

## PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) MATEMATIKA BERBASIS MODEL KOOPERATIF TIPE JIGSAW UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA

Masruroh<sup>1</sup>, Indah Wahyuni<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Universitas Islam Negeri Achmad Siddiq Jember

[nurmasruroh7@gmail.com](mailto:nurmasruroh7@gmail.com)

### Abstrak

Tujuan penelitian ini ialah mengevaluasi validitas, kemenarikan, dan keefektifan Lembar Kerja Siswa (LKS) Matematika Berbasis Model Kooperatif Tipe Jigsaw Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa pada materi SPLDV. Metode yang digunakan dalam penelitian adalah pengembangan atau *Research and Development* (R&D) dengan model 4-D, yang terdiri dari empat tahapan yaitu pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*), dan penyebaran (*disseminate*). Uji coba pada penelitian ini dilakukan pada 31 siswa kelas VII G SMP Nuris Jember. Hasil penelitian menyatakan bahwa LKS yang dikembangkan dinilai oleh ahli materi memiliki tingkat kevalidan rata-rata 80%. Penilaian ahli media juga memberikan tingkat validitas dengan persentase rata-rata 84,73%, dan menunjukkan tingkat validitas yang sangat tinggi. Respon dari siswa terhadap LKS ini mendapatkan persentase rata-rata 83%, yang menunjukkan tingkat kemenarikan baik. Tes hasil belajar siswa menunjukkan persentase ketuntasan pembelajaran sebesar 77,41%, bisa dikatakan tingkat keefektifan baik. Oleh sebab itu, dapat ditarik kesimpulan bahwa LKS ini memiliki validitas, daya tarik dan efektifitas yang tinggi untuk diaplikasikan pada proses pembelajaran.

**Kata Kunci** : Kooperatif Jigsaw, Lembar Kerja Siswa Matematika, Pemahaman Konsep

### ***Pendahuluan***

Pada zaman 4.0 ini perkembangan teknologi dan pengetahuan berkembang pesat dan kemampuan literasi dibutuhkan di masa depan (Nopilda & Kristiawan, 2018). Kementerian pendidikan dan kebudayaan *me launching* program gerakan nasional literasi bangsa, dimana terdapat 6 literasi yang harus dimiliki siswa. Salah satunya yaitu literasi numerasi. Literasi numerasi adalah kemampuan suatu individu untuk menginterpretasi data, angka dan informasi dengan konteks numerik dalam konteks sehari-hari yang melibatkan pemahaman konsep matematik. Matematika mempunyai peran utama di kehidupan. Berbagai konsep dimanfaatkan sebagai alat bantu dalam penilaian, pengukuran serta perhitungan. Namun seringkali matematika dinilai sebagai pelajaran yang sulit bagi siswa, sehingga banyak siswa yang kurang tertarik dengan matematika dan menyebabkan tingkat pemahaman siswa yang rendah.

Pemahaman konsep ialah fondasi dan langkah krusial dalam konteks pendidikan matematika. Kemampuan memahami konsep secara matematis dapat digunakan sebagai acuan keberhasilan pengajaran (Krisnawati, 2018). Ketidakmampuan memahami suatu konsep dalam matematika dapat menyebabkan ketidakmampuan memahami konsep matematika selanjutnya (Zuchri, 2017). Untuk mengatasi masalah pemahaman konsep, diperlukan sebuah alternatif berupa dikembangkan bahan ajar yang lebih efektif. Menurut Depdiknas (2008) materi pembelajaran yang efektif adalah materi yang menimbulkan minat baca siswa, juga disusun berdasarkan pola struktur kebutuhan siswa dengan kompetensi yang dicapai juga mengakomodasi kesulitan siswa. LKS berisi beberapa lembar penugasan yang akan diselesaikan siswa serta dilengkapi langkah-langkah dan petunjuk penyelesaian tugas yang diterima. Tugas yang diterima juga harus sesuai dengan indikator pembelajaran matematika tentang materi yang dipelajari. Oleh sebab itu, sebelum membuat lembar kerja siswa haruslah menganalisis dan memahami kurikulum serta indikator pembelajaran (Widyantini, 2013)

Penggunaan lembar kerja siswa yang efektif dapat dioptimalkan dengan didukung oleh model pembelajaran yang tepat. Diantara pendekatan pembelajaran siswa yang bisa meningkatkan pemahaman siswa dalam menemukan konsep serta pemahaman materi yang baik ialah model pembelajaran kooperatif berbasis jigsaw. dalam lingkup pendekatan pembelajaran ini siswa dituntut untuk bertanggung jawab dalam memberi pemahaman kepada dirinya dan orang lain.

