

## **Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berdasarkan Masalah Kontekstual pada Mata Materi Bentuk Aljabar Kelas VII SMP**

**Maria Carmelita Tali Wangge**  
STKIP Citra Bakti Ngada  
Email: carmelitawangge46@gmail.com

### **Abstrak**

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk: (1) Menghasilkan perangkat pembelajaran Lembar Kerja Siswa (LKS) pada materi bentuk aljabar yang valid, (2) Menghasilkan perangkat pembelajaran Lembar Kerja Siswa (LKS) pada materi bentuk aljabar yang praktis. Proses pengembangan perangkat pembelajaran menggunakan model *ADDIE* yang terdiri dari 4 langkah, yaitu: analisis (*analysis*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*), penerapan (*implementation*) dan evaluasi (*evaluation*). Berdasarkan hasil analisis deskriptif pada proses pengembangan perangkat pembelajaran, diperoleh perangkat pembelajaran yang baik, yakni perangkat pembelajaran yang memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif. Berdasarkan hasil analisis statistik deskriptif pada penelitian pengembangan, diperoleh kesimpulan bahwa Pembelajaran berdasarkan masalah kontekstual pada materi bentuk aljabar baik. Hal ini dapat dilihat dari 1) Aktivitas siswa dalam pembelajaran berkategori efektif, 2) Respon siswa terhadap pembelajaran berkategori positif. Berdasarkan hasil analisis, Pembelajaran dengan menggunakan model *ADDIE* pada materi persamaan dan pertidaksamaan memperoleh hasil yang baik.

**Kata Kunci** : Perangkat Pembelajaran Lembar Kerja Siswa (LKS), Bentuk Aljabar

### **Abstract**

This research is a development research. The aims of this research are to: (1) produce student worksheets (LKS) on valid algebraic form materials, (2) produce student worksheets (LKS) learning tools on practical algebraic forms. The process of developing learning tools using the *ADDIE* model consists of 4 steps, namely: analysis, design, development, implementation and evaluation. Based on the results of descriptive analysis on the process of developing learning tools, good learning tools were obtained, namely learning tools that met the valid, practical and effective criteria. Based on the results of descriptive statistical analysis on development research, it can be concluded that learning based on contextual problems in the algebraic form of material is good. This can be seen from 1) Student activities in learning are categorized as effective, 2) Student responses to learning are categorized as positive. Based on the results of the analysis, learning using the *ADDIE* model on the material of equations and inequalities obtained good results.

**Key Words**: Student Worksheet Learning Tool (LKS), Algebraic Form.

### **PENDAHULUAN**

Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang diberikan mulai dari tingkat sekolah dasar sampai sekolah tingkat tinggi. Menurut Widiarto (2004: 1) tujuan pembelajaran matematika di sekolah adalah untuk membentuk kemampuan pada diri siswa melalui kemampuan berpikir kritis, logis, sistematis, dan memiliki sifat obyektif, jujur, dan disiplin dalam memecahkan permasalahan baik dalam bidang matematika maupun dalam kehidupan sehari-hari. Tetapi, dalam proses pembelajaran matematika terdapat banyak permasalahan, salah satunya adalah kesulitan siswa dalam belajar matematika itu sendiri.

Pentingnya pembelajaran matematika di sekolah sangat memerlukan sumber belajar yang memadai yang dapat digunakan untuk meningkatkan penguasaan materi siswa.

Sumber belajar sangat penting artinya dalam menyusun suatu bahan ajar, keberadaan sumber belajar memiliki setidaknya tiga tujuan utama, yaitu memperkaya informasi yang diperlukan dalam menyusun bahan ajar, dapat digunakan oleh penyusun bahan ajar, dan memudahkan bagi peserta didik untuk mempelajari suatu kompetensi tertentu (Prastowo, 2012 : 23). Arsyad (2004 : 29) mengatakan bahwa salah satu sumber belajar yang digunakan guru untuk menunjang proses pembelajaran adalah Lembar Kerja Siswa (LKS). LKS termasuk media cetak hasil pengembangan teknologi cetak yang berupa buku dan berisi materi visual. Masitussyifa (2012) LKS merupakan perangkat pembelajaran yang penting terutama sebagai panduan belajar dan menemukan konsep-konsep melalui aktivitas yang dilakukan oleh siswa. Dengan menggunakan LKS yang berorientasi keterampilan proses, siswa dituntut untuk aktif. Sedangkan menurut Afifah, R. N (2015) LKS merupakan sarana yang dapat digunakan guru untuk meningkatkan keterlibatan atau aktivitas siswa dalam

