

**PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS PENDEKATAN
PEMODELAN MATEMATIKA PADA MATERI ARITMETIKA
SOSIAL UNTUK SISWA KELAS VII**

TESIS

**Oleh
Lindawaty R**

NIM: 06022682327007

Program Studi Magister Pendidikan Matematika



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
MAGISTER PENDIDIKAN MATEMATIKA
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2024**

**PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS PENDEKATAN
PEMODELAN MATEMATIKA PADA MATERI ARITMETIKA
SOSIAL UNTUK SISWA KELAS VII**

TESIS

Oleh:

Lindawaty R

NIM : 06022682327007

Program Studi Magister Pendidikan Matematika

Mengesahkan :

Pembimbing 1



Prof. Dr. Yusuf Hartono, M.Sc.

NIP. 196411161990031002

Pembimbing 2



Cecil Hiltrimartin, M.Si., Ph.D.

NIP. 196403111988032001

Mengetahui:



Dekan FKIP
Dr. Hartono, M.A.

NIP. 196710171993011001

Koordinator Program Studi



Dr. Hapizah, S.Pd., M.T.

NIP. 197905302002122002

**PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS PENDEKATAN
PEMODELAN MATEMATIKA PADA MATERI ARITMETIKA
SOSIAL UNTUK SISWA KELAS VII**

TESIS

Oleh:

Lindawaty R

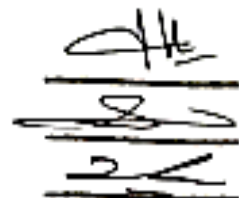
NIM : 06022682327007

Telah diuji dan lulus pada :

Hari : Senin

Tanggal : 23 Desember 2024

1. Ketua/Penguji 1 : Dr. Ety Susanti, M.Pd.
2. Penguji 2 : Dr. Budi Mulyono, S.Pd., M.Sc.
3. Penguji 3 : Prof. Dr. Zulkardi, M.Ikomp., M.Sc.



Palembang, Januari 2025
Mengetahui,
Koordinator Program Studi



Dr. Hapizah, S.Pd., M.T.

NIP. 197905302002122002

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Lindawaty R

NIM : 06022682327007

Program Studi : Magister Pendidikan Matematika

Menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa tesis yang berjudul **“Pengembangan LKPD Berbasis Pendekatan Pemodelan Matematika pada Materi Aritmetika Sosial untuk Siswa Kelas VII”** ini adalah benar-benar karya saya sendiri tidak melakukan penjiplakan dan pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2010 tentang Pencegahan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi. Apabila dikemudian hari, ada pelanggaran yang ditemukan dalam tesis ini dan/atau ada pengaduan dari pihak lain terhadap keaslian karya ini, saya bersedia menanggung sanksi yang dijatuhkan kepada saya.

Demikianlah pernyataan dibuat dengan sungguh-sungguh tanpa pemaksaan dari pihak manapun.

Palembang, Januari 2025

Yang Membuat Pernyataan



Lindawaty R

NIM. 06022682327007

HALAMAN PERSEMBAHAN DAN MOTTO

Alhamdulillahirobbil'alaamiin. Puji syukur kepada Allah SWT. yang telah memberikan nikmat dan karunia-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan tesis ini dengan sebaik-baiknya. Ucapan syukur dan terima kasih tak henti-hentinya penulis ucapkan dan persembahkan kepada :