Dalam pembelajarannya, peserta didik masih menggunakan LKS yang bersifat konservatif sehingga diketahui bahwa selama ini pembelajaran di sekolah siswa mengalami kesulitan memahami materi karena keterbatasan LKS dimana siswa masih mengandalkan penjelasan dari guru padahal diketahui saat ini sudah menggunakan kurikulum k-13 dimana seharusnya siswa dapat berperan aktif dalam pembelajaran. Namun diketahui bahwa guru lebih berperan aktif dalam Minnewaska materi, sehingga keaktifan

peserta didik selama pembelajaran sangat minim dalam menemukan konsep serta memahaminya.

Menurut (Nurfitriyanti, 2017) pembelajaran jigsaw ialah pembelajaran koperatif dimana siswa bersama-sama bekerja dalam kelompok yang disebut sebagai kelompok ahli untuk menelaah materi khusus dan menyampaikan pengetahuan mereka pada kelompok lain yang disebut sebagai kelompok asal. dalam model pembelajaran ini dengan harapan siswa menjadi lebih aktif dalam proses pembelajaran karena mereka bertanggung jawab dalam memberikan pemahaman kepada siswa dalam mempelajari sub bab pada materi matematika. Metode jigsaw ini lebih memusatkan pada kegiatan kelompok sehingga lebih menekankan pada tanggung jawab, maka siswa harus bergantung satu sama lain, kemudian diakhir pengerjaan LKS kelompok ini akan diadakan tes individu gunanya untuk menguji apakah siswa paham dan mengerti pada materi tersebut. Berdasarkan uraian diatas, peneliti memiliki minat untuk disempurnakan dalam sebuah bahan ajar berupa LKS yang bersifat praktis, valid dan efektif dengan tujuan untuk membantu siswa dalam menafsirkan konsep-konsep yang terkait dengan materi pembelajaran matematika

### ***Metode Penelitian***

Metode penelitian ini menerapkan metode penelitian pengembangan, juga dikenal sebagai *research and development (R&D)*. R&D yaitu suatu metode yang digunakan untuk meningkatkan produk baru atau menyempurnakan produk yang sudah ada dengan tanggung jawab yang jelas (Sukmadinata, 2009). Penelitian ini bertujuan untuk membuat Lembar Kerja Siswa (LKS) yang menarik dan dapat digunakan secara efektif dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VII di SMP Nuris Jember. SMP Nuris Jember berlokasi di Jl. Pangandaran No. 48 Antirogo Summersari, Jember. Subjek uji coba dalam penelitian ini ialah siswa kelas VII G. Model pengembangan yang digunakan adalah model four D (4D), yang memiliki empat tahapan yaitu pendefinisian, perancangan, pengembangan, dan penyebaran.

### **Analisis Kevalidan**

Untuk menganalisis kevalidan, digunakan instrumen berupa angket penilaian yang dikembangkan dan data yang terkumpul dianalisis oleh validator ahli. Aspek penilaian menerapkan skala Likert dalam jangkauan nilai 1 sampai 5. Kevalidan modul dianalisis menggunakan rumus yang dikemukakan oleh Nurhayah (2021). Instrumen yang diterapkan dalam menganalisis kevalidan ialah dengan angket penilaian yang ditingkatkan dengan melakukan tabulasi data oleh validator ahli. aspek penilaian menerapkan skala likert dengan jangkauan nilai 1 sampai 5. Analisis kevalidan LKS menerapkan rumus (Nurhayah, 2021) berikut:

$$P = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Ket: P adalah persentase nilai mean

Setelah mendapatkan persentase nilai rata-rata, langkah berikutnya ialah menetapkan tingkat kevalidan dengan menggunakan tabel kriteria kevalidan sebagai berikut:

**Tabel 1. Kriteria kevalidan**

Interval skor	Kevalidan
$80\% < P \leq 100\%$	Sangat Valid
$60\% < P \leq 80\%$	Valid
$40\% < P \leq 60\%$	Cukup Valid
$20\% < P \leq 40\%$	Kurang Valid
$0\% < P \leq 20\%$	Tidak Valid

Sumber : (Aprianka, 2021)

Untuk menentukan kevalidan LKS yang dikembangkan, persentase minimal yang harus dicapai adalah 60%. Nilai rata-rata keseluruhan dihitung dan kemudian diketahui dengan menggunakan tabel kriteria kevalidan tersebut.

