

**PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS RME BERBANTUAN APLIKASI
QUIZZ TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN
MASALAH SISWA SMA**

Ade Julia¹, Eva Margaretha Saragih²,
^{1,2}Pendidikan Matematika, Universitas Asahan
email: ¹ade.julia2003@icloud.com

Informasi Artikel:

Dikirim: 2 November 2025 Direvisi: 30 November 2025 Diterima: 20 Desember 2025

Abstrak

This research is based on the importance of developing creative RME-based LKPD assisted by the Quizizz application that is in accordance with the demands of education in the digital era. This study aims to produce a product in the form of RME-based LKPD assisted by the Quizizz Application on Problem Solving Ability in the Probability material of class X SMA Negeri 5 Tanjung Balai that is valid, practical, and effective. This type of research is Research and Development (R&D). The Development Model used as a reference in this study is the Thiagarajan Model, known as the 4-D model, which consists of four stages, namely Define, Design, Develop, and Disseminate. The instruments used in this study include validation sheets, teacher and student response questionnaires, and problem-solving ability tests. Based on the validator's assessment, the results of the LKPD validity obtained a final value of 83% with a very valid category. The results of the LKPD through the teacher response questionnaire were 100% and students were 96% with a very practical category. And the results of the effectiveness of LKPD seen from the problem solving ability test got a score of 88.88% with a very effective category. Based on the results of the study, it can be concluded that the RME LKPD assisted by the Quizizz application on the material of Opportunity (Probability) for class X has been proven to be Valid, Practical, and Effective.

Keywords: Student Worksheet Development, *Realistic Mathematics Education*, Problem-Solving Ability, Quizizz

Abstrak

Penelitian ini di dasari oleh pentingnya pengembangan LKPD berbasis RME berbantuan aplikasi *Quizizz* yang kreatif dan sesuai dengan tuntutan pendidikan di era digital.

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk berupa LKPD berbasis RME berbantuan Aplikasi *Quizizz* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah pada materi Peluang (Probabilitas) kelas X SMA Negeri 5 Tanjung Balai yang valid, praktis, dan efektif. Jenis penelitian ini adalah *Research and Development* (R&D). Model Pengembangan yang digunakan sebagai acuan dalam penelitian ini adalah Model Thiagarajan, yang dikenal dengan istilah model 4-D, yang terdiri dari empat tahapan yaitu Pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*), dan penyebaran (*disseminate*). Instrument yang digunakan dalam penelitian ini meliputi lembar validasi, angket respon guru dan peserta didik, serta tes kemampuan pemecahan masalah. Berdasarkan penilaian validator, diperoleh hasil validitas LKPD memperoleh nilai akhir sebesar 83% dengan kategori sangat valid. Hasil LKPD melalui angket respon guru sebesar 100% dan peserta didik sebesar 96% dengan kategori sangat praktis. Dan hasil keefektifan LKPD dilihat dari tes kemampuan pemecahan masalah mendapat nilai 88,88% dengan

kategori sangat efektif. Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa LKPD RME berbantuan aplikasi Quizizz pada materi Peluang (Probabilitas) kelas X telah terbukti Valid, Praktis, dan Efektif.

Kata kunci: Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik, *Realistic Mathematics Education*, Kemampuan Pemecahan Masalah, *Quizizz*

PENDAHULUAN

Bapak Pendidikan Nasional Indonesia Ki Hajar Dewantara mengartikan Pendidikan sebagai; “Pendidikan adalah kebutuhan dalam pertumbuhan anak-anak, yang bertujuan untuk mengarahkan semua potensi alami yang ada dalam diri anak-anak, supaya mereka bisa mencapai kebahagiaan dan keselamatan tertinggi sebagai individu dan anggota masyarakat.” Pendidikan adalah sebuah proses kemanusiaan yang kemudian dikenal dengan konsep memanusiakan manusia. Oleh karena itu, kita seharusnya dapat menghormati hak asasi setiap orang. Dengan demikian, pendidikan tidak hanya menciptakan individu yang berbeda dengan orang lain yang \\\sekadar dapat beraktivitas seperti makan, berpakaian, dan memiliki tempat tinggal, inilah yang disebut sebagai memanusiakan manusia.(Pristiwanti, 2022).

