



**PENGEMBANGAN E-LKPD INTERAKTIF DENGAN *LIVE WORKSHEETS*
BERBASIS *REALISTIC MATHEMATIC EDUCATION* (RME) PADA MATERI
PELUANG SISWA KELAS VIII**

SKRIPSI

OLEH

FITRA AYU DAMAYANTI

NPM 219.01.072.045



UNIVERSITAS ISLAM MALANG

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

JANUARI 2024



**PENGEMBANGAN E-LKPD INTERAKTIF DENGAN *LIVE WORKSHEETS*
BERBASIS *REALISTIC MATHEMATIC EDUCATION* (RME) PADA MATERI
PELUANG SISWA KELAS VIII'**

SKRIPSI

Diajukan kepada

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Islam Malang

Untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar

Sarjana Pendidikan Matematika

OLEH

FITRA AYU DAMAYANTI

NPM 219.01.072.045

UNISMA

UNIVERSITAS ISLAM MALANG

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

JANUARI 2024

ABSTRAK

Damayanti, Fitra Ayu. 2023. *Pengembangan E-LKPD Interaktif dengan Live Worksheets Berbasis Realistic Mathematic Education (RME) pada Materi Peluang Kelas VIII*. Skripsi, Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Malang, Pembimbing I: Dr. Sunismi, M.Pd., Pembimbing II: Ahmad Sufyan Zauri, S.Pd., M.Pd.

Kata-kata kunci: Pengembangan, E-LKPD interaktif, *Realistic Mathematic Education (RME)*, *Live worksheets*, Peluang

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan yang dilakukan terhadap guru matematika SMP Islam Hidayatul Mubtadiin, guru setuju dalam pembelajaran matematika hanya menggunakan bahan ajar cetak dan tidak menyusun bahan ajar sendiri sesuai kebutuhan, karakteristik dan kemandirian siswa dalam belajar serta tuntutan perkembangan teknologi perlu disusun bahan ajar yang dapat mendukung siswa untuk belajar mandiri dan fleksibel. Sedangkan berdasarkan hasil analisis kebutuhan siswa, 75,24% siswa setuju dikembangkan E-LKPD intraktif berbasis RME untuk meningkatkan kemandirian dan motivasi belajar siswa.

Pengembangan ini bertujuan untuk mengetahui hasil pengembangan E-LKPD interaktif dengan *live worksheets* berbasis *realistic mathematic education (RME)* pada materi peluang kelas VIII. Sedangkan tujuan pengembangan ini secara khusus antara lain (1) Untuk mengetahui proses pengembangan E-LKPD interaktif dengan *live worksheets* berbasis RME pada materi peluang kelas VIII, (2), Untuk mengetahui kevalidan E-LKPD interaktif dengan *live worksheets* berbasis RME pada materi peluang kelas VIII, (3) Untuk mengetahui kepraktisan E-LKPD interaktif dengan *live worksheets* berbasis RME pada materi peluang kelas VIII.

Jenis peneleitian yang akan dilakukan adalah penelitian pengembangan (*research & development*) dengan menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari 5 tahap antara lain (1) *Analyse/ Analisis*, (2) *Design/ Desain*, (3) *Development/ Pengembangan*, (4) *Implemetation/ Implmentasi* dan (5) *Evaluation/ Evaluasi*. Hasil pengembangan E-LKPD interaktif dengan *live worksheets* berbasis RME ini divalidasi oleh dosen matematika Universitas Islam Malang sebagai validator ahli materi dan validator ahli media pembelajaran. Sedangkan kepraktisan penggunaan E-LKPD dinilai oleh 2 guru matematika SMP sebagai praktisi dan 6 siswa kelas VIII SMP Islam Hidayatul Mubtadiin sebagai pengguna/ *user*.

Berdasarkan data hasil validalitas produk, ahli materi menyatakan 86,7% produk valid, ahli media pembelajaran menyatakan 80% produk valid. Sedangkan kepraktisan produk dilihat dari penilaian olh praktisi dan pengguna. Praktisi menyatakan 97,2% produk praktis dan pengguna/ *user* menyatakan 86,11%



produk praktis. Sehingga dapat disimpulkan bahwa produk E-LKPD yang dihasilkan praktis. Berdasarkan analisis kevalidan dan kepraktisan produk, dapat dinyatakan E-LKPD interaktif dengan *live worksheets* berbasis *RME* layak untuk digunakan dalam pembelajaran matematika khususnya pada materi peluang kelas VIII.



ABSTRACT

Damayanti, Fitra Ayu. 2023. Development of Interactive E-LKPD with Live Worksheets Based on Realistic Mathematics Education (RME) on the Topic of Probability for Grade VIII. Thesis, Mathematics Education Study Program, Faculty of Teacher Training and Education, Islamic University of Malang. Supervisor I: Dr. Sunismi, M.Pd., Supervisor II: Ahmad Sufyan Zauri, S.Pd., M.Pd.

Kata-kata kunci: Development, Interactive E-LKPD, *Realistic Mathematic Education* (RME), *Live worksheets*, Probability

Based on the results of the needs analysis conducted on mathematics teachers at SMP Islam Hidayatul Mubtadiin, teachers agree that in mathematics learning, they only use printed teaching materials and do not develop teaching materials themselves according to the needs, characteristics, and independence of students in learning. Additionally, considering the demands of technological developments, there is a need to develop teaching materials that can support students in independent and flexible learning. Meanwhile, based on the needs analysis of students, 75.24% of students agree that interactive E-LKPD based on RME should be developed to enhance students' independence and learning motivation.