proses belajar-mengajar. Menurut Hasbullah, Wiratomo & Rahmawati (2018) mengungkapkan sebagian besar LKS yang digunakan siswa menggunakan tampilan LKS yang kurang menarik dan gaya bahasa yang sulit dimengerti oleh para siswa. Ini mengindikasikan bahwa kurang optimalnya penggunaan LKS membuat hasil belajar siswa menjadi rendah.

Salah satu hal untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan menggunakan pendekatan kontekstual. Pendekatan kontekstual adalah pembelajaran yang dapat membantu guru dalam menghubungkan pokok bahasan yang diajarkan dengan situasi dunia nyata, dan dapat mengonstruksi (membangun) pengetahuannya sendiri (Diknas, 2003). Melalui penerapan materi sehari-hari siswa akan merasakan pentingnya belajar dan akan memperoleh makna yang mendalam terhadap apa yang dipelajarinya sehingga materi tersebut akan tertanam erat dalam memori siswa. Materi yang peneliti

angkat dalam penelitian ini adalah aljabar. Materi tersebut sangat berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Materi aljabar merupakan salah satu materi yang termuat dalam Kompetensi Dasar Mata Pelajaran Matematika SMP/MTs dan harus dicapai oleh siswa melalui pengalaman belajar. Kompetensi Dasar yang akan divisualisasikan dalam bahan ajar oleh peneliti adalah mengenal dan menganalisis terkait aljabar dan menuntaskan duduk perkara berkaitan dengan aljabar adalah sebagai berikut. Siswa masih kesulitan dan banyak melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal-soal cerita dalam aljabar. Kesulitan paling mendasar yang dialami siswa yaitu menerjemahkan masalah dalam soal cerita ke dalam bentuk matematika (Herutomo dan Saputro, 2014:135), dan juga banyak siswa yang meminta guru untuk mengulangi penjelasannya dalam setiap proses pembelajaran aljabar dan masih banyak siswa sering melakukan kesalahan dalam mengerjakan persoalan yang terkait dengan aljabar (Hasibuan, 2015:5). Berdasarkan latar belakang di atas penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) pada materi bentuk aljabar kelas VII SMP.

## **METODE PENELITIAN**

Untuk menjawab pertanyaan penelitian, maka penelitian ini termasuk jenis penelitian pengembangan perangkat karena dalam penelitian ini dikembangkan perangkat pembelajaran matematika realistik pada materi bentuk aljabar di kelas VII SMP. Perangkat pembelajaran yang dimaksud Lembar Kegiatan Siswa (LKS). Pengembangan perangkat mengacu pada model *ADDIE* yang dikemukakan oleh Reiser dan Mollenda (Amri, 2013:264).

Model pengembangan *ADDIE* muncul pada tahun 1990-an yang dikembangkan oleh Reiser dan Mollenda (Amri, 2013:264). Salah satu fungsinya yaitu menjadi pedoman dalam membangun perangkat program pelatihan yang efektif, dinamis dan mendukung kinerja pelatihan itu sendiri. Model ini menggunakan lima tahap pengembangan, yaitu:

### **Analysis (Analisis)**

Analisis merupakan tahap pertama yang harus dilakukan oleh seorang pengembang pembelajaran. Kaye Shelton dan George Saltsman dalam Amri (2013:264) menyatakan bahwa ada tiga segmen yang harus dianalisis yaitu siswa, pembelajaran, serta media untuk

menyampaikan bahan ajarnya. Sedangkan menurut Pribadi (2009:128) langkah analisis terdiri atas dua tahap, yaitu analisis kinerja dan analisis kebutuhan.

