

IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA SISWA ISLAM SABILAL MUHTADIN BANJARMASIN

Maria Ulfah¹ Karim² Indah Budiarta³

¹²³Program Studi Matematika, Universitas Pendidikan Matematika FLKIP ULM
e-mail: mariaulfah04@gmail.com, karim_fkp@ulm.ac.id, indah.budiarti@ulm.ac.id.

ABSTRAK

Kemampuan pemecahan masalah yang sangat penting untuk dikembangkan karena salah satu kemampuan yang ada dikurikulum 2013. Untuk mengembangkan keterampilan pemecahan masalah berdasarkan langkah polya dapat dilakukan dengan beberapa cara, salah satunya adalah pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*. Model pembelajaran ini merupakan model pembelajaran yang menuntut siswa untuk berpikir sendiri, mencari tahu letak permasalahan, dan cara penyelesaiannya, sehingga dapat mengembangkan kemampuan memecahkan masalah. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah berdasarkan langkah Polya dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) di kelas XI SMA Islam Sabilal Muhtadin Banjarmasin. Penelitian ini dilakukan dengan metode deskriptif sebanyak empat kali pertemuan pembelajaran, satu kali tes hasil belajar, dan satu kali remedial dan pengayaan. Teknik pengambilan data menggunakan observer keterlaksanaan RPP dan aktivitas siswa, validasi ahli untuk tes hasil belajar dan kemampuan pemecahan masalah melalui tes hasil belajar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, implementasi model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dalam pembelajaran matematika termasuk dalam kriteria baik serta kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah berdasarkan langkah Polya dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) termasuk dalam kategori baik.

Kata kunci: *Problem Based Learning* (PBL), Kemampuan Pemecahan Masalah

Abstract

Problem solving skill is a very to be developed because it is one of the abilities that exist in the 2013 curriculum. There are various ways to develop problem solving skills based on Polya's steps, one of which is by learning using the Problem Based Learning model (PBL). This learning model is a learning model in which students are asked to think and find out by their own selves, what problems they are facing and how to solve those problems, so that they can develop the problem solving skill. The aims of this study are is to determine the students' ability to solve problems based on Polya's steps with the Problem Based Learning (PBL) learning model in XI grade class Islamic Senior High School Sabilal Muhtadin Banjarmasin. This research was conducted using a descriptive method with four learning meetings, one learning outcome test, and one remedial and enrichment study. The data collection technique used observers of the implementation of lesson plans and student activities, expert validation for learning outcomes tests and problem solving skills through learning outcomes tests. The results showed that, the implementation of the Problem Based Learning (PBL) learning model in mathematics learning was included in good criteria and the ability of students to solve problems based on Polya's steps with the Problem Based Learning (PBL) learning model is included in the good category.

Keywords : *Problem Based Learning (PBL), Problem Solving Skill*

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah suatu kegiatan yang sangat diperlukan, karena pendidikan adalah suatu cara yang bertujuan untuk mencerdaskan bangsa. Guru memiliki keharusan untuk mencetak

generasi muda yang berkualitas secara intelektual. Hal ini dapat dicapai dengan melakukan kegiatan pembelajaran yang melibatkan interaksi guru-siswa, siswa-siswa, dan siswa dengan sumber belajar (Fauzia, 2018). Salah satu fungsi dari

pembelajaran matematika Suherman ddk (Kurratul, Aini, 2017) yaitu sebagai alat untuk pemecahan masalah, baik dalam pembelajaran lain, dalam dunia kerja maupun dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan wawancara dengan guru matematika di SMA Islam Sabilal Muhtadin Banjarmasin pada proses pembelajaran belum pernah menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* pada masa pandemi, serta siswa SMA Islam Sabilal Muhtadin Banjarmasin tergolong masih kurang untuk kemampuan pemecahan masalah dikarenakan kurangnya pemahaman dasar dan semangat belajar untuk membahas permasalahan yang ada pada matematika.