The purpose of this development is to determine the results of developing interactive E-LKPD with live worksheets based on Realistic Mathematics Education (RME) on the topic of probability for Grade VIII. The specific objectives of this development include (1) determining the process of developing interactive E-LKPD with live worksheets based on RME on the topic of probability for Grade VIII, (2) assessing the validity of interactive E-LKPD with live worksheets based on RME on the topic of probability for Grade VIII, and (3) evaluating the practicality of interactive E-LKPD with live worksheets based on RME on the topic of probability for Grade VIII.

The type of research to be conducted is development research using the ADDIE development model, consisting of 5 stages: (1) Analyze, (2) Design, (3) Development, (4) Implementation, and (5) Evaluation. The development of interactive E-LKPD with live worksheets based on RME is validated by mathematics professors at the Islamic University of Malang as content experts and instructional media experts. The practicality of using E-LKPD is assessed by 2 middle school mathematics teachers as practitioners and 6 Grade VIII students at SMP Islam Hidayatul Mubtadiin as users.



Based on the data from the product's validity, content experts state that 86.7% of the product is valid, while instructional media experts state that 80% of the product is valid. The practicality of the product is assessed by practitioners and users. Practitioners state that 97.2% of the product is practical, and users state that 86.11% of the product is practical. Therefore, it can be concluded that the E-LKPD product produced is practical. Based on the analysis of product validity and practicality, it can be stated that interactive E-LKPD with live worksheets based on RME is suitable for use in mathematics learning, especially on the topic of probability for Grade VIII.



BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan memiliki peran krusial dalam kemajuan suatu bangsa karena melalui pendidikan, manusia dapat diberdayakan dengan pengetahuan dan keterampilan. Salah satu aspek pengetahuan dasar yang universal adalah matematika, yang turut berkontribusi dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, menjadi elemen penting dalam kehidupan sehari-hari.

Memahami betapa pentingnya pembelajaran matematika yang berhubungan erat dengan kehidupan sehari-hari peserta didik, guru perlu memiliki materi ajar yang mampu meningkatkan pemahaman mereka guna mencapai tujuan pembelajaran. Salah satu opsi yang dapat diambil sebagai bahan ajar alternatif adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), di mana LKPD tidak hanya berfungsi sebagai materi ajar, tetapi juga sebagai sumber belajar yang mendukung proses pembelajaran, bertujuan agar peserta didik dapat menjadi lebih aktif dalam proses belajar-mengajar.

Namun, saat ini, penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dianggap belum optimal karena masih banyak pendidik yang hanya memberikan soal latihan dari buku paket sebagai LKPD, bukan hasil rancangan mereka sendiri. Oleh karena itu, seharusnya LKPD disusun dan dikembangkan oleh pendidik berdasarkan kebutuhan peserta didiknya. Sebagai solusi untuk mengatasi permasalahan ini, disarankan penggunaan LKPD dengan konteks yang lebih dekat dengan kehidupan sehari-hari peserta didik.

Menurut Atika et al. (2016:103) dalam penelitiannya, terungkap bahwa Lembar Kerja Siswa (LKS) dengan pendekatan RME yang dikembangkan dinilai layak dan praktis dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa. Berdasarkan temuan tersebut, penyusunan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (RME) menjadi pilihan yang sangat sesuai dalam konteks materi pembelajaran matematika. Temuan ini juga sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Lase (2020:462), yang menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran RME lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

Realistic Mathematics Education (RME) merupakan pendekatan pembelajaran matematika yang menempatkan permasalahan matematika dalam konteks kehidupan nyata. RME bertujuan memudahkan peserta didik dalam memahami materi serta memberikan pengalaman langsung melalui situasi yang relevan dengan kehidupan mereka sendiri. Masalah-masalah realistik digunakan sebagai sumber konsep-konsep atau pengetahuan matematika formal. Dalam RME, peserta didik diajak untuk mengembangkan cara berpikir dalam menyelesaikan masalah dan mengorganisir pokok persoalan. Pendekatan ini menekankan penalaran realistik peserta didik sebagai fokus utama pembelajaran. Kurikulum menuntut pengembangan pola pikir praktis, logis, kritis, dan jujur, dengan orientasi pada penalaran matematika dalam menyelesaikan masalah. Meskipun suatu masalah realistik tidak selalu terkait dengan situasi dunia nyata, yang penting adalah masalah tersebut dapat dibayangkan oleh peserta didik.

Dengan demikian, esensi dari RME adalah membuat masalah matematika menjadi nyata dalam pemikiran peserta didik. Ini memungkinkan peserta didik membayangkan dan memahami berbagai persoalan matematika dengan lebih konkret (Bakri, 2018:194).

Dalam era digital yang semakin berkembang, penggunaan teknologi dalam pendidikan telah memberikan banyak manfaat dalam mendukung proses pembelajaran. Salah satu aspek penting dalam pembelajaran matematika adalah penggunaan LKPD sebagai alat bantu dalam memahami konsep-konsep matematika. Namun, dengan perkembangan teknologi yang pesat, penggunaan LKPD cetak secara bertahap perlu digantikan dengan E-LKPD (Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik) interaktif.

