

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) BERBASIS SAINTIFIK PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA SD

Restu Ayu Putri¹, Novianti Mandasari², Andriana Sofiarini³
Universitas PGRI Silampari
restuayuputri9@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan produk bahan ajar berupa Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis saintifik pada mata pelajaran Matematika siswa kelas IV SD Negeri Napallicin yang valid dan praktis untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Metode penelitian yaitu R&D (*Research and Development*), dengan menggunakan model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*). Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu wawancara dan angket. Teknik analisis data menggunakan skala *likert* dan skala *Guttman*. Hasil penelitian berdasarkan analisis dari penilaian ahli bahasa menunjukkan 0,80 dan hasil validasi ahli media 0,91 serta hasil validasi materi 0,79. Secara keseluruhan hasil dari analisis dan perhitungan nilai angket dari tim ahli, LKS berbasis saintifik tergolong dalam kategori tinggi dengan persentase 0,83. Sedangkan hasil uji kepraktisan guru tergolong sangat praktis dan hasil uji coba *one to one* tergolong sangat praktis dan hasil uji coba *small group* tergolong sangat praktis. Hasil secara keseluruhan uji kepraktisan dalam kategori sangat praktis dengan persentase 88,5% sehingga dapat disimpulkan LKS Berbasis saintifik pada mata pelajaran Matematika valid dan praktis untuk digunakan.

Kata kunci: Pengembangan, Lembar Kerja Siswa, Saintifik, Matematika

ABSTRACT

This study aims to develop teaching material products in the form of scientific-based Student Worksheets (LKS) in the fourth grade Mathematics subject of SD Negeri Napallicin which are valid and practical to use in the learning process. The research method is R&D (Research and Development), using the ADDIE development model (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation). Data collection techniques used are interviews and questionnaires. The data analysis technique used a Likert scale and a Guttman scale. The results of the study based on the analysis of the linguist's assessment showed 0.80 and the validation results of media experts were 0.91 and the results of material validation were 0.79. Overall, the results of the analysis and calculation of the questionnaire scores from the expert team, scientific-based LKS are in the high category with a percentage of 0.83. While the results of the practicality test of teachers are classified as very practical and the results of the one to one trial are classified as very practical and the results of the small group trial are classified as very practical. The overall results of the practicality test are in the very practical category with a percentage of 88.5% so that it can be concluded that scientific-based worksheets in Mathematics are valid and practical to use.

Keywords: Development, Student Worksheet, Scientific, Mathematics.

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang di ajarkan pada setiap jenjang pendidikan di Indonesia mulai dari Sekolah Dasar (SD) sampai Sekolah Menengah Atas (SMA) bahkan di perguruan tinggi. Menurut pendapat Sdujipto (Yuhasriati,2012) mengemukakan bahwa matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang sangat penting dikuasai di sekolah karena banyak kegunaan yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Mata pelajaran matematika sangat penting karena dapat dijadikan sebagai pengantar ilmu-ilmu yang lain. Oleh sebab itu, pembelajaran matematika harus dilaksanakan secara baik agar tujuan yang diinginkan dapat dicapai semaksimal mungkin.

Agar tujuan pembelajaran dapat tercapai secara maksimal, guru harus mengusahakan agar siswa mampu memahami dan menguasai materi konsep-konsep matematika, usaha tersebut dapat guru lakukan dalam pembelajaran di kelas. Dalam kegiatan pembelajaran tentunya terdapat proses interaksi antara siswa dan guru. Pada interaksi tersebut, siswa harusnya berperan sebagai subjek pembelajaran bukan hanya sebagai objek pembelajaran. Guru memberikan kebebasan dan kesempatan bagi siswa untuk berperan aktif dalam kegiatan pembelajaran karena pembelajaran yang bermakna dapat dirasakan ketika siswa mampu mencari, menemukan serta menyelesaikan masalah secara mandiri.

Pembelajaran yang bermakna sebagai suatu proses yang selalu berkaitan dengan komponen-komponen lain yang saling berinteraksi di dalamnya. Salah satu komponen tersebut yaitu sumber belajar. Sumber belajar bukan hanya dari guru tetapi juga dapat menggunakan berbagai media. Salah satu sumber belajar yang dapat digunakan guru dalam kegiatan pembelajaran adalah Lembar Kerja Siswa (LKS).