Pemecahan masalah penting bagi siswa karena merupakan tujuan umum dari pembelajaran matematika. Menurut NCTM (2000) bahwa pemecahan masalah memiliki arti dalam pembelajaran matematika, yaitu pemecahan masalah adalah alat untuk belajar matematika dan dapat membantu siswa dalam memanfaatkan pengetahuan yang telah dimiliki. Sejalan dengan kurikulum 2013 bahwa karakteristik dalam kegiatan belajar mengajar matematika yaitu kemampuan pemecahan masalah yang ditunjukkan saat bekerja dan menerapkan konsep-konsep matematika. Jika seorang siswa mencapai indikator tertentu, maka disebut siswa tersebut memiliki kemampuan pemecahan masalah pada pembelajaran.

Indikator kemampuan pemecahan masalah matematis menurut polya adalah sebagai berikut: (1) Memahami masalah, (2) mencari strategi yang tepat, (3) Menyelesaikan masalah sesuai rencana. (4) Melakukan pengecekan kembali, hal penting yang dijadikan acuan dalam indikator ini yaitu, menyamakan hasil yang diperoleh dari yang ditanykn, menganalisis apakah ada alternatif

penyelesaian yang lain, dan mengidentifikasi apakah ada jawaban lain yang memenuhi. Untuk mencapai tujuan pembelajaran yaitu pemecahan masalah harus didukung dengan metode pembelajaran yang sesuai. Salah satu metode pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa adalah jenis model pembelajaran yang melibatkan siswa dalam kegiatan memecahkan masalah dengan mengintegrasikan berbagai konsep dan keterampilan dari berbagai disiplin ilmu. Menurut Arends (2008) PBL berfungsi untuk sarana melakukan penyelidikan dari masalah yang nyata dan bermakna.

Tujuan dalam penelitian ini untuk mengetahui kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah berdasarkan langkah polya dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) di kelas XI SMA Islam Sabilal Muhtadin Banjarmasin.

METODE

Metode pada penelitian ini adalah metode deskriptif. Penelitian ini dibantu oleh dua orang observer sebagai pengamat aktivitas siswa berdasarkan pembelajaran PBL dan keterlaksanaan RPP.

Subjek penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI SMA Islam Sabilal Muhtadin Banjarmasin tahun pelajaran 2021/2022 yang berjumlah 25 orang.

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah sebagai berikut:

(1) Keterlaksanaan RPP

Lembar penilaian keterlaksanaan RPP ini menggunakan skala likert dengan lima pilihan jawaban dari sangat baik sampai dengan sangat kurang baik.

(2) Aktivitas siswa dalam pembelajaran

Aktivitas siswa dalam pembelajaran PBL dilihat berdasarkan deksriptor aktivitas siswa yang sesuai dengan tahapan PBL.

- (3) Tes
Penelitian ini menggunakan tes dalam mengukur kemampuan pemecahan masalah. Tes ini dilakukan pada akhir pembelajaran.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- (1) Analisis keterlaksanaan RPP

Teknik analisis data berupa deskriptif kuantitatif dengan menggunakan rumus:

$$P = \frac{\sum K}{\sum N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = persentase keterlaksanaan RPP

$\sum K$ = jumlah aspek yang terlaksana

$\sum N$ = jumlah keseluruhan aspek yang diamati

- (2) Analisis Aktivitas Siswa

Hasil perhitungan yang dilakukan oleh observer mempunyai skor dari kurang sampai dengan sangat baik.

- (3) Analisis Validitas Tes

Analisis validitas tes dilakukan dengan menggunakan data hasil penilaian dari validator pada lembar validasi yang telah diberikan.

$$V_{ah} = \frac{T_{se}}{T_{sh}} \times 100\%$$

Keterangan:

V_{ah} = Validasi ahli

T_{se} = Total skor yang diperoleh

T_{sh} = Total skor maksimal yang dicapai

- (4) Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah

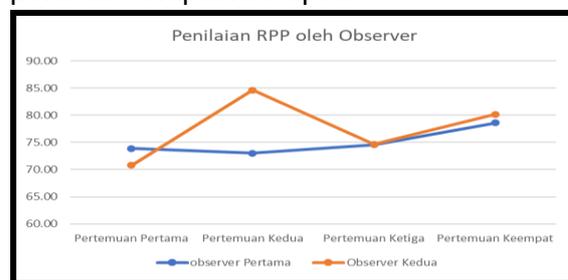
Kemampuan pemecahan masalah siswa yang diamati dalam penelitian ini adalah kemampuan memahami masalah, memlih rencana strategi,

memecahkan masalah, dan verifikasi masalah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil yang didapat setelah melakukan pembelajaran pertemuan pertama hingga ketiga berada pada kriteria cukup, setelah melakukan pembelajaran keempat, tes maupun remedial dan pengayaan kemampuan pemecahan masalah siswa berada pada kriteria baik. Hal ini didasarkan karna siswa sudah mulai terbiasa dengan permasalahan yang diberikan dan diselesaikan sedemikian hingga.