Analisis kinerja dilakukan untuk mengetahui dan mengklarifikasi apakah masalah kinerja yang dihadapi memerlukan solusi berupa penyelenggaraan program pembelajaran. Sedangkan analisis kebutuhan merupakan langkah yang diperlukan untuk menentukan kemampuan-kemampuan atau kompetensi yang perlu dipelajari oleh siswa untuk meningkatkan kinerja atau prestasi belajar. Hal ini dapat dilakukan apabila pembelajaran dianggap sebagai solusi dari masalah pembelajaran yang sedang dihadapi.

Menurut Pribadi (2009:129) ada dua pertanyaan kunci yang harus dicari jawabannya oleh seorang perancang program pembelajaran pada saat melakukan tahap analisis. Pertama, apakah siswa memerlukan tujuan pembelajaran yang telah ditentukan? Kedua, apakah siswa dapat mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditentukan?

#### **Design (Desain)**

Pada tahap ini diperlukan adanya klarifikasi program pembelajaran yang didesain sehingga program tersebut dapat mencapai tujuan pembelajaran seperti yang diharapkan. Amri (2013:264) menyatakan bahwa langkah-langkah dalam tahapan ini adalah membuat silabus yang didalamnya termasuk: memilih standar kompetensi, menentukan kompetensi dasar, menentukan indikator keberhasilan, memilih bentuk penilaian, menentukan sumber atau bahan-bahan belajar, menerapkan strategi pembelajaran, membuat *storyboard*, mendesain antar muka.

Pada tahap desain, pusat perhatian perlu difokuskan pada upaya untuk menyelidiki masalah pembelajaran yang sedang dihadapi. Hal ini merupakan inti dari langkah analisis, yaitu mempelajari masalah dan menemukan alternatif solusi yang akan ditempuh untuk dapat mengatasi masalah pembelajaran yang berhasil diidentifikasi melalui langkah analisis kebutuhan.

Langkah penting yang perlu dilakukan dalam desain adalah menentukan pengalaman belajar yang perlu dimiliki oleh siswa selama mengikuti aktivitas pembelajaran. Langkah desain harus mampu menjawab pertanyaan apakah program pembelajaran yang didesain dapat digunakan untuk mengatasi masalah kesenjangan performa yang terjadi pada diri siswa. Kesenjangan kemampuan yang dimaksud dalam hal ini adalah perbedaan yang dapat diamati antara kemampuan yang telah dimiliki dengan kemampuan yang seharusnya dimiliki oleh siswa.

Menurut Pribadi (2009:131) pertanyaan-pertanyaan kunci yang harus dicari jawabannya oleh perancang program pembelajaran pada saat melakukan tahap desain adalah sebagai berikut.

- a. Kemampuan atau kompetensi khusus seperti apa yang harus dimiliki oleh siswa setelah menyelesaikan program pembelajaran?
- b. Indikator apa yang dapat digunakan untuk mengukur keberhasilan siswa dalam mengikuti program pembelajaran?
- c. Peralatan atau kondisi bagaimana yang diperlukan oleh siswa agar dapat melakukan unjuk kompetensi setelah mengikuti program pembelajaran?
- d. Bahan ajar dan kegiatan seperti apa yang dapat digunakan dalam mendukung program pembelajaran?

#### **Development (Pengembangan)**

Tahapan ini merupakan tahapan produksi di mana segala sesuatu yang telah dibuat dalam tahapan desain menjadi nyata. Langkah pengembangan meliputi membuat dan memodifikasi bahan ajar untuk mencapai tujuan pembelajaran. Pengadaan bahan ajar perlu disesuaikan dengan tujuan pembelajaran spesifik yang telah dirumuskan oleh desainer atau perancang program pembelajaran dalam langkah desain. Langkah pengembangan dengan kata lain mencakup kegiatan memilih dan menentukan metode, media, serta strategi pembelajaran yang sesuai untuk digunakan dalam menyampaikan materi pembelajaran.

Menurut Pribadi (2009:133) ada dua tujuan penting yang perlu dicapai dalam melakukan pengembangan, yaitu:

- a. Memproduksi atau merevisi bahan ajar yang akan digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan sebelumnya.
- b. Memilih media atau kombinasi media terbaik yang akan digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran.

