



PENGEMBANGAN LKPD KURIKULUM MERDEKA BERBASIS PENDEKATAN KONTEKSTUAL PADA MATERI PERBANDINGAN

¹Fitriah, ²Soraya Djamilah, ³Rahmatya Nurmeidina

^{1,2,3}Universitas Muhammadiyah Banjarmasin, Jalan Gubernur Syarkawi Handil Bakti, 082253586104

e-mail: kholilstbk@gmail.com

Abstrak

Tujuan penelitian pengembangan ini untuk menguraikan proses pengembangan, validitas, serta kepraktisan dari lembar kerja peserta didik (LKPD) Kurikulum Merdeka yang mengadopsi pendekatan kontekstual terkait materi perbandingan. Metode yang diterapkan ialah penelitian pengembangan (R&D) dengan menggunakan model *Plomp*. Model *Plomp* meliputi beberapa fase, yaitu fase investigasi awal, fase desain, fase realisasi/konstruksi, dan fase tes, evaluasi, dan revisi. Instrumen penelitian menggunakan lembar validasi serta lembar kepraktisan. Validitas dinilai oleh tiga orang validator yang meliputi seorang dosen pendidikan matematika sebagai ahli materi, seorang guru matematika sebagai ahli media, dan seorang guru matematika sebagai ahli kurikulum. Kepraktisan dinilai oleh 28 peserta didik dan seorang guru yang mengajar materi perbandingan ini. LKPD Kurikulum Merdeka mencapai skor validitas rata-rata 92,32% yang dikategorikan “sangat valid”. Sedangkan tingkat kepraktisan LKPD Kurikulum Merdeka mencapai rata-rata skor 89,68% yang tergolong “sangat praktis”. Temuan penelitian ini menghasilkan bahwa LKPD Kurikulum Merdeka berbasis pendekatan kontekstual pada materi perbandingan telah memenuhi standar validitas serta kepraktisan.

Kata Kunci: pengembangan; LKPD; kurikulum merdeka; pendekatan kontekstual; perbandingan.

Abstract

The purpose of this development research is to describe the development process, validity, and practicality of the Merdeka Curriculum learner worksheets (LKPD) that adopt a contextual approach related to comparison material. The method applied is research and development (R&D) by utilizing the Plomp development model. The Plomp model includes several stages, namely the initial investigation phase, design phase, realization/construction phase, and testing, evaluation, and revision phase. The research instruments used validation sheets and practicality sheets. Validity was assessed by three validators including a mathematics education lecturer as a material expert, a mathematics teacher as a media expert, and a mathematics teacher as a curriculum expert. Practicality was assessed by 28 students and a teacher who taught this comparison material. The Merdeka Curriculum LKPD achieved an average validity score of 92.32%, categorized as "very valid". Meanwhile, the practicality level of the LKPD reached an average score of 89.68%, which was classified as "very practical". The findings of this study indicate that the Merdeka Curriculum LKPD based on the contextual approach to comparison material has met the standards of validity and practicality.

Keywords: development; LKPD; independent curriculum; contextual approach; comparison.

PENDAHULUAN

Pendidikan memainkan peran krusial untuk memastikan keberlanjutan bangsa dan negara. Melalui pendidikan, tercipta sumber daya manusia yang berpengetahuan dan berpotensi, berani menatap tantangan globalisasi masa kini. Hal ini termuat di UU No. 20 Tahun 2023 terkait Sistem Pendidikan Nasional, intinya Pendidikan diartikan sebagai upaya untuk menciptakan lingkungan belajar yang sadar dan terstruktur, dimana peserta didik didorong aktif mengembangkan potensi mereka dalam mencapai kekuatan spiritual, karakter



pribadi, kecerdasan, moralitas yang baik, serta keterampilan yang memberi manfaat bagi diri mereka sendiri, masyarakat, bangsa, dan kebutuhan nasional.

Pembelajaran Matematika merupakan satu dari berbagai ilmu yang sangat penting untuk dipelajari sebab menjadi landasan bagi pemahaman dan penguasaan berbagai bidang ilmu lainnya (Norhaliza dkk., 2018). Matematika dianggap sebagai salah satu pilar utama dalam dunia pendidikan, karena menjadi fondasi ilmu pengetahuan (Aminah dkk., 2023). Proses pembelajaran matematika dapat merangsang inisiatif serta mendorong partisipasi aktif peserta didik dalam kegiatan belajar (Gusteti & Neviyarni, 2022). Matematika mempunyai kemampuan untuk membantu memecahkan segala permasalahan kehidupan. Matematika, sebagai ilmu dasar yang sangat diperlukan setiap orang untuk memecahkan masalah sosial, ekonomi, dan alam (Mufidati & Mukhlis, 2021). Setiap jenjang pendidikan, mulai dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi, perlu mempelajari matematika. Adapun dalam pelaksanaan pembelajaran menggunakan kurikulum pada sekarang ini, yaitu Kurikulum Merdeka. Pelaksanaan Kurikulum Merdeka dipengaruhi oleh sejumlah faktor krusial yang perlu diperhatikan untuk memastikan keberhasilannya. Faktor-faktor ini dibagi menjadi faktor utama serta faktor pendukung. Faktor utama mencakup peran aktif guru, ketersediaan buku ajar, serta sistem penilaian yang digunakan. Di sisi lain, faktor pendukung meliputi kegiatan pembinaan, pengawasan, serta upaya memperkuat budaya sekolah (Widyasari dkk., 2014).

Pelaksanaan Kurikulum Merdeka menekankan pentingnya perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi (Rosmiati dkk., 2023). Dalam perencanaan pembelajaran, guru diminta untuk menyusun modul pembelajaran dan memilih metode yang cocok dengan kebutuhan peserta didik. Selain itu, guru diharapkan mampu merencanakan pembelajaran bermakna yang membuat peserta didik lebih aktif (Zulkarnain & Djamilah, 2016). Kurikulum Merdeka menonjolkan individualitas dan potensi unik setiap peserta didik, yang berbeda dengan kurikulum sebelumnya. Dalam Kurikulum Merdeka, pencapaian setiap peserta didik tidak diukur berdasarkan standar yang sama, melainkan disesuaikan dengan perkembangan individu mereka. Dengan demikian, penerapan Kurikulum Merdeka akan mengubah pembelajaran yang kurang efektif menjadi lebih efektif dan aktif (Kholida dkk., 2024).

