

PENGEMBANGAN BUKU AJAR BERBASIS DIGITAL PADA MATA PELAJARAN INFORMATIKA KELAS X DI SMK NEGERI 3 PADANGFebi Rahma Yani¹, Heri Mulyono², Rini Novita³Universitas PGRI Sumatera Barat^{1,2,3}febihmayani36@gmail.com¹, herimulyono@gmail.com², rininovita165@gmail.com³**Abstract**

The problem addressed in this research is the limited availability of printed textbooks for the Informatics subject at SMK Negeri 3 Padang, which forces students to share books and often leads to boredom from taking notes during lessons. This condition negatively affects learning outcomes, as most students have not achieved the Minimum Mastery Criteria (KKM). To overcome this issue, a digital-based textbook was developed that can be accessed flexibly via digital devices, making it easier for teachers to deliver material and increasing students' interest in learning. The purpose of this study is to produce a valid and practical digital-based textbook for the Informatics subject in Grade X. This research employed the Research and Development (R&D) method using the ADDIE development model, which consists of five stages: analysis, design, development, implementation, and evaluation. The textbook design was created using Canva, integrated with interactive media from Assembler Edu and Quizizz, and published digitally using Heyzine Flipbook Maker. Data collection techniques included observation, interviews, and Likert scale questionnaires. The research subjects consisted of two media expert validators, two material expert validators, two subject teachers, and 35 Grade X students at SMK Negeri 3 Padang. The results showed that media validation scored 98.08% (Highly Valid), material validation scored 91.67% (Highly Valid), teacher practicality scored 100% (Highly Practical), and student practicality scored 95.30% (Highly Practical). Based on these results, the developed digital-based textbook for the Informatics subject is deemed feasible and practical for use as a learning resource.

Keywords: Digital Textbook, ADDIE, Heyzine, Canva, Informatics.

Abstrak

Permasalahan pada penelitian ini adalah keterbatasan buku ajar cetak pada mata pelajaran Informatika di SMK Negeri 3 Padang, yang menyebabkan siswa harus bergantian menggunakan buku dan sering merasa bosan mencatat materi. Hal ini berdampak pada rendahnya hasil belajar, di mana sebagian besar siswa belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Untuk mengatasi hal tersebut, dikembangkan buku ajar berbasis digital yang dapat diakses secara fleksibel melalui perangkat digital sehingga mempermudah guru dalam penyampaian materi dan meningkatkan minat belajar siswa. Tujuan penelitian ini adalah menghasilkan buku ajar berbasis digital pada mata pelajaran Informatika kelas X yang valid dan praktis digunakan. Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari lima tahap: analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Desain buku ajar dibuat menggunakan aplikasi Canva, integrasi media interaktif dari Assembler Edu dan Quizizz, serta publikasi digital dengan Heyzine Flipbook Maker. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan angket skala Likert. Subjek penelitian meliputi dua validator ahli media, dua validator ahli materi, dua guru mata pelajaran, dan 35 siswa kelas X SMK Negeri 3 Padang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa validasi media memperoleh skor 98,08% (kategori

Sangat Valid), validasi materi sebesar 91,67% (kategori *Sangat Valid*), praktikalitas guru sebesar 100% (kategori *Sangat Praktis*), dan praktikalitas siswa sebesar 95,30% (kategori *Sangat Praktis*). Berdasarkan hasil tersebut, buku ajar berbasis digital pada mata pelajaran Informatika layak dan praktis digunakan sebagai sumber belajar.

Kata Kunci: Buku Ajar Digital, ADDIE, Heyzine, Canva, Informatika.

A. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu hal yang penting dan erat kaitannya dengan kemajuan suatu bangsa. Pendidikan yang berkualitas akan menghasilkan individu yang berkualitas. Sehingga dengan Pendidikan dapat memajukan suatu bangsa. Pendidikan saat ini sangat di pengaruhi oleh suatu teknologi. Perkembangan teknologi sangat pesat Dengan memanfaatkan teknologi dalam proses belajar mengajar yang sesuai dengan perkembangan zaman adalah upaya meningkatkan hasil pembelajaran (Mourend Devegi, 2023).

