

## **PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) DENGAN PENDEKATAN KONTEKSTUAL UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS PADA MATERI BILANGAN**

**K Sari\*, M Danumihardja, J F Raharjo, dan C D Rosita**

Prodi Pendidikan Matematika, Universitas Swadaya Gunung Jati, Jl. Perjuangan No. 1,  
Karyamulya, Kec. Kesambi, Kota Cirebon, Jawa Barat 45132, Indonesia

\*kmalasari97@gmail.com

**Abstrak.** Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas 7 pada materi bilangan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan LKS dengan pendekatan kontekstual yang valid dan efektif sehingga memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi bilangan. Proses pengembangan LKS menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari *Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*. Pada penelitian ini dibatasi sampai pada tahap implementasi. Tahap analisis dilakukan untuk mengidentifikasi kemampuan pemecahan masalah matematis serta mengidentifikasi LKS yang selama ini digunakan. Tahap desain dilakukan untuk perancangan awal LKS. Tahap pengembangan ini berisi kegiatan realisasi LKS dan validasi LKS oleh ahli. Pada tahap implementasi dilakukan dengan uji coba LKS pada siswa kelas 7. Hasil validasi diperoleh presentase sebesar 97,5% yang berarti LKS yang dikembangkan berada pada kategori valid. Pada implementasi, diperoleh presentase pencapaian setiap indikator pemecahan masalah oleh siswa. Presentase indikator 1 sebesar 90,3%, indikator 2 sebesar 80,1%, indikator 3 sebesar 74,4% dan indikator 4 sebesar 76,7%. Ini menunjukkan bahwa LKS dapat memfasilitasi berkembangnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

### **1. Pendahuluan**

Matematika merupakan ilmu pengetahuan yang memiliki peran penting dalam kehidupan. Semua ilmu pengetahuan pasti ada kaitannya dengan matematika atau dengan konsep perhitungan matematika dalam memecahkan sebuah masalah. Namun, berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika kelas 7 salah satu SMP Negeri di kabupaten Cirebon berpendapat bahwa siswa kesulitan dalam mempelajari penjumlahan dan pengurangan bilangan negatif dan siswapun kesulitan jika memecahkan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan materi bilangan. Ini menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah yang dimiliki siswa masih rendah. Pemecahan masalah matematis adalah suatu kemampuan yang terdapat dalam kurikulum dan tujuan pembelajaran matematika [1]. Pemecahan masalah matematis terdiri dari metode, prosedur, dan strategi yang merupakan proses ini dan yang utama pada kurikulum matematika disebut juga tujuan umum dalam pembelajaran matematika, bahkan disebut sebagai jantung matematika [2]. Dengan demikian, perlu adanya bantuan untuk menolong kesulitan yang dialami oleh siswa, mengingat materi bilangan merupakan materi prasyarat untuk mempelajari materi matematika selanjutnya serta kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan terpenting dalam matematika, maka bahan ajar yang digunakan harus membantu kesulitan siswa tersebut.

Bahan ajar yang digunakan adalah LKS, namun LKS yang ada disekolah mengemas materi cenderung kurang memberikan kebermaknaan bagi siswa, yakni hanya menyajikan soal-soal tanpa mengetahui manfaat dari belajar matematika. Sehingga untuk menyelesaikan masalah atau memecahkan masalah siswapun

mengalami kesulitan. Hal ini mengakibatkan kemampuan pemecahan masalah yang dimiliki siswa kurang terfasilitasi pada masalah kontekstual sehingga kemampuan tersebut kurang ditumbuhkembangkan oleh siswa pada saat proses pembelajaran. Pada dasarnya LKS merupakan salah satu sumber belajar yang memuat sekumpulan kegiatan yang harus dilakukan siswa sebagai upaya dalam pembentukan kemampuan dasar [3].

Untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis pada penelitian ini yakni menggunakan indikatornya yaitu (1) Menunjukkan pemahaman masalah; (2) Mampu membuat atau menyusun model matematika; (3) Memilih dan mengembangkan strategi pemecahan masalah; (4) Mampu menjelaskan dan memeriksa kebenaran jawaban yang diperoleh [4].

## 2. Metodologi Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian yang berfokus pada pengembangan LKS dengan menggunakan metode *Research and Development (R&D)* dengan model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Namun karena keterbatasan waktu, penulis melakukan pengembangan LKS sampai pada tahap implementasi. Metode *Research and Development (R&D)* bertujuan untuk menghasilkan produk baru atau produk yang sudah ada dapat disempurnakan dengan penelitian serta menguji keefektifan produk yang dihasilkan, oleh karena itu disebut sebagai pendekatan penelitian [5]. Selanjutnya, menggunakan model pengembangan ADDIE dikarenakan model tersebut merupakan model yang sederhana dan mudah dipelajari serta terstruktur secara sistematis [6].

