

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan matematika merupakan salah satu bidang penting dalam sistem pendidikan karena berkaitan langsung dengan kemampuan analisis, logika, dan pemecahan masalah. Pembelajaran matematika memberikan landasan yang kuat bagi peserta didik untuk memahami konsep-konsep abstrak serta mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari. Melalui pendidikan matematika, peserta didik dilatih untuk berpikir kritis dan sistematis yang tidak hanya bermanfaat dalam konteks akademik, tetapi juga dalam pengambilan keputusan sehari-hari. Oleh karena itu, kualitas pendidikan matematika sangat berperan dalam membentuk kemampuan kognitif peserta didik di berbagai tingkat pendidikan. Masalah matematis dalam kehidupan nyata sebagai sumber munculnya konsep pengetahuan formal mengembangkan peserta didik dalam cara berpikir mengorganisasi pokok persoalan.

Pada Standar Isi pada jenjang SMA/MA sederajat yang tertulis di Permendikbudristek Nomor 07 Tahun 2022 tentang Standar Isi pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, dan Jenjang Pendidikan Menengah, dinyatakan bahwa pembelajaran matematika hendaknya dimulai

dengan pengenalan masalah sesuai dengan situasi nyata (*contextual problem*).¹ Salah satu pendekatan yang menggunakan permasalahan nyata matematika adalah pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME).² Komponen RME menggunakan pendekatan *guided reinvention* dimana peserta didik menemukan kembali konsep matematika melalui bimbingan fenomena atau konversi masalah nyata menjadi masalah matematika, dan interaksi sosial. Dengan RME sendiri yang menggunakan konteks model, produksi, konstruksi dan keterkaitannya dalam dunia nyata.

Salah satu permasalahan umum dalam pembelajaran matematika adalah rendahnya hasil belajar siswa yang disebabkan oleh pembelajaran yang berpusat pada guru dan kurangnya keterlibatan siswa secara aktif.³ Untuk mengatasi hal tersebut, diperlukan suatu media atau perangkat pembelajaran yang dapat mengaktifkan peran siswa dalam membangun pemahaman konsep secara mandiri dan bermkna. LKPD atau Lembar Kerja Peserta Didik merupakan salah satu alternatif yang efektif karena mampu memfasilitasi pembelajaran aktif dan terarah. LKPD dapat menyajikan soal-soal yang dekat dengan kehidupan siswa sehingga membantu mereka memahami konsep abstrak aerta memberi ruang bagi siswa untuk berpikir kritis.

¹ Kemendikbudristek, *PERATURAN MENTERI PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI REPUBLIK INDONESIA NOMOR 7 TAHUN 2022*, 2022.

² Astuti. "PENERAPAN REALISTIC MATHEMATIC EDUCATION (RME) MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA" *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, no. 1: 49–61, (2018).

³ Waminton Rajaguguk Novieta Putri Purba, "Pengembangan LKPD Berbasis RME (Realistic Mathematics Educatiion) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalag Matematis Siswa Kelas VII SMP Pada Materi Lingkaran," *SAKOLA - Journal of Sains Cooperative Learning and Law* 01 (2024).

RME sesuai dengan perubahan paradigma yang sejalan dengan kurikulum pembelajaran, yaitu dari paradigma mengajar ke paradigma belajar atau perubahan paradigma pembelajaran yang berpusat pada pendidik ke paradigma pembelajaran yang berpusat kepada peserta didik.⁴ Akan tetapi, kenyataan yang terjadi di lapangan adalah sekolah-sekolah di Indonesia dalam pembelajaran matematika belum mengacu pada tujuan mata pelajaran yang telah ditetapkan dalam Standar Isi. Peran pendidik sebagai pembimbing dan fasilitator bagi peserta didik, diharapkan dapat mengkreasi bahan ajar yang menggunakan masalah nyata untuk meningkatkan pemahaman peserta didik. Dalam RME peserta didik didorong atau ditantang untuk aktif belajar, bahkan diharapkan dapat mengonstruksi atau membangun sendiri pengetahuan yang diperolehnya.⁵ Jika pembelajaran masih berpusat pada pendidik mengakibatkan rendahnya pemahaman konsep serta kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Salah satu permasalahan spesifik yang dihadapi dalam pembelajaran matematika di Indonesia adalah rendahnya tingkat pemahaman peserta didik terhadap konsep-konsep matematika dan pengaplikasiannya di dunia nyata.⁶ Pada penelitian yang dilakukan Terlouw Belinda Pramudian Putri dkk. menyebutkan permasalahan rendahnya penerapan pendekatan RME dalam pembelajaran salah satunya dipengaruhi oleh keterbatasan pemahaman filosofi