- Papaku **Riduan** dan mamaku **Ruslaini** yang tak pernah lelah mendokunku dan selalu berusaha memberikan yang terbaik. Menjadi *support system* utamaku dalam segala kondisi.
- My sister **Fitri Octasari** dan **Maisy Lianasari** serta my brother **Syahrul Riduan**, terimakasih sudah mendukung apapun keputusan yang kupilh. Walau kalian berada jauh disana, doa-doa kalian semoga diijabah Allah SWT.
- Diriku sendiri, terimakasih sudah bertahan sejauh ini, sekuat ini dan sesabar ini. Terimakasih sudah setangguh ini, setiap minggunya harus bolah balik Martapura – Palembang dikarenakan kewajiban untuk kuliah dan mengajar.
- Pembimbingku, Bapak **Prof. Dr. Yusuf Hartono, M.Sc.** dan Ibu **Cecil Hiltrimartin, M.Si., Ph.D.** yang sudah menjadi Dosen Pembimbing tesis saya. Bapak dan Ibu selalu mempermudah saya untuk menyelesaikan tesis. Terimakasih atas saran dan masukannya dari awal pengajuan judul tesis hingga ujian tesis.
- Ibu **Elika Kurniadi, S.Pd., M.Sc.**, Bapak **Dr. Muhammad Win Afgani, S.Si., M.Pd.**, Bapak **M. Hasbi Ramadhan, S.Pd., M.Sc.**, dan Ibu **Nurmaya Sari, S.Pd.** selaku validator pada penelitian saya. Saya ucapkan terimakasih banyak telah menyempatkan waktunya untuk memberi saran dan masukan terhadap instrument yang telah saya susun.
- Ibu **Dr. Ely Susanti, M.Pd.**, Bapak **Dr. Budi Mulyono, M.Sc.**, dan Bapak **Prof. Dr. Zulkardi, M.I.Komp., M.Si.** selaku penguji tesis. Terimakasih Ibu dan Bapak atas masukan yang telah diberikan kemarin. Semoga bisa berguna bagi saya kedepannya.
- Bapak **Rudi** dan Ibu **Riansih** selaku admin Program Studi Magister Pendidikan Matematika yang telah banyak saya repotkan dan sudah membantu administrasi Tesis ini.
- Seluruh dosen Program Studi Magister Pendidikan Matematika yang namanya tidak bisa saya sebutkan satu persatu, terimakasih atas ilmu, masukan dan pembelajaran hidup yang selama ini telah diberikan selama perkuliahan.
- Seluruh pihak SMP Negeri 3 Jayapura Kab. Ogan Komering Ulu Timur, terutama untuk Bapak **Zulkarnain, S.Pd.** yang memberikan izin untuk saya melanjutkan pendidikan dan juga melakukan penelitian di sana, dan juga untuk Ibu **Siti Jumroh, S.Pd.** yang sudah bersedia untuk menjadi guru model dalam penelitian Tesis ini, terimakasih atas bantuannya semoga kelak kita bisa sama-

- sama saling membantu.
- Teman-teman sekelasku, **Magister Pendidikan Matematika 2023**. Terimakasih sudah menemani hari-hari perkuliahanku. Terimakasih atas kerandoman, kegilaan, kekompakan, keceriaan serta kesedihan yang sudah kita lalui bersama.
- **Elza Oktaviani Silaen, Echa Alda Melinia, dan Nadiah Setiyowati**, meski berasal dari daerah yang berbeda dan dengan karakter yang berbeda bisa saling menguatkan dan memotivasi, terimakasih banyak untuk semua bantuannya dan maaf terlalu sering merepotkan (Sayang Kalian M.Pd 2024).
- **Ade Refflisa dan Nurmayasari** sahabat-sahabatku yang selalu menjadi pendengar yang baik setiap saat dan setiap waktu dari dahulu hingga sekarang, meski kini terpisah jarak semoga kita selalu dalam lindungan Allah SWT.
- semua yang ada dihidup saya dan tidak bisa saya ucapkan satu-satu
- almamaterku Universitas Sriwijaya

QS : Al-Baqarah : 216

“...boleh jadi kamu tidak menyenangi sesuatu, padahal itu baik bagimu, dan boleh jadi kamu menyukai sesuatu padahal itu tidak baik bagimu. Allah mengetahui, sedang kamu tidak mengetahui”

PRAKATA

Tesis dengan judul “Pengembangan LKPD Berbasis Pendekatan Pemodelan Matematika pada Materi Aritmetika Sosial untuk Siswa Kelas VII” disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Magister Pendidikan matematika (M.Pd.) pada Program Studi Magister Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sriwijaya. Dalam mewujudkan tesis ini, penulis telah mendapatkan bantuan dari berbagai pihak.