Penyusunan LKPD berbasis pendekatan RME memerlukan sebuah inovasi yang dapat mendukung pembelajaran yang lebih realistik dengan proses kehidupan sehari-hari peserta didik, lebih interaktif, mudah dipahami dan praktis digunakan. Pengembangan LKPD digital (E-LKPD) dapat menjadi solusi praktis bagi pengajar untuk menjadikan LKPD lebih inovatif dan interaktif serta dapat mendukung penyampaian materi yang lebih bisa dipahami peserta didik tidak hanya melalui bacaan yang tersedia di buku namun dapat melalui video-video penjelasan. E-LKPD adalah pengembangan LKPD secara elektronik yang dapat diakses dengan mudah baik melalui *smartphone* ataupun komputer/*laptop* peserta didik. E-LKPD akan didukung dengan gambar dan video serta pertanyaan yang dapat langsung dijawab oleh peserta didik serta penggunaan yang dapat diakses kapanpun dan dimanapun, sehingga peserta didik dapat belajar tidak hanya belajar

secara konvensional di dalam kelas dengan metode ceramah maupun mengerjakan soal-soal seperti biasa dengan memanfaatkan buku paket. Guru harus bisa memberi pemahaman yang menarik kepada peserta didik salah satunya dengan E-LKPD berbantuan *Live Worksheets*.

Live Worksheets merupakan sebuah aplikasi yang diciptakan untuk membantu guru dalam menyajikan materi secara interaktif. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan format *Live Worksheets* menyediakan beragam alat atau tools, seperti listening, pilihan ganda, isian singkat, isian pilihan, pencocokan, dan lain sebagainya. Dengan adanya fitur-fitur tersebut, pengembangan E-LKPD menjadi sangat penting di era digital ini. Seiring dengan perkembangan teknologi, guru dihadapkan pada tuntutan untuk memberikan pemahaman materi kepada peserta didik yang belajar dari rumah. Oleh karena itu, guru perlu memiliki kemampuan untuk menyampaikan materi dengan cara yang menarik, dan salah satu solusinya adalah melalui E-LKPD dengan dukungan *Live worksheets* (Syarifuddin, et al., 2022:3215).

Beberapa peneliti telah melakukan studi mengenai pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME), dengan tujuan untuk menilai efektivitas produk yang dihasilkan. Salah satunya adalah riset yang dilakukan oleh Ahbi Mahdianingrum, Agus Susanta, dan Rusdi (2020) yang berjudul "Pengembangan LKPD Berbasis RME pada Materi Lingkaran di Kelas VIII SMPN 1 Kota Bengkulu." Oleh karena itu, peneliti juga merasa tertarik untuk melaksanakan penelitian sejenis, namun dengan fokus pada pengembangan LKPD berbasis RME untuk materi peluang

kelas VIII, disajikan dalam bentuk digital dengan dukungan media Live Worksheets.

Berdasarkan penjelasan sebelumnya, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan Lembar Kerja Peserta Didik berbasis elektronik (E-LKPD) dan untuk mengevaluasi kelayakan serta kepraktisan produk E-LKPD yang telah dikembangkan. Penelitian ini bertujuan mendukung peningkatan kemampuan literasi, khususnya dalam konteks materi peluang untuk siswa kelas VIII.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan sebelumnya, rumusan masalah secara umum pada penelitian ini adalah, "Bagaimana hasil pengembangan E-LKPD Interaktif dengan *Live Worksheets* berbasis pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) pada materi peluang untuk kelas VIII?"

Adapun rumusan masalah secara khusus dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimanakah proses pengembangan lembar kerja peserta didik elektronik berbasis *realistic mathematic education* pada materi peluang kelas VIII?
2. Bagaimanakah kevalidan lembar kerja peserta didik elektronik berbasis *realistic mathematic education* pada materi peluang kelas VIII?
3. Bagaimanakah kepraktisan penggunaan lembar kerja peserta didik elektronik berbasis *realistic mathematic education* pada materi peluang kelas VIII?

1.3 Tujuan Penelitian

Secara umum tujuan pada penelitian ini adalah ‘Untuk mengetahui hasil pengembangan lembar kerja peserta didik digital (E-LKPD) berbasis pendekatan *realistic mathematic education* (RME) pada materi peluang kelas VIII?’

Adapun tujuan secara khusus dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Untuk mengetahui proses pengembangan lembar kerja peserta didik elektronik berbasis *realistic mathematic education* pada materi peluang kelas VIII?
2. Untuk mengetahui kevalidan lembar kerja peserta didik elektronik berbasis *realistic mathematic education* pada materi peluang kelas VIII?
3. Untuk mengetahui kepraktisan penggunaan lembar kerja peserta didik elektronik berbasis *realistic mathematic education* pada materi peluang kelas VIII?

1.4 Spesifikasi Produk

Dalam penelitian pengembangan ini, tujuan akhirnya adalah menciptakan produk berupa lembar kerja peserta didik elektronik berbasis *realistic mathematic education* untuk materi peluang kelas VIII. Produk ini memiliki spesifikasi tertentu, sebagaimana dijelaskan berikut.

1. Produk berupa E-LKPD yang dapat dioperasikan secara *online* melalui media elektronik, seperti *smartphone* atau *computer/laptop*.
2. Produk dibuat dengan memanfaatkan sebuah website *Live Worksheets* dan *canva* yang mudah digunakan untuk mendesain tampilan produk yang menarik serta interaktif.

3. Produk terdapat cover yang berisi judul E-LKPD dan tingkatan kelas dengan kombinasi warna serta gambar yang menarik.
4. Produk berisi petunjuk penggunaan E-LKPD yang memudahkan pengguna dalam pengoperasiannya.
5. Produk berisi Peta Konsep yang memberi gambaran mengenai materi yang akan disajikan dalam E-LKPD.
6. Produk berisi materi peluang kelas VIII yang disajikan dalam teks peristiwa yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari agar siswa dapat mengaitkan pembelajaran pada materi peluang dalam kehidupan nyata.
7. Materi dalam produk tersusun secara sistematis sehingga siswa dapat dengan mudah memahami materi yang disajikan.
8. Produk dilengkapi dengan video penjelasan materi yang dapat diakses secara langsung pada halaman E-LKPD dan dapat diputar berulang-ulang.
9. Produk dilengkapi dengan latihan soal interaktif beserta panduan penyelesaiannya sehingga siswa terdorong untuk belajar secara mandiri.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian pengembangan ini diharapkan dapat memberikat manfaat diantaranya sebagai berikut.