Buku ajar merupakan salah satu sumber belajar yang memiliki peran penting dalam dunia Pendidikan, buku ajar disusun secara sistematis dan terstruktur untuk membantu pembelajaran sesuai dengan kurikulum yang berlaku. Buku ajar merupakan suatu komponen penting dalam pembelajaran untuk mencapai keberhasilan belajar (Aini et al., 2023).

Buku Pembelajaran berbasis digital adalah sumber pembelajaran dalam format elektronik yang dapat di akses melalui perangkat digital seperti komputer, tablet dan smartphone. Buku ajar berbasis digital adalah sebuah buku yang di tampilkan berbentuk digital memberikan tampilan yang lebih menarik dikarenakan dapat menyajikan teks, gambar, suara ,animasi, dan video (Mulyono et al., 2024)

Berdasarkan hasil wawancara penulis dengan Guru Mata Pelajaran Informatika dan pegawai perpustakaan di SMK Negeri 3 Padang, buku mata Pelajaran informatika kelas X digunakan masih bersifat cetak atau buku paket. Buku paket yang tersedia sebanyak 196 buah buku sementara siswa kelas X Berjumlah 353, sehingga siswa harus saling bergantian dalam menggunakan buku paket yang tersedia. Peminjaman buku ajar memiliki batas waktu pengembalian, buku harus di kembalikan setelah pembelajaran selesai. Keterbatasan buku paket yang tersedia menyebabkan siswa harus mencatat materi Pelajaran yang di berikan oleh guru.

Berdasarkan pengamatan penulis di SMK Negeri 3 Padang, ada beberapa siswa yang malas mencatat materi yang di berikan oleh guru. Hal itu dibuktikan dengan pemeriksaan kelengkapan catatan di akhir Pelajaran. Faktor penyebabnya adalah siswa bosan selalu mencatat

materi yang di pelajarinya. Kondisi ini Berdampak pada ketuntasan hasil belajar siswa seperti terlihat pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil Belajar Siswa

NO	Kelas	Jumlah Siswa	KKM	Hasil Belajar	
				Lulus	Tidak Tuntas
1.	X Bisnis Digital	35	75	13 (37,14%)	22 (62,86%)
2.	X Bisnis Ritel	35	75	12 (34,29%)	23 (65,71%)

Sumber : Guru Informatika

Berdasarkan tabel di atas dapat di lihat bahwa jumlah siswa pemasaran 1 yang belum lulus dari standar Kriteria Ketuntasan Minimal sebanyak 22 (62,86%) siswa dan siswa yang lulus kreteria ketuntasan minimal sebanyak 13 (37,14%) siswa sedangkan jumlah siswa pemasaran 2 yang belum lulus dari standar Kreteria Ketuntasan Minimal sebanyak 23 (65,71%) siswa dan siswa yang lulus kreteria ketuntasan sebanyak 12 (34,29%) siswa. Jika dilakukan perbandingan, maka siswa yang tidak lulus KKM lebih banyak dari pada siswa yang lulus KKM, oleh karena itu berdasarkan data tersebut telah menunjukkan bahwa masih rendahnya pemahaman siswa terhadap materi yang di sampaikan oleh guru. Dengan adanya buku ajar berbasis digital untuk mata pelajaran informatika di SMK Negeri 3 Padang dapat mengatasi berbagai masalah dan memberikan manfaat, seperti meningkatkan minat belajar siswa, membantu pembelajaran yang *fleksibel* dan mandiri, serta mempermudah siswa dalam pembelajaran. Buku ajar berbasis digital murah di akses di luar jam sekolah sehingga bisa mengulang materi pembelajaran di rumah.