Pendidikan termaksud salah satu kebutuhan yang sangat penting sebagai cara dan upaya setiap individu dalam rangka untuk mewujudkan kekuatan kecerdasan spiritual, kecerdasan intelektual, kecerdasan emosional, pengadlan dini, karakter, serta kompetensi yang dibutuhkan oleh setiap individu , bangsa dan Negara serta masyarakat. Ilmu matematika termaksud salah satu ilmu untuk mengembangkan kemampuan meningkatkan daya nalar dan cara berpikir peserta didik. Sehingga dalam kehidupan sehari-hari matematika dapat membekali peserta didik untuk memecahkan masalah matematika dan digunakan dalam perkembangan ilmu teknologi. (Hoiriyah, 2019)

Matematika adalah bidang ilmu yang bersifat objektif dan universal. Meski begitu, pemahaman mengenai karakteristik matematika dan kebenaran matematis tidak hanya bergantung pada faktor teknis, namun juga mencakup nilai-nilai dan etika. Dengan demikian, filsafat matematika dan aksiologi memainkan peran krusial dalam memahami karakteristik dan kebenaran matematika. (Octariani 2020)

Hasil tes observasi pada Gambar 1 menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih rendah. Hal ini terlihat dari jawaban siswa yang singkat dan kurang terperinci. Kesulitan ini disebabkan oleh selama proses pembelajaran siswa kurang mampu untuk memahami masalah, siswa belum merencanakan penyelesaian dengan baik, melaksanakan rencana dengan kurang tepat dan siswa tidak memeriksa kembali hasilnya.

Peserta didik mampu memahami masalah yang diberikan, yaitu sudah mengetahui apa yang menjadi permasalahan

Peserta didik sudah mampu merumuskan rencana penyelesaian

Peserta didik belum mampu mengerjakan pelaksanaan urutan pengerjaan dengan baik dan benar

Peserta didik tidak melakukan pengecekan Kembali dari hasil pengerjaan yang telah di kerjakan

Gambar 1. Salah satu jawaban peserta didik

Gambar 1 menunjukkan salah satu jawaban peserta didik yang belum mampu mengerjakan urutan pengerjaan soal yang diberikan dengan baik dan benar dilihat dari indikator kemampuan pemecahan masalah matematis. Dari jawaban tersebut, peserta didik sudah mampu merumuskan rencana penyelesaian, peserta didik juga sudah mampu memahami masalah yang diberikan, peserta didik belum mampu mengerjakan urutan pengerjaan dengan benar karena dalam pengerjaan dia kurang teliti dalam menyelesaikan penyelesaian, peserta didik juga belum mampu melakukan pengecekan Kembali dalam pengerjaan soal. Dari hasil jawaban peserta didik tersebut di SMA Negeri 5 Tanjung balai dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah peserta didik tersebut rendah. Karena hanya 2 Indikator kemampuan pemecahan masalah yang mampu di capai oleh peserta didik yaitu kemampuan untuk menyelesaikan masalah dan kemampuan merumuskan rencana penyelesaian.

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa disebabkan oleh kurangnya variasi model pembelajaran yang digunakan guru. Selama pembelajaran, guru hanya mengandalkan buku paket matematika, dengan metode ceramah dan latihan soal tanpa melibatkan teknologi sebagai pendukung. Akibatnya, siswa pasif, kurang terlibat dalam aktivitas belajar, dan hanya bergantung pada informasi dari guru. Hal ini membuat suasana kelas monoton dan membosankan, sehingga siswa kesulitan dalam mengembangkan keterampilan pemecahan masalah.

Untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, diperlukan pemanfaatan teknologi dan model pembelajaran yang bervariasi. Salah satu metode efektif adalah *Realistic Mathematic Education (RME)*, yang membuat pembelajaran lebih interaktif dan menyenangkan. Model ini mendorong siswa untuk berpartisipasi aktif, berinteraksi dengan teman, dan bertanggung jawab atas pembelajarannya serta Model *Realistic Mathematics Education (RME)* ini menekankan perlunya mengaitkan konteks dunia nyata dengan konsep-konsep matematika yang diajarkan, sehingga membantu siswa memahami bagaimana matematika diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Efektivitas *Realistic*

Mathematics Education (RME) semakin meningkat jika didukung oleh media pembelajaran digital interaktif. Salah satu contohnya adalah *Quizizz*, permainan edukatif yang membuat evaluasi pembelajaran lebih menarik dan mengurangi kebosanan siswa. Dengan suasana belajar yang menyenangkan, siswa lebih terlibat dan termotivasi dalam memahami matematika.

METODE

Dalam penelitian ini model pengembangan yang akan digunakan dalam mengembangkan perangkat pembelajaran adalah model 4 –D thigarajan, Semmel, dan Semmel. (Thiagarajan, 1974) dalam bukunya *Four -D model (define, design, develop, and disseminate)*.

Pendefenisian (*define*)

Pada tahap pendefenisian merupakan tahap awal daari 4D pada tahap ini dilakukan pendefenisian syarat pengembangan. Tujuannya adalah agar pengembangan produk kita dapat menganalisa danmenggumpulkan informasi sejauh mana pengembangan perlu dilakukan. Tahap ini terdapat empat kegiatan yang dapat dilakukan peneliti, yaitu sebagai berikut :

- Analisis Kebutuhan
Analisis kebutuhan ini bertujuan untuk menentukan jenis LKPD berbasis RME yang diperlukan oleh peserta didik guna untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan hasil belajar. Dengan demikian, peneliti memutuskan untuk mengembangkan LKPD berbasis RME dengan berbantuan Aplikasi *Quizizz*, dengan harapan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.
- Analisis Peserta Didik
Analisis karakteristik peserta didik merupakan tahap yang dilakukan oleh peneliti untuk memahami ciri-ciri khusus peserta didik. Informasi ini menjadi dasar bagi peneliti dalam Menyusun LKPD berbasis RME yang sesuai. LKPD yang disesuaikan dengan karakteristik siswa di harapkan dapat meningkatkan hasil belajar. Aspek-aspek karakteristik peserta didik yang perlu diperhatikan melibatkan kemampuan akademik, motivasi belajar, serta pengalaman belajar mereka.
- Analisis Konsep
Bertujuan untuk Menyusun indicator yang sesuai bedasarkan kompetensi dasar (KD). Analisis konsep ini dilakukan untuk mengidentifikasi konsep pokok yang akan di ajarkan secara sistematis. Pada tahapan ini peneliti melakukan peninjauan Kembali apakah peserta didik telah mencapai konsep pembelajaran.
- Analisis Tujuan
Tahap ini dilakukan untuk menemukan hasil analisis tugas dan analisis konsep menjadi indicator pencapaian hasil belajar yang merupakan dasar dalam Menyusun rancangan perangkat pembelajaran dan tes. Dengan demikian tahap ini dijadikan acuan untuk mengembangkan LKPD berbasis RME dalam pembelajaran.

Tahap Perencanaan (*Design*)

Pada tahap ini dilakukan penyesuaian LKPD berbasis RME yang akan dikembangkan dengan bantuan aplikasi *Quizizz* terhadap kemampuan pemecahan masalah sebagai berikut :

- Pengumpulan data

Pengumpulan data dilakukan setelah menganalisis standar kompetensi, kompetensi dasar, dan indikator serta bahan ajar yang lainnya. Tahap ini merupakan suatu alat untuk mengukur terjadinya perubahan perilaku pada peserta didik.

- Penyusunan LKPD berbasis RME

LKPD berbasis RME disusun dengan memperhatikan kelayakan isi, kesesuaian penyajian dengan model pembelajaran, kesesuaian dengan syarat kepraktisan, kesesuaian dengan syarat konstruksi (kebahasan) dan kesesuaian syarat teknis.

