

PENGEMBANGAN E-BOOK BERBASIS MASALAH DENGAN APLIKASI BOOK CREATOR BERBANTUAN QUIZIZZ UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

Reva Septiya Sari¹, Sofri Rizka Amalia²

^{1,2}Pendidikan Matematika Universitas Peradaban

Email : revaseptiyasari21@gmail.com

Received : Agustus 2024; Accepted : Agustus 2024

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah menghasilkan *e-book* berbasis masalah dengan aplikasi *book creator* berbantuan *quizizz* untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik kelas XI yang valid, praktis, dan efektif. Penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan melalui menggunakan model *ADDIE*. Wawancara, angket, soal tes, dan dokumentasi adalah alat yang diterapkan untuk memperoleh data. Alat yang diterapkan termasuk angket: angket validator materi dan media, angket respons siswa, dan soal tes. Sebelum melakukan analisis hipotesis, soal diuji untuk validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya beda. Teknik analisis data menerapkan uji: *one sample t-test* dan *independent t-test*. Temuan penelitiannya: (1) *E-book* berbasis masalah dengan aplikasi *book creator* berbantuan *quizizz* valid dalam diterapkan; (2) Penggunaan *e-book* berbasis masalah dengan aplikasi *book creator* berbantuan *quizizz* memperoleh presentase kepraktisan 90,35% berkategori sangat praktis; (3) Penggunaan *e-book* berbasis masalah dengan aplikasi *book creator* berbantuan *quizizz* efektif digunakan untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik.

Kata Kunci: *e-book*, *book creator*, *quizizz*, kemampuan pemahaman konsep matematis.

Abstract

The aim of this research is to produce a problem-based *e-book* using the *book creator* application with the help of *Quizizz* to improve class XI students' understanding of mathematical concepts that are valid, practical and effective. This research is research and development using the *ADDIE* model. Interviews, questionnaires, test questions, and documentation are tools applied to obtain data. The tools applied include questionnaires: material and media validator questionnaires, student response questionnaires, and test questions. Before conducting hypothesis analysis, the questions are tested for validity, reliability, level of difficulty, and discrimination. The data analysis technique applies tests: *one sample t-test* and *independent t-test*. The research findings: (1) Problem-based *e-books* with the *book creator* application assisted by *Quizizz* are valid in application; (2) The use of problem-based *e-books* with the *book creator* application assisted by *Quizizz* obtained a practicality percentage of 90.35% in the very practical category; (3) The use of problem-based *e-books* with the *book creator* application assisted by *Quizizz* is effectively used to improve students' understanding of mathematical concepts.

Keywords: e-book, book creator, quizizz, mathematical concept understanding skills.

A. Pendahuluan

Pembelajaran matematika merupakan jantung dari pendidikan karena matematika mempunyai relevansi dengan rutinitas harian yaitu dapat mempersiapkan peserta didik sebagai tenaga kerja, dan dapat menumbuhkan pemikiran matematis (Meliana, 2021). Pemahaman konsep matematika mendorong peserta didik guna mampu mengaplikasikan pengetahuan dalam aktivitas belajar dan menggunakannya dalam memecahkan masalah pada kehidupan sehari-hari (Atmaja, 2023).

Peserta didik dianggap mempunyai keahlian dalam pemahaman konsep matematis apabila dapat menguasai pengetahuan dan bisa menyajikan pengetahuan dalam bentuk matematis (Supriati dkk, 2019). Berdasarkan uraian diatas, maka pemahaman konsep peserta didik adalah keahlian yang haruslah dipunyai agar nantinya peserta didik dapat menyelesaikan persoalan–persoalan matematika.

Berdasarkan hasil Siaran Pers Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi bahwa Programme for International Student Assesment (PISA) 2022 Indonesia mengalami peningkatan sebanyak 5 peringkat untuk kategori literasi matematis dibandingkan pada hasil PISA tahun sebelumnya. Hasil PISA Dari 78 negara, Indonesia menduduki peringkat ke 72 tahun 2019 dan Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS) pada tahun yang sama mendapatkan peringkat 44 dari 49 negara (Destiani, 2023).