⁴ Astuti, "PENERAPAN REALISTIC MATHEMATIC EDUCATION (RME) MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA" *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, no. 1: 49–61, (2018).

⁵ Ni L Pt, Sri Radha, and I Suarjana, "Belajar Matematika Dengan LKPD Berbasis Kontekstual" *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, no. 2 (2021): 204–13.

⁶ *Ibid.*

RME pada pendidik dan kurangnya bahan ajar yang kontekstual.⁷ Maka banyak pendidik cenderung menggunakan metode konvensional yang berfokus pada teori dan hafalan, tanpa mengaitkannya dengan permasalahan kontekstual yang relevan bagi kehidupan sehari-hari peserta didik.

Meskipun pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) atau Pendidikan Matematika Realistik (PMR) telah diimplementasikan ke beberapa sekolah di Indonesia, hanya saja penggunaannya masih belum merata. Masih sangat sedikit sekolah di Indonesia yang menerapkan RME secara formal, hal ini dipengaruhi tidak lain karena tantangan yang dihadapi dalam implementasi RME termasuk kurangnya pelatihan guru, keterbatasan bahan ajar berbasis RME, serta kurangnya dukungan kebijakan pendidikan yang merata.⁸

Terdapat beberapa penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran RME berdampak positif terhadap hasil belajar peserta didik. Dalam sebuah penelitian Astuti mengkaji penerapan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas VI pada operasi bilangan.⁹ Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendekatan RME mampu meningkatkan pemahaman konsep peserta didik secara signifikan dan mendorong mereka untuk lebih aktif

⁷ Terlouw Belinda Pramudian Putri, Herman Tatang, Turmudi, Marteen Dolk, "What Do Indonesian and Dutch Teachers Find Challenging When Implementation Realistic Mathematics Education?," *Jurnal Pendidikan Matematika* 17 (2023): 103–20.

⁸ Ibid.

⁹ Astuti, "PENERAPAN REALISTIC MATHEMATIC EDUCATION (RME) MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA."

dalam proses pembelajaran.¹⁰ RME membuat peserta didik lebih mudah mengaitkan konsep matematika dengan kehidupan sehari-hari, sehingga meningkatkan keterlibatan peserta didik dalam belajar. Meskipun penelitian ini memberikan bukti keberhasilan RME di tingkat dasar masih terdapat kekurangan di dalamnya seperti penerapan di tingkat menengah atas, terutama pada materi yang lebih kompleks.

Endang Surani melakukan penelitian dengan menggunakan LKPD berbasis representasi ganda dalam pembelajaran fisika untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik SMA. Meskipun berfokus pada pelajaran fisika, penelitian ini relevan karena menggunakan pendekatan masalah nyata, mirip dengan prinsip dasar RME. Hasil penelitian menunjukkan bahwa LKPD berbasis masalah nyata dapat meningkatkan minat dan pemahaman peserta didik.¹¹ Kekurangan dalam penelitian tersebut adalah perlunya penelitian serupa yang berfokus pada penerapan LKPD dalam pembelajaran matematika. Sedangkan Nareswari menyimpulkan bahwa penggunaan LKPD berbasis kontekstual mampu meningkatkan kemampuan pemahaman peserta didik terhadap konsep matematika.¹² Oleh karena itu, penelitian ini akan menguji efektivitas pendekatan tersebut pada materi geometri untuk jenjang sekolah menengah

¹⁰ Astuti, "PENERAPAN REALISTIC MATHEMATIC EDUCATION (RME) MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA." *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, no. 1: 49–61, (2018).

