
Pengembangan *E-Booklet* Berbasis *Realistic Mathematics Education*
pada Materi Peluang untuk Kelas VIII

Wisnu Siwi Satiti^{1*}, Imarotul Ariza Elchisby², Khusnul Khotimah³, Faisal Hidayatulloh⁴

^{1*,2,3,4}Pendidikan Matematika, Universitas KH. A. Wahab Hasbullah

*Email: siwi.wisnu@gmail.com

ABSTRACT

Mathematical concepts cannot be separated from real context that we face daily. Therefore, mathematics classroom should involve application of mathematical concepts in solving real-life problems. However, this practices generally only prioritizes on process of mathematizing real-life problems into mathematical form. This makes students experience difficulties in understanding and applying mathematical concepts to real-life. One learning approach that facilitates the use of real-life contexts in learning is Realistic-Mathematics-Education (RME). Apart from that, learning can be assisted using learning media. Therefore, this study aims to develop learning media in the form of an electronic booklet (e-booklet) for learning probability at 8th grade. This study employs Research and Development method by applying ADDIE model. The results show that the E-Booklet received an expert assessment in the Very Valid category (87%). Meanwhile, the assessment on the media aspect obtained a score of 85.5% in the Very Valid category. The results of filling out the student response questionnaire obtained an average of 80.12% and were in the practical category. The N-Gain Pre-Test and Post-Test results show that the e-booklet obtains 82% which is in effective category. This shows that the e-booklet is effective in supporting students' understanding the mathematics concepts.

Keywords: *e-booklet; Realistic Mathematics Education (RME); Statistics; Probability*

ABSTRAK

Konsep matematika tidak terlepas dari konteks nyata yang kita hadapi dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu pembelajaran matematika di kelas sebaiknya melibatkan penerapan konsep matematika dalam menyelesaikan masalah kehidupan nyata. Akan tetapi, penggunaan konteks kehidupan sehari-hari pada umumnya sekedar mengutamakan proses matematisasi soal cerita ke dalam bentuk matematika. Hal ini membuat peserta didik masing mengalami kesulitan dalam memahami dan menerapkan konsep matematika ke dalam kehidupan nyata. Salah satu pendekatan pembelajaran yang memfasilitasi penggunaan konteks kehidupan nyata ke dalam pembelajaran yaitu Realistic-Mathematics-Education (RME). Selain itu, pembelajaran dapat dibantu dengan penggunaan media atau bahan belajar. Oleh karena itu dalam penelitian ini dikembangkan media pembelajaran matematika dalam bentuk booklet elektronik (e-booklet) pada materi Peluang untuk peserta didik kelas VIII. Penelitian ini menggunakan metode penelitian Research and Development (R&D) dengan menerapkan model model ADDIE. Hasil penelitian menunjukkan bahwa E-Booklet yang dikembangkan mendapat penilaian ahli dengan kategori Sangat Valid (87%). Sedangkan penilaian pada aspek media diperoleh nilai 85.5% kategori Sangat Valid. Hasil pengisian angket respon peserta didik diperoleh rata-rata 80.12% dan berada pada kategori praktis. Hasil uji N-Gain Pre-Test dan Post-Test menunjukkan nilai 82% kategori dan berada pada kategori efektif. Hal ini menunjukkan bahwa e-booklet tersebut efektif menunjang pemahaman konsep peserta didik, setelah belajar peluang menggunakan media yang dikembangkan.

Kata Kunci: *e-booklet; Realistic Mathematics Education (RME); Statistika; Peluang*

PENDAHULUAN

Seiring perkembangan zaman, penting bagi peserta didik untuk menguasai kemampuan matematika dengan baik. Penerapan konsep matematika banyak digunakan untuk mengembangkan berbagai disiplin ilmu lain, dan juga banyak diterapkan untuk menyelesaikan masalah dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari (Fendrik, 2019). Matematika dan konteks kehidupan sehari-hari merupakan satu kesatuan yang saling berkaitan (Maulida & Suyitno, 2019). Hal ini selaras dengan pendapat Giantara & Astuti (2020) pembelajaran matematika selain bersifat abstrak, juga terdapat materi-materi yang mengharuskan pendidik mengaitkan dengan kehidupan nyata peserta didik.