Pemahaman matematika akan lebih dalam ketika materi ajarannya terkait erat dengan situasi sehari-hari yang nyata. Penggunaan bahan ajar yang relevan dengan pengalaman hidup mempermudah pemahaman konsep matematika yang dijelaskan dengan cara konkret (Suastika & Rahmawati, 2019). Oleh karena itu, pengajaran matematika sebaiknya dimulai



dengan mempresentasikan masalah yang terkait langsung dengan kehidupan atau lingkungan peserta didik. Pendekatan ini mendorong peserta didik untuk menghubungkan konsep matematika dengan konteks nyata dikatakan pembelajaran dengan pendekatan kontekstual.

Salah satu strategi yang mendukung Kurikulum Merdeka adalah pendekatan kontekstual (Jannah, 2023). Peserta didik diberikan kesempatan untuk menerapkan keterampilan abad ke-21 meliputi berpikir kritis, kreatif, komunikasi, serta kolaborasi dalam situasi kehidupan nyata (Lubis dkk., 2023; Selman & Jaedun, 2020). Pendekatan kontekstual dalam pembelajaran berupaya menyelaraskan materi pembelajaran dengan konteks kehidupan nyata peserta didik. Kurikulum Merdeka memiliki tujuan yang serupa dengan pendekatan ini, karena menekankan pada fleksibilitas dalam pembelajaran, memungkinkan menyelaraskan materi dengan kebutuhan, minat, dan konteks peserta didik secara lebih baik. Hal tersebut tentunya menjadikan pendekatan kontekstual dapat menjadi salah satu elemen penting ketika mengimplementasikan Kurikulum Merdeka. Secara keseluruhan, pendekatan kontekstual ialah strategi pembelajaran yang mengintegrasikan pembelajaran dengan konteks kehidupan nyata peserta didik, baik secara pribadi, sosial, ataupun lingkungan, sehingga materi yang dipelajari memiliki relevansi yang lebih kuat dalam konteks kehidupan mereka (Nurmeidina, 2019). Terdapat tujuh komponen penting yang mendukung pelaksanaan pembelajaran dengan pendekatan kontekstual, antara lain.

1. Konstruktivisme, sebagai dasar pikiran di balik pendekatan pembelajaran kontekstual, di mana pengetahuan dianggap sebagai hasil dari proses mental yang terus-menerus dibangun oleh individu.
2. Bertanya, sebagai pangkal dari strategi pembelajaran kontekstual, menjadi awal dari proses pembentukan pengetahuan serta menjadi aspek penting dalam kegiatan belajar.
3. Inkuiri (Menemukan), menjadi bagian inti dari proses pembelajaran serta dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peserta didik tidak semata-mata tergantung pada hafalan fakta, melainkan juga hasil dari eksplorasi aktif.
4. Masyarakat Belajar, dapat terjadi interaksi aktif antar anggota kelompok dalam proses pembelajaran. Dalam konteks ini anggota kelompok tidak hanya mengonsumsi pengetahuan dari sumber eksternal seperti guru, tetapi juga saling berbagi pengetahuan dari masing-masing individu.
5. Pemodelan, proses pembelajaran menjadi lebih bermakna ketika disertai contoh-contoh yang bisa dijadikan teladan, baik secara langsung maupun dalam bentuk demonstrasi



fisik yang membantu peserta didik memahami cara melakukan aktivitas, menguasai ilmu, serta keterampilan khusus.

6. Refleksi, mencakup proses berpikir terkait materi baru yang dipelajari serta mengintrospeksi pengalaman dan pembelajaran sebelumnya.
7. Penilaian Autentik atau Penilaian yang Sebenarnya, penilaian menjadi tahapan penting dalam mengumpulkan berbagai data yang menggambarkan kemajuan belajar peserta didik.

Dalam mengimplementasikan Kurikulum Merdeka, pendekatan kontekstual menjadi landasan utama dalam penyusunan LKPD yang tidak hanya sekadar alat bantu pembelajaran, tetapi juga refleksi dari pendekatan kontekstual. Dalam mengembangkan bahan ajar yang berkualitas dan mampu menunjang keberhasilan dalam proses pembelajaran tentunya harus memperhatikan model pengembangan yang digunakan (Afdillah dkk., 2023). Salah satu konsep matematika yang sering dipraktikkan ialah materi perbandingan (Agnesti & Amelia, 2020).

Dalam konteks matematika, pemahaman perbandingan sangat penting karena menjadi dasar bagi studi matematika dan sains, serta berperan krusial dalam berbagai situasi dunia nyata (Utari dkk., 2015). Walaupun sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari, konsep perbandingan tidaklah mudah. Irawati & Setyadi, (2021) menyatakan bahwa hasil belajar peserta didik pada materi perbandingan tergolong rendah. Peserta didik seringkali mengalami kesulitan dalam mempelajari materi terutama pada topik perbandingan berbalik nilai (Sakdiyah & Annizar, 2021; Raharjanti dkk., 2016). Contoh situasi yang melibatkan pengukuran, harga, geometri, atau berbagai kecepatan dapat dipakai sebagai kasus untuk mengajarkan konsep perbandingan.

Dari hasil wawancara yang telah dilakukan bersama guru matematika kelas VII di SMP Negeri 2 Alalak, diperoleh informasi bahwa untuk jenjang SMP kelas VII dan VIII sudah menggunakan Kurikulum Merdeka, sedangkan untuk kelas IX masih menggunakan Kurikulum 2013 (K 13). Selanjutnya, wawancara dilakukan untuk mengevaluasi karakteristik peserta didik serta tingkat pemahaman mereka terhadap matematika, yang dikategorikan sebagai sedang. Hasil wawancara juga mengungkapkan bahwa rata-rata nilai peserta didik dalam materi perbandingan adalah 52,4. Angka ini mencerminkan bahwa pemahaman peserta didik terkait materi perbandingan masih perlu ditingkatkan. Hal tersebut dikarenakan peserta didik belum sepenuhnya paham terkait konsep dasar materi perbandingan. Akibatnya, ketika guru memberikan soal latihan mereka kesulitan untuk mengerjakan. Guru di sekolah



seringkali berupaya memberikan penjelasan kepada peserta didik, namun karena terbatasnya media yang digunakan membuat peserta didik hanya berfokus pada materi yang terdapat di LKS saja.