¹¹ SURANI ENDANG, "PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS REPRESENTASI GANDA UNTUK MENINGKATKAN MINAT DAN HASIL BELAJAR FISIKA PESERTA DIDIK SMA" *EKUITAS*, No.1, Vol.11, (2023).

¹² Pt, Radha, and Suarjana, "Belajar Matematika Dengan LKPD Berbasis Kontekstual." *Mimbar Ilmu*, Vol.26 No.2 (2021)

atas sehingga diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam meningkatkan pembelajaran matematika.

Realistic Mathematics Education (RME) merupakan pendekatan pembelajaran matematika yang dikembangkan di Belanda oleh Hans Freudenthal pada tahun 1970. Teori ini berfokus pada pemahaman bahwa matematika harus diajarkan sebagai aktivitas yang berhubungan dunia nyata, sehingga konsep matematika menjadi relevan dan bermakna bagi peserta didik. Prinsip utama dalam RME adalah penggunaan masalah nyata sebagai titik awal pembelajaran yang bertujuan untuk mengaktifkan peserta didik dalam membangun konsep matematika melalui pengalaman mereka. Melalui eksplorasi masalah yang dilakukan maka, *model of* akan bergeser menjadi *model for* (matematika formal).¹³ Dengan menggunakan masalah nyata yang digunakan sebagai titik awal pembelajaran, peserta didik dapat langsung terlibat dalam situasi yang sesuai dengan pengalaman mereka.

Media pembelajaran yang dapat digunakan dalam pelaksanaan pembelajaran berbasis RME salah satunya adalah LKPD yang disesuaikan dengan model pembelajarannya.¹⁴ LKPD sebagai bahan ajar yang berfungsi sebagai panduan bagi peserta didik untuk belajar mandiri melalui kegiatan pembelajaran terstruktur. LKPD yang dirancang berbasis RME akan memanfaatkan masalah-masalah nyata untuk membantu siswa meningkatkan pemahaman konsep matematika. Dengan demikian LKPD tidak hanya

¹³ Indah Nurkholidah et al., "PENGARUH RME (Realistic Mathematics Education) TERHADAP PEMAHAMAN GEOMETRI VAN HIELE," 2015.

¹⁴ Ni L Pt, Sri Radha, and I Suarjana, "Belajar Matematika Dengan LKPD Berbasis Kontekstual" *Mimbar Ilmu*, Vol. 26, no. 2 (2021): 204–13.

berfungsi sebagai instrumen untuk memahami konsep, tetapi juga untuk meningkatkan keterampilan *problem solving*. Sedangkan geometri adalah salah satu cabang matematika yang mempelajari bentuk, ukuran, dan ruang. Penggunaan pendekatan RME dalam pembelajaran geometri dapat membantu peserta didik memahami konsep dengan lebih baik, karena masalah matematis diberikan berhubungan dengan situasi nyata. Misalnya masalah bangun ruang atau bidang datar dikaitkan dengan objek-objek yang biasa ditemui dalam kehidupan, sehingga membantu peserta didik dalam visualisasi dan pemahaman konsep geometri secara konkret.

Penelitian ini dilakukan di MAN 3 Jombang sebagai lokasi penelitian, karena sekolah tersebut memiliki karakteristik yang relevan dengan tujuan penelitian, khususnya dalam konteks peningkatan kualitas pembelajaran matematika. Berdasarkan observasi awal pada tanggal 30 September 2024 kepada guru mata pelajaran kelas X menyatakan sekolah belum menerapkan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) secara optimal dalam pembelajaran. Hal ini memberikan peluang untuk melakukan penelitian pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis RME yang dapat membantu siswa dalam memahami konsep matematika terutama pada materi geometri. Selain itu, MAN 3 Jombang memiliki populasi siswa yang cukup beragam, sehingga penelitian ini dapat memberikan gambaran representatif tentang pendekatan RME di lingkungan sekolah dengan beragam tingkat kemampuan akademik.

