PENGEMBANGAN *E-BOOK* MENGGUNAKAN APLIKASI *ANIMAKER* PADA MATERI BANGUN DATAR

Adhisti Rizki Ayuni[1], Elly Sukmanasa[2], Santa[3]
[1,2,3]PGSD FKIP, Universitas Pakuan
adhistirizkayuni30@gmail.com

ABSTRACT

Mathematics is one of the subjects that is synonymous with mathematical abilities, one of which is the ability to understand concepts, with the ability to understand concepts makes it easier for students to solve problems because students will be able to relate and solve these problems with concepts they have understood. This study aims to obtain results and describe the development of animated videos using animaker to improve the ability to understand concepts in learning on flat shapes. This type of research is a development research with an RnD approach. The main objective of this study is to produce a learning media product in the form of a research and development (R&D) type of learning media. This research was developed using the five steps of the ADDIE development model, namely 1) analyze, 2) design, 3) development, 4) implementation, 5) evaluation. Data collection techniques used were interviews, observations, and questionnaires. This study produced learning media using the Animaker Application based on the validation that has been carried out which resulted in a "very good" category. The validation results show that the learning media product is worthy of being tested on students. The results of the field trial resulted in a "good" category. Thus, the mathematics learning media product created by the researcher is worthy of being used in the learning process.

Keywords: *Indonesian, E-book, Animaker, Flat Building*

ABSTRAK

Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang identik dengan kemampuan matematis, salah satunya ialah kemampuan pemahaman konsep, dengan adanya kemampuan pemahaman konsep membuat siswa lebih mudah dalam menyelesaikan permasalahan karena peserta didik akan mampu mengaitkan dan menyelesaikan permasalahan tersebut dengan konsep yang telah dipahaminya. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh hasil dan mendeskripsikan pengembangan video animasi menggunakan animaker untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep pada pembelajaran pada materi bangun datar. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan dengan pendekatan RnD.Tujuan utama dari penelitian ini yaitu untuk menghasilkan sebuah produk media pembelajaran berupa media pembelajaran jenis penelitian pengembangan (R&D). Penelitian ini dikembangkan dengan menggunakan lima langkah model pengembangan ADDIE, yaitu 1) analyze, 2) design, 3) development, 4) implemention, 5) evaluation. Teknik pengambilan data yang digunakan dengan wawancara, observasi, dan kuesioner. Penelitian ini menghasilkan media pembelajaran menggunakan Aplikasi Animaker berdasarkan validasi yang telah dilakukan yang menghasilkan kategori “sangat baik”. Hasil validasi menunjukkan

produk media pembelajaran layak diuji coba pada siswa. Hasil uji coba lapangan menghasilkan kategori “baik”. Dengan demikian produk media pembelajaran matematika yang dibuat oleh peneliti layak digunakan dalam proses pembelajaran.

Kata Kunci: Bahasa Indonesia,E-book, Animaker, Bangun Datar

A. Pendahuluan

Teknologi informasi memiliki peran yang sangat penting dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk kedalam bidang Pendidikan. Selain menjadi alat bantu dalam pendidikan, tetapi teknologi informasi juga dapat mengubah cara kita belajar, mengajar, serta berinteraksi dalam konteks pendidikan. Dengan meningkatkan pemanfaatan teknologi informasi yang terarah, peserta didik dapat meningkatkan kualitas pendidikan dan mempersiapkan diri untuk menghadapi tantangan di masa depan.

Salah satu peran utama adalah sebagai sumber bahan ajar dan alat bantu yang menyediakan materi pendidikan dan membutuhkan media yang menunjang dalam mewujudkan tujuan belajar yang diterapkan pada semua tingkat pendidikan terutama Sekolah Dasar. Dengan memanfaatkan buku digital maka peserta didik semakin mudah untuk membaca kapanpun dan dimanapun, sehingga diharapkan dengan penggunaan buku digital atau *E- book* akan meningkatkan minat membaca dan menambah informasi yang tersedia.

Manfaat penggunaan *E-book* dalam pembelajaran sekolah dasar adalah menumbuhkan budaya minat baca dan meningkatkan literasi pada peserta didik hingga berpartisipasi aktif dalam setiap kelas agar peserta didik memperluas wawasan, memperdalam pengetahuan, memahami dunia, dan merangsang motivasi untuk belajar. Sebagai salah satu alternatif media pembelajaran, *E-book* lebih tahan lama dan lebih murah karena tidak perlu membeli buku versi cetak.

