

## BAB IV HASIL PENGEMBANGAN DAN PEMBAHASAN

### A. Desain LKS Terdahulu

#### 1. Sampul

Pada LKS terdahulu sampul didesign merepresentasikan isi dari pembahasan dalam LKS matematika. Adapun desain sampul depan dapat dilihat pada gambar berikut:

**Gambar 4. 1 Sampul Depan**



#### 2. Kata Pengantar

Berisi ucapan rasa syukur kepada Allah SWT yang telah membimbing dan memberikan rahmad, taufik serta hidayah-Nya kepada penulis sehingga bahan ajar ini dapat terselesaikan. Dilanjutkan dengan menunjukkan garis besar isi bahan ajar LKS. Terakhir ucapan terimakasih ditunjukkan kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan LKS, serta permintaan kritik dan saran kepada pembaca sebagai bahan evaluasi agar LKS ini menjadi lebih baik pada masa mendatang sebagaimana dapat dilihat pada gambar berikut:

Gambar 4. 2 Kata Pengantar LKS Terdahulu



2. Daftar Isi

Pada gambar diatas dapat dilihat bahwa LKS matematika terdahulu ini memiliki daftar isi berupa: pola bilangan, koordinat kartesius, relasi dan fungsi, persamaan garis lurus, SPLDV. Berikut ini tampilannya dapat dilihat pada gambar berikut:

Gambar 4. 3 Daftar Isi LKS Terdahulu

Daftar Isi	
Bab 1 Pola Bilangan	4
A. Menentukan Persamaan dari Suatu Barisan Bilangan	5
B. Menentukan Persamaan dari Suatu Konfigurasi Objek	6
Uji Kompetensi	10
Bab 2 Koordinat Kartesius	15
A. Peta Tak dalam Sumbu X dan Sumbu Y	16
B. Peta Tak terhadap Titik Asal (0, 0) dan terhadap Titik Tertentu (a, b) dan terhadap Titik-Titik (a, b) dan (c, d)	18
C. Posisi Garis terhadap Sumbu X dan Sumbu Y	20
Uji Kompetensi	21
Bab 3 Relasi dan Fungsi	27
A. Memahami Bentuk Pernyataan Relasi	28
B. Memahami Bentuk Pernyataan Relasi	29
C. Memahami Bentuk Pernyataan Relasi	30
Uji Kompetensi	33
Latihan Ulangan Tengah Semester	38
Bab 4 Persamaan Garis Lurus	43
A. Grafik Persamaan Garis Lurus dan Gradiennya	44
B. Grafik Persamaan Garis Lurus dengan Kemiringan m dan Melalui Titik (x <sub>1</sub> , y <sub>1</sub> )	46
C. Grafik Persamaan Garis Lurus	48
Uji Kompetensi	48
Bab 5 Sistem Persamaan Linear Dua Variabel	53
A. Memahami Konsep Persamaan Linear Dua Variabel	54
B. Menyelesaikan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel	55
Uji Kompetensi	57
Latihan Ulangan Akhir Semester	62
Daftar Pustaka	64

3. Ringkasan Materi

Pada LKS terdahulu, terdapat ringkasan materi yang berisi tentang penjelasan singkat mencakup materi pola bilangan yang akan dipelajari, pada bagian ini perlu dilakukan pengembangan agar siswa mampu meningkatkan pemahaman konsepnya sendiri yaitu melalui pendekatan RME. Berikut adalah gambar penjelasannya:





wawancara. Informasi diperoleh dari wawancara informan yang memperlihatkan bahwa guru tidak menggunakan metode pembelajaran yang berbeda, siswa kesulitan berkomunikasi baik secara tulisan ataupun lisan, sulit bagi mereka untuk menghubungkan masalah kesehariannya dengan bahasa matematika yang digunakan guru, dan siswa tersebut kegiatan yang dianggap kurang selama mereka berada di sekolah. di kelas dan kurang memanfaatkan alat-alat pembelajaran.<sup>1</sup>

Salah satunya, berdasarkan analisis tadi ditemukan bahwa LKS yang digunakan di sekolah tidak memberikan kesempatan kepada siswa untuk membangun pengetahuannya sendiri. LKS hanya membahas materi secara singkat dan tidak memberikan penjelasan kepada siswa tentang cara menemukan konsep. Selain itu, LKS tidak menawarkan kegiatan yang mendorong siswa untuk berperan aktif dalam pendidikannya. misalnya, melalui proyek kelompok atau diskusi. Akibatnya, siswa kurang berpikir kritis, berpikir kreatif, dan berani menyuarakan pendapatnya. Akibatnya, lembar kerja diperlukan untuk mengajar siswa bagaimana membangun pemahaman mereka secara aktif dengan memberdayakan pengetahuan mereka sebelumnya dan memungkinkan mereka untuk menggunakan konsep yang sudah mereka miliki untuk memecahkan masalah sehari-hari yaitu menggunakan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME).

b. Hasil Analisis Kebutuhan

Berdasarkan observasi yang dilakukan di kelas VIII MTs NU Hasyim Asy'ari 03 Kudus, tahap analisis kebutuhan siswa, siswa dan guru tetap memakai LKS yang didapat dari beberapa penerbit LKS yang langsung menginformasikan hasil suatu konsep tanpa melalui proses penemuan. Akibatnya, bahan ajar tidak membantu siswa memahami konsep. Pembuatan lembar kerja dapat mempermudah pemahaman ide. Siswa dapat berperan aktif dalam pendidikan matematikanya dengan LKS yang dikembangkan. Suatu konsep sebaiknya tidak langsung dijelaskan dalam LKS, melainkan melalui rangkaian

---

<sup>1</sup> Setiyanto, "Wawancara Oleh Penulis."

kegiatan yang dapat memperluas pengetahuan siswa, termasuk menemukan kembali.

Analisis yang dilakukan mengungkapkan jika siswa memerlukan LKS sebagai bahan ajar yang bisa membuat mereka berperan aktif dalam pembelajaran matematika dan membantu mereka memahami konsep dengan menyelesaikan masalah sehari-hari. Oleh karena itu, LKS berbasis RME diperlukan untuk memastikan bahwa siswa memiliki pengalaman belajar yang bermakna dan memahami penerapan praktis dari konsep yang dipelajari.

## 2. Design (Perancangan)

Langkah ke dua dari pengembangan model ADDIE ialah tahap perancangan (*design*). Tahap ini peneliti mulai menyusun LKS yang akan dikembangkan. Ada 4 langkah pada tahap perancangan ini yaitu merancang *storyboard*, penyusunan instrumen penilaian LKS, Penyusunan Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran, Penyusunan kerangka LKS. Berikut adalah hasil rancangan LKS berbasis RME pada materi pola bilangan :

### a. Merancang *Storyboard*

Pada sub bab materi, *storyboard* merupakan rangkuman grafis yang memberikan penjelasan mendalam tentang proyek LKS dengan menggunakan kata-kata dan gambaran kasar dari setiap gambar. Bagian penting dalam pembuatan LKS adalah membuat *storyboard*, yang berfungsi sebagai referensi utama untuk pengembangan produk dan membuat proses lebih mudah dan sukses. (lampiran).

### b. Menyusun Instrumen Penelitian

Instrumen ini digunakan untuk mengevaluasi produk yang baru dikembangkan. Pertama, validasi item instrumen diujikan pada instrumen yang akan digunakan untuk mengevaluasi validitas produk oleh dua orang dosen matematika IAIN Kudus. Kuesioner yang diuji validitasnya yaitu (a) instrumen ahli materi, (b) Instrumen ahli media pembelajaran.