Selama ini matematika disajikan menggunakan konteks kehidupan sehari-hari, yang hanya mengutamakan proses matematisasi soal cerita ke dalam bentuk matematika (Nasution & Yumni, 2019). Sedangkan pembelajaran matematika dengan memanfaatkan konteks kehidupan sehari-hari dengan menghadapkan peserta didik pada suatu masalah akan melatih berfikir logis, sehingga dapat membantu peserta didik mengembangkan kemampuan berfikir deduktif dan induktif (Abidin, 2020). Sebagaimana yang disampaikan oleh Fruedenthal dalam Lestary (2020) yang mana penggunaan konteks kehidupan sehari-hari yang relevan dengan peserta didik dapat membantu internalisasi nilai-nilai kemanusiaan.

Salah satu pendekatan yang memfasilitasi penggunaan konteks kehidupan sehari-hari ke dalam pembelajaran matematika yaitu pembelajaran dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME). Menurut Van den Heuvel-Panhuizen & Drijvers dalam Atika & Malasari (2022), RME merupakan sebuah pendekatan khusus matematika menggunakan konteks realita yang dapat dibayangkan peserta didik, sehingga memudahkan peserta didik memahami dan menerapkan konsep matematika ke dalam masalah atau konteks kehidupan nyata. Selain dapat mendukung kemampuan matematis peserta didik, pembelajaran dengan pendekatan RME juga dapat membantu peserta didik mencapai target pembelajaran yang ditetapkan (Suhada & Rabbani, 2020).

Pendekatan RME ini pertama kali diterapkan dan berkembang di Belanda, dan dipelopori oleh Hans Fruedenthal (Primasari, 2021). Fruedenthal menyatakan bahwa matematika harus berdekatan dengan kehidupan sehari-hari, karena ia melihat matematika sebagai aktivitas manusia yang bukan sekedar media pembelajaran melainkan dapat diterapkan secara langsung di dunia nyata (Fahrudin, 2018). Selain itu, melalui proses eksplorasi pada konteks nyata, yaitu masalah dalam kehidupan sehari-hari, peserta didik dapat membangun pemahaman tentang konsep matematika yang dipelajari (Hasan dkk., 2020).

Salah satu karakteristik utama RME yaitu pengenalan konsep matematika dengan menggunakan konteks nyata (Sohilait, 2021). Penggunaan konteks nyata dimulai dari lingkungan sekitar peserta didik agar tampak nyata bagi peserta didik, sehingga memperlihatkan bahwa matematika berdekatan dengan kehidupan sehari-hari (Nurhayanti dkk., 2022). Musyadad (2022) menjelaskan bahwa konsep matematika yang dikenalkan melalui aktivitas sehari-hari akan menjadikan pembelajaran matematika lebih bermakna. Dengan demikian pembelajaran berbasis RME menjadi selaras dengan kebutuhan peserta didik untuk menerapkan apa yang dipelajari di sekolah dengan konteks kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu penerapan RME sebagai pendekatan pembelajaran matematika dapat membantu peserta didik dalam menyelesaikan masalah-masalah di kehidupan nyata peserta didik kedepannya.

Salah satu konsep matematika yang banyak melibatkan persoalan aktual di kehidupan sehari-hari yaitu kajian tentang Peluang. Konsep peluang dan statistik banyak membantu individu dalam membuat keputusan yang lebih baik tentang peristiwa yang tidak diketahui dengan mengumpulkan, menyortir, menganalisis, dan menjelaskan kemungkinan fenomena yang tidak pasti (Purnama dkk., 2020). Tanpa disadari banyak konteks kehidupan sehari-hari yang membutuhkan penerapan konsep peluang di dalamnya, yang mana hal ini dapat melatih kemampuan *problem solving* dan kecakapan matematika peserta didik (Anriani & Hendrayana, 2018).

Selama ini tidak sedikit peserta didik yang belum tepat bahkan belum bisa memahami serta menerapkan konsep peluang ke dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan observasi yang dilakukan oleh peneliti di sekolah MTs Bahrul Ulum dapat diketahui bahwa saat awal pembelajaran berlangsung, ketika ditanya tentang apa itu peluang sebagaimana besar bisa menjawab secara garis besar apa itu peluang. Sedangkan, ketika diberi soal kehidupan sehari-hari, peserta didik masih kesulitan dalam membahasakan persoalan konteks sehari-hari ke dalam rumus matematika. Hal ini menunjukkan bahwa pada dasarnya peserta didik sudah mengerti tentang pengertian peluang itu sendiri, akan tetapi masih belum maksimal dalam memahami sebagaimana sudah dijelaskan konsep peluang.

