

Revitalisasi Pendidikan Matematika: Pengembangan E-Modul Menggunakan *Book Creator* Pada Materi Bangun Datar

Elfi Rahmadhani

Institut Agama Islam Negeri Takengon, Aceh Tengah, Indonesia

E-mail: elfirahmadhani88@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.61693/elhadhary.vol102.2023.78-95>



Copyright © 2023

Diajukan: 03/10/2023

Diterima: 29/10/2023

Diterbitkan: 30/10/2023

ABSTRAK

Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan suatu modul pembelajaran matematika pada materi Bangun Datar. Modul yang dikembangkan berbentuk elektronik atau e-modul dengan menggunakan aplikasi *Book Creator*. Subjek dalam uji coba adalah siswa kelas VII SMP. Model pengembangan yang digunakan pada penelitian ini mengacu pada model pengembangan ADDIE, yaitu *analysis, design, development, implementation* dan *evaluation*. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah modul ajar, angket dan wawancara. Analisis deskriptif dilakukan terhadap data yang diperoleh. Hasil pengembangan berupa e-modul pembelajaran pada materi bangun datar memenuhi kriteria valid dan praktis untuk digunakan.

Kata Kunci: bangun datar, *book creator*, e-modul, pengembangan

ABSTRACT

This development research aims to produce a mathematics learning module on flat building material. The module developed is in electronic form or e-module using the Book Creator application. The subjects in the trial were class VII junior high school students. The development model used in this research refers to the ADDIE development model, namely analysis, design, development, implementation, and evaluation. The instruments used in this research are teaching modules, questionnaires, and interviews. Descriptive analysis was carried out on the data obtained. The results of the development in the form of learning e-modules on flat building material meet the criteria for validity and practical use.

Keywords: flat-build, *book creator*, e-module, development,

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan pilar penting dalam pembentukan sumber daya manusia yang kompeten, cerdas, dan siap menghadapi tantangan di era modern yang terus berubah. Dalam konteks pendidikan matematika, penggunaan teknologi pembelajaran yang inovatif telah menjadi hal yang semakin mendominasi, sesuai dengan perkembangan zaman. Teknologi

memungkinkan pendidikan untuk menjadi lebih interaktif, menarik, dan efektif, serta memberikan peluang untuk menghadirkan pendekatan yang lebih personal dalam proses pembelajaran (Fikrah & Sukma, 2022; Salsabila et al., 2020). Salah satunya adalah menggunakan aplikasi *e-Book* dalam membuat modul pembelajaran. Buku elektronik dapat memudahkan pembelajaran, karena mudah dibawa kemana saja dan digunakan dimana saja (An Naufal & Kurniasari, 2022; Saputra et al., 2021; Vahlia & Agustina, 2016).

Modul merupakan salah satu bahan ajar yang dapat digunakan oleh siswa dalam membantu mereka memahami materi pembelajaran. Namun ketika dilakukan observasi di lapangan, diketahui bahwa pada materi bangun datar, materi yang terdapat pada buku paket yang digunakan di sekolah masih kurang menarik dan monoton penjelasan saja, tanpa melibatkan siswa dalam proses menemukan konsep. Materi matematika yang bersifat abstrak, sebaiknya diberikan menggunakan perangkat pembelajaran yang menarik yang dapat membantu siswa memahami pembelajaran dengan melibatkan mereka secara aktif dalam prosesnya dan membuat mereka dapat belajar secara mandiri. Sesuai dengan pendapat Prastowo (2011), bahwa modul ajar merupakan sarana belajar bagi siswa belajar secara mandiri tanpa bantuan guru.

E-book adalah salah satu aplikasi yang digunakan dalam membuat buku secara elektronik yang dapat disimpan dalam perangkat *portable*, *smartphone* ataupun *computer* (An Naufal & Kurniasari, 2022; Mumtazah et al., 2023; Munawwarah et al., 2023). *E-book* memiliki fitur-fitur yang menarik dan beragam yang dapat digunakan dalam membuat modul pembelajaran (Fitrianna et al., 2021; Sari et al., 2021). Aplikasi yang dapat digunakan dalam pengembangan suatu modul pembelajaran adalah *Book Creator*. *Book creator* merupakan suatu aplikasi yang dapat digunakan untuk membuat sebuah buku elektronik interaktif dengan mudah. Aplikasi *book creator* ini juga merupakan alat yang efektif untuk menyajikan suatu pembelajaran berbasis proyek di kelas (Fikrah & Sukma, 2022; Hasanah & Rodi'ah, 2021). *E-book* yang dikembangkan pada penelitian ini adalah berupa modul pembelajaran.