### c. Penyusunan Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran

Tujuan dari rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) adalah untuk mengarahkan kegiatan pembelajaran di kelas yang memperhatikan pengaruh media pembelajaran. RPP yang telah disusun terlampir.

d. Penyusunan Kerangka LKS

Bagian awal, isi, dan kesimpulan membentuk LKS. Sampul, kata pengantar, dan daftar isi semuanya ditemukan di bagian pertama. Inti dari LKS dapat dilihat pada bagian isi. Bibliografi dan pertanyaan evaluasi disertakan di bagian akhir. Kerangka kerja LKS disusun sebagai berikut: Pendahuluan, Pendahuluan, Daftar Isi, Petunjuk Bermanfaat, Materi, dan Daftar Pustaka.

**3. Development (Pengembangan)**

Tahap develop atau pengembangan adalah langkah ketiga dari pengembangan model ADDIE. Pada tahap ini akan dibuat produk berupa media LKS untuk siswa. Pada langkah ini yang pertama dilakukan adalah mengumpulkan bahan yang dibutuhkan dalam penyusunan LKS, seperti: gambar-gambar yang berhubungan dengan materi pelajaran.

**a. Penyusunan Desain dan Fitur LKS**

1) Sampul

Sampul depan dan sampul belakang adalah dua jenis sampul pada lembar kerja pola angka berbasis RME. Judul “Lembar Kerja Siswa Berbasis *Realistic Mathematic Education* materi Pola Bilangan” dapat dilihat pada sampul depan, disertai ilustrasi pola bilangan dan cara penggunaannya, konsentrasi LKS untuk kelas VIII, dan identitas siswa (nama, kelas, nomor absen). Desain warna dibuat dalam warna penuh dan dapat dialihkan di antara warna yang berbeda. Sementara itu, skema warna sampul belakang senada dengan sampul depan yang didominasi warna coklat. Sebuah gambar dan biografi singkat seorang matematikawan Islam ada di sampul belakang.

Gambar 4. 7 Sampul Depan LKS Hipotetik



## 2) Kata Pengantar

Penulis mengucapkan terima kasih dan mohon kiranya Allah SWT yang telah memberikan taufik dan petunjuk-Nya hadir dalam kata pengantar sehingga modul pembelajaran ini dapat diselesaikan dengan cepat. Sambutan juga disampaikan kepada pihak-pihak yang sudah membantu, khususnya Fina Tri Wahyuni, M.Pd, yang telah memberikan kritikan dan saran untuk penulis untuk menyelesaikan LKS ini. Pembaca harus memahami isi LKS dari uraian ini. Selain itu, penulis menyampaikan keterbukaan untuk menerima saran dan kritik yang membangun dari semua pihak.

Gambar 4. 8 Kata Pengantar LKS Hipotetik



### 3) Daftar Isi

Bagian-bagian LKS dan halaman-halamannya tercantum dalam daftar isi. Pencantuman daftar isi dimaksudkan untuk membantu pengguna menemukan bagian LKS yang diinginkan berdasarkan judul dan halaman.

Gambar 4. 9 Daftar Isi LKS Hipotetik

DAFTAR ISI	
Kata Pengantar .....	iii
Daftar Isi .....	v
Petunjuk Penggunaan .....	vii
<b>Pola Bilangan .....</b>	<b>01</b>
<b>Barisan Aritmatika .....</b>	<b>05</b>
<b>Deret Aritmatika .....</b>	<b>08</b>
<b>Baris Geometri .....</b>	<b>12</b>
<b>Deret Geometri .....</b>	<b>16</b>
Daftar Rujukan .....	20

- 4) Petunjuk Penggunaan  
 Petunjuk penggunaan disertakan dalam LKS untuk memudahkan guru dan siswa dalam menggunakannya.

**Gambar 4. 10** Petunjuk Penggunaan LKS Hipotetik

#### 5) Materi

Pada LKS berbasis RME ini peneliti memilih materi Pola Bilangan yang sesuai dengan materi pembelajaran yang sedang berjalan di kelas VIII MTs. NU Hasyim Asy'ari 03 Kudus.

#### 6) Daftar Pustaka

Sumber-sumber yang digunakan untuk membuat LKS berbasis RME ini tercantum dalam daftar pustaka.

### Gambar 4. 11 Daftar Pustaka LKS Hipotetik

**DAFTAR RUJUKAN**

Adinawan & Sugijono. 2007. Matematika Untuk SMP Kelas IX. Penerbit Erlangga, Jakarta.

Ge'e E. (2018). Pengembangan Disain Pembelajaran Topik Barisan dan Deret Berbasis Realistic Mathematics Education (RME) di KelasIX SMP. Tesis Program Magister Pendidikan Matematika FMIPA UNP.

Gee, E., Fauzan, A., Atmazaki, A. (2018). Designing learning trajectory for teaching sequence and series using RME approach to improve students' problem solving abilities. Series: Journal of Physics: Conf. Series.

Gee, E. (2019). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Melalui Alur Belajar Berbasis Realistic Mathematics Education (Rme). Jurnal Education and Development, 7(3), 269.

Gee, E. (2020). Hubungan Gaya Kognitif Dengan Kemampuan Penalaran Matematika Siswa SMP Kelas VIII. Jurnal Education and Development Institut Pendidikan Tapanuli Selatan, 8(3), 225–225.

Harefa, D. (2020). Ringkasan, Rumus & Latihan Soal Fisika Dasar. CV. Mitra Cendekia Media.

Harefa, D., Sarumaha, M. (2020). Teori Pengenalan Ilmu Pengetahuan Alam Sejak Dini, PM Publisher.

Junaidi & Siswono, 2005. Matematika SMP dan MTs Kelas IX. Penerbit: Gelora Aksara Pratama. Surabaya,

Marsigit, 2009, Matematika SMP Kelas IX. Penerbit: Yudhistira. Jakarta.

Berbase Realistic Mathematic Education

#### 4. *Implementation (Penerapan)*

Tahap implementasi merupakan tahap ke-4 dari model pengembangan ADDIE. LKS diimplementasikan di kelas setelah validator menyatakan layak. Pada tahap ini, LKS diimplementasikan kepada 31 siswa kelas VIII C mengadakan dua kali pertemuan, masing-masing berdurasi empat jam 45 menit.

**Tabel 4. 1 Jadwal Pertemuan Implementasi LKS**

Pertemuan	Jumlah Jam Pertemuan	Hari/Tanggal/Tahun
1	2 x 45 menit	Minggu 15 Januari 2023
2	2 x 45 menit	Selasa 17 Januari 2023

Berikut metode yang digunakan dalam persiapan pembelajaran sebelum pelaksanaan:

- a. Menginformasikan kepada guru matematika tentang RPP yang akan digunakan di kelas tersebut.
- b. Buatlah enam salinan LKS.
- c. Bagilah jumlah lembar *pretest dan posttest* dengan 31.
- d. Buatlah lagi lembar pendapat siswa untuk mengetahui pendapat siswa terhadap LKS berbasis RME yang telah dibuat.
- e. Membuat alat dan bahan pembelajaran.

Langkah awal implementasi adalah menyampaikan dan mempresentasikan rencana kegiatan yang akan dilaksanakan pada pertemuan awal. *Pretest* diberikan untuk mengetahui kondisi awal siswa sebelum LKS digunakan dalam pembelajaran. Peneliti menjelaskan kepada siswa bahwa tujuan pemberian pre-test sebelum mereka belajar adalah untuk mengetahui seberapa baik siswa memahami konsep matematika yang mereka butuhkan untuk menguasai materi pola bilangan.