#### **Implementation (Penerapan)**

Pada tahapan ini sistem pembelajaran sudah siap untuk digunakan oleh pembelajar. Kegiatan yang dilakukan dalam tahapan ini adalah mempersiapkan dan memasarkannya ke target pembelajar. Tujuan utama dari langkah ini antara lain membimbing siswa untuk mencapai tujuan atau kompetensi, menjamin terjadinya pemecahan masalah atau solusi untuk mengatasi kesenjangan hasil belajar yang dihadapi oleh siswa dan memastikan bahwa pada akhir program pembelajaran, siswa perlu memiliki kompetensi pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan.

Pertanyaan-pertanyaan kunci yang harus dicari jawabannya oleh perancang program pembelajaran pada saat melakukan tahap implementasi (Pribadi, 2009:135) yaitu:

- a. Metode pembelajaran seperti apakah yang paling efektif untuk digunakan dalam menyampaikan bahan atau materi pembelajaran?
- b. Upaya atau strategi apa yang dapat dilakukan untuk menarik dan memelihara minat siswa agar tetap mampu memusatkan perhatian terhadap penyampaian materi pembelajaran yang disampaikan?

#### **Evaluation (Evaluasi)**

Tahapan evaluasi dapat didefinisikan sebagai sebuah proses yang dilakukan untuk memberikan nilai terhadap program pembelajaran. Terdapat dua macam evaluasi, yaitu evaluasi formatif dan evaluasi sumatif. Evaluasi formatif dapat berlangsung pada setiap tahapan. Misalnya pada tahap analisis, evaluasi formatif dilaksanakan dengan cara melakukan klarifikasi terhadap kompetensi pengetahuan siswa setelah mengikuti program pembelajaran. Sedangkan evaluasi sumatif dilakukan setelah tahapan implementasi dan dievaluasi secara formatif dan direvisi sesuai dengan standar yang digunakan oleh perancang. Evaluasi digunakan untuk mengetahui keefektifan pembelajaran.

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Secara garis besar tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan proses pengembangan perangkat sehingga menghasilkan perangkat pembelajaran yang baik pada materi bentuk aljabar kelas VII SMP serta memberikan gambaran tentang keefektifan pembelajaran menggunakan pembelajaran kontekstual dan melihat peningkatan hasil belajar siswa pada materi bentuk aljabar.

Perangkat pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah Lembar Kerja Siswa (LKS),. Pengembangan perangkat pembelajaran kontekstual pada materi bentuk aljabar kelas VII SMP telah melalui serangkaian tahap pengembangan perangkat model *ADDIE* yaitu.

#### **1. Tahap Analisis (*Analysis*)**

Proses pembelajaran matematika di siswa kelompok belajar desa Tarawa cenderung didominasi oleh guru. Guru menjelaskan materi dengan cara ceramah, sedangkan siswa hanya mendengar dan mencatat apa yang dipaparkan oleh guru. Kalaupun ada proses tanya jawab antara guru dan siswa, itu hanya bagian kecil dari keseluruhan proses pembelajaran.

Dalam menyampaikan materi, guru sangat jarang mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari yang dekat dengan siswa. Akibatnya siswa merasa belajar matematika tidak ada manfaatnya. Begitu juga dalam menyelesaikan soal-soal, guru lebih banyak memberikan petunjuk cara menyelesaikan soal dan mengulang-ulangnya. Dalam menyelesaikan soal setipe, siswa hanya menirukan cara guru tersebut. Hal ini menyebabkan siswa cenderung pasif dalam belajar.

Salah satu alternatif pembelajaran matematika yang mengaitkan pengalaman kehidupan nyata siswa dengan materi serta dapat memberi bekal kompetensi yang memadai baik untuk studi lanjut maupun untuk memasuki dunia kerja adalah

pembelajaran matematika realistik. Dalam melaksanakan pembelajaran matematika realistik diperlukan perangkat pembelajaran yang sesuai. Analisis tugas dilakukan untuk mengidentifikasi berbagai keterampilan akademis yang harus dikuasai siswa dan tugas-tugas yang akan dikerjakan siswa sesuai dengan analisis materi. Hasil akhir analisis tugas adalah tertuang dalam Lembar Kerja Siswa (LKS) sebagai perangkat pembelajaran.

