

## **Pengembangan LKS berbasis pendidikan matematika realistik (PMR ) pada materi sistem persamaan Linear dua variabel (spldv) siswa kelas VIII SMPN SATAP 3 SO'A**

Maria Carmelita Tali Wangge<sup>1</sup>, Melkior Wewe<sup>2</sup>

Program Studi Pendidikan Matematika, STKIP Citra Bakti

[carmelitawangge46@gmail.com](mailto:carmelitawangge46@gmail.com) [Melkiorwewe@gmail.com](mailto:Melkiorwewe@gmail.com)

### **ABSTRAK**

Penelitian ini adalah penelitian pengembangan LKS dengan pendekatan *PMR* pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV), dengan prosedur pengembangan *ADDIE* yaitu (*Analyze*) Analisis, (*Design*) Desain, (*Development*) Pengembangan, (*Implementation*) Implementasi, (*Evaluation*) Evaluasi. Penelitian ini juga, bertujuan untuk menghasilkan LKS dengan materi SPLDV dengan pendekatan *PMR* yang valid dan praktis. Subjek uji coba pada penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMPN Satap 3 So'a sebagai calon pengguna produk yang berskala kecil dengan jumlah siswa sebanyak 5 orang. Jenis data yang dipakai dalam penelitian pengembangan ini adalah data kualitatif dan data kuantitatif. Dimana analisis kualitatif berupa komentar dan saran yang diperoleh dari para ahli, sedangkan analisis data kuantitatif yaitu mengukur kevalidan dan kepraktisan bahan ajar. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah interview atau wawancara dan kuisisioner atau angket. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar kuisisioner ahli desain dan ahli materi untuk mengukur kevalidan bahan ajar, angket respon siswa dan angket respon guru untuk mengukur kepraktisan bahan ajar. Hasil dari penelitian ini adalah bahan ajar berupa LKS dengan pendekatan *PMR* pada materi SPLDV. Dalam penelitian ini data yang diperoleh melalui instrumen dari validator serta kuisisioner atau angket respon guru dan siswa. Hasil uji coba dari para ahli dengan rata-rata kevalidan LKS adalah 4,1 atau berkriteria baik. Hasil uji kepraktisan terhadap guru dan siswa dengan menggunakan kuisisioner atau angket diperoleh hasil 4,5 atau berkriteria sangat baik. Dapat disimpulkan bahwa LKS yang dikembangkan peneliti berkriteria valid dan praktis dan layak digunakan.

**Kata Kunci:** Pengembangan, Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV), Lembar Kerja Siswa (LKS), *PMR*

### **ABSTRACT**

This research is a development research worksheet with the *PMR* approach on the material of the Two-Variable Linear Equation System (SPLDV), with the *ADDIE* development procedure namely (*Analyze*) Analysis, (*Design*) Design, (*Development*) Development, (*Implementation*) Implementation, (*Evaluation*) Evaluation. This study also aims to produce LKS with SPLDV material with a valid and practical *PMR* approach. The test subjects in this study were class VIII students of SMPN Satap 3 So'a as potential users of the product on a small scale with a total of 5 students. The types of data used in this development research are qualitative data and quantitative data. Where qualitative analysis is in the form of

comments and suggestions obtained from experts, while quantitative data analysis is measuring the validity and practicality of teaching materials.

**Keywords:** Development, Two Variable Linear Equation System (SPLDV), Student Worksheet (LKS), PMR

## PENDAHULUAN

Pendidikan adalah salah satu sektor yang mendapatkan banyak pengaruh dari laju perkembangan teknologi. Pendidikan juga merupakan usaha dan kegiatan yang bertujuan untuk mendewasakan dan menanamkan nilai-nilai yang terbaik bagi manusia yang dilaksanakan dan dikembangkan secara sistematis melalui proses pembelajaran yang terencana dengan baik. Lebih jelasnya lagi dimuat dalam Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional tahun 2003, bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Tujuan pendidikan adalah untuk meningkatkan kualitas hidup seseorang. Untuk mencapai tujuan pendidikan tersebut banyak siswa masih memiliki kendala dalam belajar. Salah satu kendala siswa adalah kesulitan belajar yang dapat mengakibatkan penurunan prestasi siswa. Diharapkan dalam hal ini siswa dapat aktif dalam pembelajaran serta dapat meningkatkan hasil belajar matematika dengan baik. Tujuan lain adalah membekali peserta didik agar memiliki kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif.