#### **Analisis Kemenarikan**

Setelah melaksanakan tabulasi data dari angket respon siswa menggunakan skala 1-4, langkah selanjutnya adalah menentukan kriteria tingkat kemenarikan berdasarkan persentase nilai rata-rata. Berikut adalah tabel yang dapat digunakan untuk menentukan kriteria tingkat kemenarikan:

**Tabel 2. Kriteria Kemenarikan**

Persentase %	Kemenarikan
$75\% < P \leq 100\%$	Sangat Menarik
$50\% < P \leq 75\%$	Menarik
$25\% < P \leq 50\%$	Kurang Menarik
$0\% < P \leq 25\%$	Tidak Menarik

Sumber : (Hakky, 2018)

Modul yang dikembangkan dikatakan menarik jika mendapat persentase  $\geq 50\%$ .

#### **Analisis Keefektifan**

Analisis keefektifan dilakukan berdasarkan hasil tes belajar siswa. Untuk menentukan apakah siswa sudah meraih ketuntasan belajar, digunakan standar Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Berikut ini adalah perhitungan persentase ketuntasan hasil belajar siswa (Agustya & Soejoto, 2017:1-6). Persentase nilai ketuntasan tes hasil belajar siswa dapat diketahui pada table 3:

$$P = \frac{\text{Banyaknya peserta didik yang tuntas}}{\text{Jumlah peserta didik}} \times 100\%$$

Persentase nilai ketuntasan tes hasil belajar siswa dapat dilihat pada table berikut :

**Tabel 3. Kriteria Ketuntasan Tes Hasil Belajar**

Persentase %	Ketuntasan Belajar
$P > 80\%$	Sangat Baik
$60\% < P \leq 80\%$	Baik
$40\% < P \leq 60\%$	Cukup Baik
$20\% < P \leq 40\%$	Kurang Baik
$P \leq 20\%$	Tidak Baik

Sumber : (Elfina & Sylvia,2020 )

Ket : P adalah persentase ketuntasan belajar.

### **Hasil dan Pembahasan**

#### **Define (Pendefinisian)**

Pada tahapan ini, peneliti menggunakan metode wawancara dengan guru matematika. Terdapat empat langkah yaitu analisis *front-end*, analisis konsep, analisis tugas, dan perumusan. Analisis *front-end* dilakukan melalui wawancara dengan guru matematika, mengungkapkan bahwa bahan ajar kurang lengkap dan siswa kurang aktif. Guru juga belum pernah mengembangkan LKS pembelajaran sebelumnya. Analisis konsep dilakukan untuk mengidentifikasi bagian utama dan pokok materi yang dipelajari. Sub-materi relevan dipaparkan secara terstruktur dalam bahan ajar, termasuk tujuan pembelajaran dan petunjuk penggunaan, khususnya untuk LKS matematika berbasis Jigsaw.

Analisis tugas dilakukan untuk menganalisis tujuan pembelajaran serta mencapai tingkat keterampilan minimum yang sesuai dengan tujuan pembelajaran merupakan langkah terakhir dalam memformulasikan tujuan pembelajaran. Langkah ini melibatkan menyusun ringkasan dari hasil analisis konsep dan analisis tugas. Dalam tahap pendefinisian, tujuan utamanya adalah memperoleh informasi yang relevan. Untuk mencapai hal ini, dilakukan analisis *front-end*, analisis konsep, analisis tugas, dan perumusan tujuan pembelajaran. Langkah-langkah tersebut bertujuan untuk mengarahkan pengembangan bahan ajar matematika yang lebih baik dan sesuai dengan kebutuhan siswa

#### **Design (Perencanaan)**

Ada sebagian langkah yang harus dilaksanakan pada tahap *design*. Langkah awal adalah penentuan bahan ajar, di mana Peneliti menetapkan LKS sebagai bahan ajar yang akan memudahkan siswa dalam kegiatan belajar. Langkah selanjutnya ialah pemilihan jenis tulisan, pemilihan ukuran kertas, penggunaan warna dalam modul dan pengaturan spasi. Rancangan

LKS yang harus tersusun meliputi cover beserta identitas, pendahuluan, tujuan pembelajaran, petunjuk penggunaan LKS dan isi, uji kompetensi dan lain-lain. Langkah terakhir yaitu perancangan awal, di mana desain LKS secara keseluruhan direncanakan dengan baik dan benar.