Pada proses wawancara juga ditanyakan terkait bahan ajar yang digunakan dalam proses belajar mengajar di kelas. Adapun bahan ajar yang digunakan guru saat mengajar matematika di SMP Negeri 2 Alalak yaitu menggunakan bahan ajar buku LKS Kurikulum Merdeka dan buku Matematika Kurikulum Merdeka kelas VII. Buku LKS ini ada dua macam yaitu buku LKS untuk guru dan buku LKS untuk peserta didik yang dibeli dari suatu penerbit serta buku Matematika Kurikulum Merdeka kelas VII sebagai pegangan guru yang dipinjam dari perpustakaan. Pihak sekolah bekerja sama dengan penerbit kemudian membeli buku dengan jumlah yang cukup banyak, di mana buku-buku tersebut kemudian diletakkan di perpustakaan. Tidak semua peserta didik mempunyai LKS tersebut sebagai pendukung pembelajaran, hanya beberapa dari mereka yang juga mempunyai LKS tersebut. Sebagian dari peserta didik juga meminjam LKS tersebut di perpustakaan.

Guru mengatakan bahwa jika pembelajaran dilaksanakan dengan memakai sebuah perangkat pembelajaran. Namun, untuk perangkat pembelajaran berupa LKPD ini sangat jarang digunakan dalam pembelajaran, hanya beberapa kali sesuai materi yang memang memerlukan LKPD. Karena hal tersebut, peserta didik hanya mendapat penjelasan materi dari apa yang disampaikan oleh guru saja. Guru matematika di SMP Negeri 2 Alalak juga mengatakan bahwa beliau sudah tidak terlalu mahir lagi dalam membuat LKPD yang lebih kreatif dan inovatif. Sehingga ini menjadi inspirasi dan solusi yang ditawarkan untuk mengembangkan bahan ajar dalam mendukung proses pengajaran di kelas. Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk pengembangan bahan ajar dalam bentuk LKPD Kurikulum Merdeka berbasis pendekatan kontekstual. Penggunaan LKPD Kurikulum Merdeka tersebut pada pembelajaran bertujuan agar proses pembelajaran lebih aktif, mendorong kemandirian belajar, menyesuaikan pembelajaran dengan konteks dan kondisi lokal, mendorong penerapan pengetahuan dalam konteks nyata, dan mengembangkan kreativitas dan kemampuan berpikir kritis. Peserta didik biasanya menerima LKPD dalam bentuk lembar cetakan untuk diisi dan dipahami secara langsung (Ariyanti & Yunus, 2021).

Mengacu pada penelitian Syarif dkk (2021) dari UIN Alauddin Makassar dengan judul “Pengembangan LKPD Berbasis Model Kooperatif *Think Pair Share* untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar”. Penelitian dilakukan dengan metode *Research and Development (R&D)* dengan model *Plomp* menunjukkan bahwa LKPD yang dikembangkan valid, praktis, dan



efektif. Persamaan penelitian terletak pada pengembangan yang sama yaitu LKPD dan model pengembangan yang sama yaitu *Plomp*, sedangkan perbedaan terletak pada jenis pendekatan yang digunakan. Adapun yang dirujuk pada penelitian ini yaitu model pengembangan yang digunakan. Penelitian yang dilakukan Sakdiyah & Annizar (2021), dari UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember dengan judul “Pengembangan LKPD Berbasis Kearifan Lokal Masyarakat Pesisir Pantai Puger pada Materi Perbandingan”. Penelitian dilakukan dengan metode *Research & Development* (R&D) menggunakan model pengembangan ADDIE menunjukkan bahwa LKPD yang dihasilkan valid, praktis, dan efektif. Persamaan penelitian terletak pada materi dan perbedaan pada model pengembangan dan pendekatan yang diambil. Adapun yang dirujuk pada penelitian di atas yaitu materi yang digunakan. Penelitian oleh Gitriani dkk (2018) mengembangkan Lembar Kerja Siswa melalui pendekatan kontekstual. Temuan penelitian mengindikasikan bahwa Lembar kerja Siswa ini memenuhi kriteria validitas, kepraktisan, serta efektivitas. Kebaruan dalam penelitian ini ialah mengkombinasikan pendekatan kontekstual dengan Kurikulum Merdeka pada materi perbandingan.

Dengan memahami konsep-konsep tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan proses pengembangan, kevalidan, dan kepraktisan lembar kerja peserta didik (LKPD) Kurikulum Merdeka berbasis pendekatan kontekstual pada materi perbandingan.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini ialah penelitian pengembangan atau *Research and development* (R&D) dengan menggunakan model *Plomp* yang terdiri dari beberapa fase yaitu fase investigasi awal (*preliminary investigation*), fase desain (*design*), fase realisasi/konstruksi (*realization/construction*), fase tes, evaluasi, dan revisi (*test, evaluation, and revision*) (Syarif dkk., 2021). Tahapan penelitian pengembangan ini dimulai pada fase investigasi awal untuk melakukan analisis kurikulum, analisis peserta didik, dan analisis materi ajar. Fase desain untuk membuat perancangan awal, pemilihan format, dan penyusunan instrumen. Fase realisasi/konstruksi dilakukan untuk pembuatan LKPD Kurikulum Merdeka beserta instrumen yang akan digunakan pada fase tes, evaluasi, dan revisi yaitu untuk dilakukan uji validasi dan uji kepraktisan LKPD Kurikulum Merdeka.

Subyek penelitian pengembangan ini adalah 28 peserta didik dan guru kelas VII A SMP Negeri 2 Alalak. Lembar validasi dan kepraktisan merupakan alat yang digunakan untuk mengumpulkan data. Instrumen lembar validasi mencakup unsur-unsur yang berkaitan



dengan Kurikulum Merdeka serta kesesuaian format, bahasa, isi, dan desain. Instrumen lembar kepraktisan berbentuk angket yang ditujukan untuk mengetahui respon guru dan peserta didik. Di dalamnya terdapat soal-soal LKPD Kurikulum Merdeka serta aspek tampilan, bahasa, dan isi.