Matematika merupakan bahasa simbol yang tanpa makna jika matematika itu sendiri tidak berperan dalam menyelesaikan masalah dalam aktivitas manusia. Dengan demikian matematika lebih luas dari sekedar rumus-rumus yang kaya akan simbol-simbol dan perhitungan yang rumit dan kebanyakan siswa menanggapnya mata pelajaran yang sulit. Matematika adalah mata pelajaran yang sangat penting bagi peserta didik (Bela, 2018).

Pembelajaran matematika adalah suatu proses belajar mengajar yang di bangun oleh guru untuk mengembangkan kreatifitas berpikir siswa yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa, dan melibatkan peserta didik untuk aktif dalam arti memiliki keinginan untuk membangun pengetahuan matematika dengan

cara sendiri, dengan tujuan pembelajaran matematika di sekolah untuk membentuk kemampuan pada diri siswa melalui kemampuan kreatifitas berpikir siswa dan memiliki sifat yang objektif, jujur, disiplin dalam memecahkan permasalahan baik dalam bidang matematika maupun dalam kehidupan sehari-hari, dan dalam proses pembelajaran matematika terdapat banyak permasalahan, salah satunya adalah kesulitan siswa dalam belajar matematika itu sendiri (Ahmad Susanto 2013 ; 186).

Hasil wawancara terhadap guru kelas VIII SMPN Satap 3 So'a, bahwa masih banyak siswa beranggapan mata pelajaran matematika itu sangat sulit, mereka beranggapan mata pelajaran matematika itu sulit sehingga mereka malas untuk belajar. Maka hal ini dibuktikan dengan data hasil belajar siswa kelas VIII SMPN Satap 3 So'a bahwa dari 28 siswa kelas VIII didapatkan data dari 10 siswa (35,72 %) berkualifikasi baik atau sangat memuaskan, 13 siswa (46,43 %) berkualifikasi sedang, 5 siswa (17,86 %) berkualifikasi kurang. Adapun masalah khusus yang dihadapi oleh siswa kelas VIII SMPN Satap 3 So'a pada materi SPLDV. Salah satu penyebabnya adalah siswa masih mengalami kesulitan dalam materi SPLDV, siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal, siswa juga masih mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal SPLDV dengan berbagai cara. Proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru mata pelajaran matematika SMPN Satap 3 So'a kelas VIII masih menggunakan metode ceramah serta tanya jawab.

Berdasarkan masalah di atas, maka untuk memenuhi kebutuhan siswa, peneliti berupaya mengembangkan LKS materi SPLDV. LKS yang dikembangkan dengan materi SPLDV dilengkapi dengan contoh soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Dalam hal ini materi SPLDV dikaitkan dengan PMR sehingga peserta didik lebih memahami contoh masalah dalam kehidupan nyata. Hal ini didukung dengan karakteristik kurikulum 2013 dimana peserta didik dituntut untuk mandiri secara aktif untuk mengembangkan atau mengasah kemampuan dan keterampilan sendiri. Pada kurikulum 2013 proses pembelajarannya berpusat pada siswa (*student center*). Dalam penelitian ini, peneliti mengembangkan LKS dengan pendekatan *PMR*.

Upaya ini dilakukan melalui pengalaman dengan berbagai situasi dalam dunia nyata (*realistic*). Dunia *realistic* dalam hal ini adalah segala sesuatu di luar matematika yang dapat berupa mata pelajaran selain matematika, ataupun kehidupan sehari-hari dan lingkungan sekitar (Blum & Niss dalam Hadi, 2005:19).

