



Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Teori Belajar Konstruktivisme yang Dilengkapi Mind Map dalam Pembelajaran Matematika Kelas VII di MTsN 8 Agam Tahun Ajaran 2021/2022

Luthfia Wulandari ^{1*}, Rusdi ², Isnaniah ³, Tasnim Rahmat ⁴

Correspondensi Author

^{1, 2, 3, 4} Universitas Islam Negeri

Sjeh M. Djamil Djambek

Bukittinggi, Indonesia

Email:

luthfiawulandari99@gmail.com

Keywords :

LKPD;

Teori Belajar;

Konstruktivisme;

Mind Map;

Pembelajaran Matematika;

Abstrak. Peserta didik hanya mendengarkan penjelasan pendidik dan menyalin penjelasan pendidik ke buku catatan. Buku paket dan buku PR matematika dari penerbit adalah sumber pembelajaran yang digunakan oleh pendidik. Buku-buku ini belum memungkinkan peserta didik untuk mengembangkan konsep matematika secara mandiri. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk menghasilkan LKPD (Bahan Ajar dan Pembelajaran) yang sah, praktis, dan efektif berdasarkan teori belajar konstruktivisme, dilengkapi dengan mind map, untuk digunakan di kelas VII di MTsN 8 Agam. Penelitian ini merupakan jenis penelitian dan pengembangan (R&D) yang memanfaatkan paradigma pengembangan Sugiyono. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII di MTsN 8 Agam, yang berjumlah 31 siswa. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini berupa wawancara dengan instruktur dan peserta didik di MTsN 8 Agam. Pendekatan pengembangan Sugiono terdiri dari enam tahap: identifikasi kemungkinan masalah, pengumpulan informasi, desain produk, validasi desain, penyempurnaan desain, dan pengujian produk. LKPD tersebut divalidasi oleh tiga validator dan kemudian diubah berdasarkan komentar mereka. Uji praktikalitas dinilai dengan angket respons peserta didik, sedangkan uji efektivitas dinilai berdasarkan hasil belajar peserta didik. Berdasarkan hasil kajian pengembangan yang telah dilakukan, LKPD ini telah mencapai tingkat kevalidan sebesar 81% yang berarti tingkat kevalidannya sangat tinggi. Tingkat kepraktisan LKPD ini sebesar 88,69% yang berarti telah memenuhi syarat sangat praktis. Selain itu, LKPD ini telah terbukti sangat efektif dengan tingkat efektivitas sebesar 83,87%. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa LKPD Matematika berbasis Teori Belajar Konstruktivisme dengan penerapan Mind Map dalam Pembelajaran Matematika kelas VII MTsN 8 AGAM dinyatakan sah, praktis, dan efektif.

Abstract. Students only listen to the educator's explanation and copy the educator's explanation into a notebook. Mathematics textbooks and homework books from publishers are learning resources used by educators. These books do not

yet enable students to develop mathematical concepts independently. The aim of this research is to produce valid, practical and effective LKPD (Teaching and Learning Materials) based on constructivist learning theory, equipped with a mind map, to be used in class VII at MTsN 8 Agam. This research is a type of research and development (R&D) that utilizes Sugiyono's development paradigm. The sample used in this research was class VII students at MTsN 8 Agam, totaling 31 students. The data collection technique used in this research was interviews with instructors and students at MTsN 8 Agam. Sugiono's development approach consists of six stages: identification of possible problems, information gathering, product design, design validation, design refinement, and product testing. The LKPD was validated by three validators and then modified based on their comments. The practicality test is assessed using a student response questionnaire, while the effectiveness test is assessed based on student learning outcomes. Based on the results of the development study that has been carried out, this LKPD has reached a validity level of 81%, which means the validity level is very high. The practicality level of this LKPD is 88.69%, which means it meets very practical requirements. Apart from that, this LKPD has been proven to be very effective with an effectiveness rate of 83.87%. Thus, it can be concluded that the Mathematics LKPD based on Constructivist Learning Theory with the application of Mind Maps in Mathematics Learning for class VII MTsN 8 AGAM is declared valid, practical and effective.

*This work is licensed under a Creative Commons Attribution
4.0 International License*



Pendahuluan

Pendidikan pada hakikatnya adalah sebuah proses transformatif yang berupaya untuk membuka dan mengaktualisasikan seluruh potensi manusia. Setiap individu memiliki kapasitas luar biasa yang harus dikembangkan. Agar berhasil beradaptasi dengan berbagai jenis perubahan. Berdasarkan Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, pendidikan adalah usaha yang disengaja dan terkendali yang bertujuan untuk membangun lingkungan dan prosedur di mana peserta didik dapat secara aktif menumbuhkan ketabahan spiritual dan keagamaan, disiplin diri, individualitas, kecerdasan, perilaku berbudi luhur, dan kemampuan yang diperlukan bagi dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara (Mulyati, 2019). Pendidikan sangat penting untuk

meningkatkan bakat dan kemampuan seseorang agar dapat beradaptasi dengan baik terhadap perubahan yang terus-menerus terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Peningkatan pendidikan, khususnya dalam bidang matematika, memiliki arti penting dalam era globalisasi saat ini.

Matematika merupakan bidang studi yang diajarkan di berbagai jenjang pendidikan, mulai dari sekolah dasar hingga pendidikan tinggi. Matematika berfungsi sebagai mediator di antara berbagai bidang, termasuk fisika, kimia, biologi, kedokteran, ekonomi, farmasi, dan teknologi informasi (Imamuddin, 2019; Rahmat, 2017). Matematika merupakan disiplin ilmu yang sangat penting, ia berfungsi sebagai dasar untuk studi disiplin ilmu lainnya (Ruqoyyah

et al, 2020). Al-Qur'an juga menyatakan betapa pentingnya matematika sebagai cabang ilmu. Ayat 49 Surat Al-Qamar menjelaskan hal ini. Berdasarkan ayat tersebut, Allah SWT menciptakan dunia dan segala isinya dengan ukuran-ukuran yang sangat teliti dan perhitungan yang sempurna. Matematika dengan itu memiliki relevansi yang signifikan dalam kehidupan kita dan telah dijelaskan pula Al-Qur'an.

Penguasaan ilmu matematika memiliki arti penting. Kurikulum sekolah dasar dan menengah diatur Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, khususnya Pasal 37 Ayat 1. Kurikulum sebaiknya memuat mata pelajaran agama, kewarganegaraan, bahasa, matematika, ilmu pengetahuan alam, ilmu pengetahuan sosial, seni dan budaya, serta pengembangan keterampilan dan penanaman kejujuran (Sumantri, 2019).

Belajar adalah tindakan yang disengaja dari seorang pendidik yang menawarkan bantuan untuk memungkinkan peserta didik memperoleh pengetahuan, menguasai keterampilan dan kebiasaan, serta mengembangkan sikap dan keyakinan. Belajar adalah proses kognitif yang berupaya meningkatkan perolehan informasi pada peserta didik (Djamaludin et al, 2019). Novetri Rahman menyatakan bahwa proses pembelajaran memungkinkan peserta didik untuk meningkatkan kemampuan kognitif, emosional, dan psikomotoriknya (Indrayani et al, 2023). Peraturan Pemerintah Nomor 32 Tahun 2013 tentang Standar Nasional Pendidikan, pembelajaran merupakan suatu proses dinamis yang melibatkan partisipasi aktif peserta didik, pengajar, dan bahan ajar dalam lingkungan belajar yang kondusif (Samsinar, 2020). Pembelajaran yang optimal dapat tercapai apabila terdapat kehadiran peserta didik, pengajar, dan bahan ajar.