Oleh sebab itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing Bapak Prof. Dr. Yusuf Hartono, M.Sc., dan Ibu Cecil Hiltrimartin, M.Si., Ph.D., atas segala bimbingan yang telah diberikan dalam penulisan tesis ini. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada Bapak Dr. Hartono, M.A., selaku Dekan FKIP Universitas Sriwijaya dan Ibu Dr. Hapizah, M.T., selaku Koordiantor Program Studi Magister Pendidikan Matematika Universitas Sriwijaya yang telah memberikan kemudahan dalam pengurusan administrasi selama penulisan tesis ini. Ucapan terimakasih juga ditujukan kepada Ibu Dr. Ely Susanti, Bapak Dr. Budi Mulyono, M.Sc., Bapak Prof. Dr. Zulkardi, M.Ikomp., M.Sc., selaku tim penguji yang telah memberikan sejumlah saran untuk perbaikan tesis ini. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada Bapak Dr. Muhammad Win Afgani, S.Si., M.Pd., Ibu Erika Kurniadi, S.Pd., M.Sc., Bapak M. Hasbi Ramadhan, S.Pd., M.Si., dan Ibu Nurmaya Sari, S.Pd selaku validator dalam penelitian ini. Terimakasih juga penulis sampaikan kepada Kepala Sekolah, guru dan siswa kelas VII SMP Negeri 3 Jayapura Kabupaten OKU Timur.

Akhir kata, semoga tesis ini dapat bermanfaat untuk pembelajaran bidang studi matematika dan pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni.

Palembang, Desember 2024

Penulis


Lindawaty R

NIM. 06022682

RIWAYAT HIDUP



Lindawaty Riduan lahir di Ogan Komering Ulu Timur, 02 Mei 1990 yang merupakan anak pertama pasangan Bapak Riduan dan Ibu Ruslaini. Alamat tinggal di Jl. SMA Negeri 1 Desa Kota Baru Barat Kec. Martapura Kab. Ogan Komering Ulu Timur Sumatera Selatan. Latar belakang pendidikan yang pernah saya tempuh yaitu : SD Negeri 4 Martapura pada tahun 1996 hingga 2002, SMP Negeri 2 Martapura pada tahun 2002 hingga 2005, SMA Negeri 1 Martapura pada tahun 2005 hingga 2008, S1 Pendidikan Matematika Universitas PGRI Palembang pada tahun 2008 hingga 2012, Magister Pendidikan Matematika Universitas Sriwijaya pada tahun 2023 hingga 2024 dan Pendidikan Profesi Guru Dalam Jabatan Universitas Muhammadiyah Gresik pada tahun 2024. Email aktif: lindariduan90@gmail.com

DAFTAR ISI

| | |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------|
| PERNYATAAN | iv |
| PERSEMBAHAN | v |
| PRAKATA | vii |
| RIWAYAT HIDUP | viii |
| DAFTAR ISI | ix |
| DAFTAR TABEL | xi |
| DAFTAR GAMBAR | xii |
| DAFTAR LAMPIRAN | xiii |
| ABSTRAK | xiv |
| ABSTRACT | xv |
| BAB I PENDAHULUAN | |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 3 |
| 1.3 Tujuan Penelitian | 3 |
| 1.4 Manfaat Penelitian | 4 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA | |
| 2.1 Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) | 5 |
| 2.2 LKPD Berbasis Pendekatan Pemodelan Matematika..... | 7 |
| 2.3 Pemodelan Matematika | 8 |
| 2.4 Karakteristik dan Pendesainan Tugas/Soal Pemodelan Matematika | 10 |
| 2.5 Kompetensi Pemodelan | 13 |

| | | |
|-----|------------------------------------------------------------|----|
| 2.6 | Prinsip Pendesaian Permasalahan Pemodelan Matematika | 14 |
| 2.7 | Materi Aritmetika Sosial | 15 |

BAB III METODE PENELITIAN

| | | |
|-----|-----------------------------------|----|
| 3.1 | Jenis Penelitian | 17 |
| 3.2 | Fokus Penelitian | 17 |
| 3.3 | Subjek Penelitian | 18 |
| 3.4 | Tempat dan Waktu Penelitian | 18 |
| 3.5 | Prosedur Penelitian..... | 19 |
| 3.6 | Teknik Pengumpulan Data | 23 |
| 3.7 | Teknik Analisis Data | 26 |

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

| | | |
|-----|------------------------|----|
| 4.1 | Hasil Penelitian | 30 |
| 4.2 | Pembahasan | 61 |