Realistik dalam hal ini tidak hanya mengacu pada realita tetapi juga pada sesuatu yang dapat dibayangkan oleh siswa. Selain tergantung pada pendekatan yang digunakan, keberhasilan dalam pembelajaran juga sangat bergantung pada perangkat pembelajaran yang digunakan. Perangkat pembelajaran adalah sekumpulan sumber belajar yang memungkinkan siswa dan guru melakukan kegiatan pembelajaran (Hobri, 2010:31). Lembar kerja siswa (LKS) merupakan contoh perangkat pembelajaran yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Kegiatan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan PMR bisa mencapai hasil yang optimal (memuaskan) maka diperlukan LKS yang sesuai dengan pendekatan PMR. LKS untuk mata pelajaran matematika SMP kelas VIII yang banyak digunakan dalam proses pembelajaran matematika saat ini umumnya kurang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan ide-ide kreatif dan berpikir kritis. Penyajian soal-soal dalam LKS yang banyak digunakan siswa memberikan konsep dalam bentuk jadi sehingga tidak banyak membantu siswa mengkonstruksi sendiri konsep matematika dalam pikirannya. Hal inilah yang menjadi salah satu alasan pengembangan LKS yang menggunakan pendekatan PMR.

Pengembangan LKS dengan PMR menekankan pada penggunaan dunia nyata siswa dalam penyajiannya. Selain itu, LKS yang dikembangkan juga memberikan lebih banyak kesempatan kepada siswa untuk belajar secara aktif dan mandiri menyelesaikan soal-soal matematika dengan kegiatan-kegiatan interaktif antar siswa. LKS yang dikembangkan memuat kegiatan-kegiatan yang harus dilakukan siswa dalam penyelesaian masalah yang akan membantu siswa dalam mengkonstruksi sendiri konsep matematika dalam pikirannya. Hal ini jauh berbeda dengan isi LKS pada umumnya yang menyajikan ringkasan materi, contoh soal dan soal-soal latihan. Setelah menggunakan LKS tersebut, siswa diharapkan lebih menguasai materi yang telah diajarkan dan motivasi belajar mereka terhadap matematika meningkat.

Hal ini di buktikan dengan penelitian yang terdahulu yang dilakukan oleh Prastowo (2020) dimana model pembelajaran *PMR* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi pola bilangan. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan sampel 28 siswa dan hasil penelitian diperoleh 1 siswa (4%) berkualifikasi baik sekali atau memuaskan, 5 siswa (20%) berkualifikasi baik, 11

siswa (44%) berkualifikasi cukup, 7 siswa (28%) berkualifikasi kurang, dan satu siswa (4%) berkualifikasi sangat kurang.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yaitu Pengembangan LKS dengan Pendekatan *PMR* pada Materi SPLDV untuk siswa Kelas VIII SMP.

### **Model Penelitian Pengembangan**

Pengembangan LKS pada materi SPLDV ini menggunakan model pengembangan *ADDIE*. Menurut Anglada (2007) model ini terdiri atas lima langkah yaitu, (1) *Analyze*, (2) *Design*, (3) *Development*, (4) *Implementation*, dan (5) *Evaluation*. Penelitian model ini didasari atas pertimbangan bahwa model ini dikembangkan secara sistematis. Model ini disusun secara terprogram dengan urutan-urutan kegiatan yang sistematis dalam upaya pemecahan masalah belajar yang berkaitan dengan sumber belajar yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik peserta didik.

### **Prosedur Pengembangan**

Prosedur pengembangam digunakan yaitu prosedur pengembangan *ADDIE* yang terdiri atas (5) lima langkah (Anglada, 2007). Kelima tahapan model *ADDIE* dapat dilihat pada gambar di bawah ini. (1) *Analyze* (Analisis), (2) *Design* (Perancangan), (3) *Development* (Pengembangan), (4) *Implementation* (Implementasi), (5) *Evaluation* (Evaluasi).