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menggambarkan teori yang ada serta dapat digunakan sebagai tolak ukur dan masukan dalam penelitian yang akan datang terutama pada penelitian pengembangan E-LKPD berbasis pendekatan RME.

2. Manfaat Praktis

Adapun manfaat secara praktis dari hasil penelitian pengembangan E-LKPD berbasis RME pada materi peluang kelas VIII adalah sebagai berikut.

- a) Untuk peserta didik, temuan dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan dukungan dan kemudahan dalam memahami materi matematika, terutama pada topik peluang kelas VIII.
- b) Bagi para guru, diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi referensi alternatif untuk bahan ajar, sehingga memudahkan mereka dalam penyelenggaraan pembelajaran di kelas dan membimbing peserta didik dalam membangun pemahaman mereka sendiri.
- c) Bagi sekolah, temuan dari penelitian ini dapat dijadikan referensi tambahan dalam penyajian materi di lingkungan sekolah, dengan harapan hasil pembelajaran matematika sesuai dengan ekspektasi. Selain itu, hasil penelitian ini dapat memberikan masukan penting untuk menentukan kebijakan dalam memilih inovasi pembelajaran, sehingga bahan ajar dapat dikembangkan sesuai dengan situasi dan kondisi peserta didik, serta potensi yang ada di sekolah.
- d) Bagi peneliti, temuan dari penelitian ini menjadi bekal berharga untuk peran sebagai pendidik di masa depan, memberikan pengetahuan tambahan, dan pengalaman terkait E-LKPD berbasis pendekatan RME. Selain itu, hasil penelitian ini dapat menjadi referensi penting bagi peneliti lain dalam melakukan penelitian lebih lanjut di bidang yang serupa.

1.6 Asumsi

Adapun asumsi-asumsi dalam pengembangan E-LKPD interaktif dengan *Live Worksheets* berbasis RME adalah sebagai berikut.

- (1) Model dan prosedur pengembangan ADDIE adalah model dan prosedur pengembangan yang sesuai untuk mengembangkan produk E-LKPD interaktif dengan *Live Worksheets* berbasis RME pada materi peluang kelas VIII.
- (2) Guru dan siswa mengisi angket kebutuhan tentang E-LKPD interaktif dengan *Live Worksheets* berbasis RME pada materi peluang kelas VIII dengan jujur, sehingga data yang diperoleh menunjukkan keadaan yang sebenarnya.
- (3) Validator ahli adalah orang yang ahli di bidangnya dan bersungguh-sungguh serta obyektif dalam memberikan penilaian pada prroduk yang dikembangkan. Hasil validasi menunjukkan validalitas yang sebenarnya.

1.7 Ruang Lingkup dan Keterbatasan Penelitian

(a) Ruang Lingkup Penelitian

Untuk membatasi permasalahan yang dibahas dalam pengembangan ini agar tidak terlalu meluas dan dapat mengarahkan jalannya pengembangan, ruang lingkup pengembangan ini mencakup hal-hal sebagai berikut.

- (1) Jenis produk yang dikembangkan adalah E-LKPD interaktif dengan *Live Worksheets* berbasis RME pada materi peluang kelas VIII.
- (2) E-LKPD yang dikembangkan menggunakan *website canva* untuk mendesain tampilan dan *website Live Worksheets* untuk mengedit dan mengunggah E-LKPD dalam bentuk E-LKPD interaktif.

(3) E-LKPD yang dikembangkan dapat mempermudah siswa dalam memahami materi karena berbasis RME yaitu mengaitkan materi dengan kehidupan nyata.

(b) Keterbatasan Penelitian

Keterbatasan dalam pengembangan produk E-LKPD interaktif dengan *Live Worksheets* berbasis RME pada materi peluang kelas VIII adalah sebagai berikut.

- (1) E-LKPD interaktif dengan *Live Worksheets* berbasis RME pada materi peluang kelas VIII hanya bisa digunakan dengan *smartphone* maupun komputer/*laptop* yang tekoneksi internet, sehingga saat tidak tersedia koneksi internet produk tidak dapat digunakan secara interaktif
- (2) Uji coba yang dilakukan adalah uji coba kelompok kecil dengan melibatkan beberapa siswa kelas VIII SMP Islam Hidayatul Mubtadiin.
- (3) Uji coba yang dilakuka hanya untuk mengetahui penilaian/respon siswa terhadap produk yang dikembangkan.

1.8 Definisi Istilah

Agar tidak terjadi kesalahan dalam mengartikan pemahaman penelitian ini, berikut adalah definisi istilah-istilah yang digunakan.

a) Penelitian Pengembangan

Penelitian pengembangan (R&D) adalah jenis metode penelitian yang digunakan untuk mengembangkan produk baru atau meningkatkan produk yang sudah ada. R&D memang memiliki perbedaan dengan jenis penelitian lainnya, seperti penelitian kuantitatif, kualitatif, dan tindakan. Namun, perbedaan ini tidak mengindikasikan bahwa satu jenis penelitian lebih baik daripada yang lain.

Beberapa model pengembangan dapat dijadikan acuan dalam penelitian, antara lain model pengembangan 4-D, model pengembangan ADDIE, dan model pengembangan Plomp.