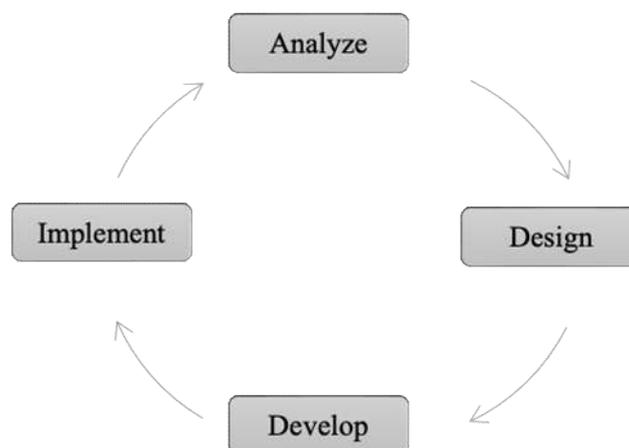
Pembelajaran berbasis RME dapat didukung dengan penggunaan media pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran akan sangat membantu guru maupun peserta didik dalam proses pembelajaran. Sesuai dengan pendapat yang disampaikan oleh Nurdyansyah & nahdliyah (2018) yaitu guna mendukung pelaksanaan pembelajaran berbasis RME secara optimal, maka membutuhkan penggunaan media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik RME. Selain mendukung inovasi pembelajaran, penggunaan media juga dapat mengurangi kecemasan peserta didik terhadap matematika, karena media pembelajaran disajikan secara menarik dan sesuai dengan kemajuan teknologi. Dilapangan menunjukan masih banyak guru yang masih mengalami kesulitan dalam melaksanakan pembelajaran matematika yang berbasis pada teknologi.

Salah satu bentuk media pembelajaran berbasis teknologi yang dapat dikembangkan untuk pembelajaran peluang yaitu *textbook* elektronik. Menurut Soesilo & Munthe (2020) *textbook* merupakan media yang tersusun secara sistematis dan terdiri atas urutan dan uraian sebuah materi. Bentuk *textbook* elektronik yang akan dikembangkan dalam penelitian ini yaitu berupa *E-Booklet*. Media pembelajaran *e-booklet* mudah digunakan dan tidak terbatas ruang maupun waktu (Fatmawati, 2020). *Booklet* merupakan media pembelajaran berbentuk buku kecil dan praktis yang dapat digunakan dalam pembelajaran (Ananda & Ardhyantama, 2022). Sesuai dengan perkembangan teknologi, jenis *booklet* yang dikembangkan dalam penelitian ini yaitu *booklet* elektronik, dengan demikian *booklet* elektronik (*e-booklet*) sesuai untuk menjadi pembelajaran bagi peserta didik. *E-booklet* dikembangkan sesuai dengan karakteristik RME. Oleh karena itu, pada penelitian ini dikembangkan *e-booklet* matematika berbasis Realistic Mathematics Education (RME) pada materi Peluang. Media pembelajaran yang dikembangkan pada penelitian ini ditujukan untuk peserta didik kelas VIII.

METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian pengembangan atau Research and Development (R&D). R&D merupakan metode penelitian yang menghasilkan inovasi berupa produk baru guna mengembangkan produk yang sudah ada untuk lebih menarik dan sesuai dengan tujuan pembelajaran dari materi tertentu (Muqdamien dkk., 2021). Sedangkan R&D dalam dunia pendidikan merupakan suatu metode guna memperbaiki, mengembangkan dan mengevaluasi sistem pendidikan (Yuliani & Banjarnahor, 2021).

Model penelitian pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model ADDIE. ADDIE merupakan singkatan dari Analysis (Analisis), Design (desain), Development (pengembangan), Implementation (implementasi), and Evaluation (evaluasi) (Nababan, 2020). Model ADDIE ini dapat digunakan untuk berbagai model, strategi pembelajaran, media pembelajaran dan bahan ajar (Aziz, 2018). Dan setiap komponennya saling berinteraksi satu sama lain dengan berkoordinasi sesuai dengan fase yang ada (Rayanto dkk., 2020). Sugiyono (2013) memaparkan proses pemodelan ADDIE ini, sebagai berikut:



Gambar 1. Langkah penelitian dengan menerapkan model ADDIE

Hasil penelitian ini adalah produk media pembelajaran berupa *E-Booklet* Matematika yang berbasis RME pada materi Peluang untuk peserta didik kelas VIII. Sebelum mengembangkan produk, terlebih dahulu peneliti melakukan analisis kebutuhan melalui observasi dan wawancara dengan guru dan peserta didik. Setelah tahap analisis, selanjutnya dilakukan desain produk dan pengembangan produk. Pada tahap pengembangan, dilakukan pula pengembangan instrument penilaian ahli, baik ahli matemati maupun ahli

media. Proses uji coba produk diawali dengan penilaian atau validasi. Proses validasi meliputi validasi materi dan validasi dari aspek media. Validasi materi dilakukan oleh dosen matematika dan guru pengampu mata pelajaran (praktisi). Sedangkan penilaian atau validasi pada aspek media dilakukan oleh dosen matematika dengan pengalaman yang relevan dalam pengembangan media pembelajaran berbasis elektronik.