Dalam dunia teknologi saat ini, sangat memungkinkan dalam pembelajaran disisipkan pula penggunaan teknologi didalamnya misalnya penggunaan buku elektronik (e-book). Beberapa hasil penelitian mengenai penggunaan e-book dalam pembelajaran matematika diantaranya: Hasil penelitian oleh (Hidayatullah, 2022) materi matematika berbasis problem based learning bahwa hasil pengembangannya mendapatkan kategori sangat valid baik hasil validasi ahli materi maupun media serta berdasarkan uji coba kepraktisan penerapan materi pelajaran yang dibuat berada dalam

kategori praktis didapatkan kesimpulan bahwa penggunaan materi ajar e-book berbasis problem based learning mampu digunakan oleh peserta didik. (Fitrianna dkk, 2021) menyatakan bahwa penggunaan e-book dalam pembelajaran ditemukan bahwa kemampuan penalaran aljabar siswa SMP berkembang dengan baik. Hasil penelitian oleh (Efendi dkk, 2022) menyatakan bahwa e-book yang dibuat memiliki animasi yang menarik untuk membantu peserta didik memahami topik. Selanjutnya, e-book dibuat dengan link dan tidak ada kebutuhan untuk mengunduh aplikasi tertentu, yang membuatnya lebih praktis.

Penggunaan e-book berbasis masalah dengan aplikasi book creator adalah salah satu tindakan cerdas yang dianggap cocok dalam pembelajaran kelas yang diterapkan. Book Creator adalah aplikasi pada mata pelajaran matematika yang dapat ditampilkan dengan cara yang menarik dan mampu menunjang kemampuan peserta didik untuk belajar matematika (Arsid & Suryanti, 2023). Pengembangan e-book berbasis masalah perlu diupayakan, karena proses kerja tim atau kelompok terorganisir terkait PBL meningkatkan pemahaman peserta didik tentang materi (Hidayatullah, 2022).

Selain penggunaan media pembelajaran yang inovatif diperlukan pulalah suatu metode pembelajaran yang dapat membantu pendidik memenuhi tujuan pembelajaran kelas. Diantara metode pembelajaran yang dianggap cocok dalam peningkatan pemahaman peserta didik tentang konsep matematika, peningkatan keahlian peserta didik guna berpikir rasional, kritis, dan analitis, dan peningkatan keahlian peserta didik terkait menggunakan apa yang mereka ketahui untuk menyelesaikan soal matematika berbasis pengetahuan masalah adalah Metode PBL (Nurhidayati, 2022).

Mengingat pentingnya penggunaan teknologi saat ini, maka guru haruslah dapat melakukan inovasi dalam menyiapkan dan melakukan evaluasi yang efektif terhadap peserta didik seperti penggunaan e-book dan melakukan evaluasi berbantuan quizizz yang dilengkapi dengan soal-soal interaktif .

Quizizz merupakan sebuah web yang dapat membuat permainan kuis yang interaktif sehingga dapat diterapkan dalam kegiatan belajar di sekolah, dimana dalam kuis ini memiliki 4 jawaban termasuk jawaban pilihan ganda, mencocokkan, mengurutkan dan mengisi bagian yang kosong dengan ditambahkan gambar sebagai background pertanyaan (Mulyati & Evendi, 2020).

Sejalan terhadap itu, (Ardiansyah, 2022) penerapan platform quizizz dapat menaikkan minat belajar dan pemahaman konsep peserta didik pada materi aritmatika. Lebih lanjut, terdapat perbedaan yang berdampak pada kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik antara tidak menggunakan dan sesudah menggunakan platform quizizz sebagai latihan soal dalam pembelajaran matematika.

Berdasarkan penjelesaian latar belakang diatas, peneliti menganggap perlu melaksanakan penelitian dalam meningkatkan e-book berbasis masalah melalui aplikasi book creator berbantuan quizizz sebagai sarana untuk membantu peserta didik memahami konsep matematis, terutama SMA Islam Ta'allumul Huda Bumiayu. Karenanya, peneliti membuat penelitian berjudul "PENGEMBANGAN E-BOOK BERBASIS MASALAH DENGAN APLIKASI BOOK CREATOR BERBANTUAN QUIZIZZ UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS PESERTA DIDIK KELAS XI"

B. Metode Penelitian

Penelitian yang dilaksanakan menerapkan jenis *Research and Development* (R&D). Studi ini mengenakan model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*). Desain yang diterapkan yaitu *True Experimental* menggunakan jenis *Posttest Only Control Design*. Pengumpulan data yang diterapkan meliputi wawancara, lembar angket, tes dan dokumentasi. Analisis data dalam penelitian ini meliputi uji kevalidan, uji kepraktisan, dan uji keefektifan.

C. Pembahasan

Hasil yang ditemukan oleh peneliti mencakup kevalidan, kepraktisan dan keefektifan *e-book* berbasis masalah dengan aplikasi *book creator* berbantuan *quizizz* dapat dinyatakan *e-book* berbasis masalah dengan aplikasi *book creator* berbantuan *quizizz* untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik kelas XI yang telah dikembangkan valid, praktis, dan efektif untuk digunakan dalam pembelajaran.