Kegiatan belajar mengajar guru diharapkan mengembangkan potensi dan kreativitas peserta didik agar peserta didik mempunyai pengetahuan tidak hanya teori saja namun bisa mempraktekannya untuk masa yang akan datang. Guru dan peserta didik mempunyai akses terhadap berbagai pembelajaran yang beragam dan menarik. Mereka dapat mengeksplor pengetahuan, sikap, dan

keterampilan dari lingkungan secara lebih bebas dan menyenangkan.

Pembelajaran matematika bertujuan untuk mengembangkan potensi diri peserta didik dengan memberikan pengalaman dari membiasakan berpikir menalar berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, dalam proses belajar mengajar khususnya mata pelajaran matematika, guru harus menggunakan media yang tepat sesuai kebutuhan dan tahap perkembangan sehingga materi yang diajarkan dapat konkret dan menjadi pembelajaran yang bermakna bagi peserta didik.

Animaker adalah aplikasi yang mudah untuk di akses dan efektif digunakan oleh guru untuk membuat media pembelajaran. Di dalamnya terdapat video animasi bergerak untuk meningkatkan minat belajar peserta didik dalam menciptakan suasana belajar yang menyenangkan. *Animaker* digunakan untuk membuat video penjelasan, presentasi dan lainnya, dalam *Animaker* terdapat alat untuk menggunakan animasi dan grafik yang menarik, peserta didik dapat lebih mudah memahami dan mengingat materi yang diajarkan. Sebagai upaya pengenalan bahan ajar yang berbasis teknologi informasi tentu diperlukan adanya pengembangan bahan ajar yang mudah dipahami oleh peserta didik.

B. Metode Penelitian

Pengembangan *E-book* menggunakan Aplikasi *Animaker* ini menggunakan penelitian *Research and Development* (R&D). *Research and Development* (R&D) merupakan proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada menurut (Okpatrioka, 2023). Melalui penelitian masalah pendidikan dapat dicarikan solusi sehingga dapat mengembangkan dan mengaplikasikan pendidikan yang lebih inovatif, salah satunya yaitu penelitian *Research and Development (R&D).*

Siklus *R&D* ini diulang sampai bidang-data uji menunjukan bahwa produk tersebut memenuhi tujuan yang diharapkan (Prabowo & Darmawan, 2022). Prosedur penelitian mengacu pada model pengembangan ADDIE dengan 5 tahapan yaitu Analysis, Design, Development, Implementation .

Tahapan yang dilakukan dalam mengembangkan pembelajaran E-

book menggunakan Aplikasi *Animaker* ini terdiri dari 4 tahapan yaitu analisis kebutuhan, desain, pengembangan, dan Implementasi.

Penelitian ini dilaksanakan di SDN Muhara 02 Kabupaten Bogor. Peneliti memilih sekolah tersebut karena sekolah tersebut memiliki permasalahan terkait pembelajaran yang belum bervariasi, hal ini menjadi dasar penelitian dalam mengembangkan media pembelajaran menggunakan Aplikasi *Animaker.* Penelitian dilaksanakan dari bulan April hingga bulan September 2024. Penelitian dimulai dari pembuatan proposal skripsi hingga laporan hasil akhir.

Dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas IV SDN Muhara 02 tahun ajaran 2023/2024 Kabupaten Bogor. Peneliti mengambil sample penelitian dari pendidik kelas IV SDN Muhara 02 Kabupaten Bogor untuk dijadikan subjek peneliti dalam penelitian ini semester gasal yang sedang mempelajari Bangun Datar. Subjek penelitian dan pengembangan ini meliputi 2 subjek yaitu validator dan peserta didik kelas IV SDN Muhara 02 Kab. Bogor.. Subjek pertama yaitu validator yang terdiri dari tiga dosen sebagai ahli materi, ahli bahasa dan ahli media. Sedangkan subjek kedua yaitu peserta didik kelas IV SDN Muhara 02 yang berperan sebagai responden untuk mengetahui kelayakan produk yang sedang dikembangkan oleh peneliti.