Setelah produk yang dikembangkan memperoleh penilaian kelayakan dari ahli (validator) dan mendapat penilaian cukup layak, tahap selanjutnya yaitu uji coba E-Booklet di kelas sesungguhnya. Subyek uji coba dalam penelitian ini yaitu peserta didik kelas VIII di MTs Bahrul Ulum Tambakberas Jombang. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berupa E-Booklet Matematika sebagai penunjang kegiatan belajar mengajar guna meningkatkan kemampuan peserta didik dalam memahami materi Peluang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Font size 11 pt. Hasil penelitian dideskripsikan terlebih dahulu untuk memudahkan pemahaman dan pembacaan data, kemudian dilanjutkan dengan pembahasan. SubBab hasil dan subBab pembahasan disajikan secara terpisah. Hasil analisis data harus dapat diandalkan dalam menjawab permasalahan penelitian. Tabel atau grafik harus menyajikan hasil yang berbeda dalam memperjelas data yang bersifat uraian sebagai bentuk efisiensi. Bagian pembahasan hendaknya memuat manfaat hasil penelitian, bukan mengulang dari paparan data. Perbandingan temuan studi sebelumnya harus disertakan dan didiskusikan dalam subBab pembahasan. Bagian ini harus menjadi bagian yang paling banyak, minimum 60% dari keseluruhan badan artikel. Font size 11 pt.

Hasil

- **Analyze (Analisis)**

- Analisis Kebutuhan

Pengembangan produk pada penelitian ini diawali dengan analisis kebutuhan yang dilakukan oleh peneliti guna menghasilkan produk yang tepat sasaran, dengan cara melakukan observasi dan wawancara kepada guru dan peserta didik. Hasil wawancara dengan guru didapatkan bahwa perolehan rata-rata nilai peserta didik saat ujian berada di bawah KKM yang sudah ditentukan, bahkan hanya beberapa peserta didik yang mendapatkan nilai diatas 50, akan tetapi saat latihan soal rata-rata perolehan nilai peserta didik berada diatas KKM. Sedangkan, hasil wawancara dengan peserta didik diperoleh informasi, bahwa pelajaran matematika merupakan pelajaran yang soal ujiannya jauh lebih sulit dari pada latihan soalnya. Selain itu, peserta didik juga mengungkapkan bahwa saat pembelajaran sering merasa bosan dengan bahan ajar yang digunakan, karena sangat begitu banyak tulisan.

Hal tersebut sesuai dengan hasil observasi peneliti saat pembelajaran berlangsung diketahui bahwa situasi saat pembelajaran berlangsung terasa suntuk sehingga hanya sebagian peserta didik yang menyimak materi yang disampaikan oleh guru. Berdasarkan uraian diatas perlu adanya inovasi pada media pembelajaran. Selain diperlukannya pengembangan media, E-Booklet Matematika ini juga sebagai penunjang kegiatan belajar mengajar agar meningkatkan pemahaman peserta didik

- Analisis Materi

Analisis materi pada produk yang dikembangkan ialah tentang permasalahan kehidupan sehari-hari untuk mempermudah proses pembelajaran, selaras dengan materi peluang yang berhubungan erat dengan permasalahan kehidupan sehari-hari. Oleh sebab itu, materi yang dikembangkan pada penelitian ini adalah peluang.

- **Design (Desain)**

Pada tahap *Design*, peneliti merancang e-booklet matematika yang menggunakan aplikasi Canva dengan kerangka e-booklet matematika sebagai berikut: a) Cover depan, b) Kompetensi dasar dan indikator, c) Materi peluang, d) Contoh soal dan pembahasan, e) Latihan soal, f) Cover belakang.

Setelah proses desain menggunakan aplikasi Canva, E-booklet matematika ini didesain untuk digunakan secara online dengan cara mengakses website Heyzine Flipbook. Selain itu, e-booklet ini dapat digunakan secara offline dengan cara mendownload terlebih dahulu pada website Heyzine Flipbook kemudian file yang sudah didownload itu dicetak, sehingga dapat digunakan secara offline.