Lembar Kerja Siswa (LKS) merupakan lembaran-lembaran yang berisi tugas yang harus dikerjakan oleh siswa dan mengacu pada kompetensi dasar yang harus dicapai. Lembar Kerja Siswa (LKS) juga dapat diartikan sebagai lembar kegiatan yang merupakan salah satu alat belajar yang di dalamnya menyajikan kegiatan-kegiatan seperti kegiatan pengamatan, eksperimen, dan mengajukan pertanyaan dengan tujuan untuk melibatkan siswa untuk ikut aktif dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, lembar kegiatan siswa berkaitan dengan pilihan strategi pembelajaran yang menyatu di dalam keseluruhan proses pembelajaran. LKS dapat digunakan sebagai bahan penunjang yang bermanfaat baik bagi guru maupun peserta didik dalam proses kegiatan pembelajaran.

Penyusunan LKS sudah dirancang untuk membimbing dan mengarahkan peserta didik dalam memahami suatu topik permasalahan. Penanaman konsep dalam proses pembelajaran diharapkan agar dapat memberikan kebermaknaan bagi siswa yang didukung dengan proses pembelajaran yang menerapkan langkah-langkah saintifik.

Pendekatan saintifik dimaksudkan untuk memberikan pemahaman kepada peserta didik dalam mengenal, memahami berbagai materi menggunakan pendekatan ilmiah, bahwa informasi bisa berasal dari mana saja, kapan saja, tidak bergantung pada informasi searah dari guru. Oleh karena itu kondisi pembelajaran yang tercipta diharapkan dapat mendorong peserta didik dalam mencari tahu dari berbagai sumber melalui kegiatan observasi, dan bukan hanya diberi tahu.

Salah satu bahan penunjang pembelajaran yang dapat digunakan adalah LKS berbasis saintifik agar siswa mampu dalam menyelesaikan masalah secara mandiri dan berdiskusi dengan teman berdasarkan langkah-langkah kegiatan yang sistematis.

Menurut Prastowo (2012) diketahui bahwa terdapat setidaknya empat fungsi LKS yaitu sebagai berikut: 1) Sebagai bahan ajar yang bisa meminimalkan peran pendidik, namun lebih mengaktifkan peserta didik; 2) Sebagai bahan ajar yang mempermudah peserta didik untuk memahami materi yang diberikannya; 3) Sebagai bahan ajar yang ringkas dan kaya tugas untuk berlatih dan; 4) Memudahkan pelaksanaan pengajaran kepada peserta didik.

Fungsi lembar kerja siswa yaitu untuk membantu siswa lebih mudah memahami materi. Lembar kerja yang baik selalu disertai dengan petunjuk kerja. Selain untuk mempermudah siswa menguasai materi, juga untuk mengembangkan kemampuan lain yang dimiliki siswa seperti kemampuan dalam berkomunikasi ataupun terlibat aktif untuk mengikuti proses pembelajaran.

METODE PENELITIAN

Penelitian yang dilakukan oleh peneliti merupakan penelitian jenis *Research and Development (R&D)*. Penelitian ini menghasilkan sebuah produk yaitu Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis saintifik pada Mata Pelajaran Matematika Siswa Kelas IV Sekolah Dasar dengan topik pembahasan cara mengubah berbagai bentuk pecahan. Produk dikembangkan dengan menggunakan model pengembangan ADDIE. Terdapat lima tahapan dalam pelaksanaan pengembangan model ADDIE yang dijelaskan oleh Hamzah (2020), yaitu sebagai berikut: 1) *Analysis* (Analisis), tahap analisis adalah tahap dimana peneliti melakukan analisis kebutuhan, mengidentifikasi masalah, dan melakukan analisis tugas; 2) *Design* (Desain/Perancangan), desain merupakan kegiatan perancangan produk yang sesuai dengan kebutuhan. Pada tahap mendesain langkah yang dilakukan ialah adalah merumuskan tujuan pembelajaran secara *spesifik, measurable, applicable, dan realistic*.