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

| | | |
|-----|------------------|----|
| 5.1 | Kesimpulan | 65 |
| 5.2 | Saran..... | 66 |

| | |
|----------------------------|-----------|
| DAFTAR PUSTAKA..... | 68 |
|----------------------------|-----------|

| | |
|-----------------------|-----------|
| LAMPIRAN | 73 |
|-----------------------|-----------|

DAFTAR TABEL

| | | |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 2.1 | LKPD Pemodelan Matematika pada Materi Aritmetika dengan Konteks Belanja Online..... | 8 |
| Tabel 2.2 | Prinsip Pengembangan Permasalahan Pemodelan Matematika..... | 14 |
| Tabel 3.1 | Indikator Deskriptor Kemampuan Pemodelan Matematika..... | 17 |
| Tabel 3.2 | Rentang Waktu Pelaksanaan Penelitian..... | 19 |
| Tabel 3.3 | Prinsip Pengembangan LKPD Pemodelan Matematika dalam Pendesainan LKPD | 21 |
| Tabel 3.4 | Penilaian Validasi <i>Expert Review</i> | 24 |
| Tabel 3.5 | Kriteria Hasil Penilaian Angket Validasi <i>Expert Review</i> | 27 |
| Tabel 3.6 | Pengkategorian Nilai Hasil Tes Kemampuan Pemodelan Matematika Peserta Didik | 28 |
| Tabel 4.1 | Tujuan Pembelajaran pada Materi Aritmetika Sosial dalam LKPD yang Dikembangkan | 32 |
| Tabel 4.2 | Komentar dan Saran dari <i>Expert Review</i> | 38 |
| Tabel 4.3 | Hasil Penilaian <i>Expert Review</i> | 38 |
| Tabel 4.4 | Hasil Analisis Kesulitan Peserta Didik pada Tahap <i>One-to-One</i> | 42 |
| Tabel 4.5 | Keputusan dan Revisi Berdasarkan Komentar/Saran <i>Expert Review</i> dan Hasil <i>One-to-One</i> | 43 |
| Tabel 4.6 | Revisi pada LKPD <i>Prototype 2</i> | 49 |
| Tabel 4.7 | Pengkategorian Nilai Kemampuan Pemodelan Matematika Peserta Didik | 58 |
| Tabel 4.8 | Ketercapaian Siklus Pemodelan Matematika Peserta Didik | 58 |