Teknik pengumpulan data berupa observasi dan wawancara , angket, dan dokumentasi. Peneliti ini menggunakan dua buah instrumen yaitu lembar validasi dan kuesioner. Penggunaan dua instrumen yaitu lembar validasi dan kuesioner merupakan strategi yang efektif untuk mengumpulkan data dari berbagai sumber.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Tahap *Analysis* (Analisis)

Peneliti melakukan pengamatan dengan melakukan observasi kelas serta wawancara langsung untuk mendapatkan informasi mengenaik keadaan dan kebutuhan peserta didik serta permasalahan yang terjadi dalam proses pembelajaran di kelas IV SDN Muhara 02 Kabupaten Bogor. Dari permasalahan tersebut peneliti tertarik mengembangkan e-book menggunakan aplikasi Animaker sebagai alternatif bahan pembelajaran digital yang menarik berbasis teknologi.

Dalam penggunaan kurikulum, SDN Muhara 02 menggunakan kurikulum merdeka secara bertahan dengan sumber belajar menggunakan buku paket dan lkpd. Pada penelitian ini di piliih pembelajaran Matematika materi Bangun Datar.

Tahap *Design* (Perancangan)

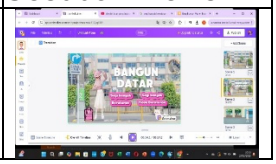
E-book menggunakan aplikasi Animaker ini dipilih karena sesuai dengan perkembangan teknologi yang semakin pesat. E-book menggunkan aplikasi Animaker ini dipilih karena menyesuaikan dengan perkembangan IPTEK yang semakin pesat. Perkembangan IPTEK juga bukan menjadi hal biasa untuk saat ini.

Selain itu bahan ajar *E-book* menggunakan aplikasi Animaker ini dirasa menarik dan praktis digunakan sebagai bahan pembelajaran. E- book ini dapat di akses menggunakan jaringan internet dengan memanfaatkan smartphone, laptop maupun komputer. Berdasarkan hal tersebut maka diharapkan media pembelajaran ini praktis, efektif dan fleksibel untuk digunakan. Setelah perancangan awal selesai dibuat, selanjutnya alat evaluasi ini dilakukan uji validasi oleh para expert judgement yakni ahli materi, media dan Bahasa.

Tahap *Development* (Pengembangan)

Ahli Media

Tabel 1 Revisi Produk dari ahli media

Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
	

Setelah dilakukan perbaikan produk berdasarkan saran dan masukan dari validator ahli media. Peneliti melakukan penilaian produk kembali untuk validasi kedua, dengan memperoleh hasil sebagai berikut.

Tabel 2. Hasil Validasi e-book menggunakan aplikasi Animaker oleh ahli media

No	Pertanyaan	Nilai
1	Kejelasan dalam membaca bahan ajar digital	5
2	Tampilan yang rapih dan mudah dipahami	4
3	Tampilan yang menarik pada desain	4
4	Penggunaan variasi tidak berlebihan	5
5	Ukuran dan jenis huruf mudah di baca	5
6	Ketepatan teks dengan warna latar	4
7	Warna judul kontras dengan warna latar	5
8	Kemudahan dalam mengoperasikan E-book menggunakan aplikasi Animaker dengan laptop	5
9	Tampilan gambar yang menarik	4
10	Kesesuaian gambar dengan materi yang jelas	5
Total		46
Skor ideal / skor maksimal		5
Skor ideal / skor keseluruhan		50
Presentase		92%
Kriteria		Sangat Layak

Hasil perhitungan diatas menunjukan bahwa e-book menggunakan aplikasi Animaker yang dikembangkan memiliki persentase 92% berada pada kriteria “Sangat Layak” dengan memiliki nilai antara 80-100%. Artinya produk ini sudah dinyatakan sangat layak oleh validator ahli materi untuk diimplementasikan kepada peserta didik.

Ahli Materi

Tabel 3. Revisi Produk dari ahli materi

Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
	

Setelah dilakukan perbaikan produk berdasarkan saran dan masukan dari validator ahli materi. Peneliti melakukan penilaian produk kembali untuk validasi kedua, dengan memperoleh hasil sebagai berikut.