Kemudian langkah selanjutnya yaitu menyusun tes yang didasarkan pada rumusan tujuan pembelajaran yang sudah ditentukan; 3) *Development* (Pengembangan), pengembangan adalah kegiatan pembuatan dan pengujian produk. tahap pengembangan merupakan proses untuk mewujudkan *blue-print* atau desain menjadi kenyataan. Pada tahap pengembangan terdapat tujuan yang harus dicapai, yaitu memproduksi dan merevisi bahan yang akan digunakan dalam mencapai tujuan pembelajaran atau memilih media atau kombinasi media terbaik yang akan digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran; 4) *Implementation* (Penerapan), implementasi adalah kegiatan menggunakan produk atau langkah nyata untuk menerapkan sistem pembelajaran yang dibuat. Agar dapat diimplementasikan dengan baik maka pada tahap ini harus memperhatikan bahwa semua yang telah dikembangkan diatur sedemikian berdasarkan peran dan fungsinya; 5) *Evaluation* (Evaluasi), evaluasi merupakan kegiatan menilai apakah setiap langkah kegiatan atau produk yang dibuat telah sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan. Pada tahap evaluasi peneliti melihat apakah sistem pembelajaran yang sedang dibangun berhasil sesuai dengan harapan awal atau tidak.

HASIL PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan sesuai dengan tahapan-tahapan penelitian pengembangan dengan menggunakan model ADDIE yaitu *Analyze* (Analisis), *Design* (Desain), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi), dan *Evaluation* (Evaluasi) yang bertujuan untuk menghasilkan sebuah Lembar Kerja Siswa (LKS) yang valid dan praktis. Berikut ini penjelasan mengenai tahapan-tahapan yang telah dilakukan dalam pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis saintifik: 1) Tahap Analisis (*Analyze*), tahap analisis merupakan tahapan awal dalam melakukan penelitian pengembangan. Dalam tahapan analisis peneliti melakukan analisis terhadap kinerja dan kebutuhan siswa guna untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan; 2) Tahap Desain (*Design*), tahap desain merupakan lanjutan dari tahap analisis. Langkah-langkah yang dilakukan dalam tahap desain adalah sebagai berikut: a) Menentukan pokok materi yang akan dipelajari berdasarkan kompetensi dasar yang digunakan yaitu cara mengubah berbagai bentuk pecahan; b) Mengumpulkan dan merangkum materi yang sesuai kompetensi dasar dari berbagai sumber; c) Merumuskan indikator dan tujuan pembelajaran; d) Membuat desain cover Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis Saintifik pada microsoft word; e) Membuat desain Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis Saintifik yaitu

membuat *background*, pemilihan warna, memilih gambar yang sesuai dan menyusun materi yang akan disajikan; f) Merancang instrumen yang akan digunakan pada penelitian pengembangan yaitu lembar evaluasi untuk validasi ahli bahasa, media dan materi dan lembar evaluasi untuk angket kepraktisan guru dan siswa; g) Instrumen yang telah di rancang kemudian dievaluasi dan direvisi oleh dosen pembimbing; 3) Tahap Pengembangan (*Development*), tahap pengembangan dilakukan dengan tujuan untuk menghasilkan produk Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis saintifik sebagai bahan ajar untuk siswa kelas IV Sekolah Dasar yang valid. Pada tahap ini dilakukan dengan memberikan produk dan instrumen angket validasi kepada 3 orang ahli sebagai validator bahasa, media dan materi untuk mendapatkan masukan dan saran. Penilaian dilakukan dengan memberikan skor untuk setiap item dengan jawaban Sangat Baik (5), Baik (4), Cukup Baik (3), Tidak Baik (2) dan Sangat Tidak Baik (1). Data yang dihasilkan oleh ahli bahasa, media dan materi pada lembar penilaian akan digunakan untuk menentukan kevalidan Lembar Kerja Siswa (LKS) dan dijadikan pedoman untuk melakukan revisi sehingga dapat digunakan di lapangan; 4) Tahap Implementasi (*Implementation*), tahap implementasi dilakukan melalui dua tahap yaitu tahap uji coba pada perorangan (*one to one*) terdiri dari 3 orang siswa dan uji kelompok kecil (*small group*) terdiri dari 6 orang siswa yang dipilih secara heterogen, yaitu siswa dengan kemampuan tinggi, sedang dan rendah berdasarkan saran yang diberikan oleh wali kelas. Setelah dilakukan uji coba ke siswa, pada tahap ini peneliti juga melakukan uji kepraktisan kepada wali kelas IV; 5) Tahap Evaluasi (*Evaluation*), pada empat tahap sebelumnya sudah dilakukan tahap evaluasi yang disebut evaluasi formatif yang bertujuan untuk revisi. Tahap evaluasi produk merupakan tahap akhir dalam proses pengembangan untuk melihat kualitas produk yang dikembangkan.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian berdasarkan analisis dari penilaian ahli bahasa menunjukkan 0,80 dan hasil validasi ahli media 0,91 serta hasil validasi materi 0,79. Secara keseluruhan hasil dari analisis dan perhitungan nilai angket dari tim ahli, LKS berbasis saintifik tergolong dalam kategori tinggi dengan persentase 0,83. Sedangkan hasil uji kepraktisan guru tergolong sangat praktis dan hasil uji coba *one to one* tergolong sangat praktis dan hasil uji coba *small group* tergolong sangat praktis. Hasil secara keseluruhan uji kepraktisan dalam kategori sangat praktis dengan persentase 88,5% sehingga dapat disimpulkan LKS Berbasis saintifik pada mata pelajaran Matematika valid dan praktis untuk digunakan.