Sebagai salah satu upaya dalam memperbaiki mutu Pendidikan matematika. Melalui LKPD berbasis RME yang pengajarannya berangkat dari persoalan dalam dunia nyata, diharapkan pelajaran tersebut menjadi bermakna bagi peserta didik. Dengan demikian peserta didik termotivasi untuk terlibat dalam pelajaran. Untuk mendukung proses pembelajaran yang mengaktifkan peserta didik diperlukan suatu pengembangan materi pelajaran matematika yang difokuskan kepada aplikasi dalam kehidupan sehari-hari dan disesuaikan dengan tingkat kognitif peserta didik, serta penggunaan metode evaluasi yang terintegrasi pada proses pembelajaran.¹⁵ Masalah-masalah realistik digunakan sebagai sumber munculnya konsep atau pengetahuan formal, di mana peserta didik dikembangkan cara berpikirnya dalam menyelesaikan masalah dan mengorganisasi pokok persoalan.

Berdasarkan paparan di atas maka penelitian ditujukan untuk mengembangkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) yang dapat meningkatkan kemampuan belajar siswa dalam pembelajaran geometri di MAN 3 Jombang. Penelitian ini bertujuan untuk mengurangi permasalahan pembelajaran matematika yang masih bersifat konvensional, abstrak, dan siswa yang kesulitan memahami dan mengaplikasikan konsep – konsep matematika terutama pada materi geometri.

Melalui pendekatan RME, penelitian ini diharapkan mampu menghasilkan media pembelajaran yang lebih relevan dengan kehidupan nyata sehingga

¹⁵ Ratna Meutia, "Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik Untuk Meningkatkan Semangat Belajar Peserta Didik Kelas VI MIN 19 Bireuen," *Serambi Akademia: Jurnal Pendidikan, Saains, Dan Humaniora*, 2023.

dapat meningkatkan kemampuan belajar peserta didik dalam berpikir kritis dan *problem solving*. Selain itu, penelitian ini bertujuan untuk mengisi kesenjangan dalam penerapan RME di jenjang menengah atas, sehingga dapat memberikan kontribusi pada peningkatan kualitas pendidikan matematika di sekolah

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana langkah-langkah pengembangan media pembelajaran matematika LKPD berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) pada materi geometri bidang untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas X di MAN 3 Jombang?
2. Bagaimana kevalidan media pembelajaran matematika LKPD berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) pada materi geometri bidang untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas X di MAN 3 Jombang?
3. Bagaimana kepraktisan media pembelajaran matematika LKPD berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) pada materi geometri bidang untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas X di MAN 3 Jombang?
4. Bagaimana keefektifan media pembelajaran matematika LKPD berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) pada materi geometri bidang untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas X di MAN 3 Jombang?

C. Tujuan Penelitian dan Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan maka penelitian ini bertujuan:

1. Untuk mendeskripsikan langkah-langkah pengembangan media pembelajaran matematika LKPD berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) pada materi geometri bidang untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas X di MAN 3 Jombang
2. Untuk mendeskripsikan kevalidan pengembangan media pembelajaran matematika LKPD berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) pada materi geometri bidang untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas X di MAN 3 Jombang
3. Untuk mendeskripsikan kepraktisan pengembangan media pembelajaran matematika LKPD berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) pada materi geometri bidang untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas X di MAN 3 Jombang
4. Untuk mendeskripsikan keefektifan pengembangan media pembelajaran matematika LKPD berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) pada materi geometri bidang untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas X di MAN 3 Jombang

D. Manfaat Penelitian dan Pengembangan

Ada dua jenis manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

1. Manfaat teoretis

Hasil dari penelitian dan pengembangan ini diharapkan dapat menambah wawasan ilmu pengetahuan serta menjadi referensi dalam pelaksanaan pembelajaran menggunakan LKPD kontekstual berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME).