Oleh karena itu, peneliti mengembangkan suatu modul pembelajaran menggunakan aplikasi *book creator*. Tujuan e-modul ini adalah untuk memudahkan guru dalam menyampaikan materi kepada siswa. Selain itu, e-Modul ini dirancang untuk menciptakan pengalaman belajar baru yang interaktif bagi siswa, memudahkan pemahaman konsep pada materi bangun datar, dan memberikan dukungan bagi siswa dalam mengembangkan keterampilan matematika mereka. Melalui penelitian yang dilakukan ini, diharapkan dapat berkontribusi pada pengembangan pembelajaran matematika yang lebih adaptif, *responsive* dan

sesuai dengan perkembangan teknologi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (R&D) dengan tujuan untuk mengembangkan modul pembelajaran matematika pada materi bangun datar. Subjek uji coba produk adalah siswa kelas VII SMP N 10 Takengon yang berjumlah 25 orang. Penelitian pengembangan ini mengacu kepada rancangan pengembangan model ADDIE yang terdiri dari lima tahap utama, yaitu 1) *Analysis*. Pada tahap pertama dilakukan analisis kinerja dan analisis kebutuhan untuk mengetahui apakah solusi yang ditawarkan sesuai dengan kebutuhan siswa. 2) *Design*. Pada tahap ini akan dilakukan perancangan modul pembelajaran dengan cara menetapkan judul modul, menyiapkan referensi pendukung, mengidentifikasi kompetensi dasar, indikator dan materi pembelajaran. 3) *Development*. Pada tahap ini modul pembelajaran akan dibuat dalam bentuk e-modul. 4) *Implementation*. Pada tahap ini akan dilakukan uji coba pada skala kecil untuk melihat tingkat kevalidan dan kepraktisan e-modul yang dikembangkan. 5) *Evaluation*. Pada tahap akhir ini akan dilakukan revisi terhadap modul pembelajaran yang dikembangkan sesuai dengan hasil ujicoba skala kecil yang telah dilakukan.

Validasi instrumen dilakukan oleh ahli media, dosen matematika dan guru matematika. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah 1) e-modul, 2) angket guru. Angket ini diberikan kepada guru yang mengajar di kelas VII untuk melihat respon mereka terhadap modul ajar yang dikembangkan, 3) angket siswa. Angket ini diberikan kepada siswa kelas VII untuk melihat respon mereka terhadap modul ajar yang dikembangkan, dan 4) wawancara. Wawancara dilakukan kepada guru dan siswa untuk mengetahui informasi yang lebih lengkap mengenai modul ajar yang telah dikembangkan.

Teknik analisis data yang dilakukan adalah 1) Kevalidan e-modul. Analisis dilakukan terhadap lembar validasi yang telah diberikan kepada para validator untuk melihat tingkat kevalidan e-modul yang dikembangkan. 2) Kepraktisan e-modul. Untuk melihat kepraktisan e-modul yang dikembangkan, maka dilakukan analisis terhadap angket yang diberikan kepada guru dan siswa. pada analisis kepraktisan ini, aspek yang dinilai adalah tingkat kemudahan pengoperasian e-modul, item dan tombol yang digunakan pada e-modul dapat berfungsi dengan baik, tulisan yang dan penjelasan yang mudah dimengerti, serta masalah teknis yang terjadi Ketika pengoperasian. 3) Keefektifan e-modul. Hal ini dianalisis melalui tes yang diberikan kepada siswa setelah pembelajaran menggunakan e-modul dilakukan.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian pengembangan ini menghasilkan suatu produk berupa e-modul untuk siswa kelas VII pada materi Bangun Datar. E-modul yang dihasilkan berisi materi pembelajaran yang dilengkapi dengan video dan animasi pembelajaran, serta soal-soal latihan yang dapat dikerjakan oleh siswa. Model pengembangan yang digunakan adalah model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation dan Evaluation*). Data hasil pengembangan pada setiap tahapan ADDIE, adalah:

1. *Analysis*

Pada tahap ini dilakukan analisis kinerja dan analisis kebutuhan untuk mengetahui apakah solusi yang ditawarkan sesuai dengan kebutuhan siswa. Pada tahap ini, mengidentifikasi masalah yang terdapat dalam pembelajaran matematika dan mencari solusi yang tepat sesuai dengan kebutuhan siswa sangatlah penting agar dapat menghasilkan suatu produk yang baik. Analisis kebutuhan ini dilakukan kepada guru dan siswa untuk mengetahui kebutuhan di lapangan. berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan kepada guru dan siswa, diketahui bahwa belum ada modul pembelajaran pendukung selain buku paket yang mereka gunakan dalam pembelajaran di kelas. Buku paket yang digunakan juga belum menyediakan materi yang lengkap yang dapat membantu siswa memahami materi matematika, salah satunya dengan melibatkan kehidupan sehari-hari dalam pembelajaran. Oleh karena itu, peneliti menawarkan penggunaan modul ajar untuk membantu guru dalam pembelajaran di kelas dalam bentuk e-modul menggunakan aplikasi *book creator*.

2. *Design*

Tahap *design* merupakan tahap perancangan modul pembelajaran. Desain dilakukan terhadap isi modul atau materi pembelajaran, cover e-modul, lembar validasi, lembar kepraktisan dan tes yang dikembangkan.

- Desain materi

Modul berisikan materi pembelajaran Bangun Datar. Peneliti mengambil beberapa buku sebagai referensi dalam membuat modul. melakukan survei awal terhadap aplikasi *book creator* yang digunakan untuk membuat e-modul.

- Desain media

Pada desain media, peneliti merancang cover e-modul, peta konsep, daftar isi, kata pengantar, materi, soal latihan dan daftar pustaka. Materi juga disajikan dalam bentuk video pembelajaran sesuai dengan kebutuhan. Soal latihan yang disediakan dalam e-modul ini

merupakan soal pemecahan masalah yang dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari.

- Desain instrumen penelitian

Instrumen yang dibutuhkan dalam menganalisis e-modul yang dikembangkan juga dirancang. Seperti lembar validasi e-modul yang akan diberikan kepada ahli media, ahli materi dan guru sekolah. Angket respon untuk guru dan siswa juga dirancang untuk melihat kepraktisan e-modul yang dikembangkan.

3. *Development*

Modul pembelajaran yang telah dikembangkan kemudian dilakukan validasi untuk melihat kevalidan modul yang dikembangkan. Validasi dilakukan oleh tiga orang ahli, yaitu dosen matematika, dosen media pembelajaran, dan guru matematika SMP. Validasi yang dilakukan meliputi validasi pada aspek kelayakan isi, kegrafikan, dengan menggunakan penilaian skala likert. Hasil validasi modul pembelajaran yang dilakukan oleh para ahli dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 1. Hasil Validasi Modul Pembelajaran

Validator	Skor Rata-Rata	Kategori
Ahli Materi	3,8	Baik
Ahli Media	3,5	Baik
Guru	3,8	Baik

Pada Tabel 1 terlihat bahwa modul pembelajaran yang dikembangkan berada pada kriteria baik. Meskipun berada pada kategori baik, modul pembelajaran ini masih harus diperbaiki sesuai dengan masukan para validator sebelum dilakukan uji coba skala kecil.