## 2. Tahap Perancangan (*Design*)

Berdasarkan hasil kajian dari fase *analysis*, selanjutnya dilakukan kajian mengenai garis besar identifikasi rancangan perangkat pembelajaran yang akan dikembangkan. Kajian ini terdiri dari:

### a. Pemilihan Media

Dalam pelaksanaan pembelajaran think talk write pada materi persamaan dan pertidaksamaan di kelas VII SMP Satap III So'a menggunakan media papan tulis dan lembar kerja Siswa (LKS). Pada setiap pertemuan, masing-masing siswa menerima seperangkat LKS yang membantu siswa untuk memahami masalah kontekstual, menyelesaikan masalah kontekstual, membandingkan dan mendiskusikan jawaban dan menyimpulkan.

### b. Perancangan Awal Perangkat Pembelajaran

Kegiatan utama dalam tahap perancangan adalah penulisan perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian. Pada tahap ini dihasilkan rancangan awal dari Lembar Kerja Siswa (LKS). Pada tahap ini juga dihasilkan lembar angket respon siswa terhadap pembelajaran kontekstual.

## 3. Tahap Pengembangan (*Develop*)

Tujuan tahap ini adalah untuk menghasilkan perangkat pembelajaran kontekstual yang sudah direvisi berdasarkan saran para ahli (validator). Hasil Validasi Perangkat Pembelajaran

Perangkat pembelajaran yang dikembangkan yaitu LKS divalidasi oleh 2 orang validator.

## SIMPULAN

Berdasarkan pembahasan hasil penelitian dengan menggunakan model *ADDIE* materi bentuk aljabar, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

Pembelajaran dengan menggunakan model *ADDIE* pada materi bentuk aljabar memperoleh hasil yang baik.

## SARAN

Berdasarkan hasil penelitian ini, beberapa saran yang dapat peneliti kemukakan sebagai berikut:

1. Pembelajaran *ADDIE* dapat digunakan sebagai perangkat pembelajaran alternatif oleh guru untuk mengajar materi bentuk aljabar.
2. Jika penelitian lain tertarik untuk melakukan penelitian-penelitian yang serupa, maka perlu meminimalisasi kelemahan-kelemahan dalam penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadi, K. (2011) *Strategi Pembelajaran Sekolah Terpadu*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Arikunto, S. (2012). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Daryanto & Dwicahyono, A. (2014). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran (Silabus, RPP, PHB, Bahan Ajar)*. Yogyakarta: Gava Media.
- Enggen, P. D., & Kauchack, D. P. (2015). *Strategies for Teachers: Teaching Content and Thinking Skills*. Boston: Allyn and Bacon.
- Hamdani. (2011). *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Pustaka Setia.
- Hobri. (2010). *Metodologi Penelitian Pengembangan*. Jember: Pena Salsabila.
- Joyce, B., Weil, M & Calhoun, E. (1992). *Models of Teaching, 5<sup>th</sup> Edition*. USA: Allyn and Bacon.

- Kyriacou, C. (2009). *Effective Teaching: Theory and Practice*. Bandung: Nusa Media.  
Penerjemah: M. Khozim.
- Majid, A. (2005). *Perencanaan Pembelajaran, Mengembangkan Standar Kompetensi Guru*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya..
- Muslich, M. (2008). *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan, cetakan keempat*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Pribadi, B. A. (2009). *Model Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: PT Dian Rakyat.
- Purwanto. (2004). *Pendekatan Inovatif Instructional System Design (ADDIE Model) dalam Perancangan dan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Pusat Teknologi Komunikasi dan Infomasi Pendidikan.
- Ratumanan, T. G. (2004). *Belajar dan Pembelajaran*. Surabaya: Unesa University Press.
- Sanjaya, W. (2008). *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Schunk, D .H. (2012). *Learning Theoris*. Jakarta: Pustaka Pelajar.
- Skemp, R. R. (1987). *The Psychology of Learning Mathematics*. New Jersey: Lawrence Erlbraum Associates Publisher.