Sumber belajar mencakup semua komponen sistem pendidikan, baik yang dirancang secara sengaja maupun yang secara inheren sesuai untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran (Prastowo, 2018).

Permendikbud nomor 65 tahun 2013, yang menguraikan kriteria perencanaan pembelajaran di sekolah dasar dan menengah, bahan ajar dapat mencakup buku, media cetak dan elektronik, lingkungan sekitar, atau sumber lain yang sesuai. Secara khusus, memiliki banyak sumber ajar akan meningkatkan lingkungan pendidikan dengan menciptakan pengalaman yang menarik dan menyenangkan bagi peserta didik. Memanfaatkan media pendidikan merupakan metode untuk memperoleh pengetahuan. Andi Prastowo, bahan ajar atau yang dikenal juga dengan media pembelajaran pada hakikatnya adalah hal yang sama (Prastowo, 2018). Media pembelajaran mencakup berbagai bentuk alat visual, audio, dan audiovisual yang meningkatkan pengalaman belajar dengan menangkap, memanipulasi, dan menyajikan informasi.

Andi Prastowo mendefinisikan media pembelajaran sebagai setiap unsur (termasuk benda, data, fakta, ide, orang, dan sebagainya) yang dapat merangsang proses pembelajaran. Media pembelajaran adalah kata yang mencakup alat, sumber, atau bahan tertentu yang digunakan untuk memfasilitasi perolehan informasi atau keterampilan. Sumber belajar seperti buku teks, modul, Lembar Kerja Peserta didik (LKPD), realia, model, maket, bank, museum, kebun binatang, dan pasar dapat digunakan oleh pendidik untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik dan memfasilitasi proses pembelajaran (Prastowo, 2018). Perangkat dan Rancangan Program Pembelajaran (LKPD) mengacu pada sumber belajar yang sering digunakan oleh pendidik di lembaga pendidikan.

LKPD atau yang dikenal juga dengan Bahan Ajar dan Pembelajaran merupakan bahan ajar yang sangat penting dalam bidang pendidikan. LKPD atau yang dikenal juga dengan Lembar Kegiatan Belajar merupakan sumber belajar yang berisi tugas-tugas yang diberikan kepada peserta didik untuk diselesaikan. Lembar kegiatan sering kali

berisi instruksi-instruksi yang jelas dan serangkaian langkah-langkah yang harus diikuti untuk menyelesaikan suatu tugas. Hamdani mengatakan bahwa LKPD berfungsi sebagai alat bantu atau sarana pelengkap pelaksanaan rencana pembelajaran (Nada et al, 2022). LKPD merupakan bahan ajar yang disajikan dalam bentuk tertulis, meliputi pokok bahasan, sinopsis, dan petunjuk tugas belajar peserta didik. Latihan-latihan tersebut dapat berupa latihan teori maupun latihan praktik, dan disesuaikan dengan keterampilan dasar yang harus dimiliki peserta didik. Penggunaan LKPD bergantung pada ketersediaan sumber ajar pelengkap (Prastowo, 2014).

Berdasarkan perspektif yang dikemukakan di atas, jelaslah bahwa LKPD tidak hanya memuat pertanyaan yang mengharuskan peserta didik untuk menjawab, tetapi juga memuat gagasan. Untuk memperoleh hasil yang sebaik-baiknya dari LKPD, persiapan yang cermat sangat penting, baik dari segi substansi (isi) maupun penyajian visual (desain). Karena pengaruhnya yang cukup besar terhadap proses belajar mengajar, LKPD digunakan sebagai alat bantu pembelajaran. Pandangan ini sejalan dengan Surachman sebagaimana yang dikutip oleh Syarifuddin Nurdin dan Adriantoni yang menyatakan bahwa keberadaan LKPD memiliki pengaruh yang cukup besar terhadap proses pendidikan (Nurdin et al, 2016).

LKPD sering kali memuat pedoman pragmatis, eksperimen berbasis rumah, materi diskusi, tugas portofolio, dan pertanyaan praktik, bersama dengan berbagai format pengajaran yang ditujukan untuk melibatkan peserta didik dalam pembelajaran aktif. Peneliti Ibu Nurmawati Syam dan Bapak Irwanto melakukan observasi dan wawancara dengan pendidik matematika MTsN 8 Agam pada tanggal 2 September 2021 dan 13 Desember 2021. Informasi yang diperoleh mengungkapkan bahwa pendidik menggunakan media cetak

untuk tujuan pengajaran. Media yang digunakan meliputi buku teks, buku panduan belajar yang diterbitkan oleh berbagai penerbit, dan buku tugas. Pendidik mengatakan, buku teks jarang digunakan dalam proses pembelajaran karena beratnya, yang membuatnya memberatkan peserta didik untuk membawanya ke sekolah. Pendidik menemukan pertanyaan-pertanyaan dalam buku teks terlalu sederhana dan kurang menantang. Selama proses pembelajaran, peserta didik sendiri menerima penjelasan dari instruktur dan menyalin penjelasan ini ke buku catatan. Menghasilkan pembelajaran searah, ketika fokus pembelajaran tetap terutama pada instruktur.

Selain buku pelajaran, penerbit juga menyediakan buku tugas. Buku pekerjaan rumah yang digunakan adalah buku yang diterbitkan dan tersedia untuk dibeli di pasaran. Buku pekerjaan rumah sangat mirip dengan LKPD yang tersedia untuk dibeli, karena keduanya menyertakan konten dan latihan pendidikan. Temuan dari percakapan dengan instruktur, buku pekerjaan rumah hanya digunakan untuk mencari pertanyaan dan tugas latihan yang akan diselesaikan peserta didik. Bapak Irwanto menegaskan bahwa pertanyaan-pertanyaan dalam buku pekerjaan rumah tetap sama sepanjang tahun, yang menyebabkan beberapa peserta didik dapat dengan tidak jujur mendapatkan jawaban dari buku latihan saudara mereka yang lebih tua. Lebih jauh, peserta didik berbakat intelektual yang memiliki kecenderungan untuk memberikan pertanyaan tambahan kehilangan kesempatan untuk melakukannya, karena pertanyaannya tetap sama dari tahun ke tahun. Kurangnya pertanyaan tambahan ini mengurangi antusiasme peserta didik untuk terlibat dalam diskusi. Dia mengklaim bahwa tidak ada perkembangan dalam perumusan pertanyaan dari waktu ke waktu.

Buku-buku PR matematika yang digunakan masih dalam format buku cetak

tradisional. Peserta didik sering kali mengandalkan hafalan alih-alih menghasilkan konsep matematika secara mandiri saat menggunakan sumber daya PR dan buku teks. Hal ini terlihat dari terbatasnya keterlibatan peserta didik dalam kegiatan belajar, karena peserta didik hanya bergantung pada instruktur untuk mengakses sumber daya dan menerima penjelasan. Akibatnya, anak-anak kurang memiliki kemampuan untuk memahami konsep matematika dan memecahkan masalah secara mandiri. Bertentangan dengan kurikulum 2013, yang mengamanatkan agar peserta didik terlibat aktif dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil dari wawancara dengan pendidik sebagai permasalahan empiris dalam penelitian ini diketahui, pendidik belum membuat LKPD (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) sendiri karena keterbatasan waktu, biaya, dan minimnya pengetahuan teknologi di kalangan pendidik. Andi Prastowo berpendapat bahwa pendidik harus berhati-hati dan memiliki pengetahuan serta kemampuan yang cukup agar dapat

membuat LKPD yang efektif (Istiqamah et al, 2021).