Tabel 4. Hasil Validasi e-book menggunakan Aplikasi Animaker oleh ahli materi

No	Pertanyaan	Nilai
1	Kesesuai materi dengan kompetensi dasar indikator, dan tujuan	5
2	Kelengkapan materi sesuai dengan kompetensi dasar pada materi cahaya dan sifatnya	5
3	Menyajikan materi sesuai dengan karakteristik peserta didik	5
4	Materi pembelajaran mencakup aspek kognitif, psikomotorik, dan efektif	5
5	Kesesuaian bahasa yang digunakan dapat mudah dipahami oleh peserta didik	5
6	Materi yang tercantum sesuai dengan pembahasan yang digunakan	5
7	Gambar yang disajikan sesuai dengan materi kalimat yang digunakan mudah dipahami oleh peserta didik	5
8	Kesesuaian gambar pada materi yang digunakan dapat dipahami oleh peserta didik	5
9	Memberikan soal sesuai dengan materi	5
10	Memberikan soal evaluasi sesuai dengan tujuan pembelajaran	5
Total		50
Skor ideal / skor maksimal		5
Skor ideal / skor keseluruhan		50
Presentase		100%
Kriteria		Layak

Hasil perhitungan diatas menunjukan bahwa e-book menggunakan Aplikasi Animaker yang dikembangkan memiliki persentase 100% berada pada kriteria “Sangat Layak” dengan memiliki nilai antara 80-100%. Artinya produk ini sudah dinyatakan sangat layak oleh validator ahli materi untuk diimplementasikan kepada peserta didik.

Ahli Bahasa

Setelah dilakukan perbaikan produk berdasarkan saran dan masukan dari validator ahli bahasa. Peneliti melakukan penilaian produk kembali untuk validasi kedua, dengan memperoleh hasil sebagai berikut.

Tabel 5. Hasil Validasi e-book menggunakan Aplikasi Animaker oleh ahli bahasa

No	Pertanyaan	Nilai
1	Kalimat yang digunakan mudah dipahami	3
2	Kalimat yang digunakan sederhana	4
3	Kaliamat yang digunakan tidak menimbulkan pengertian	4

4	Kejelasan informasi yang diberikan	4
5	Bahasa yang digunakan dapat membangkitkan rasa peserta didik dalam membaca e-book	4
6	Bahasa sesuai dengan karakteristik peserta Di didik	4
7	Bahasa yang digunakan dapat membuat peserta didik menumbuhkan rasa ingin tahu	4
8	Kesesuaian penggunaan symbol dan tanda baca	3
9	Ketepatan penggunaan ejaan	4
Total		34
Skor ideal / skor maksimal		5
Skor ideal / skor keseluruhan		45
Presentase		75
Kriteria		Layak

Hasil perhitungan di atas menunjukan bahwa e-book menggunakan Aplikasi Animaker yang dikembangkan memiliki presentase 75% berada pada kriteria “Layak” dengan memiliki nilai antara 60-80%, artinya produk ini sudah dinyatakan sangat layak oleh validator ahli bahasa untuk diimplementasikan kepada peserta didik.

Setelah di peroleh hasil validasi pertama dan kedua dilaksanakan, diskumulasi data hasil validasi pertama memperoleh rata-rata total validitas 76,33% dengan kriteria “Layak” adanya revisi setelah dilakukan revisi, data hasil validasi kedua mengalami peningkatan dari ahli dengan memperoleh rata-rata total validasi (RTV) 86,33% dengan kriteria “Sangat Layak” tanpa revisi berikut rincian hasil data dari para validator ahli.

Table 6. Data hasil Validasi Ke-2 Para Ahli Aspek Kevalidasi

Validator	RTV	Keterangan
Ahli media	92	Sangat Layak
Ahli bahasa	75	Cukup Layak
Ahli materi	100	Sangat Layak
Rata-rata total	89%	

Table 7. Kualifikasi Tingkat Kelayakan Berdasarkan Persentase Rataa-rata

Penilaian	Kriteria Interprestasi
80%< x ≤100 %	Sangat Layak
60%< x ≤ 80 %	Layak
40%< x ≤ 60 %	Layak
20%< x ≤ 40 %	Ti Sangat Layak
0%< x ≤ 20 %	S Sangat tidak Layak

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa e-book menggunakan Aplikasi Animaker Pada Mata Pelajaran Matematika Materi Bangun Datar dinyatakan “Sangat Layak” untuk di uji coba dalam pembelajaran.