• **Development (Pengembangan)**

Setelah tahap desain selesai, kemudian tahap pengembangan yang dilakukan beberapa tahap-tahap sebagai berikut ini:

- Perancangan desain e-booklet matematika, dilanjutkan dengan mengoreksi e-booklet matematika yang sudah didesain sebelum dilakukan validasi
- Pembuatan angket validasi materi dan validasi media dari e-booklet matematika yang dikembangkan. Validasi materi dilakukan oleh 2 validator, yakni dosen matematika dan guru pengampu mata pelajaran. Sedangkan, validasi ahli media yang dilaksanakan oleh dosen matematika.

Selanjutnya dilakukan penilaian (validasi) materi dan validasi media E-Booklet Matematika yang dikembangkan. Kemudian diperoleh penilaian terhadap produk yang dikembangkan tersebut. Teknik analisis data mengenai hasil penilaian validasi menggunakan acuan rumus sebagai berikut:

$$x_i = \frac{\sum s}{s_{max}} \times 100\%$$

Keterangan:

- s_{max} = Skor maksimal
- $\sum s$ = Jumlah skor
- x_i = Nilai kelayakan

Berdasarkan perhitungan menggunakan rumus diatas, digunakan kualifikasi yang memiliki kriteria sebagai berikut:

Tabel 1. Kualifikasi Penilaian/Validasi Ahli

Presentase (%)	Kategori
81% - 100%	Sangat Valid
61% - 80%	Valid
41% - 60%	Cukup Valid
21% - 40%	Tidak Valid
0% - 20%	Sangat Tidak Valid

(Sumber: Hodyanto, 2020, dengan modifikasi peneliti)

Media pembelajaran berupa E-Booklet Matematika berbasis RME boleh diimplementasikan jika memperoleh kategori penilaian minimal “cukup valid” dengan syarat telah merevisi produk sesuai dengan saran validator.

Berdasarkan hasil validasi materi oleh dosen matematika dan guru memperoleh rata-rata sebesar 87%, persentase tersebut memenuhi kategori “Sangat Valid”, dengan rincian perolehan nilai dari dosen matematika sebesar 83% dengan kategori “Sangat Valid”, dan dari guru pengampu mata pelajaran matematika diperoleh tingkat kevalidan sebesar 91% dengan kategori “Sangat Valid”. Sedangkan perolehan nilai oleh ahli media memperoleh tingkat kevalidan sebesar 85.5%, dimana persentase tersebut masuk ke dalam kategori Sangat Valid. Dengan demikian, dapat ditarik kesimpulan bahwa media pembelajaran E-Booklet Matematika berbasis RME yang dikembangkan dapat diimplementasikan ke dalam kelas.

• **Implementation (Penerapan)**

Tahap implementasi e-booklet matematika ini dilakukan di kelas VIII MTs Bahrul Ulum Tambak Beras. Setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan e-booklet matematika ini, peserta didik juga memberikan pendapatnya tentang e-booklet matematika melalui angket respon yang disusun oleh peneliti. Berikut ini hasil tahapan implementasi:

a. Hasil Belajar Peserta Didik

Pada tahap implementasi, dilakukan pemberian tugas selama proses pembelajaran menggunakan media e-booklet matematika berbasis RME pada materi peluang. Diperoleh rata-rata hasil belajar peserta didik selama menggunakan media e-booklet matematika sebesar 93.4. KKM untuk mata pelajaran matematika di MTS Bahrul Ulum Tambakberas adalah 75. Dapat disimpulkan bahwa hasil belajar seluruh peserta didik selama pembelajaran menggunakan media e-booklet memperoleh skor diatas KKM.

b. Hasil Tes Peserta Didik

Pada tahap ini juga dilakukan pengisian soal pre-test dan post-test oleh peserta didik, dengan memberikan 5 soal ketika sebelum dan sesudah proses pembelajaran menggunakan media e-booklet

matematika. untuk mengetahui peningkatan pada pemahaman dan penguasaan materi peserta didik sebelum dan sesudah menggunakan E-Booklet Matematika, digunakan uji N-Gain, adapun rumus uji N-Gain, sebagai berikut:.

$$x_i = \frac{\sum s}{s_{max}} \times 100\%$$

Keterangan:

s_{max} = Skor maksimal
 $\sum s$ = Jumlah skor
 x_i = Nilai keefektifan

Tabel 2. Kualifikasi Hasil Uji N-Gain

Presentase (%)	Kategori
<40	Tidak Efektif
40-55	Kurang Efektif
56-75	Cukup Efektif
>76	Efektif

(Sumber: Langi dkk., 2022)

E-Booklet Matematika berbasis RME yang dikembangkan dapat dinyatakan efektif jika mendapatkan kategori penilaian minimal “Cukup Efektif”. Berdasarkan perolehan uji n-gain pada hasil pre-test dan post-test diatas. Dengan hasil rata-rata n-gain diperoleh persentase sebesar 82% yang masuk ke dalam kategori “Efektif”.