Selanjutnya, peneliti melanjutkan dengan melakukan wawancara dengan beberapa peserta didik, khususnya Aisyah, Amelia, Indah, Rayhan, Yogi, dan Zahra, di MTsN 8 Agam pada tanggal 2 September 2021. Informasi yang dikumpulkan mengungkapkan bahwa peserta didik-peserta didik ini menyatakan ketidakpuasan mereka terhadap matematika, menganggapnya tidak menarik dan membosankan. Mereka juga menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang harus dihindari. Sesuai umpan balik peserta didik, mereka menemukan buku teks dan buku tugas monoton dan tidak menarik karena tidak adanya keragaman dan gagal menarik minat mereka. Kurangnya alat bantu visual dan penggunaan warna hitam dan putih secara eksklusif dalam materi semakin mengurangi motivasi peserta didik untuk belajar matematika. Tabel di bawah ini menampilkan persentase penyelesaian berdasarkan hasil belajar peserta didik pada penilaian harian.

Tabel 1. Persentase ketuntasan Hasil Belajar Peserta Didik

Kelas	Jumlah Peserta Didik Keseluruhan	Jumlah Peserta Didik			
		Tuntas (≥75)	%	Tidak Tuntas (<75)	%
VII.1	31	7	22,58%	24	77,42%
VII.2	31	5	13,33%	26	83,87%

Hasil belajar matematika peserta didik kelas VII MTsN 8 Agam masih kurang memuaskan, sebagaimana terlihat pada Tabel 1. Hal ini disebabkan masih banyaknya peserta didik yang memperoleh nilai di bawah Nilai Ketuntasan Minimal (KKM). LKPD digunakan sebagai alat bantu pembelajaran karena sangat berpengaruh terhadap proses belajar mengajar, sebagaimana telah dijelaskan sebelumnya. Salah satu cara yang efektif untuk mengatasi hal tersebut adalah dengan menyediakan sumber belajar yang dapat dijadikan sebagai alat bantu pembelajaran bagi peserta didik. Keberadaan LKPD sangat berpengaruh

terhadap proses pendidikan (Nurdin et al, 2016).

Tiga prasyarat yang harus dipenuhi dalam pengembangan LKPD, yaitu: 1) Syarat pedagogis: LKPD harus mematuhi prinsip-prinsip pembelajaran yang berhasil, seperti mengutamakan proses mengungkap ide dan berfungsi sebagai alat untuk mengeksplorasi dan mengakomodasi variasi individu; 1) Syarat konstruksi: Berkomunikasi menggunakan bahasa yang sesuai dengan tahap perkembangan anak, dengan struktur kalimat yang lugas dan mudah dipahami. Pastikan informasi disajikan secara logis dan teratur, dengan kerangka kerja yang jelas

untuk memudahkan pengelolaan yang efektif. 2) Spesifikasi teknis: mencakup konten tertulis, gambar, dan presentasi visual. 3) agar proses pembelajaran lebih menyenangkan dan bermakna bagi peserta didik, perlu menggunakan Learning Kit yang tepat dan mengembangkan pendekatan yang inovatif. Ini dapat dicapai dengan memilih teori belajar yang memungkinkan peserta didik mengeksplorasi potensi mereka dan menekankan kemampuan mereka untuk membangun pengetahuan dengan menemukan ide-ide dari subjek yang dipelajari. Oleh karena itu, Learning Kit harus dirancang berdasarkan prinsip-prinsip teori belajar konstruktivisme. LKPD jenis ini meliputi tugas peserta didik yang meliputi mengerjakan, mengamati, dan menganalisis. Setelah mencermati hasil pengamatannya, peserta didik dituntut untuk mengolah pengetahuan yang telah diperolehnya (Istiqamah et al, 2021).

Konstruktivisme merujuk pada perspektif filosofis yang menekankan pentingnya konstruksi pengetahuan dan pemahaman secara aktif. Konstruktivisme adalah teori pembelajaran kognitif yang menyatakan bahwa informasi dibangun secara bertahap oleh individu, melalui proses membangun pengetahuan yang ada dalam situasi tertentu, daripada diperoleh secara tiba-tiba atau dalam bentuk yang lengkap (Thobrani, 2015). Konstruktivisme adalah teori pembelajaran yang menegaskan bahwa pemahaman kita tentang dunia dibangun melalui refleksi atas pengalaman kita, sebagaimana dinyatakan oleh (Suyono et al, 2017). Konstruktivisme adalah pendekatan pedagogis yang menjelaskan organisasi kognitif informasi dalam otak peserta didik (Umbara, 2017). Teori pembelajaran konstruktivis menyatakan bahwa peserta didik terutama harus terlibat dalam proses menemukan fakta, ide, dan prinsip secara mandiri (Rahmiati et al, 2018).

Definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa LKPD merupakan sumber belajar yang

dirancang untuk merangsang peserta didik agar secara aktif menghasilkan dan mengembangkan pengetahuannya sendiri. Konstruktivisme memungkinkan peserta didik untuk terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran, sehingga dapat meningkatkan pengetahuan dan kemampuannya sendiri. Imamuddin, partisipasi aktif peserta didik dalam proses pembelajaran dapat mempercepat perkembangan pemikirannya. Tingkat keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran berhubungan langsung dengan kemungkinan mereka mencapai tujuan pembelajaran (Nareswari et al., 2021). Kurikulum 2013, instruktur berkewajiban untuk memfasilitasi pembelajaran peserta didik, sedangkan peserta didik diharapkan untuk terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran.

Mengatasi persoalan ini, sangat penting untuk menyediakan kegiatan pembelajaran menarik yang merangsang peserta didik untuk berpikir inovatif dan membantu mereka mengembangkan strategi sistematis dalam memecahkan masalah matematika. Pendekatan inovatif yang dapat digunakan adalah dengan menggunakan LKPD (Learning and Teaching Activity Sheet) berdasarkan teori belajar konstruktivisme, dilengkapi dengan media pembelajaran Mind Map.

Teknik Mind map adalah metode yang sangat efisien untuk mengasimilasi dan mengambil informasi dalam otak manusia. Pendekatan ini adalah teknik yang inovatif dan efisien untuk mencatat yang memungkinkan kita untuk secara visual mewakili ide-ide kita (Aryani et al., 2024). Chandra Ertikanto mendefinisikan Pemetaan Mind map sebagai metode untuk mengatur catatan untuk memaksimalkan kemampuan kognitif peserta didik (Ertikanto, 2016). Mind map diharapkan dapat meningkatkan kenikmatan belajar dan menginspirasi peserta didik untuk berkembang dalam usaha akademis mereka. Penggunaan LKPD (Alat Bantu Belajar dan Alat Bantu Praktik) berdasarkan teori belajar konstruktivis,

bersama dengan mind map, dipandang sebagai pilihan belajar yang menguntungkan bagi peserta didik. Metode ini meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap pokok bahasan dengan menyajikan mind map dengan cara yang memikat secara visual, menggunakan simbol dan kejelasan. Lebih jauh lagi, anak-anak muda sering menunjukkan preferensi untuk terlibat dalam kegiatan menggambar dan mewarnai. Hasilnya, mind map terbukti menjadi instrumen yang sangat berharga untuk meningkatkan prestasi pendidikan peserta didik.