Analisis data hasil validasi LKPD Kurikulum Merdeka dianalisis menggunakan metode deskriptif kuantitatif. Analisis pada angket LKPD Kurikulum Merdeka dilakukan dengan menghitung rata-rata persentase per indikator dari semua jawaban validator dengan rumus

$$\text{berikut: } P = \frac{R}{SM} \times 100$$

Keterangan:

P : Persentase yang dihitung

R : Skor mentah yang didapatkan validator

SM : Skor maksimum ideal dari tes

100 : Bilangan tetap

Sumber: Astuti, (2021)

Maksimal hasil validitas yang sudah diketahui nilainya dapat dibandingkan dengan kriteria validitas yang tercantum pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Validitas

No.	Skor	Kriteria
1.	$85 \leq P \leq 100$	Sangat Valid
2.	$75 \leq P < 85$	Valid
3.	$60 \leq P < 75$	Cukup Valid
4.	$55 \leq P < 60$	Kurang Valid
5.	$0 \leq P < 55$	Tidak Valid

Data kepraktisan dikumpulkan dengan pengisian angket peserta didik dan guru. Angket kepraktisan LKPD Kurikulum Merdeka dideskripsikan dengan teknik analisis frekuensi data dengan rumus: $P = \frac{R}{SM} \times 100$ (Astuti, 2021) yang ada pada Tabel 2.

Keterangan:

P : Persentase yang dihitung

R : Skor mentah yang didapatkan validator

SM : Skor maksimum ideal dari tes

100 : Bilangan tetap

Tabel 2. Kriteria Kepraktisan

No.	Tingkat Pencapaian (%)	Range Persentase
1.	$85 \leq P \leq 100$	Sangat Praktis
2.	$75 \leq P < 85$	Praktis
3.	$60 \leq P < 75$	Cukup Praktis
4.	$55 \leq P < 60$	Kurang Praktis



5.	$0 \leq P < 55$	Tidak Praktis
----	-----------------	---------------

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian pengembangan ini adalah perangkat pembelajaran berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Kurikulum Merdeka berbasis pendekatan kontekstual pada materi perbandingan kelas VII SMP dengan kriteria sangat valid dan sangat praktis. Model yang digunakan pada pengembangan ini yaitu model *Plomp* yang terdiri dari beberapa fase, antara lain:

1. Fase investigasi awal (*preliminary investigation*)

Fase ini adalah langkah pertama dalam pengembangan LKPD Kurikulum Merdeka. Diawali dengan observasi yang dilakukan melalui wawancara dengan guru matematika di SMP Negeri 2 Alalak dan diperoleh hasil sebagai berikut:

- a. Analisis Kurikulum

Dalam analisis kurikulum didapatkan informasi mengenai kurikulum yang digunakan di SMP Negeri 2 Alalak untuk kelas VII dan VIII menggunakan Kurikulum Merdeka dan untuk kelas IX menggunakan Kurikulum 2013. Selain itu, diperoleh juga informasi bahwa guru menggunakan buku matematika untuk kelas VII Kurikulum Merdeka yang disusun oleh Tezar Arnenda dan Putri Wahyu Wulandari.

- b. Analisis Peserta Didik

Analisis terhadap peserta didik bertujuan untuk menilai sejauh mana pemahaman mereka terhadap matematika, terutama pada materi perbandingan. Data mengenai peserta didik dikumpulkan melalui wawancara dengan guru matematika di SMP Negeri 2 Alalak. Dari kegiatan tersebut, diketahui bahwa kemampuan peserta didik dalam materi perbandingan masih relatif rendah yaitu diperoleh data bahwa rata-rata hasil belajar peserta didik adalah 52,4.

- c. Analisis Materi Ajar

Dalam analisis materi ajar, kegiatan yang dilakukan ialah dengan meminta informasi mengenai cakupan materi perbandingan yang diajarkan di SMP Negeri 2 Alalak. Informasi terkait analisis materi ajar diperoleh dari wawancara mengenai sumber buku yang dipakai dalam mengajar. Buku yang dipakai adalah Buku Guru Matematika Kurikulum Merdeka Kemendikbudristek 2021 penulis Tim Gakko Toshio dan Buku Matematika Kurikulum Merdeka pegangan guru yang disusun oleh Tezar Arnenda dan Putri Wahyu Wulandari, yang diterbitkan oleh CV Grahadi.



2. Fase Desain (*design*)

Pada tahap ini dilakukan perancangan LKPD Kurikulum Merdeka berbasis pendekatan kontekstual serta instrumen pendukung dalam penelitian. Adapun kegiatan pada tahap ini meliputi:

a. Perancangan Awal

Pada tahap perancangan awal, dilakukan desain untuk sampul depan serta *layout* LKPD Kurikulum Merdeka. Sampul depan LKPD disesuaikan dengan konteks penggunaan materi perbandingan dalam kehidupan sehari-hari. Pembuatan sampul depan dan *layout* LKPD Kurikulum Merdeka memanfaatkan aplikasi *canva*.

b. Pemilihan Format

Pada pengembangan LKPD Kurikulum Merdeka ini, digunakan pendekatan kontekstual yang mengintegrasikan konstruktivisme, pertanyaan, inkuiri, masyarakat belajar, pemodelan, refleksi, serta penilaian autentik. Materi yang disajikan pada LKPD Kurikulum Merdeka ini adalah materi perbandingan yang diterapkan dalam konteks kehidupan nyata sehari-hari.

c. Penyusunan Instrumen

Instrumen yang dipergunakan termasuk lembar validasi, lembar keterbacaan peserta didik, lembar kepraktisan peserta didik, serta lembar kepraktisan guru. Semua instrumen yang digunakan sudah melalui proses validasi oleh dua orang penilai lembar validasi yang berpengalaman di dalam bidang pengembangan media pembelajaran.

