



AL QODIRI

JURNAL PENDIDIKAN, SOSIAL DAN KEAGAMAAN

Jln. Manggar 139-A Gebang Poreng Po.Box.161-Patrang Jember Jawa Timur
<http://ejournal.kopertais4.or.id/tapalkuda/index.php/qodiri>

Pengaruh Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Sekolah Dasar Pada Pembelajaran Matematika

Oleh:

Puja Widya Ningrum¹, Fitri Nuraeni², Jennyta Caturiasari³

Universitas Pendidikan Indonesia

Pujawidyaningrum@upi.edu

Volume 21 Nomor 2 Agustus 2023, DOI: <https://doi.org/10.53515/qodiri> Article History
Submission: 03-07-2023 Revised: 19-07-2023 Accepted: 03-08-2023 Published: 14-08-2023

ABSTRACT

This research is motivated by the low problem-solving ability of students caused by the use of the learning model used by the teacher which is dominated by lectures and memorizing formulas. The Problem Based Learning (PBL) model is expected to be a solution to these problems. The purpose of this research is to find out whether there is an increase in problem-solving skills that get a better Problem Based Learning (PBL) model than students who get conventional learning, and to find out whether there is an effect of the Problem Based Learning (PBL) model on problem-solving abilities. This research is a quasi-experimental type of research with a non-equivalent control group design. The sample in this study were students of class Va and Vb at a public elementary school in Purwakarta. The research instrument used is in the form of description and documentation questions. Problem solving ability test instrument to obtain pretest and posttest quantitative data of students. Based on the research results obtained, it shows that: 1) The improvement of the problem solving abilities of elementary school students who receive the Problem Based Learning (PBL) model is better than students who receive conventional learning; 2) There is an effect of applying the Problem Based Learning (PBL) model to increasing the problem solving abilities of elementary school students. Thus the Problem Based Learning (PBL) model is recommended by the author as an alternative learning to improve problem solving skills.

Keywords: *Problem Based Learning (PBL) Approach; Problem Solving Ability; Mathematics Learning.*

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa yang disebabkan karena penggunaan model pembelajaran yang digunakan oleh guru didominasi dengan ceramah serta menghafal rumus. Model *Problem Based Learning* (PBL) diharapkan dapat dijadikan solusi dari permasalahan tersebut. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui adanya peningkatan kemampuan pemecahan masalah yang mendapatkan model *Problem Based Learning* (PBL) lebih baik daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional, serta untuk mengetahui apakah ada pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan pemecahan masalah. Penelitian ini merupakan penelitian jenis *quasi eksperiment* dengan bentuk *non-equivalent control group design*. Sampel dalam penelitian ini yakni siswa kelas Va dan Vb pada salahsatu Sekolah Dasar Negeri di Purwakarta. Instrumen penelitian yang digunakan berbentuk soal uraian dan dokumentasi. Instrumen tes kemampuan pemecahan masalah untuk memperoleh data kuantitatif *pretest* dan *posttest* siswa. Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh menunjukkan bahwa: 1) Peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa sekolah dasar yang mendapatkan

model *Problem Based Learning* (PBL) lebih baik daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional.; 2) Terdapat pengaruh penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa sekolah dasar. Dengan demikian model *Problem Based Learning* (PBL) direkomendasikan oleh penulis sebagai alternatif pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.

Kata kunci: *Pendekatan Problem Based Learning (PBL); Kemampuan Pemecahan Masalah; Pembelajaran Matematika.*

A. PENDAHULUAN

Peningkatan kualitas pendidikan merupakan salah satu upaya pemerintah untuk dapat mewujudkan suasana atau proses belajar. Diantara upaya tersebut yaitu dengan melakukan inovasi dan pembaharuan dengan diberlakukannya kurikulum 2013. Menurut Pardomuan (2013), kurikulum 2013 merupakan suatu kebijakan baru pemerintah dalam bidang pendidikan yang diharapkan mampu untuk menjawab tantangan dan persoalan yang akan dihadapi oleh bangsa Indonesia ke depan.

Pada kurikulum 2013 pemecahan masalah merupakan salah satu kompetensi pencapaian kurikulum. Dimana kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu kecakapan pembelajaran pada abad 21. Seperti yang diungkapkan oleh Aji (2019), bahwa pembelajaran abad 21 secara sederhana diartikan sebagai pembelajaran yang memberikan kecakapan abad 21 kepada peserta didik, yaitu 4C yang meliputi: (1) Communication (2) Collaboration, (3) Critical Thinking and Problem Solving, dan (4) Creative and Innovative.

