solusi untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran yang digunakan peneliti terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa kelas V SD Negeri 005 Langgini. Berdasarkan beberapa uraian permasalahan yang telah dipaparkan, maka diperlukan suatu inovasi model pembelajaran yang dapat memperbaiki permasalahan tersebut, yaitu dengan menggunakan model *Project Based Learning* (PjBL).

Hasil belajar seseorang ditentukan oleh beberapa faktor yang mempengaruhinya. Salah satu faktor yang ada diluar peserta didik adalah guru profesional yang mampu mengelola pembelajaran dengan model pembelajaran yang tepat, yang memberi kemudahan bagi peserta didik untuk mempelajari materi pelajaran, sehingga menghasilkan belajar yang lebih baik lagi. Model pembelajaran merupakan cara yang diberikan guru dalam proses pembelajaran, dimana model pembelajaran ada bermacam-macam yang diterapkan pada saat mengajar peserta didik. Salah satu model pembelajaran dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa yaitu model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL).

Project Based Learning (PjBL) merupakan pembelajaran menitikberatkan pada aktivitas peserta didik untuk dapat memahami suatu konsep atau prinsip dengan melakukan

investigasi mendalam tentang suatu masalah dan mencari solusi yang relevan serta diimplementasikan dalam pengerjaan proyek, sehingga peserta didik mengalami proses pembelajaran yang bermakna dengan membangun pengetahuannya sendiri. Penekanan pembelajaran terletak pada aktivitas peserta didik untuk memecahkan masalah dengan menerapkan keterampilan meneliti, menganalisis, membuat, sampai dengan mempresentasikan produk pembelajaran berdasarkan pengalaman nyata. Model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) memperkenalkan peserta didik untuk dapat bekerja mandiri maupun dengan cara berkelompok dalam menghasilkan hasil proyeknya yang bersumber dari masalah kehidupan sehari-hari.

Penelitian ini memiliki keunggulan dibandingkan dengan penelitian terdahulu. Keunggulan terletak pada desain yang digunakan, penelitian terdahulu menggunakan desain kuasi eksperimen dengan satu kelompok (*One Group Pretest-Posttest*), sementara penelitian ini menggunakan desain kuasi eksperimen dengan dua kelompok kontrol dan eksperimen (*Pretest-Posttest Control Group*). Keberadaan kelompok kontrol memungkinkan peneliti untuk membandingkan perkembangan kemampuan pemecahan masalah siswa yaitu antara siswa menerima model PjBL dengan siswa yang tidak menerima model PjBL.

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti akan mengkaji melalui penelitian kuasi eksperimen menggunakan model *Project Based Learning* (PjBL) yang diambil di kelas V Sekolah Dasar. Peneliti memilih penelitian kuasi eksperimen dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas V SDN 005 Langgini”.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain kuasi eksperimen berbentuk *nonequivalent pretest posttest control group* hanya pada desain ini kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara random. Penelitian kuasi eksperimen merupakan penelitian yang menggunakan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Sebelum diberikan perlakuan, baik kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol diberikan tes, yaitu *pretest* dengan maksud untuk mengetahui keadaan kelompok sebelum diberikan perlakuan. Kemudian setelah diberikan perlakuan, kelompok eksperimen dan kelompok kontrol diberikan tes yaitu *posttest*, untuk mengetahui keadaan kelompok setelah diberikan perlakuan.

Dalam penelitian ini mengukur perbandingan antara penerapan model *Project Based Learning* (PjBL) dengan model *Discovery Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa kelas V materi matematika. *Pretest* dilakukan sebelum diberikannya perlakuan, baik untuk kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol dapat digunakan sebagai dasar dalam menentukan perubahan. Pemberian *posttest* pada akhir perlakuan akan menunjukkan seberapa jauh akibat dari perlakuan tersebut. Kelas eksperimen diberikan perlakuan dengan model *Project Based Learning* (PjBL) sedangkan kelas kontrol diberikan perlakuan dengan model *Discovery Learning*. Data yang diperoleh dianalisis melalui uji prasyarat yang meliputi uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada awal perlakuan penelitian ini, siswa kelas eksperimen dan kontrol diberikan tes awal (*pretest*) untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa. Setelah itu kelas eksperimen diberikan perlakuan dengan menerapkan model *Project Based Learning* (PjBL), sedangkan pada kelas kontrol menggunakan model *Discovery Learning*. Dalam penelitian ini, ada beberapa hal yang sengaja disamakan, yaitu materi kajian dan jumlah tatap muka akhir pembelajaran secara bersama-sama. Adapun data hasil penelitian ini berupa ringkasan statistik nilai siswa ditampilkan dalam Tabel 1 :