Berdasarkan hasil pengamatan, peneliti akan membuat Rencana Kegiatan Belajar Mengajar (LKPD) yang mengikuti konsep teori belajar konstruktivis dan menggunakan mind map. LKPD yang didasarkan pada teori belajar konstruktivis dan menggunakan mind map merupakan kompilasi materi pendidikan yang dirancang untuk memudahkan peserta didik dalam mengkonstruksi dan meningkatkan pengetahuan mereka melalui penggunaan metode mind map. Materi ini mencakup berbagai contoh pertanyaan yang dimaksudkan untuk merangsang perkembangan kognitif peserta didik. Tujuan LKPD adalah untuk meningkatkan pemahaman peserta didik dengan menggunakan kegiatan eksplorasi konsep dan visual yang sesuai dengan persyaratan pencapaian kompetensi. Gambar-gambar tersebut disertai dengan mind map yang harus diselesaikan peserta didik, beserta

instruksi yang sesuai. Tujuannya adalah untuk memudahkan pemahaman peserta didik terhadap konsep atau pengetahuan yang mereka peroleh. Keterlibatan peserta didik secara aktif dalam produksi pengetahuan mendorong retensi informasi yang konsisten. Selain itu, peserta didik diberikan kesempatan untuk mempelajari informasi secara mandiri atau bekerja sama dalam kelompok dengan menggunakan panduan LKPD, sehingga meningkatkan pemahaman mereka terhadap materi pelajaran karena kejelasan instruksi yang diberikan. Setelah menyelesaikan pelajaran, peserta didik akan melanjutkan untuk menyelesaikan mind map, yang sebagiannya telah diselesaikan. Selanjutnya, peserta didik akan menggunakan mind map untuk tujuan berlatih soal. Kegiatan instruksional dan edukatif LKPD, yang didasarkan pada teori pembelajaran konstruktivis, mencakup keterlibatan aktif dari peserta didik. Mereka berpartisipasi dalam kegiatan yang mencakup mengamati dan berinteraksi secara fisik untuk memperoleh konsep baru. Setelah menyelesaikan kursus, peserta didik diberikan mind map untuk meningkatkan pemahaman mereka tentang topik yang baru diperkenalkan.

Penelitian ini bertujuan untuk meneliti tentang "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Teori Belajar Konstruktivisme Yang Dilengkapi *Mind Map* dalam Pembelajaran Matematika Kelas VII di MTsN 8 AGAM".

Metode

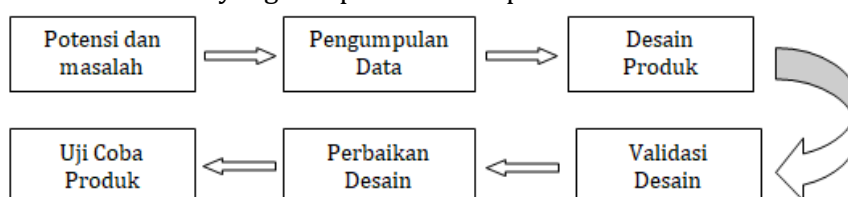
Penelitian ini termasuk dalam kategori penelitian pengembangan, yang sering dikenal sebagai penelitian dan pengembangan (R&D), tergantung pada rumusan masalah dan tujuan penelitian. Penelitian dan pengembangan (R&D) mengacu pada proses melakukan penelitian khusus untuk menciptakan suatu produk dalam subjek tertentu, beserta produk

sampingannya (Okpatrioka, 2023). Sugiyono memberikan definisi penelitian dan pengembangan (R&D) sebagai prosedur sistematis untuk menghasilkan suatu produk dan menilai keunggulannya (Sugiyono, 2015; Rayanto et al, 2020). Model pengembangan Sugiyono berfungsi sebagai kerangka kerja untuk pembuatan perangkat pendidikan. Proses pengembangan Sugiyono terdiri dari

sepuluh tahap berturut-turut: identifikasi potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, penyempurnaan desain, uji coba produk, revisi produk, uji coba penggunaan, modifikasi produk lebih lanjut, dan akhirnya, produksi massal barang (Sugiyono, 2015). Pemilihan model penelitian ini didasarkan pada keterusterangan tahap konstruksi model Sugiono dan penjelasan mendalam tentang proses yang diperlukan (Sugiyono, 2015).

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII di MTsN 8 Agam, yang berjumlah 31 siswa. Mengingat keterbatasan waktu, sumber daya, dan biaya, penelitian ini hanya akan berkonsentrasi pada langkah ke-6 dari proses penelitian, yang diawali dengan mengidentifikasi potensi dan kesulitan (langkah 1). MTsN 8 Agam saat ini sedang melakukan observasi untuk menilai potensi dan mengidentifikasi masalah yang ada. Tuntutan dan kesulitan dalam menggabungkan proses pembelajaran di kelas tampak jelas. Pembelajaran di kelas tradisional dapat menjadi monoton, yang mengakibatkan kejenuhan peserta didik dan berkurangnya motivasi untuk memperoleh pengetahuan. 2) Akuisisi Data: Peneliti mengumpulkan informasi dengan melakukan wawancara dengan instruktur dan peserta didik di MTsN 8 Agam untuk menilai kecukupan bahan ajar yang digunakan dan untuk mendapatkan umpan balik peserta didik tentang proses pembelajaran. Mewawancarai instruktur matematika untuk menilai persyaratan mereka dan mengidentifikasi produk LKPD yang selaras dengan teori pembelajaran konstruktivis, menggunakan mind map. Ini akan membantu mengidentifikasi area yang perlu

ditingkatkan untuk memenuhi tujuan pembelajaran. 3) Peneliti melakukan desain produk untuk media pembelajaran secara bertahap, dimulai dengan mengidentifikasi jenis media pembelajaran yang sesuai untuk mata pelajaran kelas VII. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengomunikasikan informasi dan sumber daya di dalam LKPD yang didasarkan pada teori pembelajaran konstruktivis dan mencakup mind map kepada peserta didik secara efektif. b) Membuat media pendidikan yang selaras dengan konten yang ditentukan. Proyek ini bertujuan untuk membantu instruktur dalam menyajikan materi pendidikan, sekaligus memungkinkan peserta didik untuk memahami konten LKPD (Lembar Kegiatan Belajar Mengajar) berdasarkan teori pembelajaran konstruktivis, yang dilengkapi dengan mind map. 4) Validasi Desain: Pada fase penelitian pengembangan ini, LKPD (Materi Pembelajaran Mengajar) yang telah dibuat menjalani validasi oleh sekelompok validator. Proses validasi desain dilakukan oleh total 5 validator. Validator pertama, kedua, dan keempat adalah dosen pendidikan matematika, sedangkan validator ketiga adalah pendidik matematika. Validator keempat adalah dosen ahli di bidang pendidikan teknologi informasi komputer. 5) Peningkatan Desain: Setelah evaluasi ahli, peneliti menyempurnakan desain produk dengan menggabungkan umpan balik dari para ahli. 6) Evaluasi Produk, Uji coba produk akan dilakukan di kelas VII-2 MTsN 8 Agam. Selama uji coba, peneliti akan melakukan pengamatan dan mencatat kelebihan dan kekurangan LKPD yang berbasis pada teori belajar konstruktivis dan dilengkapi mind map.