### **Develop (Pengembangan)**

Langkah awal yang dilakukan pada tahap ini ialah validasi. Validasi dilakukan oleh validator ahli kemudian dikembangkan dan diterapkan uji coba pada siswa. Validasi dilakukan melalui validasi ahli materi dan ahli media. Validasi Ahli Materi dilakukan untuk mengevaluasi kevalidan LKS yang telah dikembangkan. serta untuk memperoleh saran, kritik dan informasi guna meningkatkan kualitas LKS berbasis jigsaw. Validasi ini melibatkan aspek kelayakan isi, kesesuaian LKS dengan pendekatan kooperatif berbasis jigsaw, dan kelayakan bahasa. Berdasarkan validasi oleh ahli materi, diperoleh hasil rata-rata keseluruhan sebanyak 80%, maka LKS tersebut memiliki tingkat kelayakan yang valid.

Validasi Ahli Media mempunyai tujuan untuk menemukan suatu informasi, saran dan kritik supaya LKS matematika berbasis jigsaw untuk pemahaman konsep membuat produk yang berkualitas, dengan mempertimbangkan aspek kelayakan kegrafikan dan kelayakan penyajian. Hasil validasi oleh ahli media menunjukkan rata-rata keseluruhan 84,73%, yang menandakan bahwa modul berada dalam kriteria sangat valid. Oleh karena itu, modul ini layak digunakan untuk melakukan uji coba kepada peserta didik di SMP Nuris Jember. Setelah melalui proses validasi, Peneliti menerima saran perbaikan dari para validator untuk merevisi produk agar dapat menjadi lebih baik. Hasil revisi modul disajikan pada gambar berikut ini :

**LEMBAR KERJA SISWA**  
SPLDV

Mata pelajaran : Matematika  
Nama Siswa :  
Kelas :  
Kelompok :  
Waktu :  
Anggota kelompok :

**Kompetensi Dasar**

1. Mengidentifikasi Penyelesaian persoalan sistem persamaan linear dua variabel dan dihubungkan dengan masalah kontekstual.
2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel

**Indikator**

1. Menentukan Penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel
2. Dapat menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel

**Pertemuan 1**

Terhadap matematika yang rumit jawabannya sederhana

**Parapengembangan kelompok**

Bentuklah kelompokkelompok awal beranggota 4 orang. Setiap 2 anggota kelompok memilih 1 topik soal yang berbeda tentang spldv.

Kelompok Awal :  
Anggota :  
1. \_\_\_\_\_  
2. \_\_\_\_\_  
3. \_\_\_\_\_  
4. \_\_\_\_\_

**KEGIATAN**

Langkah-langkah

1. Bentuklah kelompok awal dengan anggota 4 orang dalam 1 kelompok
2. Tuliskan nama anggota kelompok dikalor yang telah disediakan
3. Setiap 2 anggota kelompok memilih 1 topik materi yang sama, jadi dalam 1 kelompok ada 3 topik soal yang berbeda

**Gambar 1. Hasil Revisi LKS Berbasis Model Kooperatif Tipe Jigsaw**

Setelah melakukan revisi beserta saran dari validator, maka langkah berikutnya adalah melakukan uji coba pada LKS untuk mengerti tanggapan siswa dalam hal kemenarikan LKS dan pencapaian tes yang didapat. Hasil dari angket respon siswa menyatakan rata-rata keseluruhan ialah 83%, dapat disimpulkan bahwa LKS yang dihasilkan sangat menarik. Selain itu, hasil tes siswa menunjukkan persentase ketuntasan belajar ialah 77,41%, diketahui bahwa LKS tersebut efektif pada pembelajaran. Berdasarkan hasil uji coba produk, LKS yang dikembangkan dinilai efektif, valid dan menarik maka dapat dikatakan bahwa LKS layak digunakan dalam proses pembelajaran di sekolah.