Pada penelitian ini, model pengembangan yang digunakan adalah ADDIE, singkatan dari lima tahap pengembangan: *Analysis, Design, Development or Production, Implementation, dan Evaluation*. Menurut langkah-langkah dalam pengembangan produk, model penelitian dan pengembangan ini dianggap lebih rasional dan komprehensif dibandingkan dengan model 4D (*Define, Design, Development, and Disseminate*). Model ADDIE dapat diterapkan dalam berbagai bentuk pengembangan produk, seperti model, strategi pembelajaran, metode pembelajaran, media, dan bahan ajar. Model ADDIE dikembangkan oleh Dick dan Carey dengan tujuan merancang sistem pembelajaran.

b) E-LKPD Interaktif

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan suatu bahan ajar yang juga berfungsi sebagai sumber belajar. LKPD mengandung materi pelajaran dan rangkaian soal latihan yang disusun oleh pendidik sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Tujuan utama LKPD adalah untuk mendukung proses pembelajaran, mendorong keterlibatan peserta didik, serta mengembangkan kemampuan berpikir kritis mereka melalui interaksi aktif dengan materi yang disajikan.

c) *Live Worksheets*

Live Worksheets merupakan sebuah *website* yang digunakan untuk membantu pengajar dalam pembuatan sebuah media pembelajaran interaktif

dalam bentuk LKPD digital yang dapat diakses dengan mudah melalui laman *website Live Worksheets* di internet. Melalui aplikasi ini guru dengan mudah menyusun LKPD interaktif karena didukung oleh berbagai *tools* pilihan jawaban seperti pilihan ganda, isian singkat, pencocokan, dan lain sebagainya. Selain itu dalam *Live Worksheets* juga dapat menyertakan video dan juga penggunaan mikrofon. Dengan menggunakan LKPD digital yang dibuat melalui *Live Worksheets* ini siswa dapat dengan mudah mengerjakan LKPD secara *online* yang sangat fleksibel dari segi waktu dan tempat dan langsung bisa mengirim jawaban kepada guru serta jawaban akan terkoreksi secara otomatis sehingga siswa dan guru dapat melihat nilai dari hasil jawaban yang telah dikerjakan, hal ini sangat menghemat dalam segi waktu. Selain itu juga pemanfaatan LKPD digital ini juga sebuah alternatif peduli lingkungan dengan mengurangi jumlah penggunaan kertas karena LKPD tidak perlu dicetak lagi.

d) E-LKPD Interaktif dengan *Live Worksheets*

E-LKPD dengan *Live Worksheets* adalah sebuah produk media pembelajaran lembar kerja siswa elektronik yang dirancang dengan memanfaatkan sebuah platform *Live Worksheets* yang tersedia di internet secara gratis yang dapat diakses dengan mudah oleh guru dan siswa sehingga dalam pembelajaran secara mandiri siswa dengan mudah mengerjakan LKPD secara *online* yang sangat fleksibel dari segi waktu dan tempat dan langsung bisa mengirim jawaban kepada guru serta jawaban akan terkoreksi secara otomatis sehingga siswa dan guru dapat melihat nilai dari hasil jawaban yang telah dikerjakan, hal ini sangat menghemat dalam segi waktu. Selain itu juga

pemanfaatan E-LKPD ini juga sebuah alternatif peduli lingkungan dengan mengurangi jumlah penggunaan kertas karena E-LKPD tidak perlu dicetak lagi.

e) *Realistic mathematic Education* (RME)

Realistic Mathematics Education (RME) adalah suatu pendekatan pembelajaran matematika yang menekankan penempatan permasalahan matematika dalam konteks kehidupan nyata. RME bertujuan untuk memudahkan peserta didik dalam memahami materi dengan memberikan pengalaman langsung yang relevan dengan kehidupan mereka sendiri. Dalam pendekatan ini, masalah-masalah realistik dijadikan sebagai sumber konsep-konsep atau pengetahuan matematika formal. RME mengajak peserta didik untuk mengembangkan cara berpikir dalam menyelesaikan masalah serta mengorganisir inti dari permasalahan yang dihadapi.

f) E-LKPD Interaktif dengan *Live Worksheets* Berbasis RME

E-LKPD interaktif dengan *live worksheets* berbasis RME adalah sebuah produk media pembelajaran lembar kerja siswa elektronik dengan sebuah pendekatan pembelajaran matematika yang menempatkan permasalahan matematika dalam kehidupan nyata yang dirancang dengan memanfaatkan sebuah platform *live worksheets* yang dapat diakses dengan mudah oleh guru dan siswa serta sehingga dalam pembelajaran siswa secara mandiri dengan mudah mengerjakan LKPD secara *online* yang sangat fleksibel dari segi waktu dan tempat dan langsung bisa mengirim jawaban kepada guru serta jawaban akan terkoreksi secara otomatis sehingga siswa dan guru dapat melihat nilai dari hasil jawaban yang telah dikerjakan.

g) Materi Peluang

Materi yang digunakan dalam pengembangan produk E-LKPD interaktif berbasis RME ini adalah materi peluang. Materi peluang merupakan materi yang harus dipelajari oleh siswa khususnya kelas VIII. Materi tersebut terdapat dalam kurikulum merdeka yang dipelajari kelas VIII di semester 2.

Pemahaman mengenai peluang memiliki peran penting dalam kehidupan sehari-hari. Sebagai contoh, ketika mencermati informasi cuaca pada prakiraan cuaca di berita, diperlukan pemahaman tentang peluang. Sebagai ilustrasi, jika terdapat kemungkinan hujan sebesar 85% pada hari tersebut, apakah akan tetap melanjutkan acara piknik bersama keluarga? Keputusan untuk melanjutkan piknik tentu perlu dipertimbangkan dengan cermat jika kemungkinan hujan sedang tinggi, yakni sebesar 85%. Pengetahuan tentang peluang ini dapat membantu individu dalam membuat keputusan bijak menghadapi berbagai situasi. Oleh karena itu, pemahaman terhadap materi peluang menjadi esensial. Dalam konteks pengembangan E-Lembar Kerja Peserta Didik (E-LKPD) interaktif berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) ini, pokok bahasan peluang mencakup pemahaman tentang definisi peluang, istilah-istilah terkait peluang, serta pemahaman peluang empiris dan teoretis.