DAFTAR GAMBAR

| | | |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 2.1 | Siklus Pemodelan | 8 |
| Gambar 2.2 | Proses Mengubah Permasalahan Matematika Biasa Menjadi Pemodelan Matematika..... | 9 |
| Gambar 2.3 | Tahapan-tahapan Pemodelan Matematika..... | 10 |
| Gambar 3.1 | Alur Desain <i>Formative Evaluation</i> | 20 |
| Gambar 4.1 | Desain Awal Permasalahan..... | 33 |
| Gambar 4.2 | Gambar pada LKPD Sebelum <i>Self Evaluation</i> | 35 |
| Gambar 4.3 | Gambar pada LKPD Setelah <i>Self Evaluation</i> | 35 |
| Gambar 4.4 | LKPD <i>Prototype 1</i> | 36 |
| Gambar 4.5 | LKPD Pemodelan Matematika <i>Prototype 1</i> | 37 |
| Gambar 4.6 | Pengerjaan LKP Pemodelan Matematika <i>Prototype 1</i> pada Tahap <i>one-to-One</i> | 40 |
| Gambar 4.7 | Komentar dan Saran Peserta Didik | 41 |
| Gambar 4.8 | LKPD Pemodelan Matematika <i>Prototype 2</i> | 47 |
| Gambar 4.9 | Proses Pengerjaan LKPD <i>Prototype 2</i> pada Tahap <i>Small Group</i> | 48 |
| Gambar 4.10 | Redaksi Soal No 7 Sebelum dan Sesudah Revisi..... | 50 |
| Gambar 4.11 | Pembelajaran pada Tahap <i>Field Test</i> Pertemuan Pertama | 52 |
| Gambar 4.12 | Pembelajaran pada Tahap <i>Field Test</i> Pertemuan Kedua..... | 52 |
| Gambar 4.13 | Pembelajaran pada Tahap <i>Field Test</i> Pertemuan Tiga | 52 |
| Gambar 4.14 | Jawaban Peserta Didik pada Langkah <i>Understanding The Task</i> | 54 |
| Gambar 4.15 | Jawaban Peserta Didik pada Langkah <i>Searching Mathematics</i> | 54 |
| Gambar 4.16 | Jawaban Peserta Didik pada Langkah <i>Using Mathematics</i> | 55 |
| Gambar 4.17 | Jawaban Peserta Didik pada Langkah <i>Expalaining Mathematics</i> | 56 |
| Gambar 4.18 | Jawaban Tes Kemampuan Pemodelan Matematika Peserta Didik..... | 60 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | | |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Lampiran 1 | Usul Judul Tesis..... | 72 |
| Lampiran 2 | Surat Keputusan Pembimbing Tesis..... | 73 |
| Lampiran 3 | Surat Izin Penelitian Dari Dekan FKIP Universitas Sriwijaya..... | 74 |
| Lampiran 4 | Surat Izin Penelitian Dari Dinas Pendidikan Kabupaten Ogan Komerling Ulu Timur | 75 |
| Lampiran 5 | Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian | 76 |
| Lampiran 6 | Kartu Bimbingan Tesis | 77 |
| Lampiran 7 | Lembar Angket Validasi <i>Expert Review</i> | 84 |
| Lampiran 8 | Hasil Validasi Elika Kurniadi, S.Pd., M.Sc. | 86 |
| Lampiran 9 | Hasil Validasi M. Hasbi Ramadhan, S.Pd., M.Si. | 89 |
| Lampiran 10 | Hasil Validasi Dr. Win Afgani, S.Si., M.Pd. | 92 |
| Lampiran 11 | Hasil Validasi Nurmayasari, S.Pd. | 95 |
| Lampiran 11 | Komentar Peserta Didik Tahap <i>One-to-One</i> | 98 |
| Lampiran 12 | Komentar Peserta Didik Tahap <i>Small Group</i> | 101 |
| Lampiran 13 | LKPD <i>Prototype 1</i> | 103 |
| Lampiran 14 | LKPD <i>Prototype 2</i> | 116 |
| Lampiran 15 | LKPD <i>Prototype 3</i> | 129 |
| Lampiran 16 | Kartu Soal LKPD..... | 130 |
| Lampiran 17 | Rubrik Penskoran LKPD Pemodelan Matematika..... | 134 |
| Lampiran 18 | Nilai Akhir Tes dan Pengkategorian Kemampuan Pemodelan Matematika Peserta Didik..... | 155 |
| Lampiran 19 | Bukti Perbaikan Tesis..... | 157 |

ABSTRAK

Pemodelan matematika penting bagi kehidupan peserta didik, karena memungkinkan peserta didik untuk memecahkan suatu masalah di dunia nyata dengan bantuan matematika. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) pada materi aritmetika sosial yang valid, praktis dan memiliki efek potensial terhadap kemampuan pemodelan matematis peserta SMP. Penelitian ini merupakan penelitian desain jenis pengembangan tipe *formative research* yang terdiri dari dua tahap yaitu *priliminery* dan *self evaluation*. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 3 Jayapura Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur. Teknik analisis data dilakukan secara deskriptif terhadap hasil observasi, hasil wawancara dan hasil tes peserta didik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peserta didik dikategorikan baik dalam kemampuan pemodelan matematis setelah menggunakan LKPD yang dikembangkan.

Kata Kunci : LKPD, Pemodelan Matematika, Aritmetika Sosial.

ABSTRACT

Mathematical modeling is important for students' lives, because it allows students to solve problems in the real world with the help of mathematics. This research aims to produce LKPD (Learner Worksheets) on social arithmetic material that are valid, practical and have a potential effect on the mathematical modeling abilities of junior high school students. This research is a formative research development type design research which consists of two stages, namely preliminary and self-evaluation. This research was carried out at SMP Negeri 3 Jayapura, East Ogan Komering Ulu Regency. The data analysis technique was carried out descriptively on the results of observations, interview results and student test results. The research results showed that students were categorized as good in their mathematical modeling abilities after using the developed LKPD.

Keywords: LKPD, Mathematical Modeling, Social Arithmetic.