#### **1. *Analyze* (Analisis)**

Tahap analisis merupakan tahap dimana peneliti menganalisis perlunya pengembangan LKS dan menganalisis kelayakan dan syarat-syarat pengembangan. Tahap analisis ini yang dilakukan penulis mencakup tiga hal yaitu: (1) analisis kebutuhan. Analisis kebutuhan dilakukan dengan terlebih dahulu menganalisis keadaan bahan ajar modul sebagai informasi utama dalam pembelajaran serta ketersediaan bahan ajar yang mendukung terlaksananya suatu pembelajaran. Bahan ajar yang perlu dikembangkan untuk membantu peserta didik dalam belajar adalah LKS, (2) Analisis kurikulum. Analisis kurikulum dilakukan dengan memperhatikan karakteristik kurikulum yang sedang digunakan dalam suatu sekolah. Hal ini dilakukan agar pengembangan yang dilakukan dapat sesuai dengan tuntutan kurikulum yang berlaku. Selanjutnya peneliti mengkaji KD untuk merumuskan indikator-indikator pencapaian pembelajaran, (3) analisis

karakteristik peserta didik. Analisis ini dilakukan untuk melihat sikap peserta didik dalam mengikuti pembelajaran. Hal ini dilakukan agar pengembangan yang dilakukan sesuai dengan karakteristik peserta didik.

## 2. *Design* (Perancangan)

Tahap kedua dari model *ADDIE* adalah tahap design atau perancangan pada tahap ini mulai dirancang LKS yang akan dikembangkan sesuai dengan hasil analisis yang dilakukan sebelumnya. Selanjutnya tahap perancangan dilanjutkan dengan menentukan unsur-unsur yang diperlukan seperti kerangka LKS. Peneliti juga mengumpulkan referensi yang akan digunakan untuk mengembangkan materi dalam LKS. Pada tahap ini juga peneliti menyusun instrument yang akan digunakan untuk menilai bahan ajar yang dikembangkan.

## 3. *Development* (Pengembangan)

Tahap pengembangan merupakan tahap realisasi produk. Pada tahap ini pengembangan LKS dilakukan sesuai dengan rancangan. Setelah itu LKS tersebut akan divalidasi oleh guru dan dosen ahli. Pada proses validasi, validator menggunakan instrument yang sudah disusun pada tahap sebelumnya. Validasi dilakukan untuk menilai validitas isi dan konstruk. Validator diminta untuk memberikan penilaian terhadap LKS yang dikembangkan berdasarkan butir aspek kelayakan LKS serta memberikan saran dan komentar berkaitan dengan isi LKS yang nanti akan digunakan sebagai patokan revisi perbaikan dan penyempurnaan LKS. Validasi dilakukan hingga pada akhirnya LKS dinyatakan layak untuk diimplementasikan dalam pembelajaran. Pada tahap ini, peneliti juga melakukan analisis data terhadap hasil penilaian LKS yang didapatkan dari validator. Hal ini dilakukan untuk mendapatkan nilai kevalidan LKS.

## 4. *Implementation* (Implementasi)

Tahap keempat adalah implementasi. Implementasi terbatas pada sekolah yang ditunjuk sebagai tempat penelitian. Implementasi yang dimaksud dalam model pengembangan *ADDIE* ini adalah melakukan pembelajaran dengan bantuan LKS yang telah dikembangkan. Akan tetapi, implementasi yang akan peneliti lakukan dalam penelitian ini adalah dengan memberikan LKS yang telah dikembangkan kepada peserta didik. Peserta didik diminta untuk melihat keseluruhan dari LKS tersebut. Kemudian siswa diminta untuk menilai LKS tersebut dengan menggunakan instrument yang telah disusun sebelumnya. Hal ini dilakukan karena penelitian pengembangan yang peneliti lakukan hanya terbatas

pada produk akhir yang dihasilkan dan tidak sampe pada tahap uji efektifitas pada produk tersebut.