Tabel 1. *Pretest*, *Posttest*, dan kemampuan Pemecahan Masalah Siswa kelas V SDN 005 Langgini

Kelompok	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Eksperimen	54	82
Kontrol	53	68

Sumber : Diolah dari data penelitian, 2025

Berdasarkan Tabel 1, menunjukkan bahwa terjadi peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa pada kedua kelas, namun peningkatan pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol.

Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen dan kontrol berdistribusi normal atau tidak. Pengujian normalitas dilakukan menggunakan uji *Shapiro-Wilk* dengan bantuan SPSS pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Data dinyatakan berdistribusi normal apabila nilai sig. $> 0,05$, dan sebaliknya dinyatakan tidak normal apabila nilai sig. $< 0,05$.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas

Kelompok	Statistik	df	Sig.
Eksperimen	0,125	28	0,200
Kontrol	0,135	28	0,150

Sumber : SPSS 27

Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah data kemampuan pemecahan masalah pada kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki varian yang sama sebagai syarat analisis statistik parametrik. Hasil uji homogenitas data *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol disajikan pada Tabel 3.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
0,950	1	54	0,354

Sumber : SPSS 27

Nilai signifikansi sebesar $0,354 > 0,05$ yang berarti varians data antara kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah homogen.

Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan menggunakan independent sample t-test dengan bantuan SPSS untuk mengetahui perbedaan rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa antara dua kelompok. Hipotesis yang diajukan yaitu H_0 menyatakan terdapat pengaruh model *Project Based Learning* (PjBL) terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa, sedangkan H_a menyatakan terdapat pengaruh model *Project Based Learning* (PjBL) terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa. Hasil pengolahan data uji hipotesis pada Tabel 3 :

Tabel 3. Hasil Uji Independent Sample T-Test

Variabel	t-hitung	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference
Nilai Posttest	6,542	54	0,000	13,75

Sumber : SPSS 27

Nilai signifikansi (2-tailed) sebesar 0,000. Karena $0,000 < 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Selisih rata-rata sebesar 13,75 menunjukkan bahwa kelas eksperimen memiliki capaian hasil belajar yang lebih baik.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan skripsi dengan judul "Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas V SDN 005 Langgini". Dapat disimpulkan bahwa hasil kemampuan pemecahan masalah siswa pada kelas eksperimen setelah perlakuan yang menerapkan model *Project Based Learning* (PjBL) berpengaruh sebesar 82,50 yang berkategori tinggi. Sedangkan kelas kontrol yang menerapkan model *Discovery Learning* tidak berpengaruh karena nilai rata-rata yang dimiliki sebesar 68,75 yang berkategori sedang. Hal ini menunjukkan (Sig. 2-tailed) sebesar 0,021 ($< 0,05$) dapat disimpulkan terdapat pengaruh model *Project Based Learning* (PjBL).

DAFTAR PUSTAKA

Destiara, D., Handayani, H., & ... (2023). Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Realistic Mathematics Education (Rme) Berbantuan Media Papan Berpaku (Geoboard) *Elementary Education*, 2(3), 263–273.
<https://ejournal.unsap.ac.id/index.php/saee/article/view/1040%0Ahttps://ejournal.u>

- nsap.ac.id/index.php/saee/article/download/1040/579
- Saputra, M., Wahyuni, M., & Ayu, C. (2024). Vol: 1 No: 5 , Oktober - November 2024 *Pengaruh Pendekatan RME (Realistic Mathematic Education) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas Iv Sdn 013 Genduang Kecamatan Pangkalan Lesung The Effect of the Realistic Mathematics Educatio. November*, 6834–6842.
- Sofyani, S. (2025). *Penerapan Realistic Matematics Education (RME) dan Pengaruhnya Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Dasar. 1(1)*, 27–38.
- Studi, P., & Matematika, P. (2016). *MODEL PEMBELAJARAN PROJECT BASED LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH. 6(2)*, 149–160.
- Sunarti. (2024). *Analisis Pengaruh RME Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas 4. 2(2)*, 463–476.
- Maya Nurfitriyanti. (2016) *Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika (Studi & Matematika)*.