Gambar 1. Langkah-langkah Penelitian

Instrumen yang peneliti gunakan pada penelitian ini untuk keperluan penelitian adalah: 1) Lembar Validasi: Lembar validasi bertujuan untuk menilai keabsahan instrumen yang dikembangkan. Lembar validasi diberikan kepada validator yang menggunakan skala likert untuk penilaian. 2) Angket: Angket digunakan untuk menilai kelayakan LKPD berbasis teori belajar konstruktivisme yang meliputi mind map yang dikembangkan oleh peneliti. Sebelum angket diberikan kepada peserta didik, angket divalidasi oleh validator ahli. Alat ini digunakan untuk mengumpulkan data tentang hasil belajar peserta didik setelah menggunakan LKPD berbasis teori belajar konstruktivisme yang dilengkapi dengan mind map selama proses pembelajaran. Ujian yang akan diberikan akan berbentuk deskriptif. Sebelum diberikan kepada peserta didik, soal ujian akan melalui validasi oleh validator. Sebelumnya, soal ujian telah melalui evaluasi untuk menilai kepraktisannya, yaitu dengan memeriksa

validitas, reliabilitas, dan kompleksitas soal. 4) Daya Beda adalah kemampuan soal dalam membedakan peserta didik yang memiliki tingkat intelegensi dan pemahaman materi pelajaran tinggi dengan peserta didik yang memiliki tingkat intelegensi dan pemahaman materi pelajaran rendah (Hayati et al, 2022). Prosedur analisis data dilakukan dengan cara: 1) Analisis Validasi: Setiap validator melakukan analisis validitas dan memberikan penilaian pada lembar validasi. 2) Analisis Data Angket untuk menilai kelayakan pelaksanaan LKPD berbasis teori belajar Konstruktivisme. Angket respon peserta didik akan diisi dengan menggunakan Mind Maps. Fitur penilaian telah tersedia pada lembar angket. 3) Analisis Efektivitas: Analisis efektivitas diperoleh dari data hasil belajar peserta didik yang diperoleh dari ujian pasca-penilaian yang diberikan kepada peserta didik yang telah menggunakan LKPD berbasis teori belajar konstruktivisme yang dilengkapi dengan mind maps pada seluruh proses pembelajaran (Sahril et al, 2022).

Tabel 2. Kriteria Keefektifan

Percentase (%)	Kriteria Validitas
0-20	Tidak valid
21-40	Kurang valid
41-60	Cukup valid
61-80	Valid
81-100	Sangat valid

Hasil Dan Pembahasan

A. Hasil

Proses pembuatan Lembar Kerja Peserta didik (LKPD) Kelas VII pada Pembelajaran Matematika di MTsN 8 AGAM yang berbasis Teori Belajar Konstruktivisme dan termasuk Mind Map akan dilakukan sesuai dengan proses pengembangan Sugiono.

Potensi dan Masalah

Potensi buku paket matematika dan buku PR matematika, berdasarkan temuan awal. Namun, pembelajaran yang berpusat pada pendidik dan satu arah adalah masalah.

Didik hanya mendengarkan penjelasan pendidik dan menyalin penjelasan pendidik ke buku catatan. Buku paket dan buku PR matematika dari penerbit adalah sumber pembelajaran yang digunakan oleh pendidik.

Pendidik percaya bahwa buku paket berat dibawa oleh peserta didik ke sekolah dan soal-soalnya terlalu mudah dan tidak menarik. Akibatnya, pendidik lebih sering menggunakan buku PR dalam proses pembelajaran. Karena sama-sama memiliki materi dan soal latihan, buku PR ini hampir

sama dengan LKPD yang dijual dipasaran. Namun, buku PR ini tidak memberikan instruksi yang dapat membantu peserta didik menemukan konsep matematika mereka sendiri. Karena keterbatasan waktu, biaya, dan pemahaman teknologi pendidik yang terbatas, pendidik juga belum merancang LKPD mereka sendiri.

Buku tugas dan buku teks gagal menumbuhkan kemampuan peserta didik untuk menghasilkan ide-ide matematika secara mandiri, sehingga sebagian besar peserta didik hanya menghafal isinya. Tidak adanya kegiatan belajar peserta didik terlihat jelas karena peserta didik cenderung bergantung pada instruktur untuk mendapatkan sumber daya dan penjelasan. Akibatnya, peserta didik tidak dapat menemukan ide-ide matematika dan memecahkan masalah secara mandiri.

Pengumpulan Informasi

Wawancara dengan instruktur matematika kelas VII dan observasi yang dilakukan di kelas VII-2 digunakan untuk mengumpulkan informasi.

Hasil Wawancara dengan pendidik yaitu (a) Pembelajaran masih satu arah dan berpusat pada pendidik, (b) Kurangnya keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran, (c) Peserta didik merasa buku teks dan buku tugas kurang menarik sehingga menimbulkan kebosanan, (d) Pendidik memiliki keterbatasan dalam hal waktu, dana, dan keterampilan teknologi saat membuat LKPD, sehingga LKPD kurang dimanfaatkan sebagai media pembelajaran, dan (e) Materi pembelajaran kurang memberikan petunjuk yang jelas untuk membantu peserta didik menemukan konsepnya sendiri.

Wawancara dengan peserta didik yaitu (a) Peserta didik menganggap pelajaran matematika kurang menarik, dan (b) Kurangnya ketertarikan peserta didik dalam menggunakan media pembelajaran yang telah disediakan karena kurang menarik.

Desain Produk

LKPD yang berbasis pada Teori Pembelajaran Konstruktivisme dan menggunakan Mind map ini dibuat dan disusun sesuai dengan kriteria yang dibutuhkan dalam pengembangan bahan LKPD. Isi dari Bahan Ajar dan Pembelajaran (LKPD) ini meliputi: (a) Mengidentifikasi kejadian atau tindakan yang berkaitan dengan aritmatika sosial (seperti penjualan, pembelian, diskon, keuntungan, kerugian, bunga sederhana, persentase, bruto, neto, tara), (b) Mengumpulkan data yang berkaitan dengan aritmatika social, (c) Menetapkan korelasi antara penjualan, pembelian, laba, dan kerugian, (d) Menghitung bunga perorangan, pajak, dan potongan, dan (e) Menetapkan korelasi antara bruto, neto, dan tara.

Validasi Desain

Desain LKPD yang telah dibuat divalidasi oleh validator. Prosedur validasi desain dilakukan oleh enam orang validator. Validator pertama adalah pendidik besar yang memiliki keahlian di bidang pendidikan matematika, validator kedua adalah pendidik besar yang juga ahli di bidang pendidikan matematika, dan validator ketiga adalah pendidik matematika. Proses validasi melibatkan tiga orang validator, yaitu validator pertama, Ibu Fathur Rahmi, M.Pd yang merupakan dosen di IAIN Bukittinggi; validator kedua, Ibu Ainul Wardiyah, S.Pd, M.Si yang juga dosen di IAIN Bukittinggi; dan validator ketiga, Ibu Nurmawati Syam, S.Pd yang merupakan pendidik matematika di MTsN 8 Agam. Validator keempat adalah Bapak Dr. M. Imamuddin, M.Pd yang merupakan pakar di bidang pendidikan matematika dan pendidik besar. Validator kelima adalah Bapak Dr. Supratman, S.Kom., M.Kom, M.Pd yang merupakan instruktur di IAIN Bukittinggi. Validator keenam adalah Ibu Olyvia Mustyka, M.Pd yang berstatus sebagai dosen di IAIN Bukittinggi.