Penelitian ini menggunakan desain penelitian *One Shot Case Study* dimana suatu kelompok diberikan perlakuan dan hasilnya diobservasi dengan subjek penelitiannya yaitu siswa kelas 7 di SMP Negeri 3 Gegecik. Adapun model pengembangan ADDIE yang akan dilakukan pada pengembangan LKS dengan pendekatan kontekstual yaitu sebagai berikut:

- a. Tahap *analysis* (analisis)  
Pada tahap ini penulis mengidentifikasi penyebab atau hambatan yang dialami siswa pada saat proses pembelajaran serta mengidentifikasi apa saja kebutuhan siswa.
- b. Tahap *design* (desain)  
Setelah melakukan tahap analisis selanjutnya yaitu merancang bahan ajar yang dibutuhkan siswa dalam bentuk LKS dengan pendekatan kontekstual.
- c. Tahap *development* (pengembangan)  
Pada tahap ini berisi kegiatan realisasi atau perwujudan rancangan LKS dengan pendekatan kontekstual dan LKS tersebut akan divalidasi oleh ahli.
- d. Tahap *implementation* (implementasi)  
LKS dengan pendekatan kontekstual yang sudah dirancang dan telah dikembangkan akan diuji cobakan pada siswa kelas 7 di SMP Negeri 3 Gegecik dan hasil dari uji coba tersebut akan dianalisis sesuai dengan kemampuan pemecahan masalah matematis.

## 3. Hasil dan Pembahasan

Proses pengembangan LKS dengan pendekatan kontekstual, penulis mengawali dengan proses kajian teoritis, hasil penelitian yang relevan, kemudian dilanjutkan dengan wawancara guru dan angket siswa di sekolah untuk mendapatkan informasi mengenai LKS yang digunakan serta melakukan observasi di kelas mengenai bagaimana pelaksanaan LKS yang digunakan disekolah. Berdasarkan informasi yang diperoleh, maka dibuatlah rancangan LKS yang dikembangkan pada tahap desain. Kemudian

setelah melakukan perancangan LKS yang dikembangkan, maka LKS tersebut akan dilihat berdasarkan aspek kevalidan bahan ajar berikut:

**Tabel 1.** Hasil Validasi LKS

No.	Validator	Total skor yang diperoleh
1.	Dosen Matematika	57
2.	Guru Matematika	60
Jumlah Skor		117
Presentase		97,5%

Tabel 1 menunjukkan hasil validasi LKS oleh dosen matematika dan guru matematika, dari tabel tersebut terlihat bahwa presentase yang diperoleh yaitu 97,5% dimana pada kriteria validasi termasuk pada kriteria sangat valid artinya LKS yang dikembangkan oleh penulis, layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Setelah memenuhi kriteria valid, selanjutnya LKS yang dikembangkan tersebut diujicobakan pada tahap implementasi. Uji coba yang dilakukan yakni di kelas 7 SMP Negeri 3 Gegecik. Uji coba LKS yang dikembangkan dilakukan selama dua kali pertemuan, dimana pada pertemuan terakhir siswa diberikan soal *posttest* untuk melihat kemampuan pemecahan masalah yang dimiliki siswa setelah belajar dengan menggunakan LKS yang dikembangkan dan untuk mengetahui kelayakan LKS berdasarkan aspek keefektifan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis pada materi bilangan.

Adapun hasil analisis kemampuan pemecahan masalah menunjukkan bahwa:

- Untuk indikator pertama pada kemampuan pemecahan masalah yakni menunjukkan pemahaman masalah, presentase yang didapat sebesar 90,3%.
- Untuk indikator kedua kemampuan pemecahan masalah yakni mampu membuat atau menyusun model matematika, presentase yang didapat sebesar 80,1%.
- Untuk indikator ketiga pada kemampuan pemecahan masalah yakni memilih dan mengembangkan strategi pemecahan masalah, presentase yang didapat sebesar 74,4%.
- Untuk indikator keempat pada kemampuan pemecahan masalah yakni mampu menjelaskan dan memeriksa kebenaran jawaban yang diperoleh, presentase yang didapat sebesar 76,7%.