Pemecahan masalah merupakan salah satu kompetensi yang penting harus dibekalkan kepada siswa. Kemampuan ini bukan hanya digunakan siswa dalam pembelajaran namun, merupakan bekal yang dapat dilatih untuk digunakan dalam menyelesaikan permasalahan dan pengambilan keputusan dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu kemampuan pemecahan masalah merupakan aspek kognitif yang sangat penting karena dengan cara memecahkan masalah, salah satu diantaranya siswa dapat berpikir kritis. Siswa dituntut untuk menggunakan segala pengetahuan yang diperolehnya untuk dapat memecahkan suatu masalah. Seperti yang diungkapkan oleh Kurniawati et al. (2019), melatih siswa untuk menyelesaikan suatu masalah tertentu akan membuat siswa mempunyai keterampilan yang baik dalam menghasilkan informasi yang sesuai, menganalisis informasi dan menyadari betapa perlunya meneliti kembali hasil yang diperolehnya.

Melalui pembelajaran matematika, kemampuan pemecahan siswa ini dapat diasah dan dikembangkan. Gunur et al. (2018) menyatakan bahwa pemecahan masalah merupakan komponen



penting dalam pendidikan abad 21 yang komprehensif dan dianggap sebagai jantung pembelajaran matematika. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang wajib dipelajari di semua jenjang pendidikan, mulai dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Matematika dapat digunakan secara universal di semua bidang kehidupan.

Namun dalam kenyataannya kompetensi kemampuan pemecahan masalah belum dikuasai oleh siswa. Menurut Laporan Nasional PISA 2018, hasil PISA (*Programme for International Students Assessment*) untuk kategori matematika, Indonesia berada di peringkat 7 dari bawah (73) dengan skor rata-rata 379 dimana skor rata-rata ini lebih rendah jika dibandingkan dengan hasil PISA tahun 2015 dengan skor rata-rata 386. Menurut Masfuah & Pratiwi (2018) kemampuan yang dimiliki siswa Indonesia hanya sebatas menguasai hal yang bersifat rutin, fakta seputar konteks dalam kehidupan sehari-hari, tetapi belum mampu mengintegrasikan berbagai informasi, dan menarik kesimpulan dalam memecahkan masalah. Dengan adanya kenyataan tersebut maka diperlukan pola pembelajaran yang ideal atau lebih baik dari sebelumnya.

Proses pembelajaran yang ideal adalah ketika dalam proses pembelajaran peserta didik dapat aktif, suasana belajar menyenangkan dan inovatif, serta tidak menghilangkan tujuan dari pembelajaran itu sendiri. Selain itu, pembelajaran juga harus bermakna. Arti bermakna dalam hal ini yakni peserta didik terlibat langsung dalam proses pembelajaran dan tidak hanya mendengarkan penjelasan dari guru. Menurut Reski, Hutapea, & Saragih (2019) dalam pemilihan model pembelajaran ada beberapa hal yang perlu diperhatikan, yaitu tujuan pembelajaran, karakteristik materi, dan karakteristik siswa. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah adalah model *Problem Based Learning*. Hal ini dikarenakan model *Problem Based Learning* merupakan suatu model pembelajaran, yang mana ia mengenakan permasalahan dengan maksud untuk menyusun pengetahuan mereka sendiri, mengembangkan inkuiri dan keterampilan berpikir tingkat tinggi mengembangkan kemandirian dan percaya diri (Supahatiningrum, 2016).

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, penulis menyadari bahwa penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* dalam proses pembelajaran dapat membantu siswa untuk mengoptimalkan kemampuan pemecahan masalah matematika. Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul



“Pengaruh Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Sekolah Dasar Pada Pembelajaran Matematika”

B. METODE PENELITIAN

Penelitian kuasi eksperimen dengan bentuk *nonequivalent control group design* digunakan dalam jenis penelitian ini. Dimana membutuhkan dua kelas untuk diberikan perlakuan berbeda. Satu kelompok diberikan perlakuan menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) yang disebut kelompok eksperimen dan satu kelompok lagi diperlakukan dengan pendekatan konvensional atau dikenal sebagai kelompok kontrol. Tes diberikan selama 2 pertemuan yakni sebelum pemberian perlakuan (*pretest*) dan sesudah diberi perlakuan (*posttest*). Populasi penelitian ini yakni siswa kelas V di salah satu SDN di Kabupaten Purwakarta tahun pelajaran 2022/2023 dengan sampel 2 kelas di salah satu SDN Kabupaten Purwakarta. Sampel dipilih menggunakan teknik purposive sampling, artinya sampel diambil dengan mempertimbangkan beberapa hal sehingga cocok untuk dijadikan sampel penelitian (Sugiyono, 2017).