##### 5. *Evaluation* (Evaluasi)

Pada tahap ini, peneliti melakukan revisi terakhir terhadap LKS yang dikembangkan berdasarkan masukan yang didapatkan dari angket yang dinilai peserta didik. Hal ini bertujuan agar LKS yang dikembangkan benar-benar sesuai dan dapat digunakan oleh sekolah yang lebih luas. Uji coba produk ini menggunakan instrumen dalam bentuk angket yang telah disusun. Instrumen yang berupa angket dinilai oleh ahli konten/materi pada kelayakan isi dari materi ajar, dan ahli desain pada kelayakan desain produk LKS yang dikembangkan. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMPN Satap 3 So'a sebagai calon pengguna produk. Subjek uji coba ini dilakukan pada kelompok kecil dan subjeknya dibatasi sebanyak 5 orang. Data yang diperoleh didalam penelitian ini yaitu: (1) Data kuantitatif berupa angka yang di peroleh dari hasil validasi dan uji coba dan (2) Data kualitatif meliputi kritik, komentar dan saran mengenai perangkat pembelajaran. Metode yang diterapkan selama proses mengumpulkan data yaitu: 1) metode dokumentasi. 2) metode wawancara. 3) metode kusioner atau angket, Instrumen penelitian ini berupa angket yang mengacu pada penilaian Badan Standarisasi Nasional Pendidikan (BNSP) dan data yang diperoleh adalah untuk mengukur kevalidan diperoleh dari guru matematika sebagai ahli konten, dosen sebagai ahli desain dan untuk mengukur kepraktisan bahan ajar diperoleh dari angket respon guru dan angket respon siswa. Data mengenai kualitas LKS dengan pendekatan *PMR* pada materi SPLDV hasil uji coba produk dianalisis melalui konversi skor yang diperoleh dari lembar kusioner/ angket. Untuk mengukur Kevalidan dari modul yang dikembangkan diperoleh berdasarkan hasil analisis data lembar penilaian LKS dari dosen ahli dan guru matematika. Tabulasi data skor hasil penilaian modul dengan mengelompokkan butir-butir pernyataan yang sesuai dengan aspek-aspek yang diamati. Pedoman penskoran hasil penilaian dengan skala likert kriteria:

<b>Skala Likert Kriteria</b>	<b>Skor</b>
Sangat baik	5
Baik	4
Cukup	3
Kurang	2
Sangat kurang	1

(Sugiyono, 2016:135)

Untuk menghitung rata-rata skor tiap aspek dan keseluruhan dengan menggunakan.Rumus untuk mengukur kevalidan bahan ajar= Rata-rata skor tiap

$$\text{Rata-rata skor keseluruhan} = \frac{1}{\text{banyak validator}} \times \frac{\sum_i^n x}{n}$$

$$= \frac{\text{jumlah rata-rata tiap validator}}{\text{banyak validator}},$$

Rumus untuk mengukur kepraktisan bahan ajar= Rata-rata skor tiap aspek =

$$\frac{1}{\text{banyak responden}} \times \frac{\sum_i^n x}{n}, \text{ Rata-rata skor keseluruhan} = \frac{\text{jumlah rata-rata tiap responden}}{\text{banyak responden}}$$

$\sum_i^n x$ = jumlah perolehan skor tiap aspek ,  $n$  = banyak pernyataan tiap validator, serta untuk mengukur kepraktisan dengan  $n$ = banyak pernyataan tiap responden. Mengkonversi skor rerata setiap aspek penilaian menjadi nilai kualitatifberdasarkan kriteria penilaian skala 5.