- 1) Lembar validasi dimanfaatkan untuk memandu validator dalam mengevaluasi kevalidan LKPD Kurikulum Merdeka. Lembar ini terstruktur berdasarkan indikator-indikator yang dibagi menjadi tiga kategori: penilaian oleh ahli materi, ahli media, dan ahli kurikulum. Skala penilaian yang digunakan adalah dari 1-5, yang berarti 1 mengindikasikan tingkat ketidaksetujuan tertinggi serta 5 mengindikasikan tingkat persetujuan tertinggi, yakni dari "sangat tidak setuju" hingga "sangat setuju". Proses pengisian lembar validasi dilakukan oleh validator yang terdiri dari dosen dan guru yang memiliki keahlian di bidangnya. Analisis data dari lembar validasi menjadi dasar untuk menentukan apakah LKPD Kurikulum Merdeka yang dikembangkan memenuhi kelayakan untuk dipergunakan.
- 2) Lembar kepraktisan peserta didik dipakai sebagai panduan untuk mengevaluasi sejauh mana LKPD Kurikulum Merdeka ini praktis digunakan. Lembar ini dibuat dengan mempertimbangkan aspek tampilan, bahasa, materi, dan soal. Penilaian pada lembar kepraktisan peserta didik menggunakan skala 1-5, di mana skor 1 mengartikan tingkat



praktis yang paling rendah dan skor 5 mengartikan tingkat praktis yang paling tinggi, dari "tidak praktis" hingga "sangat praktis". Lembar kepraktisan diisi oleh peserta didik yang sedang mempelajari materi dari LKPD Kurikulum Merdeka.

- 3) Lembar kepraktisan guru digunakan sebagai panduan untuk mengevaluasi seberapa praktisnya LKPD Kurikulum Merdeka dalam pengajaran. Lembar ini dirancang dengan mempertimbangkan aspek tampilan, bahasa, materi, dan soal. Penilaian pada lembar kepraktisan guru menggunakan skala 1-5, di mana skor 1 mengartikan tingkat praktis yang paling rendah dan skor 5 mengartikan tingkat praktis yang paling tinggi, dari "tidak praktis" hingga "sangat praktis". Lembar kepraktisan diisi oleh guru yang sedang mengajar menggunakan materi dari LKPD Kurikulum Merdeka.

3. Fase Realisasi/Konstruksi

Pada fase ini, LKPD Kurikulum Merdeka sudah dikembangkan dan instrumen telah dibuat dengan beracuan pada fase desain. LKPD Kurikulum Merdeka hasil pengembangan tersebut disebut *prototype I*. *Prototype I* dihasilkan berdasarkan perancangan yang dilakukan bersama secara langsung dengan dosen pembimbing. Dengan demikian, setiap ada perbaikan akan langsung diperbaiki bersama sehingga diperolehnya *prototype I* ini. *Prototype I* merupakan LKPD Kurikulum Merdeka yang akan diserahkan kepada validator untuk dilakukan validasi ahli.

4. Fase Tes, Evaluasi, dan Revisi

Pada tahap ini terdapat dua tahap yang akan dilakukan, yaitu validasi produk oleh validator serta uji coba kepraktisan oleh peserta didik dan guru.

a. Validasi Ahli

Prototype I divalidasi oleh 3 validator yaitu validator ahli materi, validator ahli media, dan validator ahli kurikulum. Setiap validator diberi lembar validasi untuk menilai LKPD Kurikulum Merdeka. Hasil validasi mencakup penilaian skor untuk mengukur tingkat kevalidan LKPD Kurikulum Merdeka, serta memberikan masukan dan saran untuk meningkatkan LKPD Kurikulum Merdeka guna menghasilkan *prototype II*. Penilaian dari validasi ahli materi dapat dilihat pada tabel 3.



Tabel 3. Hasil Validasi Ahli Materi

No	Aspek yang dinilai	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Materi dalam LKPD Kurikulum Merdeka sesuai dengan Capaian Pembelajaran					✓
2.	Kesesuaian tujuan pembelajaran yang akan dicapai pada LKPD Kurikulum Merdeka				✓	
3.	Soal dalam LKPD Kurikulum Merdeka sesuai dengan materi yang disajikan pada buku Kurikulum Merdeka					✓
4.	Materi yang disajikan pada LKPD Kurikulum Merdeka memuat rasio, perbandingan senilai, dan perbandingan berbalik nilai					✓
5.	Materi yang disajikan pada LKPD Kurikulum Merdeka dirancang untuk memberikan pemahaman konsep pada peserta didik				✓	
6.	Materi yang disajikan dalam LKPD Kurikulum Merdeka benar dan sesuai dengan konsep matematika				✓	
7.	LKPD Kurikulum Merdeka menyajikan materi dan contoh soal dengan jelas				✓	
8.	LKPD Kurikulum Merdeka menyajikan materi dan contoh soal yang dikaitkan dengan konteks kehidupan sehari-hari					✓
9.	Kunci jawaban yang tersedia pada contoh soal benar				✓	
10.	Kesesuaian soal-soal dengan Capaian Pembelajaran				✓	
11.	Ketepatan penyusunan ejaan dan struktur kalimat				✓	
12.	Bahasa yang digunakan merupakan bahasa sehari-hari di kelas				✓	
13.	Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia				✓	
Skor Total (R)		56				
Skor Ideal (SM)		65				
$P = \frac{R}{SM} \times 100\%$ $P = \frac{56}{65} \times 100\%$		86,15%				

Berdasarkan tabel 3 diperoleh nilai rata-rata skor validitas ahli materi yaitu 86,15%. Hasil validitas ahli materi tersebut berada pada kriteria “sangat valid” menurut kriteria kevalidan yang telah ditetapkan. Kemudian, untuk penilaian dari validasi ahli media dapat dilihat pada Tabel 4.