Gambar 1. Cover E-Modul



Gambar 2. Isi E-Modul

4. Implementation

Pada tahap implementasi ini, akan dilakukan uji coba skala kecil pada modul pembelajaran yang telah dikembangkan. Hal ini dilakukan setelah e-modul dinyatakan valid dan sudah melewati proses revisi berdasarkan saran dari para validator. Uji coba dilakukan pada siswa kelas VII SMP N 10 Takengon. Tahap implementasi ini dilakukan untuk melihat tingkat kepraktisan dan keefektifan e-modul pada materi bangun datar yang telah dikembangkan, dari sudut pandang guru dan siswa. E-modul pada materi bangun datar ini diberikan kepada guru untuk digunakan pada pembelajaran di kelas. Respon atau masukan dari guru dan siswa diperlukan untuk melihat keterbacaan dan kelayakan modul tersebut. Angket respon diberikan kepada guru dan siswa. Setelah mereka mengisi angket, wawancara juga dilakukan untuk memperkuat tanggapan mereka terhadap modul pembelajaran tersebut. Berdasarkan hasil analisis terhadap angket respon guru dan siswa yang dilakukan, diketahui bahwa modul pembelajaran berada pada kategori baik dengan rata-rata skor adalah 3,5 dan 3,7. Hal ini menunjukkan bahwa e-modul yang dikembangkan menarik dan disukai oleh siswa, dan dapat membantu siswa menguasai materi pelajaran yang diberikan. Sesuai dengan pendapat Iskandar (2014); Rahmawati et al. (2019); Saputra et al. (2021); Siagian (2014); dan Widyasmi et al. (2021), bahwa penggunaan e-modul dalam pembelajaran memiliki nilai positif sehingga dapat membantu siswa meningkatkan hasil belajar matematika mereka.

5. Evaluation

Pada tahap evaluasi, e-modul yang telah dikembangkan kemudian dilakukan perbaikan tahap akhir atau penyempurnaan sebelum dilakukan penyebaran. Evaluasi dilakukan berdasarkan masukan dari guru dan siswa pada tahap uji coba skala kecil sebelumnya.

Berdasarkan masukan dari validator, poin yang harus diperbaiki adalah tampilan dari penyajian materi. Perlu ditambahkan materi yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari sehingga membantu siswa lebih memahami materi yang diberikan. Selain itu, berdasarkan hasil analisis angket respon guru dan siswa, diketahui bahwa mereka menyukai e-modul yang dikembangkan karena menarik dan memiliki banyak alternatif penyajian materi di dalamnya. Siswa bisa belajar sendiri di rumah melalui *link* yang diberikan oleh guru. Link tersebut adalah https://read.bookcreator.com/9jZ8v2pHHQhwmeJn2rfPTRknDX82/Xo17MacoSfC_9Rzj_XxRvg. Bentuk soal yang diberikan juga beragam, sehingga siswa merasa tertantang dan bersemangat ketika menyelesaikannya. Soal disajikan dalam beberapa pilihan dan bentuk yang menarik dan tidak monoton. Modul pembelajaran pada materi bangun datar yang telah mencapai tahap akhir ini, akan disebarluaskan kepada sekolah-sekolah dengan memberikan *link* dari modul yang dikembangkan tersebut kepada guru. Penyebaran secara online ini dapat membantu semua guru matematika, tidak hanya yang ada di Takengon saja, tetapi juga para guru di wilayah lainnya.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis yang dilakukan, diketahui bahwa e-modul pembelajaran matematika pada materi bangun datar memenuhi kriteria valid dan praktis untuk digunakan pada siswa kelas VII. Diharapkan e-modul yang dikembangkan dapat dijadikan sebagai panduan bagi para pendidik, pengembang kurikulum dan peneliti lainnya untuk menggunakan e-modul pada materi bangun datar. Penelitian lanjutan diharapkan dapat dilakukan pada materi dan bidang studi lainnya dengan menggunakan e-modul pada pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- An Naufal, A. L., & Kurniasari, I. (2022). Pengembangan E-Book Matematika Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Persamaan Garis Lurus. *MATHEdunesa*, 11(2), 378–389. <https://doi.org/10.26740/mathedunesa.v11n2.p378-389>
- Fikrah, Z., & Sukma, E. (2022). Pengembangan Bahan Ajar Digital Menggunakan Aplikasi