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menurut Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud, 2022), salah satu tujuan mata pelajaran matematika di kurikulum merdeka adalah untuk menyelesaikan masalah kontekstual atau masalah sehari-hari. Dalam pembelajaran matematika, tidak hanya bagaimana siswa memahami konsep matematika tetapi juga bagaimana konsep tersebut diterapkan dalam pemecahan masalah. Ini dimaksudkan agar konsep disampaikan dengan benar sehingga siswa dapat memahaminya. Namun, siswa masih gagal memahami dan memecahkan masalah dalam berbagai situasi kehidupan sehari-hari serta menghubungkan konsep-konsep matematika (Hidayati et al., 2020; Riyatuljannah & Fatonah, 2021). Ini karena siswa Indonesia tidak terbiasa menyelesaikan masalah berpikir tingkat tinggi atau masalah non-rutin (Agustina & Zulkardi, 2021).

Pemodelan matematika sangat penting bagi kehidupan siswa karena memungkinkan mereka menggunakan matematika untuk memecahkan masalah dunia nyata. Pentingnya pemodelan matematika untuk pendidikan matematika diterima secara internasional (kaiser, 2020). Pemodelan matematika merupakan satu dari lima kemampuan dasar matematis yang harus dimiliki peserta didik (NCTM, 2000). Menurut Niss & Blum (2020), pemodelan matematika merupakan suatu proses dimana matematika digunakan untuk menyelesaikan masalah dunia nyata. Rendahnya kemampuan pemodelan matematika disebabkan oleh beberapa hambatan dalam proses pembelajaran. Hambatan yang terjadi dalam pembelajaran diantaranya masih jarang penggunaannya konteks dunia nyata dalam pembelajaran yang menyebabkan peserta didik tidak terbiasa. Kemudian, penguasaan materi, motivasi serta persepsi matematis peserta didik juga menjadi salah satu penyebabnya (Niss & Blum, 2020). Selain itu, dalam proses pembelajaran guru cenderung memberikan soal dari buku paket dimana soal tersebut jarang menggunakan konteks dunia nyata (Lusiana, Armiami, &

Yerizon, 2022).

Materi matematika yang erat kaitannya dengan kehidupan yaitu materi aritmetika sosial. aritmetika sosial adalah salah satu pokok bahasan materi matematika pada jenjang pendidikan SMP. Walaupun pentingnya materi ini untuk dipelajari, tetapi masih banyak peserta didik yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal ataupun mempelajarinya. Diketahui dari hasil studi pendahuluan yang dilakukan oleh Nugraha & Hakim (2022), sebagian besar siswa masih mengalami kesulitan dalam mencari penyelesaian masalah terkait materi aritmatika sosial yang disajikan dalam persoalan cerita. Adapun bentuk kesalahannya cukup bervariasi, mulai dari dalam memahami konsepnya, kesalahan dalam membuat rumus penyelesaian atau kesalahan prinsip, kesalahan dalam melakukan operasi aljabar, dan ada beberapa peserta didik yang tidak memperhatikan hal – hal detail dalam penyelesaian soal. Hal ini juga sejalan dengan penelitian (Nurhayati, 2020) yang menyatakan bahwa hasil belajar peserta didik pada materi aritmatika sosial masih tergolong rendah. Untuk itu guru harus berperan aktif dan kreatif dalam penyampaian materi yang akan diajarkan.

Pada proses kegiatan belajar dan mengajar, seorang guru perlu menyediakan perangkat pembelajaran sebagai fasilitas untuk mempermudah siswa dalam menguasai materi matematika yang disampaikan, sekaligus mempermudah guru dalam melaksanakan standar kompetensi lulusan (Rahmah, Zulkarnain, & Hutapea, 2021). Untuk mencapai tujuan pembelajaran matematika secara maksimal perlu adanya inovasi proses pembelajaran. Salah satu bentuk perangkat pembelajaran yang dapat dimodifikasi untuk pemahaman peserta didik adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Pada kenyataannya, beberapa penelitian terdahulu tentang LKPD pemodelan matematika mendapat temuan bahwa soal pemodelan menarik dan menantang peserta didik dalam mengerjakannya (Riyanto, 2021). LKPD dapat digunakan sebagai panduan untuk menyelesaikan masalah yang diberikan (Rawatus, dkk. 2020). Dengan LKPD menjadikan pembelajaran tidak hanya didominasi oleh guru sehingga peserta

didik turut aktif dalam mempelajari materi yang disampaikan (Silvia & Mulyani, 2019). Selain itu LKPD dapat meningkatkan minat belajar peserta didik. Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa LKPD sangat dibutuhkan dalam proses pembelajaran. Kemudian dalam penelitian Afrida Rosanti (2023) tentang penelitian pengembangan LKPD pemodelan matematika menggunakan konteks berat badan dan Dwi Panggih (2024) tentang pengembangan LKPD pemodelan matematika menggunakan konteks perubahan iklim.