Penilaian ahli validasi materi yang dinilai mencakup beberapa aspek diantaranya adalah materi, tampilan, hakikat permasalahan yang digunakan dan hakikat kemampuan pemahaman konsep matematis. Dalam proses penilaian validasi ahli materi memberikan penilaian bahwa produk sudah layak untuk digunakan dalam pembelajaran. Hasil dari validasi materi mendapatkan presentase keseluruhan 100% sehingga termasuk kedalam kategori “Sangat Valid”. Selanjutnya penilaian ahli validasi media yang dinilai mencakup aspek navigasi, tulisan, bahasa, tampilan dan penyajian. Hasil dari validasi media mendapatkan presentase keseluruhan 94,88% sehingga termasuk kedalam kategori “Sangat Valid”.

Kepraktisan *e-book* berbasis masalah dengan aplikasi *book creator* berbantuan *quizizz* dilihat berdasarkan angket respon peserta didik setelah menggunakan *e-book* berbasis masalah dengan aplikasi *book creator* berbantuan *quizizz* dalam pembelajaran. Peserta didik merasa senang dan terbantu dalam pembelajaran bunga tunggal dan bunga majemuk, tampilan dan penambahan soal kuis *interaktif* juga memotivasi peserta didik untuk menjawab soal dengan benar dan cepat. Pelaksanaan dalam pembelajaran menggunakan *e-book* berbasis masalah dengan aplikasi *book creator* berbantuan *quizizz* membantu peserta didik dalam memahami konsep matematis dengan menekankan peserta didik untuk membangun pengetahuannya sendiri karena menggunakan soal-soal dalam kehidupan sehari-hari atau masalah nyata sehingga selama pembelajaran berlangsung peserta didik merasa antusias untuk mencoba memecahkan permasalahan yang ada. Hasil perhitungan angket respon peserta didik terhadap *e-book* berbasis masalah dengan aplikasi *book creator* berbantuan *quizizz* mendapatkan presentase keseluruhan yang cukup tinggi yaitu 90,35% sehingga termasuk kedalam kategori “Sangat Praktis”.

Analisis keefektifan dalam penelitian ini adalah menggunakan soal tes pemahaman konsep matematis yang berjumlah 9 soal essay yang diisi oleh kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada hasil uji normalitas yang dilakukan menggunakan bantuan SPSS 23 dengan taraf signifikansi 0,05 yaitu apabila nilai sig untuk setiap kelas $> 0,05$ maka berdistribusi normal dan berdasarkan hasil bahwa nilai pada kelas eksperimen sebesar $0,60 > 0,05$ maka berdistribusi normal dan begitu juga untuk kelas kontrol mendapatkan nilai $0,135 > 0,05$ yang juga berdistribusi normal. Pada hasil uji homogenitas juga menggunakan bantuan SPSS 23 dengan taraf signifikansi 0,05 yaitu apabila sig didapatkan $> 0,05$, maksudnya varians antar kelompok tidak berbeda atau kedua kelas homogen. Berdasarkan hasil bahwa kedua kelas memperoleh nilai sig sebesar $0,768 > 0,05$, artinya varians antar kelompok tidak berbeda atau kedua kelas homogen. Setelah melakukan uji prasyarat yaitu normal dan homogeny, kemudian peneliti melakukan uji ketuntasan individual dimana pengambilan keputusan untuk uji ketuntasan individual dapat ditentukan dengan membandingkan hasil t_{hitung} dengan t_{tabel} , taraf sig diterapkan yaitu uji = 0,05. Menurut (Mulianti dkk, 2022) Berdasarkan hasil uji ketuntasan individual yang telah dilakukan peneliti memperoleh nilai $t_{hitung} = 14,132 > t_{tabel} = 1,692$ sehingga kemampuan peserta didik untuk memahami konsep rata-rata pada penggunaan *e-book* berbasis masalah dengan aplikasi *book creator* berbantuan *quizizz* mencapai KKM. Pada hasil uji ketuntasan klasikal yang dilakukan peneliti diperoleh $t_{hitung} = 0,50 > 0,05$ sehingga mampu menyimpulkan presentase peserta didik yang mendapat ketuntasan dalam pembelajaran secara perseorangan berbasis penggunaan *e-book* berbasis masalah dengan aplikasi *book creator* berbantuan *quizizz* telah memenuhi 75%.