Tabel 4. Hasil Validasi Ahli Media

No	Aspek media yang dinilai	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Kesesuaian gambar/objek, warna huruf, dan tulisan dengan <i>background</i>					✓
2.	LKPD Kurikulum Merdeka menggunakan jenis huruf dan ukuran yang sesuai					✓
3.	Cover pada LKPD Kurikulum Merdeka sudah menggunakan ilustrasi yang sesuai				✓	
4.	LKPD Kurikulum Merdeka menggunakan pemilihan warna yang sesuai					✓
5.	Tampilan teks dalam LKPD Kurikulum Merdeka terbaca jelas					✓
6.	LKPD Kurikulum Merdeka memiliki komposisi warna yang sesuai				✓	
7.	Kombinasi tulisan dan gambar pada LKPD Kurikulum Merdeka memiliki desain yang menarik					✓
8.	Proporsi gambar dan materi yang disajikan pada LKPD Kurikulum Merdeka sesuai dengan desain				✓	
Skor Total (R)		37				
Skor Ideal (SM)		40				
$P = \frac{R}{SM} \times 100\%$ $P = \frac{37}{40} \times 100\%$		92,5%				

Berdasarkan tabel 4 diperoleh nilai rata-rata skor validitas ahli media yaitu 92,5%. Hasil validitas ahli media tersebut berada pada kriteria “sangat valid” menurut kriteria kevalidan yang telah ditetapkan. Adapun untuk penilaian dari validasi ahli kurikulum ditunjukkan pada Tabel 5.



Tabel 5. Hasil Validasi Ahli Kurikulum

No	Aspek yang dinilai	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	LKPD Kurikulum Merdeka menyajikan materi yang disesuaikan dengan kebutuhan dan kemampuan peserta didik					✓
2.	LKPD Kurikulum Merdeka memuat kemandirian peserta didik dalam mempelajari materi				✓	
3.	Aktivitas yang terdapat pada LKPD Kurikulum Merdeka mengarahkan peserta didik untuk mengaitkan materi dengan kebutuhan, kemampuan, dan konteks kehidupan sehari-hari					✓
4.	Aktivitas yang disajikan pada LKPD Kurikulum Merdeka didesain untuk membentuk nilai-nilai, sikap, dan perilaku positif peserta didik					✓
5.	LKPD Kurikulum Merdeka dirancang untuk mengembangkan keterampilan dari segi berpikir kritis, kreatif, berkomunikasi, kolaborasi serta penerapan pengetahuan dalam konteks kehidupan nyata					✓
6.	LKPD Kurikulum Merdeka menyajikan materi yang didesain khusus untuk mengonstruksikan pengetahuan peserta didik					✓
7.	Peserta didik diberikan kesempatan untuk bertanya mengenai materi yang disajikan pada LKPD Kurikulum Merdeka					✓
8.	Peserta didik diarahkan untuk menemukan jawaban dari soal yang disajikan					✓
9.	LKPD Kurikulum Merdeka memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk berdiskusi dalam menyelesaikan suatu persoalan					✓
10.	Peserta didik melakukan pemodelan dengan mencoba mengisi jawaban pada soal yang sudah diberikan					✓
11.	Peserta didik diberi arahan untuk menyimpulkan hasil pembelajaran					✓
12.	LKPD Kurikulum Merdeka menyediakan soal pada Verifikasi Kegiatan untuk mengetahui perkembangan belajar peserta didik					✓
Skor Total (R)		59				
Skor Ideal (SM)		60				
$P = \frac{R}{SM} \times 100\%$ $P = \frac{59}{60} \times 100\%$		98,33%				

Berdasarkan tabel 5 diperoleh nilai rata-rata skor validitas ahli Kurikulum yaitu 98,33%. Hasil validitas ahli kurikulum tersebut termasuk pada kriteria “sangat valid”. Berdasarkan hasil analisis lembar validasi dari tiga validator maka diperoleh skor rata-rata seluruh aspek LKPD Kurikulum Merdeka adalah 92,32% yang masuk dalam kriteria “sangat valid” maka *prototype*



LKPD telah memenuhi kriteria valid.

b. Uji Kepraktisan

Uji kepraktisan yang dilaksanakan di SMP Negeri 2 Alalak ini dengan subyek oleh 28 peserta didik kelas VII A dan guru matematika. Uji kepraktisan berlangsung selama 2 × 40 menit. Subbab materi perbandingan senilai pada Aktivitas 2 LKPD Kurikulum Merdeka yang digunakan. Tabel 6 menampilkan temuan uji kepraktisan berupa data respon guru dan peserta didik yang mengikuti pembelajaran memanfaatkan LKPD Kurikulum Merdeka dengan penilaian berbasis angket.

Tabel 6. Hasil Uji Kepraktisan

Responden	Skor Total	Skor Ideal	$P = \frac{R}{SM} \times 100\%$
Peserta Didik	1072	1260	85,07%
Guru	66	70	94,28%
Hasil Kepraktisan		89,68%	

Tabel 6 menunjukkan hasil kepraktisan sebesar 89,68% termasuk dalam kategori “sangat praktis”.

Berdasarkan hasil dari uji validasi dan uji kepraktisan peserta didik dan guru maka LKPD Kurikulum Merdeka berbasis pendekatan kontekstual pada materi perbandingan yang dikembangkan memenuhi kriteria valid dan praktis. Maka diperoleh *prototype III* untuk LKPD, berikut potongan gambar *prototype III* LKPD Kurikulum Merdeka.



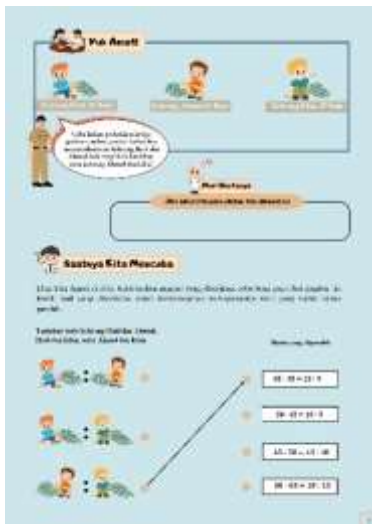
Gambar 1. Cover LKPD Kurikulum Merdeka



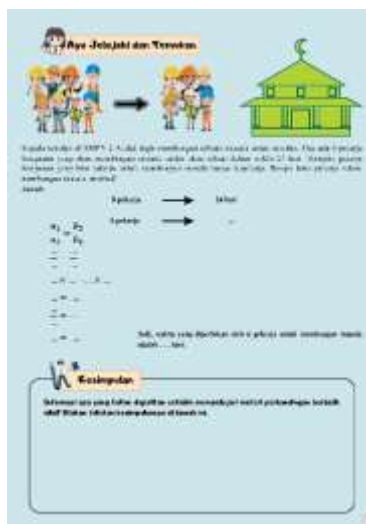
Gambar 2. Stimulus dan Aktivitas 1

Pada gambar 1 merupakan cover yang didesain dengan menyesuaikan terhadap

pendekatan kontekstual dan Kurikulum Merdeka. Sedangkan, pada gambar 2 yang berisikan stimulus dan aktivitas 1 bertujuan agar peserta didik dapat belajar materi perbandingan yang sudah disesuaikan dengan konteks kehidupan nyata peserta didik.