Materi Pola Bilangan digunakan dalam proses pembelajaran LKS berbasis RME. Guru memberi tahu tujuan didakannya pembelajaran. Setelah guru membagi LKS berbasis RME kepada enam kelompok siswa, siswa mulai belajar. Selain itu, setiap siswa membaca dan menelaah LKS secara bergiliran. Siswa akan mendapatkan apresiasi yang lebih besar untuk teman membaca mereka sebagai hasilnya, dan mereka juga akan dapat berlatih mendengarkan.

Pada pertemuan pertama, guru menjelaskan materi pola bilangan, baris dan deret aritmatika, guru memberi contoh dalam kehidupan nyata/ mengkontruksi pada kehidupan nyata pada masing-masing subab yang dijelaskan. Pembelajaran dengan menggunakan LKS berbasis RME membuat siswa semakin semangat dalam belajar, karena implementasi gambar dari materi pola bilangan yang dekat dengan kehidupan sehari-hari mereka.

Pertemuan selanjutnya, guru menjelaskan sisa materi yang terdapat pada LKS yaitu baris dan deret geometri setelah kembali ke kelompoknya sesuai urutan pada pertemuan sebelumnya, siswa menyelesaikan *posttest* untuk menilai hasil belajar mereka. dengan menggunakan LKS berbasis RME. Pelaksanaan *posttest* ini bertujuan untuk mengevaluasi efisiensi dari penggunaan LKS berbasis RME tersebut terhadap peningkatan pemahaman konsep matematis siswa.

## 5. **Evaluation (Penilaian)**

Tahap evaluasi pada model pengembangan ADDIE dilakukan di setiap proses akhir tahapan. Seperti halnya proses

tahap analisis, evaluasinya dilakukan dengan cara wawancara kepada guru matematika dari MTs NU Hasyim Asyari 03 Kudus. Pada tahap desain, evaluasi dilakukan oleh dosen pembimbing dengan memberikan saran dan komentar pada saat penyusunan LKS. Pada tahap pengembangan, evaluasi dilakukan oleh para ahli yang terdiri dari ahli materi dan media. Para validator dapat menyampaikan saran dan komentar pada kolom yang disediakan untuk perbaikan LKS agar memperoleh kriteria layak. Dan pada tahap implementasi, evaluasi dilakukan oleh subjek penelitian yaitu siswa-siswa MTs NU Hasyim Asy'ari 03 Kudus dengan cara mengisi angket kepraktisan.

### C. Hasil Uji Coba

#### 1. Hasil Validasi

##### a. Penilaian LKS Pembelajaran Oleh Dosen Ahli Materi

LKS yang sudah selesai dikembangkan selanjutnya divalidasi, kelayakan LKS berbasis RME dapat dilihat pada hasil penilaian angket oleh validator pada tabel dibawah ini

**Tabel 4. 2 Hasil Validasi Ahli Materi**

Ahli Materi	Aspek		Skor
	Materi Pembelajaran	Isi Materi	
Validator 1	12	24	36
Validator 2	12	24	36
<i>Jumlah</i>			72
<i>Presentase Kelayakan</i>			$\frac{72}{90} \times 100\% = 80\%$
<i>Kategori</i>			<i>Layak</i>

Berdasarkan tabel di atas, ahli materi I yaitu Ibu Wahyuning Widiyastuti, M.Pd memberikan skor total bahan ajar LKS sebesar 36 poin pada saat validasi materi. Namun demikian, Ibu Mulyaningrum Lestari, M.Pd., ahli materi kedua memberikan hasil validasi skor total 36 poin. Hanya ada satu validasi dari dua ahli materi. Berdasarkan tabel 4.1, bahan ajar masuk dalam kategori “Mudah” dengan persentase kelayakan sebesar 80%, sehingga LKS menunjukkan kriteria baik, dan skor total kedua validator adalah 72 poin. Namun demikian, peneliti juga mempertimbangkan komentar, kritik, dan saran ahli validasi.

**Tabel 4. 3 Tanggapan, Kritik dan Saran Ahli Materi**

No	Ahli Materi	Tanggapan, Kritik dan Saran
1.	Ahli Materi 1	Mengurangi kata/kalimat yang kurang efektif sehingga tidak membosankan bagi siswa
2	Ahli materi 2	Ayo berlatih diberi nomor Halaman 2 dicek Kembali pada bagian ilustrasi permasalahan

- b. Penilaian LKS Pembelajaran Oleh Dosen Ahli Media  
Berikut ini adalah temuan evaluasi kuantitatif oleh dosen ahli Media:

**Tabel 4. 4 Hasil Validasi Ahli Media Tahap 1**

Ahli Media	Aspek		Skor
	Tampilan	Aksesibilitas	
Validator 1	22	18	40
Validator 2	15	12	27
<i>Jumlah</i>			67
<i>Presentase Kelayakan</i>			$\frac{67}{110} \times 100\% = 60,1\%$
<i>Kategori</i>			<i>Cukup Layak</i>

Dosen ahli pertama Ibu Siti Qomariyah M.Stat dosen Tadris Matematika IAIN Kudus melakukan validasi bahan ajar LKS berbasis RME pada hasil tahap 1 menunjukkan skor keseluruhan 40. LKS tersebut masuk dalam kategori “Cukup Layak” dengan persentase kelayakan sebesar 60,1%, yang ditunjukkan oleh data validasi tahap 1, dengan total skor 67 dari kedua validator. Ternyata bahan ajar LKS belum siap digunakan setelah tahap validasi pertama. Akibatnya, perlu untuk memperbarui bahan ajar. Peneliti melakukan validasi putaran kedua dengan salah satu ahli media setelah dilakukan revisi. Tabel di bawah ini menampilkan hasil perhitungan validasi kedua:

**Tabel 4. 5 Hasil Validasi Ahli Media Tahap 2**

Ahli Media	Aspek		Skor
	Tampilan	Aksesibilitas	
Validator 1	22	18	40
Validator 2	15	12	36
Jumlah			76
Presentase Kelayakan = $\frac{76}{110} \times 100\% = 69\%$			
Kategori			Layak

Ibu Putri Nur Malasari, M.Pd dosen Tadris Matematika IAIN Kudus memberikan skor total 36 poin untuk validasi media bahan ajar LKS berbasis RME materi Pola Bilangan tahap kedua. Berdasarkan tabel 4.4, dengan persentase kelayakan sebesar 69 persen, bahan ajar LKS berbasis RME termasuk dalam kategori “Layak” yang menunjukkan bahwa LKS memenuhi kriteria baik. Terlihat dari data di atas, nilai gabungan dari kedua validator adalah 76 poin. Namun demikian, peneliti juga mempertimbangkan tanggapan, kritik, dan saran ahli validasi.

**Tabel 4. 6 Tanggapan Saran dan Kritik dari Ahli Media**

No	Ahli Media	Tanggapan, Kritik dan Saran
1.	Ahli Media 1	Cover LKS di revisi agar representative dengan judul materi
		Gunakan ilustrasi yang dekat dengan kehidupan nyata dan cantumkan sumber
		Penulisan daftar pustaka tidak konsisten
2.	Ahli Media 2	Perlu ditambahkan petunjuk penggunaan LKS
		Perhatikan lagi tanda baca dan sesuaikan penulisan dengan ejaan Bahasa Indonesia

c. **Revisi Produk**

1) **Revisi Produk Berdasarkan Masukan Dari Ahli Materi**

Media direvisi sesuai dengan rekomendasi ahli materi pembelajaran sebagai bagian dari proses penyempurnaan media. Komentar atau saran para ahli tersebut menjadi dasar revisi ini. Tabel berikut menunjukkan perubahan dan saran yang dibuat.