Hasil analisis kevalidan dan kepraktisan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis saintifik pada mata pelajaran matematika siswa kelas IV SD Negeri Napallicin, secara keseluruhan LKS yang dikembangkan sudah termasuk kategori valid dan praktis serta dapat digunakan sebagai sumber belajar bagi guru dan siswa.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis saintifik pada mata pelajaran matematika siswa kelas IV SD Negeri Napallicin dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut: 1) Penelitian pengembangan ini telah menghasilkan sebuah produk Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis saintifik. Hasil yang didapat memberikan gambaran bahwasanya LKS yang dikembangkan sudah valid dan praktis serta dapat digunakan dalam proses pembelajaran, 2) Hasil analisis data respon siswa dan guru menunjukkan bahwa LKS sangat praktis untuk digunakan oleh siswa dan guru serta dapat membantu dalam meningkatkan minat siswa, memotivasi, dan membantu dalam belajar secara mandiri pada mata pelajaran matematika

DAFTAR PUSTAKA

- Aina, N dkk. 2020. *Pengembangan LKS Matematika SD dengan Menggunakan Pendekatan Saintifik*. Jurnal STKIP PGRI Banjarmasin, 2 (2), 344.
- Amir, A. 2014. *Pembelajaran Matematika SD Menggunakan Media Manipulatif*. Forum Pedagogik, 6 (1), 78.
- Arikunto, S. 2013. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta
- Daryanto. 2014. *Pendekatan Pembelajaran Saintifik Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Gava Media.
- Dewi, C. 2017. *Pengembangan Model Pembelajaran Matematika dengan Menerapkan Pendekatan Saintifik dalam Materi Pecahan untuk Siswa SD Kelas V*. Jurnal Mitra Pendidikan, 1 (4), 409.
- Edi, F. R. S. 2016. *Teori Wawancara Psikodignostik*. Yogyakarta: PT. Leutika Nouvalitera
- Ermi, N. 2016. *Penggunaan Media LKS dalam Meningkatkan Hasil Belajar Sosiologi Siswa Kelas XI SMAN 15 Pekanbaru*. Jurnal Pendidikan, 40.
- Handayani,S., & Mandasari, N. (2018). Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis Problem Based Learning untuk meningkatkan kemampuan penalaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika: Judika Education*, 1(2), 144-151
- Hamzah, A. 2020. *Metode Penelitian dan Pengembangan*. Malang: Literasi Nusantara
- Prastowo, A. 2012. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.
- Warsita, B. 2013. *Evaluasi Media Pembelajaran Sebagai Pengendalian Kualitas*. Jurnal Teknodik, 17 (4), 444
- Yuhariati. 2012. *Pendekatan Realistik dalam Pembelajaran Matematika*. Jurnal Peluang, 1 (1), 81-87