

Analisis Kebutuhan LKPD Penunjang Model PBL untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa

Nurlita Widodoarti¹, Suparman^{1*}

*suparman@pmat.uad.ac.id

¹Magister Pendidikan Matematika, Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta, 55164, Indonesia

Abstract

The skills that students must have in solving a problem are mathematical problem solving skills. The method used is a qualitative description. Then the object of this research is the teacher and students of MTs Ma'arif Pajaresuk level VIII. The object used is the ability to solve a problem, the learning model and learning resources used by the school. The aim is to analyze the needs of the student worksheet to support the PBL model in improving students' mathematical problem solving abilities. The results obtained in this study are students have low abilities in solving math problems and the media and learning models used have not been able to develop these abilities so it is necessary to use the PBL model LKPD.

Key words: Problem Solving Ability, LKPD, Problem Based Learning

Abstrak

Keterampilan yang harus dimiliki oleh siswa dalam menyelesaikan suatu permasalahan adalah keterampilan pemecahan masalah matematika. Metode yang digunakan yaitu deskripsi kualitatif. Kemudian objek penelitian ini adalah guru dan siswa MTs Ma'arif Pajaresuk tingkat VIII. Objek yang digunakan yaitu kemampuan untuk menyelesaikan suatu masalah, model pembelajaran dan sumber belajar yang digunakan sekolah. Tujuannya adalah menganalisis kebutuhan LKPD untuk mendukung model PBL dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Hasil diperoleh pada penelitian ini adalah siswa memiliki kemampuan yang rendah dalam menyelesaikan masalah matematika serta media dan model pembelajaran yang digunakan belum dapat mengembangkan kemampuan tersebut sehingga perlu digunakan LKPD model PBL.

Kata kunci: Kemampuan Pemecahan Masalah, LKPD, Problem Based Learning

ARTICLE HISTORY:

Received: 16 Maret 2021, Revised: 22 Maret 2021,

Accepted: 20 April 2021, Onlinefirst: 29 April 2021

1. Pendahuluan

Matematika memiliki peran penting dalam perkembangan pengetahuan dan teknologi (Marifatun, dkk, 2018). Matematika memiliki kontribusi yang signifikan dalam kemampuan pemecahan masalah (B. P. Syafina & Suparman, 2019). Masalah terjadi disetiap kali siswa menghadapi situasi dimana siswa tidak dapat menyelesaikannya,

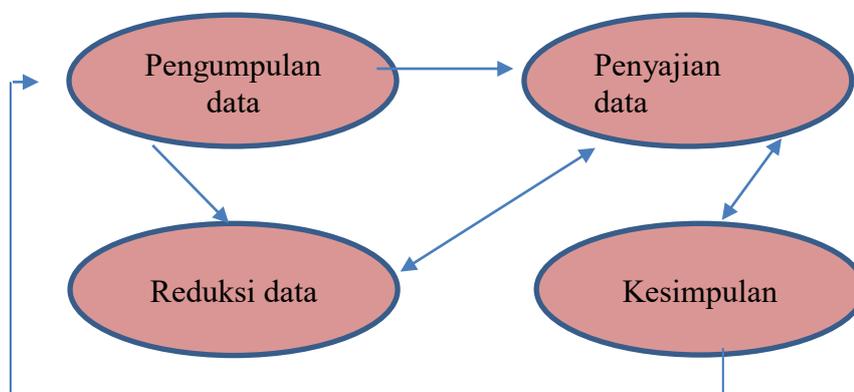
Pemecahan masalah merupakan solusi yang tepat untuk mencapai tujuan yang diinginkan (Rahman, Mehadi 2019). Pembelajaran matematika sangat penting diberikan agar siswa dapat memiliki kemampuan pemecahan masalah (Nursasongko, dkk, 2019). Menurut Polya (1973), pemecahan masalah siswa antara lain, (a) pemecahan masalah; (b) menyusun rencana; (c) melaksanakan suatu rencana, dan (d) melihat ke belakang. Kemudian, hal itu juga diungkapkan oleh Orton bahwa langkah-langkah pemecahan suatu masalah seperti memahami, menyusun, melaksanakan, menganalisis suatu rencana (Amri I & Suparman, 2019). *Problem Based Learning* (PBL) adalah suatu strategi yang dirancang oleh guru yang bertujuan untuk menuntut siswa agar berpikir kritis dan belajar mandiri (Ramadhani, dkk, 2020). Pembelajaran Berbasis Masalah pembelajaran dapat didefinisikan dengan jelas melalui perbandingan dengan Problem Based Learning (PBL) (A. Sulistyanyingsih, Suparman, & E. Rakhmawati, 2019) (Susiana & Suparman, 2019). Penelitian yang dilakukan oleh Lalu Indar Anggara Putra dan Suparman di SMP Muhammadiyah Pakem menunjukkan kemampuan siswa relatif rendah dalam menyelesaikan masalah. Kedua, banyak yang tidak dapat memahami masalah, tidak dapat merencanakan pemecahan masalah, tidak dapat menyelesaikannya, dan tidak memeriksa kembali hasil pekerjaan (L. I. A Putra & Suparman, 2020). Namun di Sekolah MTs di Pringsewu, menurut wawancara melalui salah satu guru matematika MTs di Pringsewu menunjukkan kemampuan siswa rendah dalam menyelesaikan soal matematika di sekolah. Karena siswa tidak menggunakan cara-cara dalam menyelesaikan pemecahan masalah.