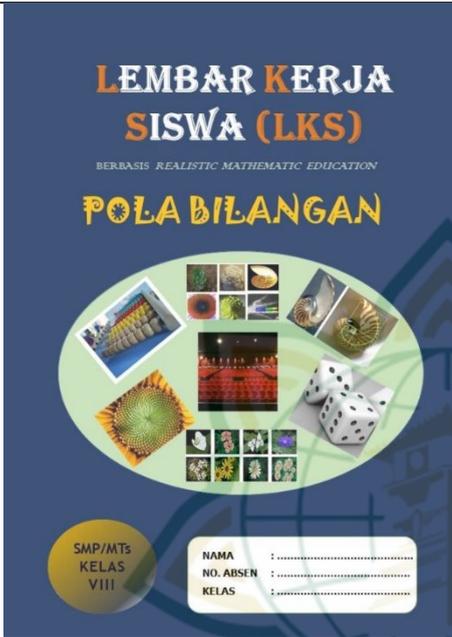
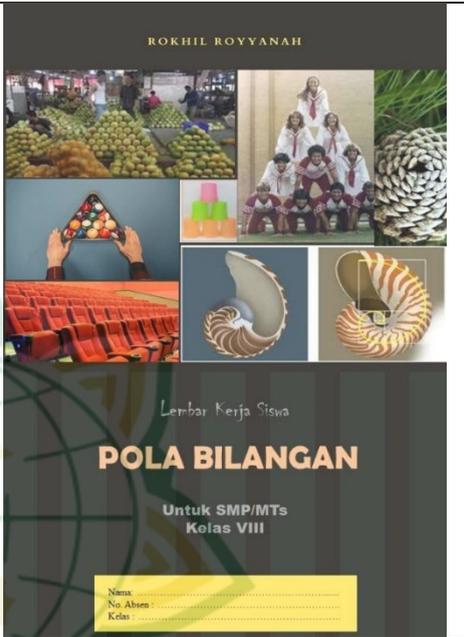
Tabel 4. 7 Revisi LKS berdasarkan Tabel 4.2

No	Sebelum Revisi	Setelah Revisi
1	<p><b>Aktivitas 1.1 Menemukan konsep pola bilangan ganjil, genap dan bilangan lainnya melalui kegiatan menyimpan uang logam</b></p> <p>Tujuan aktivitas ini untuk menemukan pola suatu susunan bilangan. Mengingat pad aktivitas ini akan dibahas pola bilangan ganjil, genap dan pola bilangan lainnya, maka perlu kamu ketahui bahwa pola bilangan merupakan susunan bilangan yang memiliki keteraturan. Keteraturan susunan bilangan tersebut dikatakan berpolo jika memiliki nilai beda yang konstan. Misal pada pola susunan bilangan genap (2, 4, 6, 8, ... dst), dan pola susunan bilangan ganjil (1, 3, 5, 7, ... dst) yang setiap sukunya tersusun secara teratur. Untuk mencapai tujuan aktivitas, selesaikanlah permasalahan kontekstual berikut.</p> <p>Pernahkan kamu diberi uang jajan setiap hari kemudian disimpan untuk keperluan membeli baju, tas atau sesuatu? Selanjutnya, setelah beberapa hari kamu menyimpannya, berapakah uang saku mu yang telah tersimpan? Apakah ada diantara kamu yang bisa menghitungnya? Apakah kamu pernah berpikir bahwa permasalahan ini berhubungan dengan pola bilangan? Permasalahan ini dapat dimanfaatkan untuk menemukan pola bilangan ganjil, genap dan lainnya.</p> <p><b>Perhatikan permasalahan berikut ini!</b></p> <p>Pak ayus memiliki tiga orang anak bernama Nea, Nelina dan Ania. Ketiga anak tersebut mengikuti lomba matematika di sekolah pada tanggal 04 Januari 2022</p>	<p><b>Aktivitas 1.1 Menemukan Konsep Pola Bilangan Ganjil, Genap dan Bilangan Lainnya Melalui Kegiatan Menyimpan Uang Logam</b></p> <p>Pernahkan kamu diberi uang jajan setiap hari kemudian disimpan untuk keperluan membeli baju, tas atau sesuatu? Selanjutnya, setelah beberapa hari kamu menyimpannya, berapakah uang saku mu yang telah tersimpan? Apakah ada diantara kamu yang bisa menghitungnya? Apakah kamu pernah berpikir bahwa permasalahan ini berhubungan dengan pola bilangan? Pola bilangan merupakan susunan bilangan yang memiliki keteraturan. Untuk menjawab pertanyaan tersebut, perhatikan permasalahan berikut ini!</p> <p>Pak ayus memiliki tiga orang anak bernama Nea, Nelina dan Ania. Pak Ayus memberikan uang jajan setiap hari kepada ketiga anaknya untuk disimpan. Jika pada hari pertama Nea memperoleh 3 buah uang logam, Nelina 2 buah uang logam, dan Ania sebuah uang logam. Kemudian pada hari-hari berikutnya, Nea memperoleh 3 buah uang logam selangkan untuk Nelina dan Ania masing-masing memperoleh 2 uang logam.</p> <p>Berdasarkan permasalahan diatas, sekarang tugas kamu membantu keluarga pak ayus menghitung tabungannya ketiga anaknya dari hari ke-1, ke-20 dan ke-40 bahkan sampai hari ke-n. Tentukan</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Tuliskan pola jumlah uang logam yang diterima Nea, Nelina, dan Ania mulai hari pertama hingga hari ke-5 dalam bentuk rumus pola bilangan!</li> <li>Pada hari ke-20 berapakah jumlah uang logam yang diterima Nea, Nelina, dan Ania?</li> <li>Berapakah jumlah uang logam yang diterima Nea, Nelina, dan Ania pada hari ke-40?</li> <li>Dapatkah kamu merencanakan berapa uang logam yang diterima Nea, Nelina, dan Ania pada hari ke-n?</li> </ol>
2	<p><b>Ayo Berlatih</b></p> <p>Pak meno merupakan warga desa honggosoco yang sedang sibuk membangun rumah baru. Karena dihalaman rumah pak meno penuh dengan batu bata lalu beliau meminta anak-anaknya Menyusunnya berbentuk persegi dengan teratur. Batu bata disusun dalam pola I (susunan I), 4, 9, 16, dst. Tentukan banyaknya batu bata untuk susunan ke-10!</p>  <p>Jawaban saya</p>	<p><b>Mari Berpikir</b></p> <p>Apa yang dapat kamu lihat dari jumlah anggota team <i>cheerleader</i> pada masing-masing susunan? Adakah kamu lihat keteraturan jumlah anggota pada masing-masing susunan? Bagaimana hubungan jumlah anggota pada susunan pertama dengan jumlah anggota pada susunan berikutnya? Dan apa hubungan pola setiap angka yang merupakan jumlah anggota <i>cheer-leader</i> masing-masing susunan?</p> <p><b>Ayo Berlatih 1.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Pak Meno merupakan warga Desa Honggosoco yang sedang sibuk membangun rumah baru. Karena di halaman rumah pak Meno penuh dengan bata bata lalu beliau meminta anak-anaknya menyusunnya berbentuk persegi dengan teratur. Batu bata disusun dalam pola I (susunan I), 4, 9, 16, dst. Tentukan banyaknya bata bata untuk susunan ke-10!</li> <li>Terdapat D'baris kursi dalam suatu ruangan pertemuan. Banyak kursi pada baris pertama adalah 30 kursi pada setiap baris berikutnya terdapat 3 kursi lebih banyak dari baris depannya. Banyak kursi pada baris ke-8 adalah ...</li> </ol> <p>Jawaban saya</p>

2) Revisi Produk Berdasarkan Masukan Dari Ahli Media

Media direvisi sesuai saran ahli media pembelajaran sebagai bagian dari proses penyempurnaan pengembangan media. Tabel berikut menunjukkan perubahan dan saran yang dibuat.