Perbaikan Desain

Desain LKPD yang berbasis pada Teori Pembelajaran Konstruktivis dan menggunakan mind map disempurnakan berdasarkan masukan yang diberikan oleh validator dan pembimbing. Desain telah disempurnakan dengan penyempurnaan berikut (a) Perbaikan tulisan yang salah, (b) Perbaikan kerapian tampilan, (c) Penyesuaian kebutuhan untuk menjawab soal dengan ruang yang tersedia, dan (d) Perbaikan soal

Uji Coba Produk

Setelah penyempurnaan desain LKPD yang direkomendasikan dilaksanakan, dilakukan uji coba produk. LKPD hasil penyempurnaan diujicobakan di satu ruang kelas. LKPD diujicobakan di MTsN 8 Agam.

Selama uji coba, pendidik membimbing proses pembelajaran di kelas sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran yang telah ditetapkan. Uji coba produk dilaksanakan mulai tanggal 5 Februari 2022 sampai dengan tanggal 15 Februari 2022.

Rangkaian kajian produk dilakukan untuk mengetahui luaran dari pembuatan LKPD yang didasarkan pada: Teori Belajar Konstruktivisme Dilengkapi *Mind Map* yang valid, praktis dan efektif.

Validitas LKPD

Validitas LKPD berbasis Teori Belajar Konstruktivisme Dilengkapi *Mind Map*. Setelah validator menerima lembar validasi LKPD matematika, kevalidan instrumen penelitian dihitung.

Tabel 3. Data Hasil Validasi LKPD

No	Indikator	Validator						Jmlh	Skor Maks	%	Kriteria
		1	2	3	4	5	6				
1	Tujuan	12	12	14	11	12	12	73	90	81%	Sangat Valid
2	Rasional	8	6	10	8	8	9	49	60	82%	Sangat Valid
3	Isi LKPD	12	11	14	11	12	12	72	90	80%	Valid
4	Karakteristik LKPD	26	19	28	24	24	24	145	180	81%	Sangat Valid
5	Kesesuaian dan Bahasa	24	20	28	24	24	24	144	180	80%	Valid
6	Bentuk Fisik	8	7	9	7	8	8	47	60	78%	Valid
Jumlah		90	75	103	85	88	89	530	660	80%	Valid

Tabel 3 menunjukkan bahwa rata-rata temuan validasi LKPD mencapai tingkat keberhasilan 80% berdasarkan kriteria valid dan kemudian diperbaiki sesuai dengan komentar yang dibuat oleh validator. LKPD yang berlandaskan pada Teori Belajar Konstruktivisme dan dilengkapi dengan Mind map layak digunakan dalam proses pembelajaran.

Praktikalitas LKPD

Praktikalitas LKPD berbasis Teori Belajar Konstruktivisme Dilengkapi *Mind Map*. Data yang dikumpulkan dari kuesioner respons peserta didik digunakan untuk menilai kelayakan. Data yang dikumpulkan dari kuesioner respons peserta didik ditunjukkan di bawah ini:

Tabel 4. Data Hasil Angket Respon Peserta Didik

Peserta Didik	Jumlah Aspek					Jumlah
	Tampilan	Materi	Daya Tarik	Bahasa	Waktu	
AP	10	23	17	10	10	70
AYP	8	22	18	9	9	66
AM	8	22	17	8	9	64
AF	10	23	18	9	9	69
AZI	10	23	18	9	9	69
AR	10	23	20	10	9	72
AH	10	23	17	10	10	70
DA	9	22	18	9	9	67
FH	8	19	19	9	9	64

FNH	9	22	18	9	10	68
FAR	8	23	17	8	9	65
IR	9	22	18	9	9	67
JN	10	23	20	10	9	72
MAM	10	20	16	9	8	63
MMI	9	21	19	8	9	66
MFF	9	21	17	8	9	64
MFR	8	23	17	9	9	66
MFS	10	22	19	9	8	68
MAI	8	23	18	9	9	67
MHA	9	22	19	9	9	68
MKAP	9	21	18	9	9	66
NM	8	22	18	9	9	66
NZT	8	24	20	9	9	70
NA	8	22	17	8	10	65
RA	8	19	16	8	8	59
RC	7	20	17	8	9	61
SE	8	21	18	9	9	65
YAP	10	23	18	9	9	69
ZA	8	22	17	8	9	64
ZR	8	24	17	8	9	66
ZS	9	21	18	9	9	66
Jumlah	273	681	554	274	280	2062
Skor Maks	310	775	620	310	310	2325
%	88,06	87,87	89,35	88,39	90,32	88,69
Kriteria	Sangat Praktis	Sangat Praktis	Sangat Praktis	Sangat Praktis	Sangat Praktis	Sangat Praktis

Tabel 3 menampilkan hasil penelitian kuesioner respons mahapeserta didik yang memperoleh skor 88,69% dengan kriteria sangat praktis. Data lengkap dari hasil kuesioner respons mahapeserta didik tersedia di lampiran VII pada halaman 161.

Efektifitas LKPD

Efektifitas LKPD berbasis Teori Belajar Konstruktivisme Dilengkapi *Mind Map*.

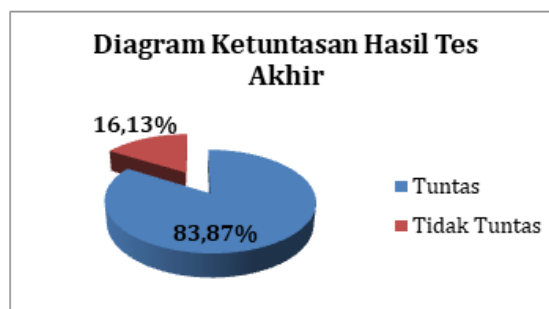
Keberhasilan pelaksanaan LKPD akan dievaluasi berdasarkan hasil belajar peserta didik setelah mereka memanfaatkan LKPD yang dirancang. Ujian yang diberikan kepada peserta didik merupakan sarana untuk menilai hasil belajar mereka. Ujian akhir dijadwalkan pada tanggal 15 Februari 2022. Tabel di bawah ini menampilkan hasil belajar peserta didik.

Tabel 5. Data Hasil Tes Akhir

Kelas	Jumlah Peserta Didik	Tuntas		Tidak Tuntas	
		Jumlah	%	Jumlah	%
VII.-2	31	26	83,87	5	16,13

Hasil penyelesaian ujian akhir peserta didik telah tersedia dan dapat diakses. Data lengkapnya disajikan secara visual

pada gambar yang terlampir. Silakan merujuk ke gambar di bawah ini untuk melihat detail hasilnya:



Gambar 2. Diagram Ketuntasan Hasil Belajar Tes Akhir

B. Pembahasan

Untuk meningkatkan pendekatan pengajaran, para pendidik dapat menggunakan Learning Kit dan Mind Map, yang keduanya didasarkan pada prinsip-prinsip Teori Pembelajaran Konstruktivisme. Tujuan dari LKP ini adalah untuk meningkatkan keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran dan meningkatkan kualitas pendidikan secara keseluruhan. Untuk mengetahui keunggulan LKPD ini, peneliti melakukan tiga tahap yang berbeda, yaitu:

Kevalidan

Keabsahan LKPD ditentukan melalui validasi yang ditunjukkan oleh penilaian validator. Validasi LKPD menghasilkan persentase rata-rata 80% jika mempertimbangkan kriteria valid dan mutakhir. Secara rinci, aspek objektif memperoleh skor 81%, aspek rasional memperoleh skor 82%, aspek isi memperoleh skor 80%, aspek karakteristik memperoleh skor 81%, faktor kesesuaian dan kebahasaan memperoleh skor 80%, dan aspek bentuk fisik memperoleh skor 78%.