Kesalahan akan dibuat dalam menyusun rencana pemecahan masalah ketika siswa tidak memahami permasalahan. Sehingga akan menghasilkan jawaban yang salah. Hal yang sama terjadi pada siswa MTs Ma'arif Pajaresuk, perlu adanya pembelajaran model PBL (*Problem Based Learning*) (Harahap, Arifin Azhari, & Sahat Saragih, 2019). Menurut Khairyah, PBL merupakan pembelajaran yang berfokus pada pendekatan pembelajaran dimana siswalah yang memperluas pengetahuan sebelumnya ke masalah baru melalui refleksi, penelitian dan praktik pemecahan masalah (Khoiriyah, Anna Jarrotul, & Husamah Husamah, 2018). Adapun langkah-langkah PBL yaitu (a) arah permasalahan, (b) mengorganisasikan, (c) menginstruksikan siswa untuk memecahkan masalah secara individu atau kelompok, (d) pengembangan dan pengenalan (e) analisis masalah dan evaluasi (C. P. Permatasari, Yerizon, I Made Arnawa & Edwin Musdi, 2019).

Tujuan dari penelitian ini yaitu menganalisis kurikulum, materi kemudian menganalisis model pembelajaran dan sumber belajar yang digunakan di sekolah tersebut, serta menganalisis LKPD dalam peningkatan kemampuan pemecahan masalah.

2. Metode Penelitian

Metode yang digunakan yaitu deskriptif kualitatif. Kemudian melakukan pengumpulan data, dimana mencari dan memilah sumber data, setelah itu menilai kualitas data, menganalisis data, serta dibuat kesimpulan dari informasi yang didapat. Guru dan siswa kelas VIII MTs Ma'arif Pajaresuk merupakan subjek penelitian ini serta tehnik yang diterapkan yaitu wawancara dan juga dilakukannya observasi. Dengan mewawancarai seorang guru matematika dan 3 siswa. Tujuan dari wawancara adalah untuk mengetahui kurikulum yang digunakan sekolah dan mengetahui karakteristik siswanya, serta observasi bertujuan untuk mengetahui karakteristik siswa. Sehubungan dengan hal itu akan diterapkannya media pembelajaran yang sesuai dengan model PBL untuk meningkatkan pemecahan masalah. Maka peneliti akan menggunakan interaktif dari Miles dan Huberman yang terdiri dari reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan (Rafi I & Retnawati H, 2018).