2. Manfaat praktis

a. Untuk guru

Hasil penelitian ini yang berupa LKPD berbasis RME yang dikembangkan diharapkan dapat membantu guru dalam menyampaikan dan memperjelas konsep-konsep geometri bidang di kehidupan nyata, serta meningkatkan minat belajar peserta didik.

b. Untuk siswa

Hasil akhir penelitian ini yang berupa LKPD berbasis RME yang dikembangkan diharapkan dapat membantu peserta didik dalam memahami materi geometri bidang sekaligus dapat membantu peserta didik dalam menghubungkan dunia nyata yang berkaitan dengan materi geometri bidang

c. Bagi sekolah

Memberi masukan ataupun evaluasi agar sekolah dapat menentukan kebijakan dalam proses pembelajaran yang efektif dan memperkuat dasar pengetahuan siswa melalui LKPD berbasis RME

d. Penelitian selanjutnya:

Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan dan pengetahuan kepada peneliti lain tentang pengembangan LKPD berbasis RME

E. Asumsi Pengembangan

1. Asumsi Penelitian dan Pengembangan
 - a. Bahan ajar matematika LKPD berbasis RME merupakan media ajar pembelajaran yang valid, praktis, dan efektif sehingga dapat digunakan oleh siswa kelas X pada materi geometri
 - b. Bahan ajar matematika LKPD berbasis RME ini diasumsikan mampu meningkatkan kemampuan belajar siswa dalam pembelajaran matematika pada materi geometri
 - c. Bahan ajar matematika LKPD berbasis RME, siswa dapat belajar mengenai materi geometri dan aplikasinya di dunia nyata
2. Keterbatasan Penelitian dan Pengembangan
 - a. Bahan ajar yang dikembangkan berupa LKPD berbasis RME dengan materi yang terbatas yaitu pada materi geometri
 - b. Uji coba hanya dilakukan pada salah satu kelas X di MAN 3 Jombang

F. Spesifikasi Produk

Hasil produk yang dikembangkan berupa LKPD sebagai pelengkap media pembelajaran maupun modul ajar yang berbasis model pembelajaran *Realistic*

Mathematics Education (RME). Adapun spesifikasi produk LKPD yang dikembangkan sebagai berikut:

1. LKPD berbasis model *Realistic Mathematics Education* (RME) dirancang untuk memungkinkan peserta didik belajar matematika melalui pengalaman nyata dan relevan dalam kehidupan sehari-hari.
2. Representasi kegiatan yang diberikan pada LKPD menggunakan alat bantu perangkat pembelajaran yang ditujukan untuk peserta didik memahami konsep matematika secara lebih konkret.
3. Pemecahan masalah yang dimuat dalam LKPD berupa masalah yang melibatkan situasi kehidupan nyata yang memerlukan pemahaman konsep geometri bidang untuk diselesaikan.
4. LKPD memuat kegiatan refleksi dimana peserta didik diminta untuk merefleksikan proses pembelajaran mereka, termasuk kesalahan yang dilakukan dan strategi yang digunakan untuk memperdalam konsep matematis dan pemecahan masalah nyata peserta didik.

G. Orisinalitas Penelitian

Pengembangan LKPD berbasis RME telah dilaksanakan beberapa peneliti dengan materi dan jenjang pendidikan yang bermacam-macam. Adapun peneliti menemukan penelitian terdahulu yang berkaitan dengan LKPD berbasis RME sebagai berikut:

Tabel 1. 1 Penelitian Terdahulu

Nama Peneliti, Judul, Bentuk, Penerbit, dan Tahun Penerbitan	Persamaan	Perbedaan	Orisinalitas Penelitian
Astuti; Penerapan <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME) Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VI SD; Jurnal; Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika: 2019	Menggunakan model pembelajaran <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME)	Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif; penelitian ini mengangkat materi operasi bilangan hitung pada jenjang SD	Penelitian ini menargetkan peningkatan hasil pembelajaran geometri di tingkat fase E; penelitian ini tidak hanya menerapkan RME tetapi juga mengembangkan LKPD yang berbasis model pembelajaran realistik
Endang Surani, Yusman Wiyatno; Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Representasi Ganda untuk Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar Fisika Peserta Didik SMA; Jurnal Pendidikan Fisika; 2018	Penelitian berfokus pada pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) sebagai media pembelajaran; penelitian menggunakan jenjang fase E sebagai subjek penelitian	Penelitian ini menggunakan model penelitian pengembangan <i>Define, Design, Develop, and Disseminate (4D Models)</i> ; fokus penelitian Pengembangan LKPD berbasis model representasi ganda dalam pembelajaran; penelitian bertujuan memudahkan pemahaman konsep abstrak menjadi lebih verbal	Penelitian berfokus dalam pengembangan LKPD yang berbasis <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME) pada materi Matematika Geometri Bidang; penelitian ini menggunakan model penelitian pengembangan <i>Analyze, Design, Development, Implementation, and Evaluation (ADDIE)</i>
Sri Radha Nareswari, Md Suarjana, Md Sumantri; Belajar	Penelitian menggunakan model	Metode pengumpulan data yang	Penelitian menggunakan angket teknis

Nama Peneliti, Judul, Bentuk, Penerbit, dan Tahun Penerbitan	Persamaan	Perbedaan	Orisinalitas Penelitian
Matematika dengan LKPD Berbasis Kontekstual; Jurnal; Jurnal Mimbar Ilmu; 2021	penelitian pengembangan <i>Analyze, Design, Development, Implementation, and Evaluation</i> (ADDIE)	digunakan yaitu wawancara dan kuesioner; data penelitian dianalisis menggunakan metode analisis deskriptif dan kualitatif dalam menguji validitas produk yang dikembangkan	analisis data berupa angket validitas, kepraktisan, dan efektivitas; penelitian menggunakan instrumen pengumpulan data perangkat pembelajaran dan instrumen pengumpulan data

H. Penegasan Istilah

1. Konseptual

- a. Pengembangan merupakan usaha yang dilakukan secara sadar, terencana, terarah untuk membuat atau memperbaiki sebuah produk yang semakin bermanfaat, untuk meningkatkan kualitas dan menciptakan mutu yang lebih baik.¹⁶
- b. LKPD atau Lembar Kerja Peserta Didik merupakan salah satu sumber belajar yang dapat dikembangkan oleh guru sebagai fasilitator dalam kegiatan pembelajaran.¹⁷ LKPD yang disusun dapat

¹⁶ Christian Aditya, "PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN ELEKTRONIKA ANALOG II BERBASIS ADOBE FLASG PADA PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRONIKA UNIVERSITAS NEGERI YOGYAAKARTA," *Lambung Pustaka Universitas Negeri Yogyakarta*, 2020.

¹⁷ Nurlina Zai Natalia Kristiani Lase, "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Contextual Teaching and Learning Pada Materi Sistem Ekskresi Manusia Di Kelas VII SMP Negeri 3 Idanogawo," *Jurnal Pendidikan MINDA* Vol.03 No. (2022).

dirancang dan dikembangkan sesuai dengan kondisi dan situasi kegiatan pembelajaran yang akan dihadapi.

- c. Peningkatan hasil belajar dapat diukur dengan salah satunya menggunakan idekator ketuntasan akhir dari hasil belajar siswa.¹⁸ Hasil belajar tidak hanya diukur dari aktivitas atau partisipasi siswa, tetapi juga dari sejauh mana siswa mencapai kompetensi yang ditetapkan. Hasil belajar akan optimal jika siswa diberikan kesempatan untuk belajar sesuai dengan kebutuhannya dan diberi dukungan seperti penguatan/pengayaan dan remedial. Dengan demikian, pencapaian keruntasan akhir yang tinggi menunjukkan bahwa proses pembelajaran telah berhasil meningkatkan hasil belajar siswa.
- d. Model Pembelajaran RME adalah metode pembelajaran yang menggunakan permasalahan dunia nyata sebagai dorongan untuk merekonstruksi konsep matematika berdasarkan respon siswa.¹⁹ Masalah realistik dapat muncul di benak siswa dalam bentuk kejadian nyata, memungkinkan siswa menjadi poin pembelajaran dengan caranya sendiri. Model pembelajaran RME dapat meningkatkan belajar siswa dalam mengelola materi di kehidupan sehari-hari.