BAB V

PENUTUP

5.1 Simpulan

Hasil dari pengembangan yang dilakukan dalam penelitian pengembangan ini adalah produk E-LKPD Interaktif dengan *Live Worksheets* Berbasis *Realistic Mathematic Education* (RME) pada Materi Peluang Kelas VIII berisi 15 halaman bagian yang terdiri dari bagian pendahuluan, bagian materi dan bagian evaluasi yang akan dijabarkan sebagai berikut. (1) Bagian pendahuluan dari E-LKPD ini terdiri dari halaman *cover*, petunjuk penggunaan E-LKPD, dan peta konsep. (2) Pada bagian materi terdiri dari beberapa halaman yang berisi materi peluang kelas VIII yang ini disajikan dengan pendekatan RME yaitu mengamati peristiwa yang terjadi di kehidupan nyata serta E-LKPD akan didesain secara menarik dan interaktif. (3) Pada bagian evaluasi terdiri dari beberapa halaman soal kerja mandiri untuk mengukur kemampuan pemahaman siswa setelah mempelajari materi dalam E-LKPD. Bentuk soal disusun semenarik mungkin yaitu dengan soal model pencocokan, pengamatan dan pengisian langsung serta beberapa praktik yang dikemas dalam video.

Hasil dari pengembangan dan pembahasan mengenai produk E-LKPD Interaktif dengan *Live Worksheets* Berbasis *Realistic Mathematic Education* (RME) pada Materi Peluang Kelas VIII, maka diuraikan sebagai berikut.

- (1) Proses pengembangan E-LKPD Interaktif dengan *Live Worksheets* Berbasis *Realistic Mathematic Education* (RME) pada Materi Peluang Kelas VIII ini

menggunakan model pengembangan ADDIE yang meliputi tahap sebagai berikut.

(a) Tahap Analisis (*Analyze*)

Pada tahap analisis ini terdiri dari analisis kebutuhan guru dan siswa dengan menyebarkan angket kebutuhan guru kepada 2 guru matematika dan angket kebutuhan siswa kepada 51 siswa kelas 8 di SMP Islam Hidayatul Mubtadiin.

Dari data analisis kebutuhan guru sebesar 100% menyetujui dikembangkannya produk dan sebesar 93,75% guru menyetujui bahwa pengembangan produk *E-LKPD* interaktif dengan *Live Worksheets* berbasis RME pada materi peluang kelas VIII.

Dari data analisis kebutuhan siswa sebesar 69,36% siswa menyetujui bahwa bahan ajar cetak yang ada disekolah kurang menunjang dalam memahami materi peluang dalam pembelajaran matematika, sebesar 75,24% siswa menyetujui pengembangan produk *E-LKPD* interaktif berbasis RME dibutuhkan sebagai media pembelajaran yang dapat digunakan secara mandiri serta sebesar 76,79% siswa menyetujui bahwa dikembangkannya *E-LKPD* interaktif dengan *Live Worksheets* berbasis RME pada materi peluang kelas VIII.

Dari data analisis analisis karakteristik siswa dalam memahami materi dari 51 siswa sebesar 31,77% siswa tidak memahami materi peluang matematika kelas VIII. Dari data analisis motivasi belajar siswa sebesar 79,65% siswa termotivasi untuk belajar secara mandiri dengan

menggunakan media pembelajaran yang akan dikembangkan yakni *E-LKPD* interaktif pada materi peluang matematika kelas VIII dengan pendekatan RME yaitu mengaitkan materi pembelajaran dengan kehidupan nyata.

(b) Tahap Desain (*Design*)

Tahap ini membuat rancangan produk awal yang berupa *E-LKPD* yang sesuai dengan hasil analisis yang telah dilakukan sebelumnya. Pada tahap ini dilakukan desain tampilan produk dengan menggunakan situs *website canva* yang kemudian *E-LKPD* diedit dalam platform *Live Worksheets* menjadi *E-LKPD* interaktif dengan berbagai *tools* yang ada sehingga produk dapat digunakan sebagai media pembelajaran *online* interaktif yang menarik.

(c) Tahap Pengembangan (*Developent*)

Pada tahap ini, pengembangan *E-LKPD* dilakukan sesuai dengan rancangan kemudian dilakukan validasi produk oleh dosen ahli materi dan dosen ahli media pembelajaran dengan mengisi angket validasi yang telah dibuat serta dilakukan revisi sesuai masukan dari para validator ahli.

(d) Tahap Implementasi (*Implementation*)

Pada tahap ini dilakukan penilaian oleh praktisi oleh dua guru matematika dan penilaian pengguna (*user*) oleh kelompok kecil siswa SMP Islam Hidayatul Mubtadiin yang dipilih berdasarkan rekomendasi guru dengan mempertimbangkan prestasi akademik di dalam kelas. Pada tahap ini guru dan siswa dimita utuk mengamati dan menelaah *E-LKPD*

yang dikembangkan dan memberi penilaian dengan mengisi angket penilaian yang telah dibuat.