Pedoman Kriteria Penilaian Menggunakan Skala Likert:

Rentang skor	Kriteria
$X > X_i^- + 1,8SB_i$	Sangat Baik
$X_i^- + 0,6 SB_i < X \leq X_i^- + 1,8 SB_i$	Baik
$X_i^- - 0,6SB_i < X \leq X_i^- + 0,6 SB_i$	Cukup
$X_i^- - 1,8 SB_i < X \leq X_i^- - 0,6 SB_i$	Kurang Baik
$X \leq X_i^- - 1,8SB_i$	Sangat Kurang Baik

Widoyoko (2009: 238)

Keterangan:

$X_i^-$  = rerata skor ideal :  $\frac{1}{2}$  (skor maksimal + skor minimal),  $SB_i$ = simpangan baku ideal =  $\frac{1}{6}$ (skor maksimal – skor minimal),  $X$ = skor rata-rata

Pedoman Kriteria Kevalidan untuk Skala Likert:

Interval Skor	Kriteria
$X > 4,2$	Sangat Baik
$3,4 < X \leq 4,2$	Baik
$2,6 < X \leq 3,4$	Cukup
$1,8 < X \leq 2,6$	Kurang Baik
$X \leq 1,8$	Sangat Kurang Baik

Widoyoko, (2009,238)

LKS dikatakan valid dan praktis jika minimal kualifikasi tingkat kevalidan yang diperoleh adalah baik dan validator menyatakan produk yang dikembangkan layak diujicobakan dengan revisi.

## **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

### **Hasil penelitian**

Prosedur yang peneliti gunakan pada Pengembangan bahan ajar modul ini adalah prosedur pengembangan *ADDIE* (*Analyze, Desain, Development, Implementasi, Evaluation*).

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

Pada tahap ini analisis yang dilakukan peneliti adalah Peneliti melakukan analisis kebutuhan. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran matematika kelas VIII SMP didapatkan data bahwa masih banyak kesulitan yang pertama, setiap siswa memiliki kemampuan berbeda-beda sehingga perlunya LKS untuk setiap siswa. Kedua, kurangnya buku ajar, artinya buku paket yang disediakan di sekolah belum bisa untuk menstabilkan proses pembelajaran di sekolah. Kemudian peneliti melakukan analisis kurikulum sesuai dengan kurikulum yang berlaku di sekolah. Analisis ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menyusun secara sistematis materi pembelajaran yang di sajikan dalam modul. Peneliti ini mengkaji indikator pencapaian kompetensi (IPK). Berdasarkan kompetensi dasar (KD) yang berlaku di sekolah.

#### **2. Tahap Desain (*Design*)**

Dalam pengembangan LKS ini, sangat dibutuh tahap desain untuk merancang kegiatan pembelajaran yang ada dalam LKS tersebut. Rancangan ini di sebut draft. Tahap desain yang dilakukan peneliti adalah sebagai berikut: 1) menyusun draft LKS, 2) mengumpulkan gambar yang berkaitan dengan materi SPLDV dan konfigurasi objek, 3) menyusun desain dan fitur modul pembelajaran a. Sampul LKS SPLDV dengan pendekatan *PMR* terdiri atas dua sampul yakni sampul bagian depan dan sampul bagian belakang, b. Kata pengantar ini disusun dengan sederhana yang bertujuan untuk menyampaikan rasa syukur dan terima kasih kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berbagai pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan LKS ini, c. komponen LKS dengan pendekatan *PMR* merupakan Komponen LKS yang dikembangkan peneliti bertujuan untuk menjelaskan isi langkah-langkah dalam LKS dengan pendekatan *PMR* yaitu (1) Ayo Amati, (2)

Ayo Menebak, (3) Ayo Berpikir, (4) Ayo Menggali Informasi, (5) Ayo Berlatih, dan (6) Ayo Merangkum.

### **3. Pengembangan (*Development*)**

Pada tahap pengembangan ini, penulis melakukan pengujian pertama produk dengan pendekatan *PMR* pada materi SPLDV kepada beberapa ahli. Peneliti melakukan validasi ini dengan cara memberikan file print LKS yang telah dihasilkan untuk dinilai oleh ahli-ahli yang telah di tentukan. Validasi ini bertujuan untuk mengetahui apakah LKS dengan pendekatan *PMR* layak digunakan atau tidak.