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah

Kemampuan pemecahan masalah siswa kelompok eksperimen dalam penelitian ini pada tes awal (*pretest*) menunjukkan bahwa kelompok eksperimen mempunyai nilai terbesar 81.82 dan nilai terkecil 34.09. Pada kelompok kontrol memperoleh nilai terbesar 81.82 dan nilai terkecil 22.73. Nilai maksimal pada kedua kelompok adalah 100. Namun sesudah diberikan perlakuan yang berbeda, pada tes akhir (*posttest*) mengalami peningkatan. Kelompok eksperimen memperoleh nilai terbesar 100 dan nilai terkecil 50. Pada kelompok kontrol memperoleh nilai terbesar 97.73 dan nilai terkecil 36.36.

Peningkatan nilai pada kelompok eksperimen dikarenakan oleh model *Problem Based Learning* (PBL) yang diterapkan dengan mengaitkan dengan masalah kehidupan sehari-hari siswa. Sehingga dalam hal ini siswa dapat menggali pengetahuannya dengan pengalaman kesehariannya. Hal ini serupa dengan pendapat Nisak & Istiana (2017) bahwa pembelajaran berbasis masalah adalah pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata atau kehidupan sehari-hari beserta pemecahannya yang menekankan pada proses penyelesaian secara ilmiah agar siswa dapat berpikir kritis dan mahir dalam memecahkan masalah yang dihadapinya.



Untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa dalam sampel penelitian ini maka dilakukan analisis *N-Gain*. Hasil analisis *N-Gain* ditampilkan pada tabel dimana diperoleh adanya perbedaan rata-rata nilai *N-Gain*. Secara deskriptif nilai rata-rata *N-Gain* kelompok eksperimen dan kontrol secara berturut-turut yaitu memperoleh nilai 0.4987 (sedang) dan 0.2057 (rendah). Hasil tersebut menunjukkan bahwa pada kelompok eksperimen terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah yang lebih baik dibandingkan dengan siswa pada kelompok kontrol. Hal ini diperkuat dengan hasil penelitian Sakinah & Yerizon (2022) yang juga mendapatkan hasil bahwa kemampuan pemecahan siswa yang mendapat perlakuan model PBL lebih baik dari siswa yang mendapat pembelajaran konvensional.

Secara inferensial rekapitulasi uji normalitas data *N-Gain* memiliki data yang berdistribusi normal yakni nilai *sig.* $0.391 > 0.05$ yang artinya H_0 diterima. Sedangkan pada kelompok kontrol data tidak berdistribusi normal dengan nilai $0.00 < 0.05$. Oleh karena salah satu data yang tidak berdistribusi normal, maka dilakukan uji non parametrik yaitu uji *Mann Whitney U*. Hasil pengujian dengan uji *Mann Whitney U* memperoleh nilai *sig.* $0.031 < 0.05$ sehingga, H_0 ditolak artinya peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan model PBL lebih baik daripada siswa yang mendapat pembelajaran konvensional.

2. Pengaruh Model PBL Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah

Pengaruh model PBL terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah dapat diketahui dengan melihat perhitungan *N-Gain*. Dalam perhitungan *N-Gain* tersebut rata-rata peningkatan pada kelompok eksperimen lebih baik dari kelompok kontrol sebesar 0.4987 dalam kategori sedang. Dengan adanya peningkatan tersebut diartikan bahwa terdapat pengaruh dari model PBL. Besarnya pengaruh dapat dilihat dengan dilakukan uji regresi linier sederhana. Dalam pengujian tersebut diawali dengan melakukan uji linearitas. Dari pengujian tersebut diketahui bahwa nilai *sig.* $0.306 > 0.05$ dengan makna bahwa data tersebut memiliki regresi yang linear. Kemudian dilakukan pengujian untuk mengetahui persamaan regresi dan signifikansi koefisiensi regresi. Dari pengujian tersebut diperoleh persamaan regresi $Y = 30.738 + 0.806X$. Bentuk persamaan ini menjelaskan bahwa setiap satu perlakuan model PBL maka kemampuan pemecahan masalah meningkat sebesar 0.806. Nilai tersebut bernilai positif artinya variabel X memiliki pengaruh positif terhadap variabel Y.