¹⁸ Sri Hartatik Zhusnia Larasati, "Pendekatan Mastery Learning: Peningkatan Hasil Belajar Pembelajaran Matematika Siswa Di Sekolah Dasar," *Auladina: Jurnal Pendidikan Dasar Islam* Vol.7 No.2 (2020).

¹⁹ Astuti, "PENERAPAN REALISTIC MATHEMATIC EDUCATION (RME) MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA." *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, no. 1: 49–61, (2018).

Materi yang diberikan kepada siswa dikaitkan dalam konteks kehidupan sehari-hari.

- e. Geometri bidang pada capaian umum di akhir fase E, peserta didik dapat menyelesaikan permasalahan segitiga siku-siku yang melibatkan perbandingan trigonometri dan aplikasinya. Capaian tersebut memiliki pokok pembelajaran geometri yang menyelesaikan permasalahan segitiga siku-siku yang melibatkan perbandingan trigonometri dan aplikasinya, sesuai dengan Permendikbud Nomor 7 Tahun 2022 tentang SI pada Jenjang Pendidikan Menengah, dimana ruang lingkup materi pada elemen geometri Fase E yaitu aplikasi trigonometri pada segitiga siku-siku untuk menentukan sudut, jarak, atau tinggi.²⁰
- f. LKPD yang valid menurut Anisa Septiani LKPD yang valid berarti materi dan desainnya telah memenuhi standar yang ditetapkan, termasuk kesesuaian dengan kurikulum, kelayakan isi, akurasi informasi dan kemampuannya mendukung proses pembelajaran yang relevan dan dapat digunakan dengan optimal.²¹
- g. LKPD yang praktis menurut Anisa Septiani LKPD yang telah dikembangkan memperoleh evaluasi yang praktis berarti materi mudah digunakan oleh guru dan peserta didik dalam berbagai situasi

²⁰ Erni Puji Astuti Yulia Kusniawati, Ridwan Yudi Purwoko, "PELAKSANAAN ANALISIS CP ELEMEN GEOMETRI UNTUK MERUMUSKAN TP, ATP, DAN MODUL AJAR PADA FASE E," *JP2M (Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika)*, 2023, 8–355.

²¹ Anisa Septiani, "PENGEMBANGAN LKPD DENGAN PENDEKATAN REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME) DALAM MENINGKATKAN LITERASI MATEMATIS" (2024).

pembelajaran tanpa membutuhkan alat atau penyesuaian tambahan yang signifikan.²²

- h. LKPD yang efektif menurut Holdia Melsita LKPD menunjukkan peningkatan kemampuan belajar siswa secara signifikan. Efektivitas diukur melalui hasil belajar siswa yang lebih baik, terutama dalam mengonstruksi konsep secara mandiri dan aktif berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran.²³

2. Operasional

- a. Pengembangan adalah proses sistematis untuk menciptakan, memperbaiki, menciptakan, memperbaiki, atau menyempurnakan suatu produk, konsep, atau metode agar sesuai dengan kebutuhan, dan tujuan tertentu. Dalam pendidikan pengembangan sering merujuk pada penyusunan perangkat pembelajaran seperti media ajar maupun bahan ajar.
- b. LKPD atau Lembar Kerja Peserta Didik adalah bahan ajar berbentuk lembaran atau modul yang digunakan siswa untuk melaksanakan aktivitas pembelajaran, baik secara individu maupun kelompok, yang dirancang untuk mencapai kompetensi tertentu.
- c. Model Pembelajaran RME atau *Realistic Mathematics Education* adalah pendekatan pembelajaran matematika yang menekankan pada penggunaan konteks nyata atau situasi yang relevan bagi siswa

²² Ibid.