### **4. Tahap Implementasi (*Implementation*)**

Tahap ini, penulis melakukan uji coba produk LKS dengan pendekatan *PMR* kepada siswa kelas VIII SMPN Satap 3 So'a. Uji coba yang dilakukan penulis adalah uji coba kelompok rendah dengan jumlah siswa sebanyak 5 orang. Uji coba ini dilaksanakan setelah peneliti melaksanakan uji coba ke validator dan validator menyatakan bahwa LKS sudah valid dan layak untuk di uji coba kepada siswa.

### **5. Tahap Evaluasi (*Evaluation*)**

Pada tahap ini, penulis merevisi kembali pengembangan LKS sesuai dengan masukan dan saran dari kedua validator agar produk yang kembangkan layak digunakan. Berikut ini adalah hasil revisi dengan memberikan angket atau kuisisioner kepada para ahli.

Revisi tahap analisis, peneliti menganalisis Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi pada materi pola bilangan. Dalam menganalisis KD, peneliti melakukan revisi berdasarkan komentar pembimbing I dan II. Hasil revisi pada tahap ini adalah menghasilkan LKS dengan materi SPLDV.

Revisi tahap perancangan pada tahap ini mulai dirancang LKS yang akan di kembangkan sesuai dengan hasil analisis yang dilakukan sebelumnya. Berdasarkan hasil analisis yang dilaksanakan pada tahap sebelumnya. Komentar dan saran para ahli dalam tahap ini yaitu tambahkan indikator pencapaian kompetensi sebelum tujuan pembelajaran, setiap sub materi pada tujuan pembelajaran dibagian awal lembar kerja siswa, latihan soal harus sesuai dengan indikator dan tujuan pembelajaran yang telah ditentukan. Komponen pada LKS di tambahkan dengan langkah-langkah *PMR*, ditambahkan gambar yang berkaitan kehidupan nyata.

Revisi tahap pengembangan kepada hasil uji coba produk pengembangan ke beberapa para ahli untuk mengetahui kevalidan LKS yang dikembangkan. Hasil revisi produk LKS pada materi SPLDV berdasarkan komentar dan saran dari masing-masing para ahli dapat kita lihat pada penjelasan berikut. (1) revisi ahli konten/ materi: tambahkan indikator pencapaian kompetensi sebelum tujuan pembelajaran, setiap sub materi pada tujuan pembelajaran harus dipisah tidak boleh gabungan, latihan soal harus sesuai dengan materi yang di jelaskan sebelumnya. (2) revisi ahli desain: komponen pada LKS di tambahkan dengan langkah-langkah *PMR*, ditambahkan gambar yang berkaitan dengan SPLDV dan setiap contoh soal.

Revisi tahap implementasi lebih kepada hasil uji coba produk pengembangan terhadap guru mata pelajaran matematika dan siswa untuk mengetahui kepraktisan LKS yang dikembangkan. Hasil revisi pada tahap ini adalah menghasilkan LKS pada materi SPLDV yang sesuai dengan karakteristik siswa dan untuk menghasilkan LKS yang praktis.

### **Pembahasan**

Berdasarkan penilaian dari kedua ahli yaitu ahli materi dan ahli desain diperoleh nilai rata-rata keseluruhan adalah 4,1 atau berkriteria “Baik”. Dengan kata lain, LKS pada materi SPLDV dengan pendekatan *PMR* sudah memenuhi kriteria valid, dengan beberapa catatan serta saran dari para ahli sebagai perbaikan terhadap LKS yang dikembangkan agar menjadi lebih baik. LKS dikatakan valid jika minimal kualifikasi tingkat kevalidan yang diperoleh adalah baik.