- Pengkajian Materi

Berdasarkan tahap analisis materi dalam pengumpulan data yang dilakukan guna untuk mengembangkan LKPD berbasis RME dengan berbantuan aplikasi *Quizizz* pada materi Peluang untuk kelas X

- Perencanaan awal

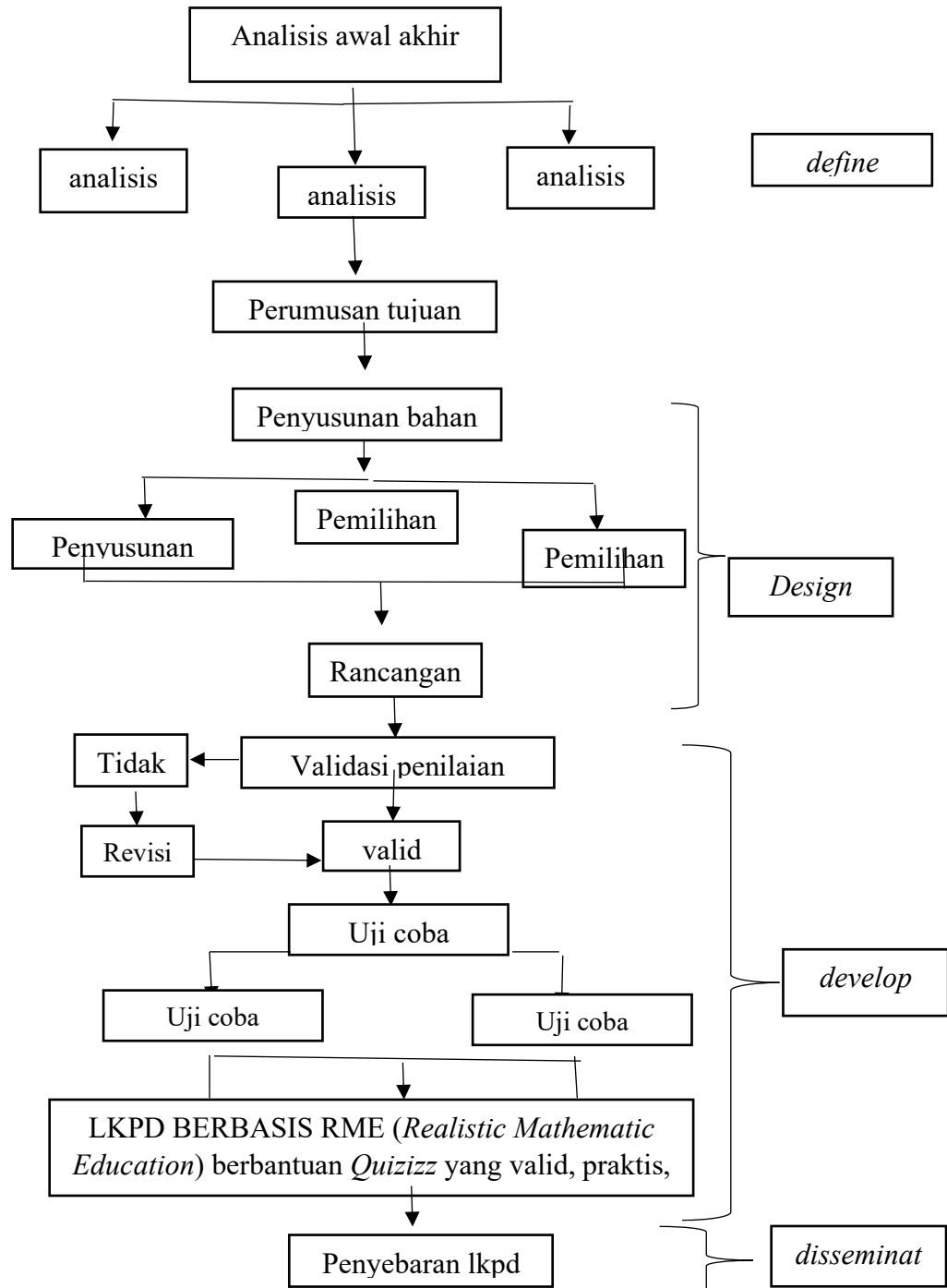
Rancangan awal yang dimaksud dalam penelitian ini adalah rancangan seluruh kegiatan yang harus dilakukan sebelum uji coba dilaksanakan. Adapun rancangan awal yang akan melibatkan peserta didik dan guru yaitu Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) atau Modul Ajar, dan LKPD berbasis RME