- Book Creator Pada Pembelajaran Tematik Terpadu di Kelas IV SDN 12 Air Sikambing Kabupaten Pesisir Selatan. *Journal of Basic Education Studies*, 5(1), 1183–1198.
- Fitrianna, A. Y., Priatna, N., & Dahlan, J. A. (2021). Pengembangan Model E-Book Interaktif Berbasis Pembelajaran Induktif untuk Melatihkan Kemampuan Penalaran Aljabar Siswa SMP. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan ...*, 05(02), 1562–1577. <https://j-cup.org/index.php/cendekia/article/view/653>
- Hasanah, I., & Rodi'ah, S. (2021). Strategi Pembelajaran Pendidikan Jasmani Berbantu Media Book Creator Digital Dalam Meningkatkan Kemampuan Motorik Kasar Siswa Pada Tingkat Sekolah Dasar. *Continuous Education: Journal of Science and Research*, 2(2), 23–35. <https://doi.org/10.51178/ce.v2i2.225>
- Iskandar, S. M. (2014). Pendekatan Keterampilan Metakognitif Dalam Pembelajaran Sains Di Kelas. *Erudio Journal of Educational Innovation*, 2(2), 13–20. <https://doi.org/10.18551/erudio.2-2.3>
- Mumtazah, N. W., Bistari, & Hartoyo, A. (2023). Pengembangan E-Book Puisi Matematika Pada Mata Pelajaran Matematika SMP. *Jurnal Cahaya Mandalika*, 4(1), 387–399.
- Munawwarah, Eka Putri, S., Magfirah Ilyas, N., Side, S., & Zubair, S. (2023). Book Creator Sebagai Aplikasi dalam Menyusun Media Pembelajaran Interaktif bagi Calon Guru Profesional. *INOVASI: Jurnal Hasil Pengabdian Masyarakat*, 3(1), 8–12. <https://bookcreator.com/>
- Prastowo, Andi. (2011). Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif. Jogyakarta: Diva Press.
- Rahmawati, Y., Firmansyah, M. A., Galuh, I. P., & Nurbaiti, H. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis E-Book Matematika Melalui Soal Cerita Bernuansa Islami Dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Tingkat SD. *Jurnal Muara Pendidikan*, 4(2), 379–387. <https://doi.org/10.52060/mp.v4i2.168>
- Salsabila, U. H., Sari, L. I., Lathif, K. H., Lestari, A. P., & Ayuning, A. (2020). Peran

- Teknologi Dalam Pembelajaran Di Masa Pandemi Covid-19. *Al-Mutharahah: Jurnal Penelitian Dan Kajian Sosial Keagamaan*, 17(2), 188–198. <https://doi.org/10.46781/al-mutharahah.v17i2.138>
- Saputra, A. W. R., Sudargo, S., & Endahwuri, D. (2021). Efektivitas Model Pembelajaran Discovery Learning Dan Group Investigation Berbantu E-Book Terhadap Hasil Belajar Siswa (Studi Kasus SMA Negeri 5 Semarang Tahun 2020). *Imajiner: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 3(6), 465–476. <https://doi.org/10.26877/imajiner.v3i6.7894>
- Sari, M., Murti, S. R., Habibi, M., Laswadi, L., & Rusliah, N. (2021). Pengembangan Bahan Ajar E-Book Interaktif Berbantuan 3D Pageflip Profesional Pada Materi Aritmetika Sosial. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 789–802. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i1.490>
- Siagian, S. (2014). Development of Basic Electronic Instructional Module and Trainer. *European Journal of Computer Science and Information Technology*, 2(3), 36–46.
- Vahlia, I., & Agustina, R. (2016). Perbandingan Hasil Belajar Discovery Learning Berbasis Problem Solving dan Group Investigation Berbasis Problem Solving Pada Pembelajaran Metode Numerik. *Aksioma*, 5(1), 82–93.
- Widyasmi, A. R., Nurrrahman, A. H., Pratiwi, E. L., Hidayati, K., & Cahyani, V. P. (2021). Efektivitas Pembelajaran Daring IPA SMP Menggunakan Bookcreator dan Evaluasi Educandy mengenai Materi Suhu dan Kalor. *Proceeding of Integrative Science Education Seminar*, 1(24), 33–41. <https://prosiding.iainponorogo.ac.id/index.php/pisces/article/view/159>