Gambar 1. Alur Penelitian

3. Hasil dan Pembahasan

Penelitian bertujuan untuk mengetahui karakteristik siswa sehingga media pembelajaran yang akan diterapkan diharapkan mengembangkan keterampilan pemecahan masalah matematis. Ruang lingkup materi SMP kelas VII sampai IX yang

tertera pada Permendikbud Nomor 21 Tahun 2016 yaitu bilangan, aljabar, geometri, statistika, dan peluang (Permendikbud Nomor 21 Tahun 2016). Pada penelitian ini akan berfokus pada materi yang terdapat di kelas VIII.

Menurut wawancara dengan Ma'arif Pajaresuk, seorang guru matematika MTs, dia mengatakan bahwa sekolah tersebut menggunakan kurikulum 2013. Kemudian tehnik belajar model konvensional yang diaplikasikan oleh guru ketika menyampaikan suatu materi di kelas dan Model (PBL) belum diaplikasikan dalam proses belajar mengajar. Media yang digunakan yaitu LKPD yang tidak dirancang sendiri oleh guru. Dari hasil wawancara guru diperoleh karakteristik siswa yang berbeda-beda yaitu pertama, siswa masih kesulitan dalam memahami masalah dari permasalahan matematika yang diberikan oleh guru. Kedua, siswa masih perlu bimbingan guru untuk menyelesaikan suatu permasalahan yang telah diberikan. Ketiga, siswa juga masih sulit membuat kesimpulan dari permasalahan yang diberikan. Diperoleh juga hasil wawancara dari 3 siswa kelas VIII MTs Ma'arif Pajaresuk bahwa siswa masih kesulitan dalam menggunakan LKPD pada proses pembelajaran matematika di kelas. Ini disebabkan karena siswa kurang tertarik dengan LKPD yang digunakan dalam pembelajaran dan banyaknya tulisan di LKPD membuat siswa semakin malas untuk membaca. Kemudian berdasarkan hasil wawancara guru yaitu siswa merasa sulit jika menyelesaikan contoh lembar kegiatan karena siswa sulit untuk memahami soal yang diberikan sehingga perlunya bimbingan dari guru. Ketika siswa menuliskan solusi masalah matematika, sulit bagi siswa untuk mengidentifikasi yang dibahas pada soal dan yang akan ditanya pada soal, bahkan sulit pula untuk dapat menarik kesimpulan. Perhatikan Table 1 .

Tabel 1. Indikator dari Langkah-langkah Pemecahan Masalah Matematika Siswa menurut (Pardimin & Sri Adi Widodo, 2016).

Langkah-langkah Pemecahan Masalah	Indikator
Memahami suatu masalah	Siswa dapat mengenali unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan dalam suatu masalah
Merencanakan penyelesaian	Siswa merencanakan penyelesaian dengan membuat model matematika
Melaksanakan rencana	Siswa mengerjakan dengan menuliskan rencana
Melihat kembali	Siswa membuat kesimpulan

Pada hasil penelitian didapat guru menggunakan pembelajaran konvensional dimana pembelajaran tersebut masih berpusat pada guru. Berdasarkan hasil dari observasi diperoleh bahwa media pembelajaran yang digunakan adalah LKPD yang belum sesuai dengan model pembelajaran PBL. LKPD tersebut hanya berisikan materi singkat, soal pilihan ganda dan soal uraian yang merupakan soal yang sering diberikan atau soal rutin. Sehingga LKPD yang digunakan oleh siswa belum bias sepenuhnya digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Menurut hasil wawancara dan observasi, siswa saat ini memiliki kemampuan pemecahan masalah matematika yang rendah. Oleh karena itu, perlu menggunakan media pembelajaran model *problem based learning* (PBL) yaitu LKPD untuk mendorong kemampuan tersebut. Hasil ini sejalan dengan hasil penelitian bahwa siswa akan sangat terbantu dalam kemampuan pemecahan masalah dengan LKS berbasis pemecahan masalah (Taufik, A., Purwoko, R. Y., dan Nugraheni, P., 2018).