Tahap Pengembangan (*Development*)

Tujuan tahap ini ialah untuk menghasilkan LKPD berbasis RME yang telah direvisi berdasarkan masukan dari para pakar. Tahap *develop* diawali dengan validasi perangkat oleh para pakar, setelah analisis hasil valid, selanjutnya diikuti dengan uji coba lapangan. Tetapi jika belum valid, perangkat tersebut perlu direvisi dan divalidasi Kembali. Proses ini akan terus berulang sampai menghasilkan perangkat final dan diterapkan pada peserta didik.

Penyebaran (*dissemination*).

Ketika pengujian selama pengembangan menghasilkan produk yang diterima dengan baik oleh para spesialis dan secara konsisten bekerja sesuai harapan, dapat mengatakan bahwa produk tersebut telah mencapai tahap terakhir produksi, yaitu pengembangan. Dengan asumsi produk tersebut berfungsi sebagaimana mestinya, produk tersebut dapat menjangkau khalayak yang lebih luas. Penjelasan ini membawa kesimpulan bahwa tahapan-tahapan dalam penelitian ini tidak hanya sangat mudah digunakan tetapi juga dilaksanakan secara metodis, meskipun tahapan-tahapannya sederhana. Hal ini terlihat dari proses-proses yang ditempuh yang secara konsisten mengacu pada tahapan-tahapan awal yang telah diselesaikan guna menghasilkan produk LKPD yang menarik sehingga dapat menunjang keberhasilan pembelajaran. Gambar ini menggambarkan penggunaan pembuatan media 4D.

Bagan Pengembangan Model 4-D

Gambar 2 Bagan Pengembangan LKPD Model 4-D dimodifikasi dari (Chandra and Hidayati 2023)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penjelasan diatas, sebagai produk dan penelitian yang dikembangkan yaitu Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Realistic Mathematic Education* (RME) berbantuan aplikasi *Quizizz* ini melalui tahapan sesuai dengan model pengembangan Thiagarajan, yang dikenal dengan istilah Model 4-D, yang terdiri dari empat tahapan yaitu pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*), dan penyebaran (*disseminate*). Pada tahap *define* (Pendefinisian) dilakukan pengumpulan informasi dan identifikasi masalah dalam pembelajaran matematika sebagai dasar pengembangan media pembelajaran. Setelah sudah diketahui permasalahan yang ada, maka tahapan selanjutnya adalah *design* (perancangan). Hal yang dilakukan dalam tahap ini diantaranya, penyusunan tes, pemilihan media, dan membuat draft awal LKPD. Kemudian tahapan selanjutnya yaitu *Development* (Pengembangan). Hasil dari tahap *define* dan *design* akan menghasilkan rancangan awal sebuah LKPD. Setelah LKPD berbasis RME ini di *design* maka dilakukan uji validasi terhadap para ahli (validator). Pada bagian ini bukan lagi mengenai rencana penelitian, melainkan berfokus pada hasil dari penelitian yang telah dilakukan.