²³ Ria Deswita Holdia Melsita, "Pengembangan LKPD Berbasis RME Berbantuan Augmented Reality Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa," *JPM: Jurnal Pendidikan MIPA* Vol. 15 No.1 (2025).

sebagai titik awal pembelajaran. Pendekatan ini bertujuan untuk membantu siswa memahami konsep matematika melalui eksplorasi, diskusi, dan penemuan solusi secara mandiri maupun kelompok sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna.

- d. Geometri bidang adalah cabang geometri yang mempelajari bentuk, sifat, dan hubungan antar objek geometris yang terdapat pada bidang datar seperti segitiga, persegi, lingkaran, dan lain-lain. Materi yang akan dipilih adalah perbandingan trigometri pada segitiga, sesuai dengan capaian umum pembelajaran matematika pada akhir fase E.
- e. LKPD yang valid apabila dinyatakan layak digunakan dengan revisi atau tanpa revisi oleh validator. Ditentukan melalui validasi oleh dosen ahli sehingga dapat dikembangkan oleh pendapat para ahli.
- f. LKPD yang praktis dapat dilihat dari tingkat kemudahan dan keterbantuan dalam penggunaannya. Ditentukan melalui angket respon guru dan lembar observasi yang digunakan untuk mengetahui tanggapan pengguna LKPD yang dikembangkan mengenai seberapa cocok dan mudah dalam penerapannya. Dikatakan praktis dan mudah jika angket respon guru dan lembar observasi berada pada kriteria minimal baik.
- g. LKPD yang efektif dilihat dari hasil belajar siswa, aktivitas siswa, angket, dan tes. Keefektifan media pembelajaran dalam penelitian ini ditentukan dengan lembar keterlaksanaan kegiatan pembelajaran serta hasil belajar siswa menggunakan tes. Media pembelajaran

dikatakan efektif apabila lembar keterlaksanaan pembelajaran serta hasil ujian belajar siswa mendapatkan hasil yang baik dan rencana hasil belajar siswa harus lebih dari 70%.

I. Sistematika Pembahasan

Untuk memperoleh pembahasan yang sistematis, maka peneliti Menyusun sistematika pembahasan agar para pembaca mudah untuk memahaminya. Sistematika penulisan ini terbagi menjadi tiga bagian, yaitu bagian awal, utama, dan akhir. Berikut ini sistematika pembahasannya:

1. Bagian awal

Meliputi judul, halaman persetujuan, halaman pengesahan, pernyataan keaslian penelitian, lembar persembahan, prakata, daftar tabel. Daftar gambar, daftar lampiran, abstrak, dan daftar isi

2. Bagian utama

Bab pertama merupakan bab pendahuluan yang di dalamnya berisikan latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat pengembangan, asumsi pengembangan, spesifikasi produk yang diinginkan, penelitian terdahulu, definisi operasional, dan sistematika pembahasan.

Bab kedua adalah bab landasan teori yang berisikan deskripsi teori yang terdiri dari *review literature* dan kerangka berpikir.

Bab ketiga adalah bab metode penelitian pengembangan yang terdiri dari jenis penelitian (pengembangan), model pengembangan, prosedur pengembangan, dan uji coba. Dimana dalam bagian ini secara berurutan akan dikemukakan desain uji coba, subjek uji coba, jenis data, instrumen pengumpulan data, dan Teknik analisis data.

Bab keempat adalah hasil penelitian dan pembahasan yang meliputi hasil pengembangan media pembelajaran dan pembahasan hasil penelitian. Bab kelima adalah penutup yang meliputi Kesimpulan dan saran

3. Bagian Akhir

Pada bagian akhir terdiri dari daftar rujukan, lampiran-lampiran, dan daftar riwayat hidup.