(e) Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Tahap ini melibatkan peneliti untuk melakukan revisi terakhir terhadap E-LKPD yang telah dikembangkan. Revisi ini dilakukan berdasarkan masukan yang diperoleh dari angket penilaian atau catatan lapangan. Tujuannya adalah untuk memastikan bahwa E-LKPD yang dikembangkan memiliki cakupan yang lebih luas, sesuai dengan kebutuhan, dan dapat dengan efektif digunakan oleh sekolah.

- (2) Tingkat kevalidan produk E-LKPD Interaktif dengan *Live Worksheets* Berbasis *Realistic Mathematic Education* (RME) pada Materi Peluang Kelas VIII diperoleh dari angket validasi oleh validator ahli materi dan validator ahli media pembelajaran yang diuraikan sebagai berikut.

(a) Validator Ahli Materi

Dari data tiap aspek didapatkan jumlah seluruh prolehan skor sebesar 59 dengan jumlah skor maksimal seluruh aspek sebesar 68, dengan membandingkan jumlah seluruh skor yang diperoleh dengan jumlah maksimal seluruh skor menghasilkan nilai akhir dengan presentase 86,7%. Dari perolehan tersebut dapat disimpulkan bahwa validator ahli materi menyatakan sangat valid pada E-LKPD interaktif dengan *Live Worksheets* berbasis RME pada materi peluang kelas VIII.

(b) Validator Ahli Media Pembelajaran

Dari data tiap aspek didapatkan jumlah seluruh prolehan skor sebesar 48 dengan jumlah skor maksimal seluruh aspek sebesar 60, dengan membandingkan jumlah seluruh skor yang diperoleh dengan jumlah maksimal seluruh skor menghasilkan nilai akhir dengan presentase 80%. Dari perolehan tersebut dapat disimpulkan bahwa validator ahli media pembelajaran menyatakan valid pada E-LKPD interaktif dengan *Live Worksheets* berbasis RME pada materi peluang kelas VIII.

- (3) Tingkat kepraktisan produk E-LKPD Interaktif dengan *Live Worksheets* Berbasis *Realistic Mathematic Education* (RME) pada Materi Peluang Kelas VIII diperoleh dari angket penilaian oleh praktisi dan pengguna (*user*) yang diuraikan sebagai berikut.

(a) Penilaian Praktisi

Dari data tiap aspek kualitas didapatkan jumlah rata-rata seluruh prolehan skor sebesar 70 dengan jumlah skor maksimal seluruh aspek sebesar 72, dengan membandingkan jumlah rata-rata seluruh skor yang diperoleh terhadap jumlah maksimal seluruh skor menghasilkan nilai akhir dengan presentase 97,2%. Dari perolehan tersebut dapat disimpulkan bahwa praktisi menyatakan sangat praktis pada E-LKPD interaktif dengan *Live Worksheets* berbasis RME pada materi peluang kelas VIII.

(b) Penilaian pengguna (*user*)

Dari data tiap aspek kualitas didapatkan jumlah seluruh prolehan skor sebesar 248 dengan jumlah skor maksimal seluruh aspek sebesar 288, dengan membandingkan jumlah seluruh skor yang diperoleh dengan skor maksimal

seluruh skor menghasilkan nilai akhir dengan presentase 86,11%. Dari perolehan tersebut dapat disimpulkan bahwa pengguna (*user*) menyatakan sangat praktis pada E-LKPD interaktif dengan *Live Worksheets* berbasis RME pada materi peluang kelas VIII.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa hasil dari pengembangan ini berupa produk E-LKPD Interaktif dengan *Live Worksheets* Berbasis *Realistic Mathematic Education* (RME) pada Materi Peluang Kelas VIII yang dilakukan dengan model pengembangan ADDIE serta dinyatakan valid berdasarkan penilaian oleh validator ahli materi dan validator ahli media pembelajaran, serta dinyatakan praktis berdasarkan penilaian oleh validator praktisi dan validator pengguna (*user*).

5.2 Saran Pemanfaatan

Produk E-LKPD interaktif berbasis RME yang telah dikembangkan oleh peneliti memiliki sejumlah kekurangan. Penting bagi peneliti berikutnya untuk memperbaiki dan meningkatkannya. Saran yang diberikan adalah bahwa (1) produk ini belum mengalami uji efektivitas, sehingga diharapkan peneliti berikutnya dapat melakukan pengujian untuk menilai tingkat keefektifannya, (2) peneliti selanjutnya disarankan untuk mengembangkan produk E-LKPD Interaktif dengan *Live Worksheets* Berbasis *Realistic Mathematic Education* (RME) pada Materi Peluang Kelas VIII ini pada skala dan sampel yang lebih besar, (3) pengembangan produk ini berisi materi peluang matematika kelas VIII dengan pendekatan RME, diharapkan peneliti selanjutnya dapat mengembangkan produk dengan materi lain untuk meningkatkan pemahaman konsep pembelajaran

matematika yang berkaitan langsung dengan kehidupan nyata siswa, dan (4) pengembangan produk ini memanfaatkan platform *online live worksheets*, diharapkan peneliti selanjutnya dapat memanfaatkan platform lain yang dapat dikenalkan kepada pendidik untuk memanfaatkan teknologi dalam pembelajaran matematika.