Sasaran pembelajaran LKPD yang berlandaskan pada Teori Pembelajaran Konstruktivisme dan menggunakan Mind Map telah divalidasi oleh enam orang validator dan sesuai dengan silabus pembelajaran. Bahasa yang digunakan dalam LKPD sesuai dengan perkembangan anak, aspek rasional sesuai dengan capaian yang diharapkan, dan informasi yang disampaikan sesuai dengan gaya penulisan LKPD yang konvensional. Produk pembelajaran baru dapat dikatakan asli apabila dikonstruksi dengan menggunakan konsep-konsep yang dikembangkan dan saling terkait (Hafiz, 2013). Dengan demikian, penggunaan LKPD berlandaskan Teori Pembelajaran Konstruktivisme dan dilengkapi dengan Mind Map sangat tepat untuk diterapkan dalam proses pembelajaran.

Kepraktisan

Penilaian kepraktisan dilakukan dengan menggunakan data yang diperoleh dari angket respons peserta didik. Angket respons peserta didik menunjukkan bahwa aspek tampilan memperoleh penilaian kepraktisan sebesar 88,06%, aspek materi memperoleh penilaian kepraktisan sebesar 87,87%, aspek daya tarik memperoleh penilaian kepraktisan sebesar 89,35%, aspek bahasa memperoleh penilaian kepraktisan sebesar 88,39%, dan aspek waktu memperoleh penilaian kepraktisan sebesar 90,32%. Rata-rata keseluruhan faktor-faktor tersebut adalah 88,69%, yang menunjukkan tolok ukur yang sangat realistis.

Berdasarkan kajian jawaban peserta didik dari angket, dapat disimpulkan bahwa LKPD (Bahan Ajar dan Pembelajaran) Berbasis Teori Belajar Konstruktivisme dan dilengkapi dengan Mind map bermanfaat. Hasil ini dicapai berdasarkan kebutuhan praktis angket dan uji validasi yang dilakukan oleh praktisi lapangan, yang menunjukkan kesesuaiannya untuk digunakan bersama peserta didik. Suatu produk pengembangan dianggap praktis jika memenuhi dua syarat: (1) praktisi memvalidasi penerapannya di lapangan berdasarkan prinsip-prinsip teoritis, dan (2) tingkat penerapan produk dianggap "baik" (Hafis, 2013).

Analisis mendalam terhadap angket respon peserta didik menunjukkan bahwa peserta didik bersikap positif terhadap LKPD yang diajukan dan menunjukkan antusiasme yang tinggi dalam mempelajarinya.

Keefektifan

Setelah peserta didik menyelesaikan LKPD yang diberikan, pemanfaatan LKPD akan dinilai sesuai dengan tujuan pembelajaran. Penilaian kinerja produk dapat dilakukan dengan menganalisis kemampuan, respons, dan capaian pendidikan. Penilaian kinerja peserta didik melalui evaluasi yang

dilakukan setelah pembelajaran memberikan indikasi yang dapat diukur tentang tingkat pembelajaran yang diperoleh dalam domain aritmatika sosial (Hafiz, 2013).

Hasil uji konklusif menunjukkan bahwa tujuan pendidikan yang dicapai melalui penerapan LKPD yang berlandaskan teori belajar konstruktivisme dan didukung oleh mind map yang disusun dinilai efektif. Hasil tersebut menunjukkan bahwa 83,87% peserta didik memperoleh nilai di atas Nilai Ambang Batas Ketuntasan Minimal (KKM), sedangkan 16,13% memperoleh nilai di bawah KKM. Berdasarkan kriteria efektivitas, 83,87% peserta didik memenuhi kualifikasi sangat efektif. Penerapan LKPD dalam bidang pendidikan dapat dikatakan sangat efektif dan sesuai dengan capaian yang diharapkan. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Nieveen yang menunjukkan bahwa pemanfaatan komoditas diharapkan dapat

mencapai capaian yang diharapkan (Hafiz, 2013).

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (Nisa et al, 2024) yang menunjukkan bahwa paradigma pembelajaran mind mapping berpengaruh terhadap pemahaman peserta didik terhadap konsep matematika. Lebih lanjut, hasil penelitian yang dilakukan oleh menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis mind mapping yang dibuat untuk konten Matematika Trigonometri telah memenuhi kriteria validitas (Rizki et al, 2024). Hasil evaluasi dari 4 validator menunjukkan bahwa mereka memperoleh skor rata-rata 88% dan tergolong "sangat valid". Hasil tersebut diperoleh dari angket respons peserta didik, di mana peserta didik memperoleh skor rata-rata 4,5 dan tergolong "baik". Penilaian tersebut juga mengevaluasi keefektifan perangkat pembelajaran.

Simpulan

Peneliti mempelajari bagaimana membuat Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) untuk Pembelajaran Matematika Kelas VII di MTsN 8 AGAM. LKPD tersebut berbasis Teori Belajar Konstruktivisme dan dilengkapi dengan Mind Maps. Hasil temuan atau penelitian mengungkapkan yaitu LKPD yang dikembangkan peneliti valid dan memenuhi kriteria valid dengan tingkat kevalidan sebesar 80%. Peneliti telah menghasilkan Perangkat Pembelajaran dan Dokumen Kinerja (LKPD) praktis berbasis Teori Belajar Konstruktivisme yang dilengkapi dengan penggunaan Mind Maps. Tingkat kepraktisan LKPD ini telah terukur sebesar 88,69%, memenuhi syarat sangat praktis. Peneliti telah menghasilkan Perangkat Pembelajaran dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (LKPD) berbasis Teori Belajar Konstruktivisme yang dilengkapi dengan penggunaan Mind Maps. Pendekatan ini terbukti sangat berhasil, dengan tingkat efektivitas sebesar 83,87% dan memenuhi

syarat sangat efektif. Penelitian ini terkendala oleh kendala waktu, tenaga, dan biaya. Proses penelitian dalam penelitian ini hanya akan mencakup langkah ke-6, yaitu mengatasi kesulitan-kesulitan yang mungkin terjadi dan melakukan uji coba produk. Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, ketika peserta didik mulai memanfaatkan LKPD (Bahan Ajar dan Pembelajaran) berbasis Teori Belajar Konstruktivis Dilengkapi Mind map, mereka membutuhkan waktu untuk memahami materi dan proses pembelajaran yang dijabarkan dalam LKPD. Selain itu, mereka perlu mengerjakan soal-soal latihan. Akan tetapi, waktu yang tersedia untuk kegiatan-kegiatan tersebut terbatas. Peneliti menyarankan agar instruktur dapat memanfaatkan lembar kegiatan peserta didik (LKPD) berbasis Teori Belajar Konstruktivis Dilengkapi Mind map sebagai model untuk membangun LKPD pembelajaran alternatif. Rekomendasi untuk peneliti selanjutnya agar: 1) Perbaiki dan penyempurnaan terus

dilakukan asalkan tetap berfokus pada hakikat pembelajaran matematika, berpedoman pada Teori Belajar Konstruktivis dan menggunakan Mind map. 2) Penelitian ini hanya dilakukan pada satu kelas; sebaiknya dilakukan replikasi pada kelas paralel lain atau oleh peneliti selanjutnya

untuk validasi. 3) Diharapkan peneliti potensial tambahan dapat membuat LKPD dengan menggunakan Teori Pembelajaran Konstruktivis yang Disempurnakan dengan Mind map, tidak hanya untuk konten statistik tetapi juga untuk mata pelajaran lainnya.