4. Simpulan

Berdasarkan hasil analisis menunjukkan rendahnya kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah terutama dalam ilmu matematika pada siswa MTs Pajaresuk kelas VIII, karena siswa masih merasa sulit ketika dihadapkan pada masalah dan merasa bingung bagaimana dalam mengerjakannya dan juga media pembelajaran yang digunakan oleh siswa (yaitu LKPD) belum mendorong siswa agar mengembangkan dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematisnya, sehingga perlu digunakan media pembelajaran LKPD dengan model PBL yang bertujuan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Daftar Pustaka

- Amri I & Suparman. 2019. Worksheet Development Design To Improve Student Problem Solving Ability And Learning Motivation. *International journal of scientific & technology research*. vol 8.12.
- A. Sulistyaningsih, Suparman, & E. Rakhmawati. 2019. Mathematics Module Development Design Based On PBL To Improve Mathematics Problem-Solving Ability. *International Journal of Scientific and Technology Research* Vol. 8, Issue 11, pp. 2508-2516.

- B. P. Syafina & Suparman. 2019. Designing student worksheets to improve critical thinking ability based on problem based learning. *Int. J. Sci. Technol. Res.*, vol. 8.10:194–1199.
- C. P. Permatasari, Yerizon, I Made Arnawa & Edwin Musdi. 2019. The Development Of Learning Instruction Based On Problem Based Learning To Improve Problem Solving Ability Of Students In Grade VII (Preliminary Research). *Int. J. Sci. Technol. Res.*, vol. 8.8.
- Harahap, Arifin Azhari, & Sahat Saragih. 2019. Improved Ability Difference Resolution Math Students Using PBL Learning Model With Inkuiri On Materials Cube And Beam In SMP 6 Medan. *Inspiratif: Jurnal Pendidikan Matematika* 5.
- Khoiriyah, Anna Jarrotul, & Husamah Husamah. 2018. Problem-based learning: Creative thinking skills, problem-solving skills, and learning outcome of seventh grade students. *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia* 4.2 :151-160.
- L. I. A Putra & Suparman. 2020. Student Worksheet (LKPD) Development According To PBL Learning Models To Improve Problem-Solving Skill Student Math. *Int. J. Sci. Technol. Res.*, vol. 8, no. 10, pp. 1194–1199.
- Marifatun, Sri Sulistyorini, & Farid Ahmadi. 2018. The Effectiveness of the Problem Based Learning Model Assisted by Interactive CD on Mathematical Problem Solving Ability Reviewed from Students' Cognitive Style. *Innovative Journal of Curriculum and Educational Technology* Vol 7.2 :78-85.
- Maulidia, Farrah, Rahmah Johar, & Andariah Andariah. 2019. A Case Study Of Students'creativity In Solving Mathematical Problems Through Problem Based Learning. *Infinity Journal* 8.1 :1-10.
- Nursasongko, Aditya, Scolastika Mariani, & Dwijanto Dwijanto. 2019. The Ability of Problem-Solving for Eighth Grade Student on Cooperative Problem Solving Learning Assisted by GeoGebra 3D. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*.
- Pardimin & Sri Adi Widodo. 2016. Increasing Skills of Students in Junior High School to Problem Solving in Geometry with Guided. *EduLearn* Vol 4 : 390-395
- Permendikbud Nomor 21 Tahun 2016 Tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Rafi I & Retnawati H. 2018 . What Are The Common Erros Made By Students in Solving Logarithm Problems. *J. Of Physics: Conf. Series* 1097 1-5
- Rahman, Mehadi. 21 Century Skill “Problem Solving”: Defining the Concept. *Asian J. Interdiscip Res* Vol 2: 71-81.
- Ramadhani, Athirah Nur, Mulyono, & Agus Yulianto. 2020. The Mathematical Problem-solving Ability of Elementary Students Using Problem-based Learning Model with Open-Ended Approach. *Journal of Primary Education*:276-281.
- Susiana & Suparman. 2019. Design Of Mathematics Module For Mental Retardation Students In Mathematical Problem-Solving. *International Journal of Scientific and Technology Research* Vol. 8, Issue 11, pp. 3900-3905.

Taufik, A., Purwoko, R. Y., & Nugraheni, P. 2018. Pengembangan LKS berbasis pemecahan masalah dengan ilustrasi visual untuk siswa SMP. *Ekuivalen*, Vol. 34, No. 1.