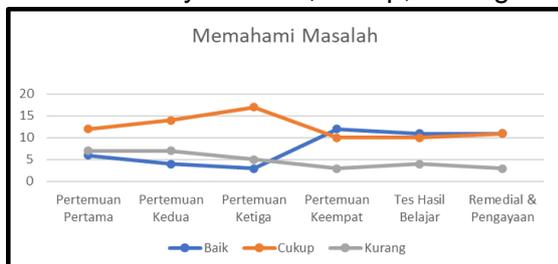
Implementasi model *Problem Based Learning* berdasarkan penilaian dari kedua observer dari pertemuan pertama sampai keempat.



Gambar1. Grafik Keterlaksanaan RPP Menurut Observer

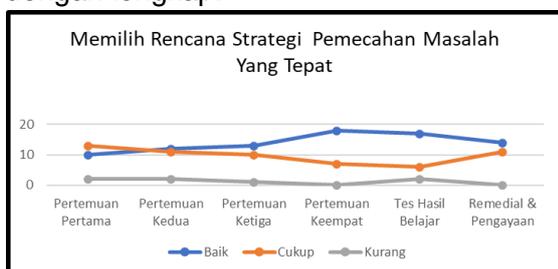
Berdasarkan diagram garis diatas dapat dilihat bahwa penilaian keterlaksanaan RPP menurut observer mengalami peningkatan dan penurunan. Penilaian keterlaksanaan RPP oleh observer pertama relatif naik setiap pertemuan tetapi untuk penilaian keterlaksanaan RPP menurut observer kedua itu mengalami peningkatan dan penurunan yang dikarenakan kondisi siswa pada beberapa pertemuan ada yang mengalami kurang enak badan tetapi masih memaksakan untuk hadir disekolah serta juga materi pembelajaran yang memerlukan waktu untuk siswa memahami materi tersebut.

Indikator kemampuan pemecahan masalah yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu memahami masalah, memilih rencana, memecahkan masalah dan verifikasi dan interpretasi hasil. Nilai kemampuan pemecahan masalah siswa ada 3 kriteria yaitu baik, cukup, kurang.



Gambar2. Grafik Indikator Memahami Masalah

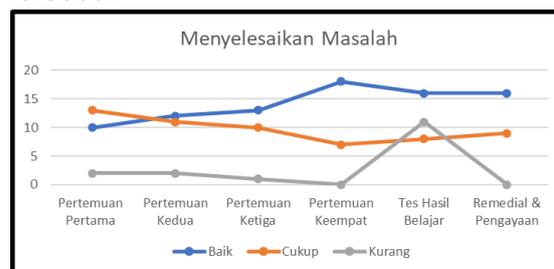
Berdasarkan grafik diatas rata-rata nilai indikator “memahami masalah” pada pertemuan pertama sampai ketiga berada pada kriteria cukup, sedangkan pada pertemuan keempat dan tes hasil belajar hingga remedial dan pengayaan berada pada kriteria baik. Indikator ini mengalami peningkatan pada pertemuan satu sampai tiga dengan pertemuan empat dan tes hasil belajar, dengan siswa menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan lengkap.



Gambar3. Grafik Indikator Memilih Rencana Strategi Pemecahan Masalah yang Tepat

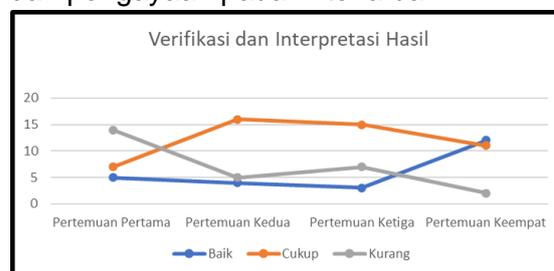
Berdasarkan grafik diatas rata-rata dari indikator “memilih rencana strategi pemecahan masalah yang tepat”, dari apa yang diketahui dan ditanyakan dapat diambil fakta-fakta apa saja yang akan membawa pada penyelesaian permasalahan lalu dihubungkan dan akan mengarahkan pada penyelesaian yang tepat. Indikator ini pada pertemuan pertama termasuk dalam kriteria cukup,