c. Hasil Respon Peserta Didik

Pada tahap implementasi ini guna mengetahui tingkat kepraktisan produk yang dikembangkan. Untuk mengetahui tingkat kepraktisan digunakan acuan rumus sebagai berikut:

$$N-Gain = \frac{Skor\ Posttest - Skor\ Pretest}{Skor\ Maksimal - Skor\ Pretest}$$

Keterangan:

N-Gain : Besarnya faktor gain
 Skor posttest : nilai hasil tes akhir
 Skor pretest : nilai hasil tes awal
 Skor maksimal : nilai maksimum tes

Berdasarkan perhitungan menggunakan rumus diatas, digunakan kualifikasi yang memiliki kriteria sebagai berikut:

Tabel 3. Kualifikasi Tingkat Kepraktisan

Presentase (%)	Kategori
81% - 100%	Sangat Praktis
61% - 80%	Praktis
41% - 60%	Cukup Praktis
21% - 40%	Tidak Praktis
0% - 20%	Sangat Tidak Praktis

(Sumber: Hodiyanto, 2020, dengan modifikasi peneliti)

E-Booklet Matematika berbasis RME yang dikembangkan dapat dinyatakan praktis jika mendapatkan kategori penilaian minimal “Cukup Praktis”. Berdasarkan hasil akhir nilai kepraktisan dari perolehan angket respon peserta didik, diperoleh persentase sebesar 80.12% dengan kategori “Praktis”.

Setelah pelaksanaan serangkaian kegiatan pembelajaran menggunakan E-Booklet Matematika yang dikembangkan, peserta didik diminta untuk memberikan pendapatnya tentang e-booklet matematika, melalui angket respon yang terdiri dari 15 indikator. Penilaian dimulai dengan skor terendah yaitu 1 hingga skor tertinggi yaitu 5, dengan kriteria penilaiannya yaitu: skor 1 untuk kriteria tidak sesuai, skor 2 untuk kriteria kurang sesuai, skor 3 untuk kriteria cukup sesuai, skor 4 untuk kriteria sesuai, skor 5 untuk kriteria sangat sesuai.

Berdasarkan hasil respon peserta didik, diketahui bahwa terdapat 53% indikator yang mencapai persentase dengan kategori “Sesuai”. Seperti capaian pada indikator “Dengan belajar menggunakan E-Booklet ini, peserta didik dapat memahami materi dengan baik”, dengan persentase sebesar 76%. Sedangkan indikator yang lain mencapai persentase dengan kategori “Sangat Sesuai”. Salah satunya indikator yang mencapai kategori “Sangat Sesuai” adalah “Aktivitas matematika pada E-Booklet mendorong peserta didik berfikir kritis” dengan persentase sebesar 80.6% . Sedangkan pada satu indikator “Peserta didik dapat menghubungkan isi E-Booklet ini dengan hal-hal yang terjadi di kehidupan sehari-hari” 64% peserta didik memberi tanggapan antara Sangat Sesuai dan Sesuai. Dengan memperhatikan hasil angket respon peserta didik, dapat disimpulkan bahwa E-Booklet Matematika yang dikembangkan mendapat respon yang baik dari peserta didik.

• Evaluation

Pada tahap evaluation peneliti melakukan evaluasi dengan menganalisis hasil angket respon peserta didik terhadap e-booklet matematika. Selain itu, dilakukan juga pemeriksaan terhadap hasil kerja peserta didik selama menggunakan e-booklet matematika. Dari analisis angket respon peserta didik diperoleh persentase sebesar 80.12% dengan kategori “Praktis”. Adapun rata-rata hasil belajar peserta didik selama menggunakan media e-booklet matematika sebesar 93.4 yang menunjukkan diatas KKM, sedangkan persentase uji *N-Gain* diperoleh 82% yang masuk ke dalam kategori “Efektif”. Merujuk dari hasil belajar dan perolehan persentase uji *N-Gain* tersebut tujuan peneliti mengembangkan media berupa e-booklet matematika untuk menunjang pemahaman konsep peserta didik pada materi peluang tercapai, karena hasil implementasi menunjukkan diatas KKM yang ditentukan pihak sekolah. Selain itu, melihat hasil angket respon peserta didik diperoleh bahwa e-booklet matematika yang dikembangkan praktis untuk diterapkan.