Selanjutnya, dari pengujian signifikansi regresi didapat nilai *sig.* 0.000 maka H_0 ditolak berarti terdapat pengaruh yang signifikan model PBL terhadap kemampuan pemecahan masalah. Besar dari pengaruh tersebut dapat dilihat pada nilai *R Square* sebesar 0.625. Besar kecilnya nilai tersebut dapat dipahami dengan besar kecilnya pengaruh. Sehingga dapat disimpulkan bahwa model PBL berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa sebesar 62.5%. Sedangkan sisanya yaitu 37.5% dipengaruhi dari faktor lain. Faktor lain ini berupa rendahnya kemampuan siswa dalam melakukan perhitungan dan melakukan penyelesaian masalah secara bertahap. Hal ini juga diungkapkan oleh Husna dalam (Dwianjani & Candiasa, 2018) bahwa hal tersebut dinyatakan menjadi faktor utama penyebab kesalahan siswa memecahkan masalah matematika yaitu rendahnya ketrampilan siswa dalam melakukan perhitungan matematis dalam melaksanakan strategi, faktor utama penyebab kesalahan adalah siswa tidak terbiasa mengerjakan soal matematika menggunakan langkah secara terurut.

D. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian dan analisis data dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa sekolah dasar dalam pembelajaran matematika yang mendapatkan model *Problem Based Learning* (PBL) lebih baik daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional. Hal ini dapat dilihat dari hasil uji *mann whitenedy u* dimana nilai *Asimp.Sig. (2-tailed) = 0.031* maka H_0 ditolak.
2. Terdapat pengaruh penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa sekolah dasar dalam pembelajaran matematika. Hal ini dapat dilihat dari hasil uji regresi linear sederhana sebesar 63,7 %.



DAFTAR PUSTAKA

- Aji, M. Q. W. (2019). Mengembangkan Kecakapan Abad 21 Mahasiswa Melalui Model Pembelajaran Inkuiri. *Teknodika*, 17(2), 70. <https://doi.org/10.20961/teknodika.v17i2.35281>
- Dwianjani, N. K. V., & Candiasa, I. M. (2018). Identifikasi Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *NUMERICAL: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 2(2), 153. <https://doi.org/10.25217/numerical.v2i2.276>
- Gunur, B., Parinters Makur, A., & Hendrice Ramda, A. (2018). Hubungan Antara Kemampuan Numerik Dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Di Pedesaan. *MaPan*, 6(2), 148–160. <https://doi.org/10.24252/mapan.2018v6n2a2>
- Kurniawati, I., Raharjo, T. J., & Khumaedi. (2019). Analisis Kesesuaian Antara Cara Mengajar Dan Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran Matematika Terhadap Gaya Belajar Vak (Visual, Auditori, Dan Kinestetik) Yang Dimiliki Oleh Siswa Kelas Viii a Smp Institut Indonesia Yogyakarta. *Seminar Nasinal Pascasarjana*, 21(2), 702.
- Masfuah, S., & Pratiwi, I. A. (2018). *Pentingnya Kemampuan Pemecahan Masalah dan Karakter Bersahabat*. 178–183.
- Nauli Josip Mario Sinambela, P. (2013). Kurikulum 2013 , Guru , Siswa , Afektif , Psikomotorik , Kognitif. *e-journal Universitas Negeri Medan*, 6, 17–29.
- Nisak, K., & Istiana, A. (2017). Pengaruh Penerapan Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan. *Jurnal Kajian Pendidikan Matematika*, 3(1), 91–98. <https://journal.lppmunindra.ac.id/index.php/jkpm/article/download/2540/2203>
- Reski, R., Hutapea, N., & Saragih, S. (2019) Peranan Model Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Kemandihutarian Belajar Siswa. *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 2(1), 049-057. <https://doi.org/10.24014/juring.v2i1.5360>
- Sakinah, I., & Yerizon. (2022). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Jurnal Edukasi dan Penelitian Matematika*, 11(2), 113–118.