kedua, ketiga dan tes hasil belajar serta remedial dan pengayaan berada pada kriteria baik, sedangkan pada pertemuan keempat termasuk dalam kriteria cukup pada materi menentukan nilai optimum dengan garis selidik siswa mengalami kebingungan untuk merencanakan penyelesaian harus dimulai dari mana tetapi setelah diberi arah siswa sudah bisa merencanakan pemecahan masalah tersebut.



Gambar4. Grafik Indikator Menyelesaikan Masalah

Berdasarkan grafik diatas rata-rata indikator “menyelesaikan masalah”, setelah memilih rencana strategi yang tepat untuk menyelesaikan permasalahan. Indikator yang ketiga ini pada pertemuan pertama hingga pertemuan keempat berada pada kriteria cukup, pertemuan kelima atau tes hasil belajar dan pengayaan pada kriteria baik.



Gambar5. Grafik Indikator Verifikasi dan Interpretasi Hasil

Berdasarkan dari grafik diatas untuk rata-rata indikator “verifikasi dan interpretasi hasil”, setelah ketiga indikator diatas terselesaikan maka akan dapat menyelesaikan indikator yang terakhir ini. Indikator ini pada pertemuan awal berada pada kriteria kurang, pertemuan kedua

dan ketiga berada pada kriteria cukup, pertemuan keempat dan tes hasil belajar serta remedial dan pengayaan berada pada kriteria baik.

Berdasarkan indikator pemecahan masalah dengan langkah Polya hampir semua siswa mengalami kesulitan pada indikator yang kesatu yaitu "memahami masalah" sebenarnya siswa sudah mampu memahami masalah tetapi jika diminta untuk menuliskan kadang siswa tidak menuliskan pada lembar jawaban. Untuk indikator "verifikasi dan interpretasi hasil" walaupun jawaban siswa sudah benar, tetapi kadang siswa lupa untuk membuat kesimpulan dari semua jawaban yang didapat. Setelah proses pembelajaran dilakukan untuk tes hasil belajar, mengetahui kemampuan pemecahan masalah berbasis langkah Polya dan tes hasil belajar kemampuan pemecahan masalah berbasis langkah polya termasuk dalam standar yang baik. Hasil ini membuktikan bahwa dengan menggunakan model PBL mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah berdasarkan langkah Polya pada pembelajaran matematika berada pada kriteria baik.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Meliyani (2013) yang menyimpulkan bahwa model pembelajaran PBL dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika. Selain itu, menurut penelitian yang dilakukan oleh Anggiana (2019), siswa yang menggunakan model pembelajaran PBL meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematisnya lebih baik daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran reguler, baik dari segi keseluruhan siswa maupun kategori kemampuan awal matematika siswa.

Pembelajaran dengan model PBL dapat meningkatkan pemecahan masalah

berbasis langkah Polya karena penerapan model PBL memiliki fase pemecahan masalah berbasis langkah Polya yaitu memahami masalah, memilih rencana strategis solusi masalah yang tepat, memecahkan masalah, memvalidasi dan menjelaskan Hasil (Samo, 2017). Model pembelajaran berbasis masalah ini mendorong siswa untuk meningkatkan keterampilan pemecahan masalah sesuai dengan langkah-langkah Polya, karena dalam pelaksanaannya, guru benar-benar berperan sebagai fasilitator, sehingga siswa benar-benar mencari solusi.

Kemampuan pemecahan masalah siswa berdasarkan langkah Polya termasuk dalam kategori baik bersama-sama dengan model *Problem Based Learning* (PBL), meskipun sebagian masih akan masuk dalam kategori kurang, namun kemampuan pemecahan masalah siswa membaik setelah belajar. Hal ini dikarenakan siswa sudah terbiasa belajar dimulai dari masalah matematika.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian di SMA Islam Sabilal Muhtadin Banjarmasin Kelas XI Tahun Pelajaran 2021/2022, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

- (1) Penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* dalam pembelajaran matematika termasuk dalam standar yang baik.
- (2) Kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah menurut langkah-langkah Polya dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* berada pada kategori baik.