#### ***Disseminate (Penyebaran)***

Ditahap ini produk berupa LKS matematika berbasis model kooperatif tipe Jigsaw Untuk meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa, LKS disebarkan kepada sekolah yang menjadi objek penelitian, yaitu SMP Nuris Jember. Penyebaran ini melibatkan siswa sebagai uji coba produk dan guru sebagai referensi materi. Pengembangan LKS ini menarik minat peserta didik karena LKS ini disusun dengan tujuan memandu mereka dalam membangun pemahaman terhadap materi, memberikan ruang bagi ide dan gagasan mereka, serta melatih kemampuan mereka dalam menyelesaikan soal secara individu melalui latihan dan uji kompetensi yang terdapat di dalam LKS (Tjiptiany, 2016).

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh produk berupa LKS matematika berbasis Model Kooperatif tipe Jigsaw ini mendapat respon yang sangat baik dari siswa dan memberikan hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang termasuk kategori baik. Penggunaan model kooperatif tipe jigsaw juga menjadikan hasil belajar siswa menjadi lebih baik (Aristanti, 2021).

#### ***Kesimpulan***

Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa LKS berbasis model kooperatif tipe jigsaw ini sudah memenuhi kevalidan, efektif digunakan dengan baik ditinjau dari pemahaman siswa, dan juga respon menarik dari siswa. Hal ini dilihat dari hasil tes dan uji coba yang dilakukan menunjukkan bahwa bahan ajar matematika ini dalam kategori valid. Diharapkan guru lebih memperhatikan siswa untuk lebih berkembang dan memberikan soal tentang meningkatkan pemahaman siswa dalam pembelajaran.

#### ***Daftar Pustaka***

Agustya, Z., & Soejoto, A. (2017). Pengaruh Respon Siswa Tentang Proses Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X Pada Mata Pelajaran Ekonomi Di SMA Negeri 1 Wonoayu Kabupaten Sidoarjo. *Jurnal Pendidikan Ekonomi*, 5(3),

- Aprianka, S., Setiani, A., & Imswatama, A. (2021). Validitas E – Modul Berbasis Open Ended Meteri Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Pada Pembelajaran Daring untuk Siswa SMK. *Jurnal Cendikia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(3).
- Aristanti, T. (2021). Penerapan Model Kooperatif Tipe JIGSAW menggunakan Media LKS untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa V SDN 03 Batusari. *Action Research Journal*, 1(1).
- DEPDIKNAS. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*, (Jakarta: DEPDIKNAS).2008.
- Elfina, S., & Sylvia, I. (2020). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Problem Based Learning (PBL) dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Mata Pelajaran Sosiologi di SMA Negeri 1 Payakumbu. *Jurnal Sikola: Jurnal Kajian Pendidikan Dan Pembelajaran*, 2(1)
- Hakky, M. K., Wirasasmita, R. H., & Uska, M. Z. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android untuk Siswa Kelas X Pada Mata Pelajaran Sistem Operasi. *EDUMATIC: Jurnal Pendidikan Informatika*, 2(1).
- Krisnawati, Endang. (2018). Desain Tugas untuk Mengidentifikasi Proses Kognitif Siswa dalam Memahami Konsep Pecahan. *Jurnal Euclid*, Vol 5 No 2.
- Nurfitriyanti, M. (2017). Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw terhadap hasil belajar matematika ditinjau dari kecerdasan emosional. *Formatif. Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 7(2).
- Nopilda, L., & Kristiawan, M. (2018). Gerakan Literasi Sekolah Berbasis Pembelajaran Multiliterasi Sebuah Paradigma Pendidikan Abad Ke-21. *JMKSP (Jurnal Manajemen, Kepemimpinan, dan Supervisi Pendidikan)*, 3(2).
- Sukmadinata, N.S. (2009). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Thiagarajan, S, dkk. (1974). *Instructional Development for Training Teachers of ENuris Jemberceptional Children*. Washinton DC: National Center for Improvement Educational System.
- Tjiptiany, E. N., As'ari, A. R., & Muksar, M. (2016). Pengembang Modul Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Inkuiri Untuk Membantu Siswa SMA Kelas X Dalam Memahami Materi Peluang. *Jurnal Pendidikan : Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 1(10).
- Widyantini, Untung TS, Joko P dan Estina E. (2013). *Laporan Penelitian Pengembangan Model Pembelajaran Project Based Learning(PjBL) dalam Pembelajaran Matematika*. PPPPTK matematika: Yogyakarta.
- Zuchri, Saefudin. (2017). Manipulatif Berbantuan Geogebra untuk Membantu Pemahaman Siswa dalam Menyelesaikan Word Problem Kelas 7 SMP. *Jurnal Euclid* Vol 4 No 2.