Uji Kevalidan

Dilakukan untuk melihat validitas pembelajaran yang mencakup semua LKPD yang dikembangkan. Hasil validasi para ahli digunakan sebagai dasar untuk melakukan perbaikan dan penyempurnaan terhadap LKPD. Adapun nama validator dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel 4.1 dibawah ini :

Tabel 1 Daftar Nama Validator

No	Nama Validator	Keterangan
1	Syahriani Sirait, M,Pd	Dosen FKIP Matematika Universitas Asahan
2	Dr. Sri Rahma Dewi Saragih, M.Pd	Dosen FKIP Matematika Universitas Asahan
3	Roslina S.Pd	Guru Matematika SMA Negeri 5 Tanjung Balai

Tabel 2. Hasil Kevalidan oleh Validator I,II, dan III

No.	Validator	Hasil Perolehan Skor				
		Modul Ajar	E-LKPD	Angket Respon Guru	Angket Respon Peserta Didik	Tes Kemampuan Pemahaman Konsep
1.	Validator I	115	83	34	33	24
2.	Validator II	128	70	39	31	25

3.	Validator III	131	97	-	39	30
Rata - rata Skor Seluruh Validator		124	83	36,5	34	26,33
Presentase Kevalidan		91%	83%	91,25%	85%	87,76%
Kategori		Sangat Valid	Sangat Valid	Sangat Valid	Sangat Valid	Sangat Valid

Hasil validasi yang dilakukan oleh tiga validator terhadap produk pengembangan menunjukkan bahwa seluruh komponen memperoleh skor yang tinggi. Pada aspek Modul Ajar, skor rata-rata yang diperoleh adalah 124 dengan persentase kevalidan sebesar 91%, sehingga termasuk dalam kategori Sangat Valid. Komponen E-LKPD memperoleh rata-rata skor 83 dengan persentase kevalidan 83%, juga berada pada kategori Sangat Valid.

Selanjutnya, pada Angket Respon Guru, rata-rata skor yang dicapai adalah 36,5 dengan kevalidan 91,25%, menunjukkan kategori Sangat Valid. Untuk Angket Respon Peserta Didik, rata-rata skor sebesar 34 dan persentase kevalidan 85%, yang juga dikategorikan Sangat Valid. Terakhir, Tes Kemampuan Pemahaman Konsep memperoleh rata-rata skor 26,33 dengan tingkat kevalidan 87,76%, sehingga masuk dalam kategori Sangat Valid. Dapat disimpulkan bahwasanya modul ajar, LKPD, angket respon guru dan peserta didik serta tes kemampuan pemahaman konsep dinyatakan berada pada kategori **sangat valid**.

Uji Kepraktisan

Tabel 3. Hasil Angket Respon Guru dan Peserta Didik

No.	Angket Respon	Skor Perolehan	Presentase Kepraktisan	Kategori
1.	Guru	100	100%	Sangat Praktis
2.	Peserta Didik	2.256	96%	Sangat Praktis

Dari tabel diatas, dapat diketahui bahwasanya angket respon guru dan peserta didik dinyatakan berada pada kategori “Sangat Praktis”.

Uji Keefektifan

Setelah peserta didik menjawab soal di LKPD dengan bantuan Quizizz, pertemuan selanjutnya peneliti memberikan soal tes kemampuan pemecahan

masalah yang berisi 5 soal uraian kepada peserta didik. Tujuan diberikan soal kepada peserta didik untuk melihat tingkat keefektifan LKPD berbasis RME berbantuan *Quizizz* pada peningkatan kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas X. Berikut adalah hasil nilai tes kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas X SMA Negeri 5 Tanjung Balai :

Tabel 4. Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

Total Tuntas	32 peserta didik
Tidak Tuntas	4 peserta didik
Rata – Rata Nilai Ketuntasan	88%
Kategori Keefektifan	Sangat Efektif

Berdasarkan tabel diatas, ketuntasan peserta didik kelas X SMA Negeri 5 Tanjung Balai berada pada persentase 88% maka dapat disimpulkan tes kemampuan pemahaman konsep dengan kategori Sangat Efektif.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan dalam penelitian ini, dikemukakan beberapa kesimpulan sebagai berikut:

- Hasil penelitian untuk menguji kevalidan LKPD menggunakan lembar validasi yang dinilai oleh validator yakni 2 dosen ahli dan 1 guru mata pelajaran matematika. Adapun kevalidan LKPD tersebut memiliki persentase penilaian 83% dengan kategori **sangat valid**. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa LKPD tergolong valid dan layak untuk digunakan dalam pembelajaran matematika disekolah
- Kepraktisan LKPD menggunakan angket respon guru dan peserta didik. Berdasarkan hasil analisis angket respon guru memiliki persentase 100% dengan kategori **sangat praktis**, dan angket respon peserta didik memiliki persentase 96% dengan kategori **sangat praktis** dan 4% kekurangannya. Persentase tersebut menunjukkan keseluruhan respon guru dan peserta didik setelah menggunakan LKPD berbasis RME berbantuan aplikasi *Quizizz* yang telah dikembangkan praktis
- Keefektifan LKPD berbasis RME berbantuan aplikasi *Quizizz* menggunakan hasil tes kemampuan. Berdasarkan analisis tes kemampuan terhadap LKPD memiliki persentase 88,88% dengan kategori **sangat efektif** dan 11,12 kekurangannya. Dapat disimpulkan bahwa LKPD yang telah digunakan efektif.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih saya sampaikan semua pihak yang membantu dalam penelitian ini, kepada Ibu dosen pembimbing saya Ibu Eva Margaretha Saragih M.Pd, Ketua Prodi Pendidikan Matematika Ibu Syahriani Sirait M.Pd, Bapak Dekan FKIP Universitas Asahan Bapak Dailami M.Pd, Bapak/Ibu dosen FKIP Universitas Asahan dan para staf Universitas Asahan. Serta kepada Bapak dan ibu guru SMA

Negeri 5 Tanjung Balai yang telah memberikan izin dan membantu dalam pelaksanaan penelitian di sekolah tersebut

DAFTAR PUSTAKA

- Pristiwanti, D. (2022). pengertian pendidikan. *Jurnal Bioedukasi*, 4, 337–347. <https://doi.org/10.33387/bioedu.v6i2.7305>
- Octariani, D., & Panjaitan, A. C. (2020). Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains. *ASIMETRIS: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains*, 1(2), 43–49.
- Hoiriyah, D. (2019). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Mahasiswa. *Logaritma: Jurnal Ilmu-Ilmu Pendidikan Dan Sains*, 7(01), 123.
- Agusta, E. S. (2020). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika melalui Model Pembelajaran Berbasis HOTS. *Jurnal Riset Pembelajaran Matematika Sekolah*, 4(1), 58–64. <https://doi.org/10.21009/jrpms.041.09>
- Anggraeni, T. R., & Kharis, M. (2021). Analisis Model Predator-Prey Dengan Dinamika Populasi Rekrutmen-Death , Perlindungan Prey Dan Fungsi Respon Holling Tipe Iii. *Unnes Journal of Mathematics*, 10(2), 2021. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujm>
- Anggraini, P. S., & Ranu, M. E. (2024). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (Lkpd) Pada Mata Pelajaran Dasar – Dasar Manajemen Perkantoran Dan Layanan Bisnis Berbasis Kontekstual. *J-KIP (Jurnal Keguruan Dan Ilmu Pendidikan)*, 5(2), 408–414. <https://doi.org/10.25157/j-kip.v5i2.14920>
- Apriliani, S., Sayidiman, & Tati, A. D. R. (2022). Penerapan Model Realistic Mathematic Education (RME) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SDN No . 48 Inpres Galung Utara Kecamatan Banggae Kabupaten Majene. *Pinisi Journal of Education*, 2(1), 1–13.
- Asdamayanti, N., Nasution, E. Y. P., & Sari, M. (2023). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Madrasah Aliyah pada Materi SPLTV. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 1141–1152. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i2.2084>
- Asnawati, Y. (2023). Pengembangan Media Video Animasi Berbasis Aplikasi Canva untuk Meningkatkan Motivasi dan Prestasi Belajar Siswa. *Jurnal Basicedu*, 9(4), 2384–2394. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.1237>
- Baihaki, B., Danaryanti, A., & Kamaliyah, K. (2021). Pengembangan LKPD Elektronik Berbasis HOTS Menggunakan Quizizz. *Journal of Mathematics Science and Computer Education*, 1(1), 36. <https://doi.org/10.20527/jmscedu.v1i1.3352>