Tabel 4. 8 Revisi LKS berdasarkan Tabel 4.5

No	Sebelum Revisi	Setelah Revisi
1		
2		

<p>3</p>	<p>Mengenal Pola Bilangan melalui aktivitas penyimpanan uang logam dan penyusunan batu bata</p> 	<p>Mengenal Pola Bilangan melalui aktivitas penyimpanan uang logam dan susunan team <i>Cheerleader</i></p>  <p>Sumber: <a href="https://bit.ly/3X3kBo9">https://bit.ly/3X3kBo9</a>          Sumber: <a href="https://bit.ly/3GOhUx">bit.ly/3GOhUx</a></p>
<p>4</p>	<p><b>DAFTAR RUJUKAN</b></p> <p>Adinawan &amp; Sugjono. 2007. Matematika Untuk SMP Kelas IX. Penerbit Erlangga, Jakarta.</p> <p>Ge'e E. (2018). Pengembangan Disain Pembelajaran Topik Barisan dan Deret Berbasis Realistic Mathematics Education (RME) di KelasIX SMP. Tesis Program Magister Pendidikan Matematika FMIPA UINP.</p> <p>Gee, E., Fauzan, A., Atmazaki, A. (2018). Designing learning trajectory for teaching sequence and series using RME approach to improve students' problem solving abilities. Series Journal of Physics: Conf. Series.</p> <p>Gee, E. (2019). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Melalui Alur Belajar Berbasis Realistic Mathematics Education (Rme). Jurnal Education and Development, 7(3), 269.</p> <p>Gee, E. (2020). Hubungan Gaya Kognitif Dengan Kemampuan Penalaran Matematika Siswa SMP Kelas VIII. Jurnal Education and Development Institut Pendidikan Tapanuli Selatan, 8(3), 225-225.</p> <p>Harefa, D. (2020). Ringkasan, Rumus &amp; Latihan Soal Fisika Dasar. CV. Mitra Cendekia Media.</p> <p>Harefa, D., Sarumaha, M. (2020). Teori Pengenalan Ilmu Pengetahuan Alam Sejak Dini, PM Publisher.</p> <p>Junaedi &amp; Siswono, 2005. Matematika SMP dan MTs Kelas IX. Penerbit Gelora Aksara Pratama, Surabaya.</p> <p>Marsigit, 2009. Matematika SMP Kelas IX. Penerbit: Yudhistira, Jakarta.</p> <p>Berbasis Realistic Mathematics Education</p>	<p><b>DAFTAR RUJUKAN</b></p> <p>Adinawan &amp; Sugjono. 2007. Matematika Untuk SMP Kelas IX. Penerbit Erlangga, Jakarta.</p> <p>Ge'e E. 2018. Pengembangan Disain Pembelajaran Topik Barisan dan Deret Berbasis Realistic Mathematics Education (RME) di KelasIX SMP. Tesis Program Magister Pendidikan Matematika FMIPA UINP.</p> <p>Ge, E., Fauzan, A., Atmazaki, A. 2018. Designing learning trajectory for teaching sequence and series using RME approach to improve students' problem solving abilities. Series Journal of Physics: Conf. Series.</p> <p>Gee, E. 2019. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Melalui Alur Belajar Berbasis Realistic Mathematics Education (Rme). Jurnal Education and Development, 7(3), 269.</p> <p>Gee, E. 2020. Hubungan Gaya Kognitif Dengan Kemampuan Penalaran Matematika Siswa SMP Kelas VIII. Jurnal Education and Development Institut Pendidikan Tapanuli Selatan, 8(3), 225-225.</p> <p>Harefa, D. 2020. Ringkasan, Rumus &amp; Latihan Soal Fisika Dasar. CV. Mitra Cendekia Media.</p> <p>Harefa, D., Sarumaha, M. 2020. Teori Pengenalan Ilmu Pengetahuan Alam Sejak Dini, PM Publisher.</p> <p>Junaedi &amp; Siswono, 2005. Matematika SMP dan MTs Kelas IX. Penerbit: Gelora Aksara Pratama, Surabaya.</p> <p>Marsigit, 2009. Matematika SMP Kelas IX. Penerbit: Yudhistira, Jakarta.</p> <p>Berbasis Realistic Mathematics Education</p>
<p>5</p>	<p>Belum ada petunjuk penggunaan</p>	<p><b>PETUNJUK PENGGUNAAN</b></p> <p><b>Petunjuk Bagi Siswa</b></p> <p>Untuk mendapatkan hasil maksimal saat belajar menggunakan lembar kerja siswa ini, maka disediakan beberapa petunjuk penggunaan LKS antara lain:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bacalah dan pahami dengan baik pada kegiatan "Aktivitas" pada setiap bab.</li> <li>2. Temukalah sebuah kesimpulan pada kegiatan "Mari Berpikir" pada setiap bab.</li> <li>3. Apabila terdapat materi yang kurang jelas segera tanyakan kepada guru.</li> <li>4. Kerjakan setiap soal "Ayo Berlatih" dengan baik untuk melatih kemampuan penguasaan pengetahuan konsep matematis.</li> </ol> <p><b>Petunjuk Bagi Guru</b></p> <p>Dalam setiap kegiatan belajar guru berperan untuk:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memotivasi siswa dalam mengerjakan soal-soal latihan untuk melatih kemampuan penguasaan konsep matematis.</li> <li>2. Membimbing siswa yang merasa kesulitan menyelesaikan tugas.</li> <li>3. Mengarahkan siswa untuk menemukan konsep melalui kegiatan "Mari Berpikir"</li> <li>4. Menyimpulkan materi pada setiap subbab yang telah dipelajari</li> </ol> <p>Berbasis Realistic Mathematics Education</p>

## 2. Angket Respon Siswa

### a. Uji coba kelompok kecil

Sembilan siswa MTs kelas VIII C mengikuti pembelajaran media pembelajaran ini dalam kelompok kecil. Tiga siswa memiliki nilai prestasi rendah, tiga siswa dengan nilai prestasi tinggi dan tiga dengan nilai prestasi sedang. Kudus NU Hasyim Asy'ari 03 Berikut adalah cara menggunakan angket untuk mengevaluasi siswa:

**Tabel 4. 9 Hasil Uji Coba Produk Kelas Kecil**

NO ABSEN	NOMOR ANGKET										JUMLAH
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	4	4	4	4	4	3	5	4	3	3	38
2	4	4	5	5	4	5	5	5	4	4	45
3	4	4	5	5	3	4	4	5	5	5	44
4	4	4	4	4	3	5	5	4	5	5	43
5	5	3	5	5	3	5	4	5	4	4	43
6	3	4	4	4	5	4	4	4	3	5	40
7	4	5	5	4	4	5	3	4	5	4	43
8	5	5	5	3	4	4	3	3	4	4	40
9	5	4	4	5	4	4	4	4	5	4	43
Total											379
Presentasi Kelayakan = $\frac{379}{450} \times 100\% = 84,2\%$											
Kategori = Sangat Praktis											

Uji coba produk diatas menghasilkan skor total sebesar 379 poin, menempatkan LKS pada kategori “Sangat Praktis” dengan persentase kelayakan sebesar 84,2% seperti terlihat pada tabel di atas. Bahan ajar LKS berbasis RME topik pola bilangan dinilai praktis untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran berdasarkan temuan tersebut.