Gambar 3. Yuk Amati, Mari Bertanya, dan Saatnya Kita Mencoba



Gambar 4. Ayo Jelajahi dan Temukan serta Kesimpulan

Pada gambar 3 berupa materi yang juga dikaitkan dengan konteks kehidupan sehari-hari dan peserta didik diminta untuk mencocokkan jawaban yang benar. Sedangkan, pada gambar 4 peserta didik diminta menemukan dan menyimpulkan pembelajaran sesuai perintah yang diberikan.

Berdasarkan pengamatan yang sudah dilakukan pada saat proses pembelajaran menggunakan LKPD Kurikulum Merdeka terlihat peserta didik antusias dan aktif dalam berdiskusi untuk menyelesaikan suatu persoalan yang ada pada LKPD Kurikulum Merdeka. Peserta didik juga aktif bertanya kepada guru ketika pembelajaran berlangsung. Temuan ini sejalan dengan penelitian Astuti (2021) yang menekankan bahwa penggunaan LKPD dapat meningkatkan interaksi peserta didik dengan materi pelajaran dan memfasilitasi guru dalam proses pembelajaran. Hal ini mendukung pandangan dari Relia, (2016) bahwa penggunaan LKPD Kurikulum Merdeka mendukung peserta didik terlibat aktif serta membantu mereka untuk memahami konsep matematika. Nareswari dkk., (2021) juga menyatakan bahwa LKPD merupakan alat bantu yang efektif bagi guru untuk merancang pembelajaran menjadi kreatif dan interaktif. Selain itu, pandangan dari Choirudin dkk., (2021) mengindikasikan bahwa penggunaan LKPD dapat mengaktifkan peserta didik dan mengurangi tingkat ketidakaktifan dalam pembelajaran.



Produk yang dihasilkan pada penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Syarif dkk., (2021) yang mengembangkan LKPD dengan menggunakan model *Plomp*. Hasil dari produk yang dikembangkan memenuhi kriteria sangat valid dan praktis. Temuan ini juga sejalan dengan penelitian Darmawan dkk., (2024) yang mengembangkan LKPD dengan fokus pada materi perbandingan. Produk yang dikembangkan dalam penelitian mereka juga memenuhi standar yang tinggi dalam hal kevalidan dan kepraktisan, sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan. Pengembangan LKPD yang diintegrasikan dengan Kurikulum Merdeka yang dilakukan Enha & Sutarto, (2024) khususnya pada pembelajaran matematika memenuhi kriteria sangat valid dan hasil uji keterbacaan mencapai kriteria sangat baik. Dengan demikian, LKPD Kurikulum Merdeka yang dikembangkan memenuhi kriteria sangat valid dan sangat praktis. LKPD Kurikulum Merdeka yang telah selesai dilakukan uji coba kepraktisan guru dan peserta didik dijadikan produk akhir atau disebut sebagai *prototype III*. Selain itu, LKPD Kurikulum Merdeka yang dikembangkan tidak hanya sebagai sarana pembelajaran, tetapi juga sebagai instrumen yang memudahkan guru dalam menyampaikan konsep-konsep serta mendukung peserta didik agar aktif berpartisipasi ketika pembelajaran di kelas.

SIMPULAN DAN SARAN

Proses pengembangan LKPD Kurikulum Merdeka menggunakan model pengembangan *Plomp* yang terdiri dari beberapa fase, antara lain fase penyelidikan awal, tahap perancangan, tahap realisasi/konstruksi, dan tahap pengujian, evaluasi, dan revisi berdasarkan hasil penelitian. Dengan tingkat validitas sebesar 92,32%, LKPD Kurikulum Merdeka memenuhi standar kriteria karena dinilai “sangat valid”. Tingkat kepraktisan LKPD Kurikulum Merdeka mencapai skor 89,68% memenuhi standar persyaratan “sangat praktis”.

Rekomendasi penelitian ini adalah melakukan uji efektivitas dalam rangka melaksanakan implementasi produk dan lebih mengembangkan perangkat pembelajaran penerapan Kurikulum Merdeka dengan LKPD dengan menggunakan materi atau mata pelajaran tambahan.

DAFTAR PUSTAKA

- Afdillah, A., Ambarini, T., Rinaldi, R. M. F., Izzati, N., & Putri, N. D. (2023). Pengembangan Lkpd Elektronik Interaktif Dengan Pendekatan Problem Based Learning Pada Materi Peluang Kelas X. *ARITMATIKA: Jurnal Riset Pendidikan Matematika*,



4(1), 1–9.

- Agnesti, Y., & Amelia, R. (2020). Penerapan Pendekatan Kontekstual dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Materi Perbandingan dan Skala terhadap Siswa SMP. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(2), 347–358. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v9i2.748>
- Aminah, Suwarno, & Adinda, A. (2023). Analisis Berdasarkan Tahapan Kastolan: Bagaimana Kesalahan Siswa Reflektif dan Impulsif dalam Menyelesaikan Soal Eksponen? *ARITMATIKA: Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 4(2), 1–10.
- Ariyanti, I., & Yunus, M. (2021). Pelatihan dan Pendampingan Guru SMP dalam menggunakan Liveworksheets. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 5(4), 1397–1407.
- Astuti. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Problem Based Learning (PBL) untuk Kelas VII SMP/MTs Mata Pelajaran Matematika. *Pedagogi: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 8(1), 16–21. <https://doi.org/10.47662/pedagogi.v8i1.239>
- Choirudin, C., Anwar, M. S., & Khabibah, N. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Problem Solving. *Fraktal: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 2(1), 1–13. <https://doi.org/10.35508/fractal.v2i1.3590>
- Darmawan, O. M., Syofni, & Sakur. (2024). *Pengembangan LKPD Berbasis Model Problem Based Learning pada Materi Perbandingan untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Fase D*. 6(2), 884–896. <https://doi.org/10.21009/03.1201.pf36>
- Enha, G. M., & Sutarto, H. (2024). Pengembangan LKPD Berbasis Kontekstual dengan Model Pembelajaran Generatif pada Kurikulum Merdeka untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 7, 793–800. <https://proceeding.unnes.ac.id/prisma>
- Gitriani, R., Aisah, S., Hendriana, H., & Herdiman, I. (2018). Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Pendekatan Kontekstual pada Materi Lingkaran Untuk Siswa SMP. *Jurnal Review Pembelajaran Matematika*, 3(1), 40–48. <https://doi.org/10.15642/jrpm.2018.3.1.40-48>
- Gusteti, M. U., & Neviyarni, N. (2022). Pembelajaran Berdiferensiasi Pada Pembelajaran Matematika Di Kurikulum Merdeka. *Jurnal Lebesgue: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika dan Statistika*, 3(3), 636–646. <https://doi.org/10.46306/lb.v3i3.180>
- Irawati, A. E., & Setyadi, D. (2021). Pengembangan E-Modul Matematika pada Materi