Tahap *Implementation* (Penerapan)

Tabel 8. Rekapitulasi data respon peserta didik

Respoden	Skor Total	Skor Maksimal	Presentase	Rata-Rata
1	41	50	82	79,74
2	50	50	100	
3	45	50	90	
4	38	50	76	
5	36	50	72	
6	36	50	72	
7	46	50	92	
8	43	50	86	
9	40	50	80	
10	44	50	88	
12	46	50	92	
13	41	50	82	
14	44	50	88	
15	39	50	78	
17	45	50	90	
18	38	50	76	
19	38	50	76	
20	38	50	76	
21	41	50	82	
22	38	50	76	
23	41	50	82	
24	44	50	88	
25	27	50	54	
26	39	50	78	

27	27	50	54	
28	34	50	68	
29	31	50	62	
30	46	50	92	

Berdasarkan hasil implementasi dari peserta didik, respon perserta didik menggunakan bahan ajar ajar e-book menggunakan Aplikasi *Animaker* Pada Mata Pelajaran Matematika Materi Bangun

Datar dapat dikembangkan dengan porsi 79,74% dalam proses pembelajaran. Menurut respon peserta didik hal ini ajar e-book menggunakan Aplikasi Animaker Pada Mata Pelajaran Matematika Materi Bangun Datar dapat mudah dipahami dan menarik, termasuk dalam kategori “Layak”.

Tahapan *Evaluasi* (Evaluation)

Pada tahap implementasi, peneliti melakukan uji coba produk E-book menggunakan aplikasi Animaker pada materi bangun datar kepada peserta didik kelas IV SDN Muhara 02 Kab Bogor. Pelaksanaan uji coba terhadap E-book menggunkan aplikasi Animaker dengan tujuan untuk mengetahui respon peserta didik terhadap produk yang telah dikembangkan, sehingga dapat diketahui kelayakan dari produk E-book menggunakan aplikasi Animaker yang dikembangkan kepada guru untuk mengetahui respon guru terhadap E-book tersebut. Peneliti memberikan lembar angket respon berisi 10 pernyataan yang harus diisi peserta didik setelah selesai mengerjakan E-book dan juga diisi oleh guru kelas dengan rentang skor dari sangat setuju hingga sangat tidak setuju.

Pembahasan

Hasil validasi uji media desain pada ajar e-book menggunakan Aplikasi Animaker Pada Mata Pelajaran Matematika Materi Bangun Datar di lakukan oleh M.Iqbal Suriansyah S.Kom menilai bahwa ajar E-book menggunakan Aplikasi Animaker Pada Mata Pelajaran Matematika Materi Bangun Datar sangat layak digunakan. Hasil tersebut berdasarkan penilai dari angket yang telah diisi. Total skor yang diperoleh adalah 42 dari skor maksimal 50 dengan persentase 84%. Dari hasil uji media ini diperoleh beberapa kritik dan saran sebagaimana tertulis di atas menyebutkan menambahkan logo Universitas dan font yang sesuai dengan teks pada e-modul.

Hasil validasi uji bahasa oleh ahli bahasa yang dilakukan ibu Aniyah

Ekowati, M.Pd. Diproleh beberapa kritik dan saran sebagaimana tertulis di atas. ajar E-book menggunakan Aplikasi Animaker Pada Mata Pelajaran Matematika Materi Bangun Datar cukup layak digunakan dengan hasil skor angket uji kelayakan 34 dari skor maksimal 45 dengan persentase sebesar 75%. Adapun saran yang diberikan kepada peneliti dimaksud agar ajar e-book menggunakan Aplikasi Animaker Pada Mata Pelajaran Matematika Materi Bangun Datar yang akan dihasilkan menjadi lebih baik.

Setelah melewati tahap validasi ahli, produk siap untuk diuji coba pada tahap implementasi secara terbatas kepada peserta didik sebanyak 30 orang pada kelas IV sekolah dasar pada kesempatan ini peneliti memberikan barcode kepada peserta didik dan mengkoordinasikan peserta menggunakan bahan ajar e-book menggunakan Aplikasi Animaker, peserta didik mengisi angket yang bersisi sepuluh pertanyaan dengan tujuan untuk mengetahui respon peserta didik setelah menggunakan ajar e-book menggunakan Aplikasi Animaker Pada Mata Pelajaran Matematika Materi Bangun Datar.