DAFTAR PUSTAKA

- Atika, et al. 2016. Pengembangan LKS Berbasis Pendekatan RME Untuk Menumbuhkembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa. Suska Journal of Mathematics Education. Volume 2 No. 2 hal 102-110.
- Bakri, N. K. (2018). *Implementasi Pendekatan RME Dalam Meningkatkan Efikasi Diri Siswa Pada Pelajaran Matematika di SMP Negeri 4 Gorontalo*. Jurnal Riset dan Pengembangan Ilmu Pengetahuan, Volume 03, No. 2 hal. 193-202.
- Baktiar, P. (2021). *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Etnomatematika Dengan Permainan Engklek Kelas Vii Smp Negeri 1 Malangke Barat* hal. 19-83.
- Friska, S. Y., Aulia, S., Nanda, D. W. 2022. *Pengembangan LKPD Melalui Model Realistic Mathematic Education Pada Materi Pecahan Siswa Kelas IV Sekolah Dasar*. JEMS: Jurnal Edukasi Matematika.
- Hartati. 2019. *Pengembangan Bahan Ajar E-LKS dengan Pendekatan Discovery Learning untuk Meingkatkan Pemahaman Konsep Materi Peluang Kelas VIII SMP Nurul Islami Tahun Pelajaran 2018/2019..* Jurusan Pendidikan Matematika. Fakultas Sains dan Teknologi. Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang.
- Herawati, E. P., Gulo, F., Hartono, H. 2016. *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Interaktif untuk Pembelajaran Konsep Mol di Kelas X SMA*.

- Jurnal Penelitian Pendidikan Kimia: Kajian Hasil Penelitian Pendidikan Kimia.
- Herawati, Nurul. 2017. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Interaktif untuk Pembelajaran Konsep Mol di Kelas X SMA. *Jurnal Penelitian Pendidikan Kimia*. Volume 3 No. 2. 168-177.
- Hobri. 2009. *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Jember: Center for Society Studies.
- Husna, Amaliya. 2021. *Analisis Berpikir kritis siswa dalam Pembelajaran Matematika Materi Peluang Kelas VIII SMP N 3 Jekulo Kudus*. Fakultas Sains dan Teknologi. Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang.
- Lase, S. (2020). *Pendekatan Realistic Mathematic Education (RME) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Kelas VIII SMP*. *Jurnal JRPP*, Volume 2, No. 2, 462.
- Novitasari, Elis. 2021. *Pengembangan Bahan Ajar Interaktif Berbasis Pendekatan Saintifik untuk Memahami Materi Peluang dan Melatih Kemampuan Representasi Matematis*. Program Studi Pendidikan Matematika. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Siliwangi Tasikmalaya.
- Nurdin, Asyad. 2016. *Model Pembelajaran Menumbuhkembangkan Kemampuan Metakognitif*. Makassar: Pustaka Refleksi.
- Nuryani. (2019). *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Pendekatan Realistic Mathematic Education (RME) Pada Materi Aritmatika Sosial Siswa Kelas VII SMP Aisyiyah Paccinongan*. Makassar: Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.

- Permatasari, Indah. 2020. *Pengembangan LKPD Menggunakan Model Problem Based Learning pada Materi Peluang di Kelas VIII*. Program Studi Pendidikan Matematika. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Sriwijaya.
- Prastowo, Andi. 2015. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: DIVA Press.
- Puspita sari, Nurul. 2017. *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbantu Situs Live Worksheetss untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa*. Pekanbaru: Taman Karya.
- Puspita sari, Nurul. 2017. *Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis POE (Predict, Observe, Explain) Kelas XII SMA Negeri 16 Makassar*. Undergraduate (S1) thesis, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar
- Pustlitjaknov, Tim. 2008. *Metode Penelitian Pengembangan* (Pusat Penelitian Kebijakan dan Inovasi Pendidikan, Badan Penelitian dan Pengembangan Departemen Pendidikan Nasional.
- Rahman, As'ari Abdur. 2017. *Matematika Studi dan Pengajaran*. Balitbang: Pusat Kurikulum dan Perbukuan.
- Rizky, A. 2021. *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Realistic Mathematic Education pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Madrasah Tsanawiyah Tarbiyah Islamiyah Kota Jambi*. Jambi: Skripsi. Fakultas

- Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sulthan Thah Saifuddin
Jambi.
- Rum, A. M., Susanta, A., & Rusdi. 2020. Pengembangan LKPD Berbasis RME
pada Materi Lingkaran di Kelas VIII SMPN 1 Kota Bengkulu. *Jurnal
Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah (JP2MS)*, 425.
- Septian, et al. 2019. *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
Matematika Berbasis Model Realistic Mathematics Education*. *Jurnal
Educatio* vol. 6.
- Shohimin, Aris. 2014. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*.
Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Siska, S. 2022. Pengembangan LKPD Matematika Materi Bangun Ruang Berbasis
Etnomatika (Melalui Eksplorasi Alat Musik Tradisional Khas Batak
Toba). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan* vol. 1, 1–9.
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian dan Pengembangan Research and
Development*. Cet II. Bandung: Alfabeta
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif
dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Swawikanti, Kenya. 2022. *Peluang: Percobaan, Titik Sampel & Ruang Sampel
Matematika Kelas 8*.(online). ([https://www.ruangguru.com/blog/materi-
peluang-percobaan-ruang-sampel-dan-titik-sampel](https://www.ruangguru.com/blog/materi-peluang-percobaan-ruang-sampel-dan-titik-sampel)). Diakses November
2023).
- Syafruddin, I. S. Aan Subhan Pamungkas, Etika Khaerunnisa, Isna Rafianti,
2022:3214-3227. *Pengembangan E-LKPD untuk Mendukung Kemampuan
Literasi Matematis pada Materi Aritmatika Sosial*. *Jurnal Pendidikan
Matematika* vol. 6.

Walid, M Ismail. 2017. *Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Geogebra dengan Model Pengembangan ADDIE (Anaysis, Design, Development, Implementation, Evaluation) pada Materi Geometri Kelas XI MIA SMA Negeri 3 Takalar*. Jurusan Pendidikan Matematika. Fakultas Tarbiyah dan Keguruan. Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.