- Perbandingan Berbasis Android. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(3), 3148–3159. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i3.467>
- Jannah, S. N. (2023). Penerapan metode pembelajaran dalam kurikulum merdeka di madrasah. *Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan*, 2, 344–348.
- Kholida, A., Susanti, D., Jamiludin, M. F., & ... (2024). Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi Dalam Kurikulum Merdeka Di SMPN 1 Panti Jember. *Aritmatika* <https://aritmatika.uinkhas.ac.id/index.php/arm/article/view/294%0Ahttps://aritmatika.uinkhas.ac.id/index.php/arm/article/download/294/55>
- Lubis, M. U., Siagian, F. A., Zega, Z., Nuhdin, & Nasution, A. F. (2023). Pengembangan Kurikulum Merdeka sebagai Upaya Peningkatan Keterampilan Abad 21 dalam Pendidikan. *Education and Learning Journal*, 1(January), 106–113. <https://jurnal.fai.umi.ac.id/index.php/eljour/>
- Mufidati, D., & Mukhlis, M. (2021). Pengembangan Modul Matematika Berbasis Masalah dalam Menumbuhkan Kemampuan Penalaran Siswa Pada Materi Perbandingan Kelas VII. *ARITMATIKA: Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 2(2), 87–99. <https://doi.org/10.35719/aritmatika.v2i2.62>
- Nareswari, N. L. P. S. R., Suarjana, I. M., & Sumantri, M. (2021). Belajar Matematika dengan LKPD Berbasis Kontekstual. *Mimbar Ilmu*, 26(2), 204. <https://doi.org/10.23887/mi.v26i2.35691>
- Norhaliza, Nurmeidina, R., & Djamilah, S. (2018). *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Etnomatematika Banjar Materi Segiempat dan Segitiga*. 2018(2083), 2141–2159.
- Nurmeidina, R. (2019). Pengembangan Lembar Kerja Siswa Bangun Ruang Sisi Datar Dengan Pendekatan Kontekstual Bermuatan Nilai Karakter. *THETA: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 22. <https://doi.org/10.35747/tetha.v1i1.255>
- Raharjanti, M., Nusantara, T., & Mulyati, S. (2016). Kecermatan Siswa Mengamati Kata Kunci Pada Soal Cerita Materi Perbandingan Berbalik Nilai. *Jurnal Pendidikan - Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 1(3), 428–433. <http://dx.doi.org/10.17977/jp.v1i3.6169>
- Relia, L. (2016). Keterkaitan antara Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Matematika dengan Model Pembelajaran Kreatif, Inovatif, dan Produktif (KIP). *PRISMA(Prosiding Seminar Nasional Matematika)*, 97–103.
- Rosmiati, R., Anwar Hadi Firdos Santosa, C., Sultan Ageng Tirtayasa, U., & Author, C. (2023). Implementasi Kurikulum Merdeka dalam Pembelajaran Matematika di Kelas



-
- VII SMP Negeri 3 Serang. *Jurnal Penelitian Matematika dan Pendidikan Matematika*, 6(2), 132–140. <https://doi.org/10.30605/proximal.v5i2.2752>
- Sakdiyah, H., & Annizar, A. M. (2021). Pengembangan LKPD Berbasis Kearifan Lokal Masyarakat Pesisir Pantai Puger pada Materi Perbandingan. *ARITMATIKA: Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 2(2), 116–124. <https://doi.org/10.35719/aritmatika.v2i2.69>
- Selman, Y. F., & Jaedun, A. (2020). Evaluation of The Implementation of 4C Skills in Indonesian Subject at Senior High Schools. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 9(2), 244–257. <https://doi.org/10.23887/jpi-undiksha.v9i2.23459>
- Suastika, I. ketut, & Rahmawati, A. (2019). Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Kontekstual. *JPMI (Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia)*, 4(2), 58. <https://doi.org/10.26737/jpmi.v4i2.1230>
- Syarif, A. F., Mania, S., Ika, A., Abrar, P., Nur, F., Matematika, S. P., Tarbiyah, F., Uin, K., Makassar, A., & Yasin, J. H. M. (2021). Pengembangan LKPD Berbasis Model Kooperatif Think Pair-Share Untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar. *Jurnal Penelitian Pendidikan dan Pengajaran Matematika*, 7(2), 79–86. <https://doi.org/10.37058/jp3m.v7i2.2845>
- Utari, R. S., Putri, R. I. I., & Hartono, Y. (2015). Konteks Kebudayaan Palembang untuk Mendukung Kemampuan Bernalar Siswa SMP pada Materi Perbandingan. *Jurnal Didaktik Matematika*, 2(2), 27–37. <https://jurnal.usk.ac.id/DM/article/view/2847>
- Widyasari, W., & Yaumi, M. (2014). Evaluasi Program Pendampingan Guru SD dalam Implementasi Kurikulum 2013. *Lentera Pendidikan: Jurnal Ilmu Tarbiyah dan Keguruan*, 17(2), 281–295. <https://doi.org/10.24252/lp.2014v17n2a10>
- Zulkarnain, I., & Djamilah, S. (2016). Penerapan Model Pembelajaran Think Pair and Share terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1). <https://doi.org/10.20527/edumat.v3i1.635>