Respon perserta didik menunjukan hasil yang cukup baik dengan memperoleh nilai persentasen 79,74%, sehingga penggunaan ajar E-book menggunakan Aplikasi Animaker Pada Mata Pelajaran Matematika Materi Bangun Datar dinyatakan layak dan cukup baik digunakan peserta didik.

Hasil temuan ini didukung oleh penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Erik Aditia Ismaya dan Santoso pada tahun (2021) yang berjudul “Pengembangan Bahan Ajar Digital atau E-book pada materi bangun Datar “Bahwa pengembangan e-book menggunakan Aplikasi Animaker mempunyai persamaan yang sama-sama valid dalam meningkatkan minat perserta didik dalam kegiatan pembelajaran, namun yang menjadi perbedaan pada penelitian tersebut melakuakan penelitian dengan materi yang berbeda dan kelas yang diambil sebagai penelitian.

Serta penelitian relavan oleh Bima Prakarsa yang di lakukan pada tahun 2020 dengan judul penelitian “Pengembangan Bahan Ajar Tematik Terpadu Berbasis Literasi Menggunakan Animaker untuk Siswa Kelas IV SD” bahwa pengembangan ajar e- book menggunakan Aplikasi

Animaker Pada Mata Pelajaran Matematika Materi Bangun Datar cocok digunakan pada materi- materi disekolah dasar, serta mempunya kesamaan dalam meningkatkan minat belajar. Namun yang menjadi perbedaan pada penelitian tersebut terdapat pada bagain materi dan kurikum yang digunakan pada penelitian terdahulu.

D. Kesimpulan

Berdasarkan pengembangan dan hasi uji coba dan penelitian ajar E-book menggunakan Aplikasi Animaker Pada Mata Pelajaran Matematika Materi Bangun Datar dapat disimpulkan sebagai berikut:

1) Mengembangkan media pembelajaran Bangun Datar,
2) Menguji kelayakan media pembelajaran dan mengetahui efektivitas dalam pembelajaran.
3) Mengetahui efektifitas media pembelajaran bangun datar berbasis animaker pada materi bangun datar kelas IV.

Pengembangan ajar e-book menggunakan Aplikasi Animaker Pada Mata Pelajaran Matematika Materi Bangun Datar di SDN Muhara 02 menggunakan model pengembangan ADDIE. Hasil validates pada pengembangan ajar E-book menggunakan Aplikasi Animaker Pada Mata Pelajaran Matematika Materi Bangun Datar.

1) Menurut ahli media berada pada kualifikasi sangat layak yaitu 84%
2) Menurut ahli bahasa berada pada kualifikasi cukup layak yaitu 75%
3) Menurut ahli materi berada pada kualifikasi sangat layak yaitu 100%
4) Berdasarkan uji coba lapangan berapa pada kualifikasi layak yaitu 79,74%.

Hal ini dapat disimpulkan bahwa ajar e-book menggunakan Aplikasi Animaker Pada Mata Pelajaran Matematika Materi Bangun Datar dinyatakan layak dan efetik di terapkan pada Animaker mata pelajaran Matematika di SDN Muhara 02.

DAFTAR PUSTAKA

Anisa, H., & Riswari, L. A. (2024). *Jurnal Pendidikan Dasar Perkhasa Pengembangan e-modul emblem berbasis pendekatan rnd mathematics education pada materi pecahan untuk anak kelas v sekolah dasar*

Ardian, S., Hasanah, W. K., & Rana, F. I. (2020). Pemanfaatan dan Microsfot Form Sebagai Media Interaktif dalam Pembelajaran Sejarah. *Blhari: Pendidikan*

Sejarah Dan Ilmu Sejarah, *3*(2), 66–74.

Ari P dan Subar J. (2022). Pemanfaatan Microsoft Sway Dan Microsoft Form Sebagai Media Pembelajaran Interaktif Pendidikan Agama Islam. *MUADDIB: Jurnal Studi Kependidikan Dan Keislaman*, *12*(02), 240–265.