D. Kesimpulan

Hasil penelitian pengembangan peneliti mampu menyimpulkan sebagai berikut: *E-book* berbasis masalah melalui aplikasi *book creator* berbantuan *quizizz* valid digunakan dalam pembelajaran matematika. Pmakaian *E-book* berbasis masalah dengan aplikasi *book creator* berbantuan

quizizz praktis pada meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik. Pemakaian E-book berbasis masalah dengan aplikasi book creator berbantuan quizizz efektif pada kemajuan pemahaman konsep matematis peserta didik.

Daftar Pustaka

- Aflich NP Yusnita Fitrianna (2021). Pengembangan model e-book interaktif berbasis pembelajaran induktif untuk melatih keterampilan penalaran aljabar siswa SMP. Didaktik matematika. 1562–1577.
- Destiani, Alina. (2023). pengembangan sumber belajar untuk buku digital menggunakan keterampilan penalaran matematis dan analitis Book Creator. Lampung. Tesis.
- Aindita Ekaning W. H. Saputri (2021). Pembuatan buku elektronik dengan High Order Thinking Skills (HOTS). Program Pendidikan Matematika Terapan. Jilid 10 (2). 1008–1021..
- Puji Nurjanah Anggun. (2022). Pengaruh e-learning dibantu oleh aplikasi Quizizz terhadap pemahaman konsep matematika yang dikaji dengan motivasi belajar. Universitas Islam Negeri Raden Intan, Bandar Lampung. Tesis.
- Ardiansyah, M. (2022). Efektivitas penggunaan platform Quiziz untuk meningkatkan minat dan pemahaman konsep matematika. Bagian 6 (3).
- Wardah Ashimatul al., Al Mawaddah (2021). Pengaruh penggunaan media pembelajaran Quizizz terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika daring di sekolah dasar. Pendidikan Dasar Italia. Vol. 5(5), 2580–3735.
- IM Atmaja (2021). Hubungan antara kemampuan metakognitif dan indikator pemahaman matematika. Ilmu Sosial. 2048–2056.
- Dyah Ayu Retno K. E. Palupi (2022). Pembuatan e-book menggunakan aplikasi Book Creator berbasis kode QR pada pekerjaan rumah siswa SMA Dasar. 78–90 dalam Tindakan Kelas.
- Meili Ekawati. (2023). Pengembangan media Etnomatematika-AR untuk pengajaran geometri untuk meningkatkan kemahiran geometri dalam kumpulan data SMP. Universitas Tidar, Magelang.

- IG Eka Yulianti (2019). Efektivitas Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) pada Pemahaman Konsep dan Berpikir Kritis. Pendidikan Sains dan Matematika. 399–408
- Septiani, E. N., Elinda Sri (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Adversity Quotient (AQ) Peserta Didik Melalui Model Problem Based Learning (PBL). Prosiding Seminar Nasional & Call for Papers: Universitas Siliwangi's Master of Mathematics Program. 978-602-9250-39-8.
- Rahim, K. A. R. D., Essy Puspita (2022). An analysis of the matematis concept derived from the bias in learning. 207–212 in Research in Mathematics Learning, Vol. 5 (3).
- Pradita Eliza, dkk. (2023). Analisis Tingkat Kesukaran, Daya Pembeda, dan Fungsi Distraktor PTS Matematika SMPN Jakarta. Journal of Mathematics Education, Vol. 3 (1), pp. 109–118.
- Fatimah. (2019). Analisis Kesukaran Soal, Daya Pembeda dan Fungsi Distaktor.
- Meliana M. Fesi (2021). Materi Peluang Kelas VIII SMP Pengembangan Bahan Ajar E-Modul Matematika Berbantuan Flip Pdf Professional. Islam University of Riau. Slipstream. Fitriana, Yeni, dkk. (2020). *Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Lasalepa*. Penelitian Pendidikan Matematika. 8(2). 225- 238.
- Francisca dan rekan, 2022. Pengembangan E-book BUDIMAS, buku digital agama Islam untuk pembelajaran PAI pada siswa SD. 5269 dalam Giornale Basicedu, vol. 6(3).
- Hidayatullah. (2022). *Pengembangan Bahan Ajar Matematika Menggunakan Kvisoft Flipbook Maker Berbasis Problem Based Learning di Kelas VII MTS Yasrib Batu-batu*. Parepare : Institut Agama Islam Negeri .Skripsi.

Sari, R.S., Amalia, S.R.– Pengembangan E-Book Berbasis Masalah Dengan Aplikasi Book Creator Berbantuan Quizizz Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis

Irfan, Yasid. (2020). *Modul Pembelajaran SMA Matematika Umum*. Jakarta: Kemendikbud.

Isnaya. (2022). *Penggunaan Media Game Wordwall dalam Pembelajaran*.