Dari uraian diatas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan LKPD Berbasis Pendekatan Pemodelan Matematika pada Materi Aritmetika Sosial untuk Siswa Kelas VII”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana LKPD berbasis pendekatan pemodelan matematika yang valid dan praktis?
2. Bagaimana efek potensial LKPD berbasis pendekatan pemodelan matematika pada materi aritmetika sosial terhadap kemampuan pemodelan matematika peserta didik?

1.3 Tujuan Penelitian

Dari rumusan masalah yang dikemukakan diatas, tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menghasilkan LKPD berbasis pendekatan pemodelan matematika yang valid dan praktis.
2. Mengetahui efek potensial LKPD berbasis pendekatan pemodelan matematika terhadap kemampuan pemodelan matematika peserta didik.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini, yaitu:

1. Bagi peneliti lain dapat digunakan sebagai bahan kajian, refleksi dan evaluasi dalam menghasilkan produk LKPD berbasis pendekatan pemodelan matematika untuk siswa kelas VII SMP. Bagi guru diharapkan dapat menjadikan alternatif media pembelajaran yang dapat digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran matematika.
2. Bagi peserta didik yang menjadi subjek penelitian dapat membantu dalam proses pembelajaran matematika dan membangkitkan semangat peserta didik dalam pembelajaran matematika

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, A., & Zulkardi. (2021). Improving PISA-Like Questions Through Trialmusi Video Context: LRT, Damri and Transmusi. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 15(1), 91-102.
- Akker, J.V.D. (1999). *Principle and Method of Development Research*. London : Kluwer Academic Publisher.
- Ang, C.K. (2001). *Teaching Mathematical Modelling in Singapore School*. *The Mathematical Educator*, Vol 6, No. 1, 63-75.
- Bliss, K., & Libertini, J. (2016). *GAIMME: Pedoman Penilaian & Pembelajaran dalam Pendidikan Pemodelan Matematika (Amerika Serikat: COMAP & SIAM)*.
- Blum, W. & Liub, D. (2007). *How Do Student and Teacher Deal with Modelling Problems?* In: Haines, C. et al (Eds), *Mathematical Modelling : Education Engineering and Economics*. Chichester : Horwood. 221-231.
- Branch, R. M. (2009). *Instructional Design: The ADDIE Approach (Vol. 722)*. Springer Science & Business Media.
- COPAM & SIAM. (2016). *Guidelines for Assessment & Introduction in Mathematical Modelling Education (GAIMME)*.
- Darmowijoyo; Hartono, Yusuf; dan Kurniadi, Erika. *Pendekatan Pembelajaran Pemodelan Matematika*. Dalam *Penyusunan Asesmen Pembelajaran Matematika*: CV. Bening Media Publishing, hlm 1-15.
- Danzing, G.B., & Thapa, M.N. (1997). *Linear Programming*. Springer.
- Depdiknas. (2008). *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta
- Hartono, J.A. (2017). *Pentingnya Pemodelan Matematika dalam Pembelajaran Matematika*. SEMNASTIKA UNIMED.
- Hillier, F. S., & Lieberman, G.J. (2005). *Introduction to Operation Research (8th Edition)*. New York: The McGraw-Hill Companies. Inc.
- Hiltrimartin, C., Hartono, Y., Aisyah, N., Kurniadi, E., Sukmaningthias, N., & Helen, RS (2022). *Penyusunan Asesmen Pembelajaran Pemodelan*