Asmin, M., Sahabuddin, E. S., & Makkasau, A. (2023). Alam Berbasis Literasi Siswa Kelas Iv Sd Negeri 2 Terang-Development of Literacy-Based Science Learning Modules. *Pinisi Journal of Art, Humanity & Social Studies*, 1–14.

Astra, I. M. (2023). *Pengembangan E-Modul Berbasis Stem MenggunakanPada*. *XI*, 301–306.

Astuti, L. W. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Sway Pada Mata Pelajaran Matematika – Bangun Datar . *Jurnal Teknodik*, *4*, 163–174. https://doi.org/10.32550/teknodik.v0i1.588

Caska, R. R. (2022). *Pengembangan E-book menggunakan Aplikasi Animaker Pada Mata Pelajaran Bangun Datar di Sd Cendana Mandau*. *9*(2), 1–10.

Susanti, Vera Dewi, and Alma Damayanti. "Pengembangan Video Pembelajaran Animasi Berbasis Animaker Materi Garis Dan Sudut Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa SMPN 1 Geger Di Masa Pandemi Covid-19." Prima Magistra: Jurnal Ilmiah Kependidikan , no. 3 (2022): 331–41.

Taufik, M. "Developing Animaker-Based Animation Videos on the Theme of 'Daerah Tempat Tinggalku' at Grade IV SDN Banjarsari 2 Serang."PRIMARY; Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar 10, no. 4 (2021): 739–48.

Tilome, Anisa, Majid Majid, Khardiyawan A. Y. Pauweni, and Yolpin Durahim."Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Pendekatan Kontekstual Pada Materi Segi Empat Dan Segitiga SMP." JEMS: Jurnal Edukasi Matematika Dan Sains 11, no. 2 (June 9, 2023): 438–51. https://doi.org/10.25273/jems.v11i2.15551.

Sidabutar, Natalia Ayu Lestari, and Reflina Reflina. "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Sma Dengan Aplikasi Animaker Pada Materi Vektor." Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika 6, no. 2 (2022): 1374–86.

Mashuri, D. K., & Budiyono. (2020a). Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Materi Bangun Datar untuk SD Kelas V. JPGSD, 08, 1–

Dewi, R. P., & Setyaningrum, R. A. (2022). Pengembangan Modul Digital Flipbook Bahasa Indonesia Untuk Siswa Kelas Xi Sma Kolose Gonzaga Jakarta. *Prosiding PIBSI Ke-44 Univ.PGRI Yogyakarta*, 220–225.

Evitasari, A. D. (2019). Self-Sufficiency Optimization of Students Learning Through Module. *Social, Humanities, and Educational Studies (SHEs): Conference Series*,

1(2), 67. https://doi.org/10.20961/shes.v1i2.26776

Indra, I., Astuti, I., & Mering, A. (2021). Pengembangan E-Modul Tematik untuk Pembelajaran Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa (JPPK)*, *10*(6).

Khasanah, I. N. (2021). Berbantuan Video Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ips Siswa Kelas V Sd N 1 Babakan Purbalingga. *Jlj*, *10*(1), 2021. h

Laili, I., Ganefri, & Usmeldi. (2019). Efektivitas pengembangan e-modul project based learning pada mata pelajaran instalasi motor listrik. *Jurnal Imiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, *3*(3), 306–315. h/13513

Lastri, Y. (2023). Pengembangan Dan Pemanfaatan Bahan Ajar E-Modul Dalam Proses Pembelajaran. *Jurnal Citra Pendidikan*, *3*(3), 1139– 1146. https://doi.org/10.38048/jcp.v3i3.1914

Mahmud, U. I. (2023). Pengembangan E-book Sebagai Media Pembelajaran Bahasa Indonesia Materi Teks Eksplanasi. *JPT: Jurnal Pendidikan Tematik*, *4*(1), 75–83.

Mawarni, R. S., Jeptiyanto, D., Margono, W. I., Oktaviani, L., Nur, R. S., Permatasari, D., & Dayu, K. (2022). Media Pembelajaran Sway Untuk Meningkatkan Minat Belajar Di Sekolah Dasar. *Jurnal Sensaseda*, *2*(1), 335–339.