Dari hasil-hasil presentase tersebut, terlihat bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis pada materi bilangan terfasilitasi dengan adanya LKS yang dikembangkan. Jika perolehan hasil dari tiap indikator kemampuan itu baik maka dapat dikatakan bahwa suatu buku ajar dapat memfasilitasi kemampuan tersebut [7]. Pemahaman siswapun berpengaruh pada penyelesaian masalah, sehingga diharapkan instrumen dan modul pembelajaran dapat memberikan garis panduan yang efektif untuk mengembangkan keterampilan pemecahan siswa [8].

Selain itu juga LKS dengan pendekatan kontekstual yang dikembangkan dapat dikatakan efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa karena perolehan siswapun tuntas di atas KKM yang telah ditentukan oleh SMP Negeri 3 Gegecik dan hanya ada 3 siswa yang nilainya masih dibawah KKM. Suatu produk dapat dikatakan efektif jika 75% dari siswa yang menggunakan produk tersebut telah tuntas KKM [9]. Jika dibandingkan dengan pembelajaran konvensional maka terdapat perbedaan rata-rata kemampuan pemecahan masalah secara signifikan antara siswa yang menerima pembelajaran kontekstual dan pembelajaran konvensional [10]. Dengan melihat hasil presentase tiap indikator kemampuan pemecahan masalah matematis yang termasuk pada kriteria baik, maka LKS yang dikembangkan dengan pendekatan kontekstual oleh penulis ini dapat memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah

matematis pada materi bilangan serta LKS yang dikembangkan efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis.

#### 4. Kesimpulan

LKS yang dikembangkan dengan pendekatan kontekstual untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah, siswa dapat memecahkan masalah yang diberikan pada soal *posttest*. Perolehan nilai siswapun sangat bagus hanya ada 3 siswa yang nilainya masih kurang dan selebihnya di atas yakni diatas nilai 64. Ini menunjukkan bahwa dengan adanya LKS yang dikembangkan, nilai siswa hampir 100% tuntas yakni diatas KKM yang ditentukan serta analisis tiap indikator kemampuan pemecahan masalah matematis tergolong pada kriteria baik dilihat dari tiap presentase pada indikator. Oleh sebab itu, LKS yang dikembangkan efektif serta dapat memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis pada materi bilangan.

#### 5. Ucapan Terimakasih

Terimakasih kepada Universitas Wiralodra, selaku penyelenggara Seminar Nasional Matematika dan Sains. Terimakasih kepada Panitia, selaku penyelenggara Seminar Nasional Matematika dan Sains. Terimakasih kepada Ibu Prof. Dr. Hj. Mintarsih Danumihardja, M.Pd. selaku pembimbing 1 dan Bapak Jajo Firman Raharjo, M.Pd. selaku pembimbing 2 serta Ibu Dr. Cita Dwi Rosita, M.Pd. selaku Ketua Program Studi Matematika FKIP UGJ Cirebon. Terimakasih kepada guru-guru dan siswa SMP Negeri 3 Gegecik.

#### 6. Daftar Pustaka

- [1] Akbar, P., dkk. (2018). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Disposisi Matematik Siswa Kelas XI SMA Putra Juang Dalam Materi Peluang. *Journal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1): 144-153.
- [2] Sumarmo, U. (2017). *Hard Skills dan Soft Skills Matematika Siswa*. Bandung: Refika Aditama.
- [3] Trianto. (2010). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif (Konsep, Landasan, Dan Implementasinya Pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP))*. Jakarta: Kencana.
- [4] Kesumawati, N. (2010). Peningkatan Kemampuan Pemahaman, Pemecahan Masalah, Dan Disposisi Matematis Siswa SMP Melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik. *Disertasi*. Bandung: Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia.
- [5] Haryati, S. (2012). Research and Development (R&D) Sebagai Salah Satu Model Penelitian Dalam Bidang Pendidikan. *37 (1): 11-26*.
- [6] Hidayat, H., dkk. (2017). Pengembangan Learning Management System (LMS) Untuk Bahasa Pemrograman PHP. *Jurnal Ilmiah Core IT: Community Research Information Technology*, 5 (1): 20-29.
- [7] Hidayat, A. & Irawan, I. (2017). Pengembangan LKS Berbasis RME Dengan Pendekatan *Problem Solving* Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2): 51-63.

- [8] Tambychik, T., & Meerah, T.S.M. (2010). Students Difficulties In Mathematics Problem-Solving: What Do They Say?. *Procedia Social And Behavioral Sciences*, 8: 142-151.
- [9] Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik Edisi Revisi*. Jakarta: Rineka Cipta.
- [10] Samo, D.D., dkk. (2018). Culture-Based Contextual Learning To Increase Problem-Solving Ability Of First Year University Student. *Journal On Mathematics Education*, 9(1): 81-94.