Dari hasil penelitian ini, terdapat beberapa saran yaitu sebagai berikut:

- (1) Dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL), siswa dapat melatih

kembali keterampilan pemecahan masalah, sehingga lebih meningkatkan hasil belajarnya.

- (2) Guru perlu mengadopsi model pembelajaran PBL karena dapat meningkatkan keterampilan pemecahan masalah mereka.
- (3) Bagi peneliti lain, diharapkan lebih banyak penelitian yang dapat melanjutkan penelitian ini di lebih banyak perbatasan.

DAFTAR PUSTAKA

- Afandi, I., Rosmayadi, Nurul, H. (2020). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Materi Pertidaksamaan Linear satu Variabel Kelas VII SMP Negeri 3 Singkawang. *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia*, 5(2), 87-91. DOI: <http://dx.doi.org/10.26737/jpmi.v5i2.687>
- Aini, K. (2017) Penerapan Pendidikan Matematika Realistik (PMR) Dalam Meningkatkan Kemampuan Memecahkan Siswa Sekolah Dasar. *Autentik: Jurnal Pengembangan Pendidikan Dasar*, 1(1), 18-27.
- Arikunto, Suharsimi. (2013). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, Suharsimi & Safruddin AJ. (2009). *Evaluasi Program Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arends, R. I. (2011). *Learning to Teach*, (terjemah). Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Fauzia, H. A. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika SD. *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 7(1), 40-47.
- Kusumawati, Elli. Muhammad Sa'duddien Khair. (2015). Implementasi Model Pembelajaran *Problem Based Instructions* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 312-223. DOI: <http://dx.doi.org/10.20527/edumat.v3i2.387>
- Lutpi, Muhammad. (2019). Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) untuk Membina Karakter Mandiri dan Kerja Keras Siswa Kelas VII SMPN 3 Banjarmasin. *Skripsi Pendidikan Matematika*, Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin.
- Nadhifah, G. & friansyah, E.A. (2016). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa dengan Menerapkan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* dan *Inquiry*. *Jurnal Pendidikan Matematika STIKIP Garut*, 5(1), 33-44.
- NCTM. (2000). *Curriculum and Evaluation Standards for School*.
- Prihono, Eka Wahyunanto dan Fitriatul Khasanah. (2020). Pengaruh Model *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas VIII SMP. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 74-78. DOI:10.25527/edumat.v8i1.7078
- Rerung, N., Iriwi, L. S. S., Sri, W. W. (2017). Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik SMA pada Materi Usaha dan Energi. *Jurnal Pendidikan Fisika Al-BiruNi*,

- 6(1), 47-55. DOI: 10.24042/jipf-al-biruni.v6i1.597
- Samo, D. D. (2017). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Mahasiswa Tahun Pertama dalam Memecahkan Masalah Geometri Konteks Budaya. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 4(2), 141-152.
- Sumartini, T. S. (2016) Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 148-158.
DOI: <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v5i2.270>
- Sukmawati, R., A., Syefira, S. (2017). Kemampuan Pemecahan Masalah Geometri Siswa SMP Negeri di Kecamatan Banjarmasin Utara Tahun Pelajaran 2016/2017. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(3), 127-136.
- Widyaningrum, C. A. (2019) Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Menurut Polya di Kalangan Siswa Kelas VII B SMPK Santa Maria Sangkawang pada Pembelajaran Lingkaran Tahun Ajaran 2018/2019.
- Windarti, A, Pambudi, D. i., & Aisyah, Y. N. (2020). Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa di Kelas IVA SD Unggulan 'Aisyiyah Bantul.
- Yusri, A.Y. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VII di SMP Negeri Pangkajene. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 51-62.
DOI: <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v7i1.341>
- Yuwono, T., Supanggih, M., & Ferdiani, R (2018). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Prosedur Polya. *Jurnal Tadris Matematika*, 1(2), 137-144.
<https://doi.org/10.21274/jtm.2018.1.2.137-144>
- Zainab. (2019). Penerapan Model Pengajaran Langsung untuk Meningkatkan Keterampilan Pemecahan Masalah dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Usaha dan Pesawat Sederhana Kelas VIII-F SMP Negeri 21 Banjarmasin.