### b. Uji Coba Kelompok Besar

Prosedur yang diikuti selama tahap uji coba skala kecil sebanding dengan yang diikuti selama tahap uji coba lapangan skala besar. Hasil revisi produk dan jumlah subjek uji coba skala besar yang lebih banyak dibandingkan dengan uji coba skala kecil menjadi faktor pembeda. Siswa tidak lagi berpartisipasi dalam uji coba skala kecil pada skala besar. MTs Kelas VIII C digunakan untuk uji coba skala besar. Dengan 21 siswa kelas VIII C dan NU Hasyim Asyari 03 Kudus, penelitian yang dilakukan mengikuti pola yang relatif sama dengan uji coba skala kecil. Berikut

adalah rangkuman tanggapan siswa terhadap angket tersebut:

**Tabel 4. 10 Hasil Uji Coba Lapangan Utama**

NO ABSEN	NOMOR ANGKET										JUMLAH
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
10	4	3	5	4	4	5	5	4	5	5	44
11	5	5	4	3	3	5	5	4	4	5	43
12	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	42
13	4	4	3	4	4	5	5	5	4	5	43
14	3	4	3	4	5	4	4	5	4	4	40
15	3	4	3	4	5	4	4	4	3	4	38
16	3	4	5	4	4	3	3	4	3	5	38
17	5	3	4	5	5	4	4	5	5	5	45
18	4	3	4	5	4	5	5	5	4	4	43
19	4	3	5	4	4	5	5	4	4	5	43
20	4	3	3	5	3	4	4	5	4	4	39
21	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	39
22	3	4	5	4	4	5	5	4	3	3	40
23	3	5	4	4	3	5	4	5	4	4	41
24	5	4	4	5	3	5	4	5	3	4	42
25	5	5	4	4	3	5	4	4	4	3	41
26	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	48
27	3	4	4	4	4	5	3	3	3	4	37
28	5	3	5	4	3	3	4	4	4	4	39
29	4	4	4	3	4	4	5	3	3	3	37
30	4	4	4	3	4	3	4	3	5	5	39
31	4	4	4	5	3	3	4	5	4	4	40
Total											901
Presentasi Kelayakan = $\frac{901}{1100} \times 100\% = 81,9\%$											
Kategori = Sangat Praktis											

Uji coba produk lapangan utama menghasilkan skor total 901 poin, menempatkan bahan ajar pada kategori “Sangat Praktis” dengan persentase kelayakan sebesar 81,9%, seperti terlihat pada tabel di atas. Bahan ajar LKS berbasis RME materi pola bilangan dinilai layak untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran atas dasar temuan tersebut.

### 3. Pre-Test dan Post-Test

Keefektifan LKS yang dikembangkan ditunjukkan oleh temuan peneliti sebelum dan sesudah tes. Dalam pre-test dan post-test, ada empat soal esai yang valid. Hasil tes siswa kelas VIII C MTs. Data NU Hasyim Asy'ari 03 Kudus dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

**Tabel 4. 11 Hasil Pre Test dan Post Test Siswa Kelas VIII C**

No Absen	Nilai Pre-Test	Kriteria	Nilai Post-Test	Kriteria
1	46	Belum Tuntas	68	Belum Tuntas
2	50	Belum Tuntas	85	Tuntas
3	70	Tuntas	74	Tuntas
4	46	Belum Tuntas	80	Tuntas
5	51	Belum Tuntas	88	Tuntas
6	63	Belum Tuntas	84	Tuntas
7	50	Belum Tuntas	78	Tuntas
8	55	Belum Tuntas	69	Belum Tuntas
9	72	Tuntas	83	Tuntas
10	59	Belum Tuntas	85	Tuntas
11	82	Tuntas	80	Tuntas
12	44	Belum Tuntas	78	Tuntas
13	42	Belum Tuntas	60	Belum Tuntas
14	71	Tuntas	80	Tuntas
15	48	Belum Tuntas	82	Tuntas
16	82	Tuntas	90	Tuntas
17	46	Belum Tuntas	77	Tuntas
18	77	Tuntas	78	Tuntas
19	44	Tuntas	82	Tuntas
20	52	Belum Tuntas	80	Tuntas
21	60	Belum Tuntas	80	Tuntas
22	78	Tuntas	98	Tuntas
23	77	Tuntas	80	Tuntas
24	62	Belum Tuntas	80	Tuntas
25	44	Belum Tuntas	83	Tuntas
26	65	Belum Tuntas	75	Tuntas
27	51	Belum Tuntas	80	Tuntas
28	50	Belum Tuntas	88	Tuntas
29	54	Belum Tuntas	90	Tuntas
30	46	Belum Tuntas	86	Tuntas

31	53	Belum Tuntas	70	Belum Tuntas
Presentase	$P = \frac{9}{31} \times 100 = 29\%$		$P = \frac{27}{31} \times 100 = 87\%$	
Kategori	Rendah		Tinggi	

LKS dianggap efektif jika hasil tes pemahaman konsep matematika siswa memenuhi KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) yaitu lebih besar atau sama dengan 75% ketuntasan siswa. Pelaksanaan Post Test ini diikuti oleh 31 siswa. Hasil PostTest digunakan untuk menentukan nilai rata-rata dan proporsi nilai siswa yang memenuhi KKM. Ada empat siswa yang belum tuntas dengan tingkat kegagalan 13%, dan ada 27 siswa yang tuntas dengan tingkat penyelesaian 87%. Berdasarkan hasil perhitungan, terlihat bahwa 87% siswa yang menyelesaikan dengan KKM minimal 70 untuk memenuhi syarat ketuntasan. Berdasarkan persentase observasi yang dilakukan peneliti dan hasil tes pemahaman konsep matematika siswa, maka tidak perlu dilakukan modifikasi bahan ajar ini. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa LKS berbasis RME efektif dalam membantu siswa dalam proses pembelajaran matematika dan dalam memperoleh pemahaman konsep matematika yang lebih mendalam.

#### D. Pembahasan Produk Akhir

Penelitian ini dilakukan di MTs. NU Hasyim Asy'ari 03 Kudus diperuntukkan bagi siswa kelas VIII C. Peneliti memilih model ADDIE yang terdiri dari tahap analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi untuk membuat LKS berbasis RME pada materi pola bilangan.<sup>2</sup>

Analisis masalah dan kebutuhan adalah dua kegiatan yang dilakukan selama fase analisis. Di MTs NU Hasyim Asy'ari 03 Kudus, tahap ini dilaksanakan dengan melakukan wawancara terhadap guru matematika dan siswa kelas VIII serta observasi bagaimana siswa belajar matematika. Pada tahap ini semua kegiatan

---

<sup>2</sup> Wilibaldus Bhoke, "Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Karakter Dengan Model Realistic Mathematics Education Pada Materi Segiempat."

dilakukan untuk mencari tahu permasalahan yang ada dalam pembelajaran matematika. Masalah-masalah tersebut menjadi pedoman pertama produk apa yang harus dibuat untuk memenuhi kebutuhan siswa.<sup>3</sup>

Berdasarkan wawancara dengan guru matematika kelas VIII MTs. Diketahui NU Hasyim Asy'ari 03 Kudus bahwa siswa kelas VIII masih belum memahami konsep matematika secara utuh. LKS yang digunakan kurang variatif dan repetitif. Penggunaan LKS untuk siswa yang memasukkan kisah nyata ke dalam materi yang diajarkan dapat membantu meningkatkan pemahaman konsep matematika. Oleh sebab itu, pemilihan dan penggunaan LKS yang tepat sangatlah penting. LKS berbasis RME merupakan salah satu jenis media yang bisa digunakan untuk belajar matematika.<sup>4</sup>

Hasil tahap analisis kemudian ditindaklanjuti lebih detail pada selanjutnya, yaitu tahap perencanaan (*design*). Pada tahap perancangan mulai dilakukan pemilihan media dan pemilihan format untuk media pembelajaran yang hendak dikembangkan. media yang dipilih yaitu lembar kerja siswa berbasis RME. Peneliti memilih pola bilangan sebagai pokok bahasan dalam LKS.