Pembahasan

Berdasarkan hasil angket respon peserta didik terhadap E-Booklet Matematika yang dikembangkan, 64% peserta didik merasa sesuai adanya materi pada E-Booklet Matematika yang dikembangkan tidak jauh dari kehidupan sehari-hari. Materi yang dikaitkan dengan konteks kehidupan sehari-hari dapat memudahkan peserta didik dalam proses belajar. Sesuai dengan tanggapan peserta didik bahwa 76% peserta didik merasa terbantu dalam memahami materi saat menggunakan E-Booklet Matematika. Selain itu, 80.6% peserta didik merasa terdorong dalam berfikir kritis, yang mana hal ini sesuai dengan hasil penelitian Abidin (2020), dan Satiti, Hidayati, & Zuhriawan (2023) yang menunjukkan bahwa pembelajaran matematika dengan memanfaatkan konteks kehidupan sehari-hari dapat melatih berfikir logis, sehingga dapat membantu peserta didik mengembangkan kemampuan berfikir deduktif dan induktif. Hal ini menunjukkan bahwa melalui penggunaan E-Booklet Matematika berbasis RME, peserta didik terbantu dalam memahami konsep matematika dengan bantuan dikaitkannya dengan permasalahan sehari-hari. Hal ini selaras dengan tujuan penggunaan konteks kehidupan sehari-hari, yang relevan dengan kondisi masyarakat dapat membantu internalisasi nilai-nilai kemanusiaan sebagaimana disampaikan oleh Fruedenthal dalam Lestary (2020).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tentang pengembangan e-booklet matematika berbasis Realistic Mathematics Education (RME) dapat diambil kesimpulan bahwa: 1) Proses pengembangan e-booklet ini menggunakan metode ADDIE yang memiliki beberapa tahapan sebagai berikut: analisis, desain, pengembangan, implementasi dan evaluasi. 2) E-booklet matematika yang dikembangkan pada penelitian ini memperoleh kategori sangat valid. Hal ini berdasarkan perolehan nilai oleh para ahli materi, yaitu validator I (dosen matematika) diperoleh tingkat kevalidan sebesar 83%, dari validator II (guru pengampu mata pelajaran matematika) diperoleh tingkat kevalidan sebesar 91%. Dimana kedua validator memperoleh rata-rata sebesar 87%, persentase tersebut memenuhi kategori Sangat Valid. Sedangkan, perolehan nilai oleh ahli media memperoleh tingkat kevalidan sebesar 85.5%, dimana persentase tersebut masuk ke dalam kategori Sangat Valid. E-booklet matematika dikatakan sangat valid karena hasil penilaian para ahli mencapai nilai >80%. 3) E-booklet matematika yang dikembangkan pada penelitian ini juga memperoleh kategori sangat praktis Hal itu dibuktikan dengan nilai kepraktisan dari angket respon peserta didik sebesar 80.12% dengan kategori praktis. E-booklet matematika dikatakan praktis karena hasil penilaian praktisi mencapai nilai 80%. 4) E-booklet matematika dapat mendukung pemahaman peserta didik pada materi peluang hal itu dibuktikan dengan rata-rata hasil belajar peserta didik selama menggunakan media e-booklet matematika sebesar 93.4 yang jauh diatas KKM. Dan hasil

rata-rata uji n-gain diperoleh persentase sebesar 82% yang masuk ke dalam kategori efektif. Hal ini e-booklet matematika berbasis Realistic Mathematics Education (RME) pada materi peluang ini dapat digunakan sebagai media pembelajaran di kelas VIII SMP/MTs.

Pada penelitian ini, perihal pengembangan e-booklet matematika berbasis Realistic Mathematics Education (RME) guna menunjang pemahaman peserta didik kelas VIII MTs Bahrul Ulum Tambakberas pada materi peluang, maka peneliti memberikan saran bahwa media ajar e-booklet matematika berbasis Realistic Mathematics Education (RME) hendaknya dikembangkan pada materi lain, selain menghilangkan rasa bosan dan jenuh peserta didik terhadap bahan ajar juga dapat menunjang pemahaman peserta didik pada sebuah materi.