**Tabel. 1 Tingkat Kevalidan LKS**

<b>No</b>	<b>Subjek</b>	<b>Rerata</b>	<b>Kriteria</b>
1	Ahli Materi Kristoforus Sego Bay, S.Pd	4.2	Baik
2	Ahli Desain Wilibaldus Bhoke, M.Pd	4,0	Baik
<b>Rata-rata Kevalidan</b>		<b>4,1</b>	<b>Baik</b>

Berdasarkan penilaian dari angket respon guru dan angket respon siswa kelas VIII di SMPN Satap 3 So'a dengan jumlah siswa sebanyak 5 orang yang telah dikumpulkan oleh peneliti terhadap LKS dengan pendekatan *PMR* pada materi SPLDV dengan rata-rata nilai 4,5 atau berkriteria sangat baik. Dengan hasil penilaian diatas maka LKS yang dikembangkan peneliti sudah mencapai tingkat kepraktisan.

**Tabel. 2 Tingkat Kepraktisan LKS**

No	Subjek	Rata-rata	Kriteria
1	Guru mata pelajaran matematika Kristoforus Sego Bay, S.Pd	4,1	Baik
2	Siswa	4,64	Sangat baik
<b>Rata-rata Kepraktisan</b>		<b>4,5</b>	<b>Sangat Baik</b>

Berdasarkan hasil uji kevalidan dan kepraktisan, LKS yang dikembangkan oleh peneliti layak digunakan dalam proses pembelajaran. Pada penelitian ini hanya pada tahap uji kepraktisan, pengembangan LKS ini membutuhkan penelitian lanjutan untuk menguji keefektifan LKS yang dikembangkan. Namun dengan adanya beberapa penelitian terdahulu menunjukkan pengembangan LKS yang telah melalui tahap uji kevalidan dan kepraktisan efektif meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

### **Simpulan**

Dari hasil penelitian dan pembahasan pengembangan LKS dengan pendekatan *PMR* pada materi SPLDV maka dapat disimpulkan bahwa: Produk yang dikembangkan peneliti berupa LKS dengan pendekatan *PMR* pada materi SPLDV yang memenuhi kriteria valid dan praktis dan dapat dimanfaatkan bagi guru dan siswa. Pengembangan LKS ini memerlukan penelitian lebih lanjutan untuk mengetahui tingkat keefektifan LKS yang dikembangkan dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa SMP pada materi SPLDV.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Anglada, D. (2007). An introduction to instructional design: Utilizing a basic design model. <http://www.pace.sdu/ctlt/newsletter>. Diakses tanggal 20 Februari 2019.
- Bhoke, Wilibaldus (2020) *Teori dan implementasi pembelajaran matematika dengan media LKS*. Yayasan BARCODE
- Depdiknas. (2003). Undang-undang republik indonesia nomor 20 tentang *Sistem pendidikan nasional*. Jakarta: Depdiknas.
- Dris dan Tasari (2011) *Pusat kurikulum dan perbukuan kementerian pendidikan nasional matematika*. Jakarta
- Hadi. (2015). *Statistik Jilid 2*. Yogyakarta : Andi offset
- Hobri (2010). *Metodologi penelitian pengembangan (aplikasi pada penelitian pendidikan matematika)*. Jember: Pena Salsabila

- Hobri. (2009). *Model-model pembelajaran*. Jember. Center of Society Studie Jember
- Lambas dkk. (2004) *Materi pelatihan terintegrasi matematika (Buku 3)*. Jakarta : Depdiknas
- Mawadah (2011) *Pengembangan buku siswa bercirikan pendidikan matematika realistik pada materi segitiga dikelas VII SMP*. Tesis tidak diterbitkan .Malang: PPs UM.
- Nuharini (2008) *Nasional Matematika konsep dan aplikasinya untuk SMP atau MTs kelas VIII*. Jakarta: Pusat kurikulum dan perbukuan kementerian Pendidikan Nasional
- Prastowo. 2014. *Panduan kreatif membuat bahan ajar inovatif*. Yogyakarta: Diva pres`
- Trianto. (2010). *Mendesain model pembelajaran inovatif-progresif, konsep, landasan, dan implementasinya pada kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Kencana
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, R dan D*. Bandung: Alfabeta.