Najamuddin, F., Wahrini, R., & Arwadi, F. (2021). Pengembangan Elektronik Modul (E-Modul) Interaktif Sebagai Sumber Belajar Elektronika Dasar Program Studi Pendidikan Vokasional Mekatronika FT-UNM.

Ningrum, D. S., Ratnaningsih, A., & Ngazizah, N. (2022). Pengembangan E-modul Berbasis Problem Solving dan Karakter Kelas V Peristiwa dalam Kehidupan di SD Negeri Kliwonan Dewi. *Jornal On Teacher Education*, *4*(2), 265–280. http://bit.ly/3paY79j

Oktaviani, S. (2023). *pengembangan e-modul ajar berbasis literasi sains pada materi cahaya dan penglihatan*. *16*(2), 85–92.

Qotimah, I., & Mulyadi, D. (2021). Kriteria Pengembangan E-Modul

Interaktif dalam Pembelajaran Jarak Jauh Artikel info. *Indonesian Journal of Learning Education and Counseling* , *4*(2), 125–131.

Ricu Sidiq, & Najuah. (2020). Pengembangan E-Modul Interaktif Berbasis Android pada Mata Kuliah Strategi Belajar Mengajar. *Jurnal Pendidikan Sejarah*, *9*(1), 1–14. https://doi.org/10.21009/jps.091.01

Rizki Himawan, Mastur, A. S. (2020). *Pemanfaatan Media untuk mendukung pembelajaran blended learning*. *5*(September), 188–194.

Sholeh, B., Hufad, A., & Fathurrohman, M. (2023). Pemanfaatan E-Modul Interaktif dalam Pembelajaran Mandiri Sesuai Kapasitas Siswa. *Risalah: Jurnal Pendidikan Dan Studi Islam*, *9*(2), 2614–3275.

Simbolon, N., Sitohang, R., & Mailani, E. (2023). Pengembangan E-Modul Berbasis Pendekatan Problem Based Learning Untuk

Meningkatkan Pemahaman Siswa Pada Pembelajaran Tematik Kelas V Tema 9 Subtema 3 SDN 107418 Bangun Sari Baru T.A 2022/2023. *Journal of Student Developement Information System (JoSDIS)*, *3 Nomor 2*, 189–198.

Sitorus, B. R. (2023). Pengembangan Bahan Ajar Berbantuan Microsoft Sway Untuk Kritis Peserta Didik. *Edumatsains: Jurnal Pendidikan, Matematika, Dan Sains*, *8*(1), 21–34.

Sofa Kustini, Syutaridho, A. Z. (2022). Pengembangan Modul Elektronik Menggunakan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual Untuk Siswa Kelas X Madrasah Aliyah Negeri 1 Pangkalpinang. *Jurnal OfEducation in Mathematics, Science, and Technology*, *5*(3), 56–65.

Sucini, E., Nurhayati, N., & Saripudin, A. (2022). Penggunaan e-modul berbantuan E-book dalam meningkatkan kemampuan siswa menulis naskah drama berbasis cerita rakyat (the use of flipbook-based e- modules in improving student's ability to write folklore drama texts). *sawerigading*, *28*(2).

Syafa, I. P., Putri, M., Setiawati, N. Z. E., & Marin, A. (2022). Pengaruh Media Pembelajaran Literasi Berbasis E-Modul terhadap Pembentukan Karakter Siswa Sekolah Dasar (Studi Literatur). *Jurnal Pendidikan Dasar Dan Sosial Humaniora*, *2*(2), 315–330.

Waskitorini, W., & Arifendi, R. F. (2022). Pemanfaatan dalam Pembelajaran matematika Untuk Meningkatkan Semangat Belajar Siswa.

Wulandari, F., Yogica, R., & Darussyamsu, R. (2021). Analisis Manfaat Penggunaan E-Modul Interaktif Sebagai Media Pembelajaran Jarak Jauh Di Masa Pandemi Covid-19. *Khazanah Pendidikan*, *15*(2), 139

Cahyono, B., Tsani, D., & Rahma, A. (2018). Pengembangan Bahan Ajar Buku Saku Matematika Berbasis Pendidikan Karakter Materi Trigonometri. Phenomenon : Jurnal Pendidikan MIPA, 8(2), 185–199. https://journal.walisongo.ac.id/index.php/Phenomenon/article/view/2929