DAFTAR RUJUKAN

- Abidin, Z. (2020). Efektifitas Pembelajaran Berbasis Masalah, Pembelajaran Berbasis Proyek Literasi, dan Pembelajaran Inkuiri dalam Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis. *Profesi Pendidikan Dasar*, 1(1), 37–52. <https://doi.org/10.23917/ppd.v1i1.10736>
- Anriani, N., & Hendrayana, A. (2018). *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Kompetensi Abad 21 untuk Guru Matematika (SMP/MTs) pada Materi Peluang*.
- Atika, I. N., & Malasari, P. N. (2022). Perancangan Media Pembelajaran Menggunakan Adobe Flash Profesional CS6 Berbasis Pendekatan Realistic Mathematics Education. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 3(3).
- Fahrudin, A. G., Zuliana, E., & Bintoro, H. S. (2018). Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika melalui Realistic Mathematic Education Berbantu Alat Peraga Bongpas. *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 1(1), 14–20. <https://doi.org/10.24176/anargya.v1i1.2280>
- Fatmawati, D. P. (2020). Implementasi Media Booklet Timbul Berbasis Braile Materi Kenampakan Alam Provinsi Jawa Timur. *Jurnal Skripta*, 6(1). <https://doi.org/10.31316/skripta.v6i1.931>
- Fendrik, M. (2019). *Pengembangan Kemampuan Koneksi Matematis dan Habits Of Mind Pada Siswa*.
- Giantara, F., & Astuti, A. (2020). Kemampuan Guru Matematika Mempertahankan Substansi Materi Melalui Proses Pembelajaran Online. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 787–796. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i2.301>
- Hasan, F., Pomalato, S. W. Dj., & Uno, H. B. (2020). Pengaruh Pendekatan Realistic Mathematic Education (RME) terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau dari Motivasi Belajar. *Jambura Journal of Mathematics Education*, 1(1), 13–20. <https://doi.org/10.34312/jmathedu.v1i1.4547>
- Hodiyanto, H., Darma, Y., & Putra, S. R. S. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Macromedia Flash Bermuatan Problem Posing terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(2), Article 2. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v9i2.652>
- Langi, S., Tulandi, D. A., & Umbo, S. I. (2022). Efektivitas Eksperimen Pada Pegas Menggunakan Aplikasi Phyphox Sebagai Media Pembelajaran. *Charm Sains: Jurnal Pendidikan Fisika*, 3(3), 53–58. <https://doi.org/10.53682/charmsains.v3i3.221>
- Lestary, S. I., Ahmad, M., & Lubis, R. (2020). *Upaya Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika di Sekolah Menengah Pertama Melalui Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik*. 3(3).
- Maulida, A. R., & Suyitno, H. (2019). *Kemampuan Koneksi Matematis pada Pembelajaran CONINCON (Constructivism, Integratif and Contextual) untuk Mengatasi Kecemasan Siswa*. 2.
- Musyadad, V. F., Hanafiah, H., Tanjung, R., & Arifudin, O. (2022). Supervisi Akademik untuk Meningkatkan Motivasi Kerja Guru dalam Membuat Perangkat Pembelajaran. *JiIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 5(6), 1936–1941. <https://doi.org/10.54371/jiip.v5i6.653>
- Nasution, D. H. S., & Yumni, H. A. (2019). *Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Materi Kecepatan Melalui Model RME*.
- Nurdyansyah, N., & nahdliyah, M. (2018). Pengembangan Bahan Ajar Modul Ilmu Pengetahuan Alambagi Siswa Kelas Iv Sekolah Dasar. *Universitas Muhammadiyah Sidoarjo*. <http://eprints.umsida.ac.id/1607/>
- Nurhayanti, H., Hendar, H., & Kusmawati, R. (2022). Model Realistic Mathematics Educationn dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Pada Materi Pecahan. *Jurnal Tahsinia*, 3(2), 156–166. <https://doi.org/10.57171/jt.v3i2.334>

- Primasari, I. F. N. D., Zulela, Z., & Fahrurrozi, F. (2021). Model Mathematics Realistic Education (Rme) Pada Materi Pecahan Di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 1888–1899. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.1115>
- Purnama, A., Wijaya, T. T., Dewi, S. N., & Zulfah, Z. (2020). Analisis Buku Siswa Matematika SMA dari Indonesia dan China Pada Materi Peluang dan Statistik. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 813–822. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i2.305>
- Satiti, W. S., Hidayati, A., & Zuhriawan, M. Q. (2023). Pengembangan LKPD berbasis inkuiri pada materi aritmatika sosial untuk peserta didik Kelas VII. *PYTHAGORAS: JURNAL PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA*, 12(1).
- Soesilo, A., & Munthe, A. P. (2020). Pengembangan Buku Teks Matematika Kelas 8 Dengan Model ADDIE. *Scholaria: Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 10(3), 231–243. <https://doi.org/10.24246/j.js.2020.v10.i3.p231-243>
- Sohilait, E. (2021). *Pembelajaran Matematika Realistik* [Preprint]. Open Science Framework. <https://doi.org/10.31219/osf.io/8ut59>
- Suhada, I. I., & Rabbani, S. (2020). *Pembelajaran Model Pada Kemampuan Pemecahan Masalah Materi Pecahan Siswa Kelas 3 SD*. 03(05).