Matematika . 1–94. www.fkip.unsri.ac.id

- Kaiser, G (2020). Matemmmatical Modeling and Aplication in Education. *In S. Lerman (Ed). Ensyclopedia in Mathematics Education* (pp. 553-561) . Charm Switzerland : Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-15789-0_101. Springer
- Kemendikbud. (2017). Panduan Penilaian Oleh Pendidik Dan Satuan Pendidikan: Sekolah Menengah Pertama. Jakarta: Kementerian *Pendidikan* dan Kebudayaan Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Pertama.
- Khusna, H., & Ulfah, S. (2021). Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika Kemampuan Pemodelan Matematis dalam Menyelesaikan Soal Matematika Kontekstual. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(1),153–164. [http : //journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/mosharafa](http://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/mosharafa)
- Jumainisa, S., Darmawijoyo., Hartono, Yusuf. (2019). *On Mathematical Modelling Tas Using Health Context For Grade 5*. Jurnal of
- Mogens Niss dan Warner Blum. (2020). Jaringan pendukung pembelajaran dan pengajaran. Dalam *Pembelajaran dan Pengajaran Pemodelan Matematika* (Vol. 6, Edisi 2). Routledge.
- Mullis, IVS, Martin, MO, Foy, P., Kelly, DL, & Fishbein, B. (2019). *SOROTAN TIMSS 2019: Hasil Internasional dalam Matematika dan Sains* . 32.
- NCTM. (2020). Standar NCTM (2020) – Sekunder (Persiapan Awal). *Standar NCTM - Posisi* , 1–6. <https://www.nctm.org/standards/>
- Ningtyas, DPN, Hartono, Y., & Aisyah, N. (2023). Pengembangan LKPD Pemodelan Matematika Menggunakan Konteks Perubahan Iklim pada Materi Menggunakan Data di Kelas VII Sekolah Menengah Pertama. *Didaktika: Jurnal Kependidikan* , 12 (4), 947–964. <https://doi.org/10.58230/27454312.338>
- Niss, M. & Blum, W. (2020). *The Learning and Theaching Mathematical*

Modelling. London : Routledge.

- Rosanti, A., Aisyah, N., & Lestari, S. (2024). *Kemampuan pemodelan siswa SMA dalam deret aritmatika menggunakan konteks berat badan* . 15 (02), 309–321. <https://doi.org/10.24042/ajpm.v15i2.19372>
- Rosyiana Turrizkiyah, RBU (2016). penerapan metode pemecahan masalah dalam upaya meningkatkan pemahaman konsep aljabar pada siswa kelas VII Mts Daarul Muttaqien. *Jurnal Pendidikan Matematika* , 2 , 54–64.
- Sapitri, Y., Fitriani, N., & Kadarisma, G. (2020). Analisis kesulitan siswa smp dalam menyelesaikan soal pada materi aritmetika sosial. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif* , 3 (2), 61. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v3i5.567-574>
- Silvyana, FM, & Setiawan, B. (2023). Penggunaan Model Pembelajaran Probing-Prompting Guna Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa Pelajaran IPS Kelas VII MTsN 1 Trenggalek. *Jurnal Bintang Pendidikan Dan Bahasa* , 1 (3), 120–133.
- Spooner, K., Nomani, J., & Cook, S. (2024). Meningkatkan persepsi siswa SMA terhadap matematika melalui kursus pemodelan matematika. *Pengajaran Matematika dan Aplikasinya* , 43 (1), 38–50. <https://doi.org/10.1093/teamat/hrad001>
- Sulastri, W., & Wulantina, E. (2023). Pengembangan LKPD Berbasis Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Siswa. *E-Issn Jurnal Matematika* , 5 (2), 207.
- Tauhid, K., Safari, Y., & Nurhida, P. (2024). Pentingnya Pemahaman Konsep Dasar Matematika dalam Pembelajaran Matematika. 3 , 9817–9824.
- Tessmer, M. (1993). *Planing and Conduction Evaluation: Improving the Quality of Education and Training*. London:Kogan Pages.

Wahyudin, D., Subkhan, E., Malik, A., Hakim, MA, Sudiapermana, E., LeliAlhapip, M., Nur Rofika Ayu Shinta Amalia, LS, Ali, NBV, & Krisna, FN (2024). Kajian Akademik Kurikulum Merdeka. *Kemendikbud*, 1–143.

Yulianita, Maharani; Hiltrimartin, Cecil; Hartono, Yusuf;&Indaryanti. (2019).Kemampuan Mengkonstruksi Model Matematika Siswa dengan Pendekatan Model Eliciting Activities (MEAs) di SMP Negeri 3 Palembang. *Jurnal Numeracy*. Vol.6. No.2.