Daftar Rujukan

1. Arifin, Z. (2017). "Evaluasi Pembelajaran Prinsip, Teknik, Prosedur". Bandung: Rosdakarya.
2. Aryani, P., Ramaita, R., Sangkut, R., & Peserta didiknto, S. (2024). Analisis Penggunaan Media Mind Mapping PAI di SDIT Ummatan Wahidah. *Jurnal Multidisiplin Ilmu Akademik*, 1(4), 225-232. <https://doi.org/10.61722/jmia.v1i4.2016>
3. Djamaludin, A., & Wardana, W. (2019). *Belajar dan Pembelajaran*. Sulawesi Selatan: CV. Kaafah Learning Center.
4. Ertikanto, C. (2016). *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Media Akademi.
5. Hayati, K., Muhammad, I., & Isfayani, E. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta didik pada Materi Persamaan Kuadrat Kelas IX SMP Negeri 2 Bireuen. *Jurnal Pendidikan Matematika Malikussaleh*, 2(1), 219-228. <https://doi.org/10.29103/jpmm.v2i1.7461>
6. Imamuddin, M. (2019). Kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik berdasarkan gaya belajar. *Al Khawarizmi: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika*, 3(1), 11-20. <http://dx.doi.org/10.22373/jppm.v3i1.5138>
7. Indrayani, I., Rusdi, R., Fitri, H., & Rahmat, T. (2023). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Model Pembelajaran Student Facilitator and Explaining (SFAE) pada Pembelajaran Matematika Kelas VIII SMPN 2 Ampek Angkek Tahun Pelajaran 2021/2022. *Journal on Education*, 5(3), 5944-5961.
8. Istiqamah, I., & Prastowo, A. (2021). Perencanaan Kurikulum 2013 Dalam Meningkatkan Mutu Pendidikan (Studi di MIS Bidayatul Hidayah Rafa Percut Sei Tuan). *MUDABBIR Journal Reserch and Education Studies*, 1(1), 99-104. <https://doi.org/10.56832/mudabbir.v1i1.50>
9. Mulyati, M. (2019). Menciptakan pembelajaran menyenangkan dalam menumbuhkan peminatan anak usia dini terhadap pelajaran. *Alim*, 1(2), 277-294.
10. Nada, Q., Zaini, M., & Ajizah, A. (2022). Implementasi e-LKPD liveworksheets archaeobacteria dan eubacteria: Pengaruhnya terhadap hasil belajar kognitif dan keterampilan berpikir kritis peserta didik kelas X MIPA: Implementation of e-LKPD live worksheets of archaeobacteria and eubacteria: Its effect on cognitive learning outcomes and critical thinking skills of MIPA grate X students. *Practice of The Science of Teaching Journal: Jurnal Praktisi Pendidikan*, 1(2), 88-96. <https://doi.org/10.58362/hafecspost.v1i2.21>
11. Nareswari, N. L. P. S. R., Suarjana, I. M., & Sumantri, M. (2021). Belajar Matematika dengan LKPD Berbasis Kontekstual. *Mimbar Ilmu*, 26(2), 204-213. <https://doi.org/10.23887/mi.v26i2.35691>

12. Nisa, W. Z., & Fitrihidajati, H. (2024). Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik Elektronik Berbasis Problem Based Learning pada Sub Materi Pencemaran Lingkungan untuk Melatihkan Keterampilan Berpikir Kritis. Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi (BioEdu), 13(1), 30-38. <https://doi.org/10.26740/bioedu.v13n1.p30-38>
13. Nurdin, S., & Adriontoni, A. (2016). Kurikulum Dan Pembelajaran. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
14. Okpatrioka, O. (2023). Research and development (R&D) penelitian yang inovatif dalam pendidikan. Dharma Acariya Nusantara: Jurnal Pendidikan, Bahasa dan Budaya, 1(1), 86-100. <https://doi.org/10.47861/jdan.v1i1.154>
15. Prastowo, A. (2014). Pengembangan Bahan Ajar Tematik. Jakarta: Prenadamedia Group.
16. Prastowo, A. (2018). Sumber Belajar & Pusat Sumber Belajar teori dan aplikasinya di sekolah/madrasah. Jakarta: Kencana.
17. Rahmat, T. (2017). Proses Berpikir Mahapeserta didik PMTK IAIN Bukittinggi Dalam Meyelesaikan Masalah Matematika. Jurnal Tarbiyah, 24(2). <http://dx.doi.org/10.30829/tar.v24i2.212>
18. Rahmiati, R., & Pianda, D. (2018). Strategi dan Implementasi Pembelajaran Matematika di Depan Kelas. Jawa Barat: CV Jejak.
19. Rayanto, Y. H., & Sugianti, S. (2020). Penelitian Pengembangan Model ADDIE dan R2D2. Pasuruan: Lembaga Academic & Research Institute.
20. Rizki, M., & Fitri, R. (2024). Meta-Analysis' Validity of Booklet on the Human Reproductive System as a Supplementary Biology Teaching Material for High School. Bioilmi: Jurnal Pendidikan, 10(1), 43-50. <https://doi.org/10.19109/bioilmi.v10i1.21549>
21. Ruqoyyah, S., Murni, S., & Linda, L. (2020). Kemampuan pemahaman konsep dan resiliensi matematika dengan VBA microsoft excel. Purwakarta: CV. Tre Alea Jacta Pedagogie.
22. Sahril, S., Al Idrus, A., & Syukur, A. (2022). Pengembangan LKPD pencemaran lingkungan berbasis PBI (problem based instruction) untuk meningkatkan literasi sains dan berpikir kritis peserta didik smp/mts di kabupaten lombok tengah. Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan, 7(4b), 2379-2393. <https://doi.org/10.29303/jipp.v7i4b.863>
23. Samsinar, S. (2020). Urgensi learning resources (sumber belajar) dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. Didaktika: Jurnal Kependidikan, 13(2), 194-205. <https://doi.org/10.30863/didaktika.v13i2.959>
24. Sugiyono, S. (2015). Metode Penelitian Pendidikan, (pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R&D. Bandung: Alfabeta.
25. Sumantri, B. A. (2019). Pemikiran Ikhwanus Shafa Tentang Pendidikan dan Relevansinya dengan Pendidikan di Indonesia. eL-HIKMAH: Jurnal Kajian dan Penelitian Pendidikan Islam, 13(1), 1-18. <https://doi.org/10.20414/elhikmah.v13i1.616>
26. Suyono, S., & Hariyanto, H. (2017). Belajar dan Pembelajaran. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
27. Umbara, U. (2017). Psikologi Pembelajaran Matematika. Yogyakarta: CV BUDI UTAMA.