Lembar Kerja Siswa yang dibust dengan pendekatan RME dapat menjadi media pembelajaran yang efektif dalam kegiatan pembelajaran matematika. Selain itu, berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan terkait pengembangan media pembelajaran berupa LKS berbasis RME didapatkan hasil bahwa LKS tersebut dapat memberikan peningkatan pada pemahaman konsep matematis peserta didik.<sup>5</sup>

Setelah media dan format ditentukan, maka dibuat rancangan awal produk LKS berbasis RME yang meliputi penyusunan materi, pembuatan naskah (*storyboard*), dan desain awal produk LKS. Kegiatan perancangan bahan ajar berupa LKS berbasis RME dilakukan secara mandiri sepenuhnya oleh peneliti selama kurang lebih 1 bulan.

Kegiatan penyusunan LKS berbasis RME ini, peneliti menggunakan bantuan aplikasi *Microsoft Power Point*. *Microsoft*

---

<sup>3</sup> Endang Widi Winarni, *Teori Dan Praktik Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, PTK, R & D* (Jakarta: Bumi Aksara, 2018).

<sup>4</sup> Ani Afifah dan Putri Arisca Dewi, "Pengembangan Media E-Komik Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Siswa," *Jurnal Axioma: Jurnal Matematika Dan Pembelajaran* 7 (2022): 25.

<sup>5</sup> Rizky, Ms, And Asiani, "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Realistic Mathematic Education Untuk Meningkatkan Pemahaman ...."

*Power Point* membantu pembuatan LKS menjadi lebih mudah karena banyaknya fasilitas yang tersedia didalamnya. Desain awal dibuat sesuai dengan rancangan LKS yang terdiri dari kata pengantar, daftar isi, pembahasan materi dan daftar pustaka sehingga didapatkan hasil rancangan awal produk sebelum dilakukan validasi ahli.

Langkah selanjutnya adalah pengembangan, yang meliputi pembuatan lembar kerja pada submateri pola bilangan berbasis RME. Ada tiga tahapan dalam fase pengembangan: validasi ahli, revisi, dan uji coba produk. Proses evaluasi kelayakan desain produk yang dilakukan oleh para ahli di bidangnya disebut sebagai tahap validasi ahli.<sup>6</sup> Dari tahap pengembangan akan diperoleh produk akhir yang dikembangkan dan sudah melalui proses revisi berdasarkan masukan para ahli dan respon pengguna dalam kegiatan uji coba.<sup>7</sup>

Proses validasi dan revisi produk dalam penelitian ini dilakukan oleh para ahli dibidangnya mulai tanggal 28 Desember 2022 sampai 16 Februari 2023. Validasi dilakukan dengan memberikan rancangan awal produk berupa LKS berbasis RME yang peneliti kembangkan pada para ahli, kemudian mengisi penilaian melalui angket sekaligus memberikan masukan atau saran perbaikan. Dalam penelitian validasi ahli dilakukan pada 2 bidang ahli yaitu Ahli Materi dan Ahli Media. Hasil validasi ahli yang diperoleh kemudian dianalisis dan dihitung skornya. Kemudian skor yang diperoleh dikonversi ke dalam bentuk persentase untuk diketahui kriteria kelayakannya sesuai dengan tabel 4.1.

Proses validasi dalam penelitian ini dilakukan dalam beberapa tahap sampai produk dinyatakan layak tanpa adanya saran perbaikan lagi dari para ahli. Proses validasi Ahli Materi dilakukan dalam 1 tahap karena tidak terdapat masukan atau saran perbaikan dari Ahli. Sedangkan proses validasi Ahli Media dilakukan dalam 2 tahap karena terdapat masukan atau saran perbaikan. Validasi tahap 2 dilakukan setelah produk selesai direvisi hingga dinyatakan layak tanpa revisi lagi.

Setelah produk melalui validasi ahli, maka dilakukan perbaikan sesuai saran yang diberikan para ahli hingga memenuhi

---

<sup>6</sup> Endang Widi Winarni, *Teori Dan Praktik Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, PTK, R & D*.

<sup>7</sup> Fajri Taufiqurrahman, *Pengembangan Buku Ajar Menggunakan Model 4D Dalam Peningkatan Keberhasilan Pembelajaran Pendidikan Agama Islam*, n.d.

kriteria valid/layak.<sup>8</sup> Ahli Media dan Ahli Materi memberikan saran perbaikan yang digunakan untuk melakukan revisi produk pada penelitian ini. Tabel 4.6 dan 4.7 menampilkan saran dan hasil perubahan.

Setelah perbaikan produk dilakukan sesuai masukan ahli dan telah dinyatakan layak, maka dilanjutkan ke proses *implementation* atau uji coba produk. Uji coba produk dilakukan untuk kelompok kecil dan besar dalam penelitian ini. Dari tahapan uji coba kelompok kecil diperoleh bahwa media pembelajaran LKS berbasis RME yang dikembangkan peneliti mendapat tanggapan dari 84,2 % siswa memenuhi kriteria “sangat layak”. LKS berbasis RME yang dikembangkan peneliti mendapat tanggapan dari 81,9% siswa memenuhi kriteria “sangat layak” sesuai temuan tahap uji coba kelompok besar.

Keefektifan, kemenarikan, dan efisiensi pembelajaran semuanya dipengaruhi oleh penerapan hasil pengembangan pada pembelajaran pada tahap implementasi. Kajian ini tidak sepenuhnya menerapkan langkah implementasi karena baru sampai pada evaluasi formatif mengenai peningkatan pengembangan produk. Studi ini hanya menguji satu bab, sehingga implementasinya tidak lengkap.<sup>9</sup>

Langkah paling akhir dari pengembangan ini ialah melakukan evaluasi, yang dapat berupa formatif atau sumatif. Pada setiap tahapan dilakukan evaluasi formatif untuk mengumpulkan data guna perbaikan; pada akhir program, evaluasi sumatif dilaksanakan untuk menilai dampak program terhadap hasil belajar siswa dan kualitas pembelajaran secara keseluruhan. Karena berkaitan dengan tahapan penelitian pengembangan untuk menyempurnakan produk pengembangan yang dihasilkan, maka dalam penelitian ini hanya dilakukan evaluasi formatif.<sup>10</sup>

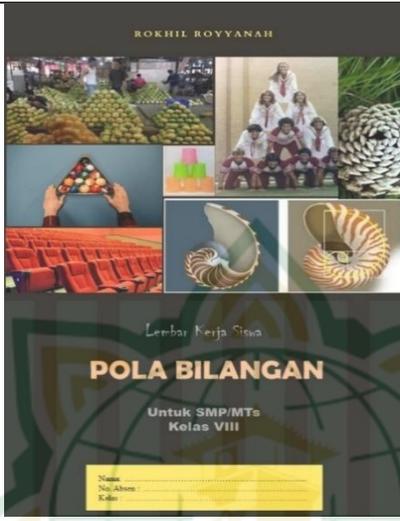
---

<sup>8</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*.

<sup>9</sup> I Made Tegeh and I Made Kirna, “Pengembangan Bahan Ajar Metode Penelitian Pendidikan Dengan ADDIE Model,” *Jurnal IKA* 11, no. 1 (2013): 22.

<sup>10</sup> Tegeh and Kirna.

Tabel 4. 12 Design LKS Final

Judul	Gambar	Keterangan
<p>Sampul depan</p>		<p>Cover depan dibuat full colour yang berisi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Judul produk pengembangan, yaitu Lembar Kerja Siswa Pola Bilangan.</li> <li>• Judul topik materi, yaitu Pola Bilangan</li> <li>• Gambar yang disajikan merupakan contoh dari penerapan materi pola bilangan pada kehidupan sehari-hari</li> <li>• Nama peneliti</li> </ul>
<p>Sampul belakang</p>		<p>Cover belakang berisi gambar tokoh matematika dan biografinya.</p>

<p>Kata pengantar</p>	<p style="text-align: center;"><b>KATA PENGANTAR</b></p> <p>Alhamdulillah, penulis ucapkan kehadapan Tuhan Yang Maha Esa yang masih memberikan kesempatan dan waktu sehingga Lembar Kegiatan Siswa (LKS) ini dapat diterbitkan dengan baik. Shalawat dan salam juga penulis sampaikan kepada nabi Muhammad SAW yang selalu menyempangi umatnya.</p> <p>Pada kesempatan ini, penulis sebagai salah satu mahasiswa di Fakultas Tadris Tadris pendid. Tadris Matematika IAIN Kudus ingin membuat LKS yang sederhana untuk membantu siswa di MTs. NU Hayam Ary'ari 03 Kudus memahami materi yang disampaikan guru. LKS ini hanya akan mencakup satu kompetensi dasar yang biasanya diajarkan dalam tiga atau empat kali pertemuan. Materi di dalam LKS ini tentang Pola Bilangan.</p> <p>Selanjutnya, penulis juga menyampaikan terima kasih kepada kedua orang tua yang sangat mendukung dan selalu memberikan semangat kepada penulis. Terimakasih kepada Ibu Fina Tri Wahyuni selaku dosen pembimbing yang telah membimbing penulis dalam menyelesaikan LKS ini. Terima kasih juga penulis sampaikan kepada dosen-dosen Program Studi Tadris Matematika yang selalu memberikan ilmu kepada mahasiswa-mahasiswa. Terima kasih juga penulis sampaikan kepada keluarga besar MTs. NU Hayam Ary'ari 03 Kudus yang berisikan kerucilan penulis untuk melakukan penelitian di MTs tersebut. Terakhir kepada teman-teman yang selalu ada saat saya mampu saat ini. Penulis berharap LKS ini dapat dimanfaatkan oleh siswa MTs. NU Hayam Ary'ari 03 Kudus dengan sebaik mungkin dan penulis juga senantiasa kritis terhadap LKS ini.</p> <p style="text-align: right;">Penulis</p> <p style="text-align: right;">Rokhlil Riyasah</p>	<p>Halaman ini berisi kata pengantar yang tersusun atas pujian syukur, manfaat LKS bagi pembaca, pembaca, dan ucapan terimakasih terimakasih penulis penulis terhadap terhadap semua pihak yang telah membantu.</p>																		
<p>Daftar isi</p>	<p style="text-align: center;"><b>DAFTAR ISI</b></p> <table border="0"> <tr> <td>Kata Pengantar .....</td> <td>ii</td> </tr> <tr> <td>Daftar Isi .....</td> <td>v</td> </tr> <tr> <td>Petunjuk Penggunaan .....</td> <td>viii</td> </tr> <tr> <td>Pola Bilangan .....</td> <td>01</td> </tr> <tr> <td>Barisan Aritmatika .....</td> <td>05</td> </tr> <tr> <td>Deret Aritmatika .....</td> <td>08</td> </tr> <tr> <td>Baris Geometri .....</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>Deret Geometri .....</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>Daftar Rujukan .....</td> <td>20</td> </tr> </table>	Kata Pengantar .....	ii	Daftar Isi .....	v	Petunjuk Penggunaan .....	viii	Pola Bilangan .....	01	Barisan Aritmatika .....	05	Deret Aritmatika .....	08	Baris Geometri .....	12	Deret Geometri .....	16	Daftar Rujukan .....	20	<p>Halaman ini berisi daftar isi dari LKS</p>
Kata Pengantar .....	ii																			
Daftar Isi .....	v																			
Petunjuk Penggunaan .....	viii																			
Pola Bilangan .....	01																			
Barisan Aritmatika .....	05																			
Deret Aritmatika .....	08																			
Baris Geometri .....	12																			
Deret Geometri .....	16																			
Daftar Rujukan .....	20																			

<p>Petunjuk penggunaan</p>	<p style="text-align: center;"><b>PETUNJUK PENGGUNAAN</b></p> <p><b>Petunjuk Bagi Siswa</b>          Untuk mendapatkan hasil maksimal saat belajar menggunakan lembar kerja siswa ini, maka disediakan beberapa petunjuk penggunaan LKS antara lain:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bacalah dan pahami dengan baik pada kegiatan "Aktivitas" pada setiap bab.</li> <li>2. Temukanlah sebuah kesimpulan pada kegiatan "Mari Berpikir" pada setiap bab.</li> <li>3. Apabila terdapat materi yang kurang jelas segera tanyakan kepada guru.</li> <li>4. Kerjakan setiap soal "Ayo Berlatih" dengan baik untuk melatih kemampuan penguasaan pengetahuan konsep matematis.</li> </ol> <p><b>Petunjuk Bagi Guru</b>          Dalam setiap kegiatan belajar guru berperan untuk:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memotivasi siswa dalam mengerjakan soal-soal latihan untuk melatih kemampuan penguasaan konsep matematis.</li> <li>2. Membimbing siswa yang merasa kesulitan menyelesaikan tugas.</li> <li>3. Mengarahkan siswa untuk menemukan konsep melalui kegiatan "Mari Berpikir".</li> <li>4. Menyimpulkan materi pada setiap subbab yang telah dipelajari.</li> </ol>	<p>Halaman ini berisi petunjuk penggunaan LKS yang dapat membantu guru dan peerta didik dalam penggunaan LKS</p>
<p>Daftar pustaka</p>	<p style="text-align: center;"><b>DAFTAR BUKUAN</b></p> <p>Adnan, &amp; Supriyo. 2007. Matematika Untuk SMP Kelas IX. Penerbit Erlangga. Jakarta.</p> <p>Go,E. 2014. Pengembangan Desain Pembelajaran Topik Berman dan Deret Berhala Realistik Mathematics Education (RME) di Kelas IX SMP. Tesis Program Magister Pendidikan Matematika FMIPA UNP.</p> <p>Go, E., Fauzan, A., Almazaki, A. 2018. Designing learning trajectory for teaching sequence and series using RME approach to improve student problem solving abilities. Series: Journal of Physics: Conf. Series.</p> <p>Go, E. 2019. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Melalui Alur Belajar Berbasis Realistic Mathematics Education (RME). Jurnal Education and Development, 7(3), 309.</p> <p>Go, E. 2020. Halogeno Cara Kognitif Desain Kemampuan Pemecahan Matematika Siswa SMP Kelas VIII. Jurnal Education and Development Institute Pendidikan Tapandi Selatan, 8(7), 225-225.</p> <p>Harufa, D. 2020. Rangkaian, Rumus &amp; Latihan Soal Fisika Dasar. CV. Mitra Cendekia Media.</p> <p>Harufa, D., Sarwanah, M. 2020. Teori Pengajaran Ilmu PengantahanAlam Sejak Dini, PM Publisher.</p> <p>Jusadi &amp; Sirosono. 2005. Matematika SMP dan MTs Kelas IX. Penerbit: Graia Aksara Prisma Surabaya.</p> <p>Masriq. 2009. Matematika SMP Kelas IX. Penerbit: Yudistira.Jakarta.</p>	<p>Halaman ini berisi referensi sumber-sumber yang dipakai oleh penulis untuk membuat LKS pembelajaran matematika.</p>