Di samping kelebihanannya, buku ajar berbasis digital tentu memiliki beberapa kelebihan dan kekurangan yang perlu dipertimbangkan. Kelebihan buku ajar berbasis digital di antaranya adalah dapat menampilkan materi pembelajaran secara menarik melalui kombinasi teks, gambar, video, ar dan animasi, dapat diakses kapan saja dan di mana saja selama terhubung dengan perangkat digital, serta memungkinkan siswa untuk belajar secara mandiri dan berulang-ulang tanpa terbatas waktu. Selain itu, buku ajar digital juga mendukung pembelajaran yang lebih interaktif dan responsif terhadap perkembangan teknologi.

Namun, kekurangan dari buku ajar berbasis digital adalah memerlukan koneksi internet yang memadai agar dapat diakses dengan optimal. Tidak semua siswa memiliki fasilitas

tersebut, sehingga dapat menimbulkan kesenjangan akses. Selain itu, penggunaan buku digital yang berlebihan tanpa pengawasan juga berpotensi membuat siswa terdistraksi dengan aplikasi lain di perangkat digital mereka.

Urgensi penelitian ini berawal dari kebutuhan untuk meningkatkan kualitas pendidikan, khususnya dalam mata pelajaran Informatika. Melalui pengembangan buku ajar berbasis digital yang inovatif dan sesuai dengan kebutuhan, penelitian ini diharapkan tidak hanya meningkatkan kualitas pembelajaran di SMK Negeri 3 Padang, tetapi juga dapat menjadi model pembelajaran berbasis digital yang diterapkan di sekolah menengah kejuruan lainnya. Berdasarkan uraian permasalahan di atas maka peneliti tertarik untuk mengangkat judul penelitian ini adalah **“Pengembangan Buku Ajar Berbasis Digital Pada Mata Pelajaran Informatika Kelas X Di SMKN 3 Padang”**

A. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah di jelaskan, berikut adalah identifikasi masalah utama:

1. Belum adanya buku ajar berbasis digital pada mata Pelajaran informatika.
2. Keterbatasan buku ajar atau buku paket informatika.
3. Rendahnya hasil belajar siswa terhadap mata Pelajaran informatika.

B. Batasan Masalah

Untuk memfokuskan penelitian dan memastikan bahwa tujuan penelitian dapat tercapai, maka pengembangan Buku Ajar berbasis digital pada mata Pelajaran Informatika kelas X di SMK Negeri 3 Padang.

C. Rumusan Masalah

1. Bagaimana Validitas buku ajar berbasis digital pada mata Pelajaran Informatika kelas X SMK Negeri 3 Padang?
2. Bagaimana Tingkat praktikalitas buku ajar berbasis digital pada mata Pelajaran Informatika kelas X di SMK Negeri 3 Padang?
3. Bagaimana hasil pengembangan buku ajar berbasis digital?

D. Tujuan Penelitian

1. Menghasilkan Buku ajar digital yang valid pada mata Pelajaran Informatika kelas X di SMKN 3 Padang.
2. Menghasilkan buku ajar digital yang praktis pada mata Pelajaran Informatika kelas X di

SMKN 3 Padang.

3. Menghasilkan buku ajar yang menarik dan praktis saat digunakan.

E. Manfaat Penelitian

Hasil Penelitian yang berjudul pengembangan buku ajar berbasis digital pada mata Pelajaran Informatika kelas X di SMK N 3 Padang, diharapkan dapat memberikan manfaat yaitu:

1. Bagi Siswa

Memberikan akses *fleksibel* interaktif terhadap materi pembelajaran, sehingga siswa lebih mudah memahami dan juga dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

2. Bagi Guru

Memperudahkan guru dalam menyapaikan materi dengan menggunakan buku ajar berbasis digital.

3. Bagi Sekolah

Tersedianya buku ajar berbasis digital pada mata Pelajaran informatika dapat meningkatkan mutu Pendidikan.

4. Bagi Peneliti

Penelitian ini dilakukan agar menjadi sebuah pengalaman baru peneliti. Sedangkan hasil dari penelitian ini dapat digunakan untuk pengetahuan baru yang dapat di gunakan sebagai referensi untuk meningkatkan mutu Pendidikan.

B. METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Waktu dan tempat penelitian dengan judul Pengembangan Buku Ajar Berbasis digital pada mata Pelajaran informatika kelas X di SMKN 3 Padang: Tempat Penelitian dilaksanakan di SMKN 3 Padang yang berlokasi di Jl. Jen. Sudirman No. 11, Kp. Jao, Kec. Padang Bar., Kota Padang, Sumatera Barat 25251. Penelitian ini dilakukan semester genap 2025/2026 di kelas X pemasaran 1 dan 2 di SMKN 3 Padang.

Desain Penelitian

1. Jenis Penelitian

Jenis Penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D). Menurut (Okpatrioka Okpatrioka, 2023) mengatakan bahwa *Research and Development* (R&D) merupakan proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu

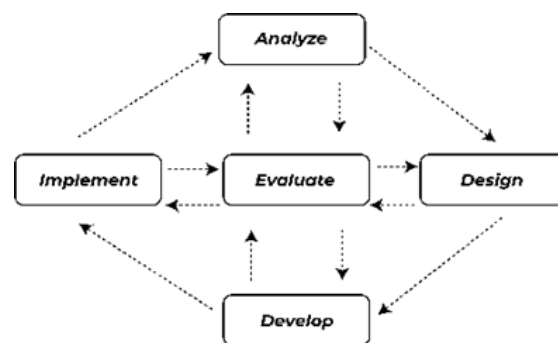
produk atau penyempurnaan produk yang telah ada. Penelitian pengembangan atau *Research and Development (R&D)* memiliki tujuan untuk menghasilkan produk-produk tertentu serta menguji validitas dan kepraktisan produk tersebut.

Menurut (Apriliani & Radia, 2020) Jenis *Research and Development* merupakan suatu metode yang sering digunakan untuk mendapatkan suatu hasil produk tertentu, serta menguji keefektifan dari produk tersebut. Menurut (Nabila et al., 2021) mendefinisikan bahwa metode penelitian R&D yang secara sistematis, mengembangkan, memperbaiki, merumuskan dan menghasilkan produk yang valid dan praktis saat digunakan.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa *Research and Development* adalah metode yang di gunakan untuk merancang, mengembangkan, meneliti, menguji suatu produk sehingga menghasilkan produk yang valid.

2. Model Pengembangan

Model pengembangan yang digunakan peneliti adalah model pengembangan *ADDIE*. *ADDIE* adalah singkatan dari Analisis (*Analysis*), Desain (*Design*), Pengembangan (*Development*), Implementasi (*Implementation*), Evaluasi (*Evaluation*) yang merupakan model desain pembelajaran atau pelajaran yang bersifat *generic* model tersebut, dimana memiliki lima tahapan pengembangan (Vivien Pitriani et al., 2021). Model *ADDIE* Terdiri dari 5 komponen yang saling berkaitan dan terstruktur secara sistematis yang artinya dari tahapan yang pertama sampai tahapan kelima dalam pengaplikasiannya harus secara sistematis dan tidak bisa diurutkan secara acak.



Gambar 1. Tahapan Model Pengembangan Model ADDIE

Sumber: (Mustofa et al., 2022)

kelas X Pemasaran pada mata pelajaran Informatika di SMKN 3 Padang.

Subjek Penelitian

1. Subjek uji Validitas

Subjek penelitian ini untuk validitas buku ajar berbasis digital pada mata Pelajaran informatika terdiri dari validator media dan validator materi.

a. Validitas Media

Uji Validator media dilakukan oleh 2 Orang dosen Universitas PGRI Sumatera Barat. Uji dilakukan untuk mengetahui Tingkat validitas dari media yang dikembangkan dengan memberikan lembar angket kepada ahli media untuk diisi.

b. Validitas Materi

Uji validator materi dilakukan oleh 2 Orang dosen Universitas PGRI Sumatera barat. Uji ini dilakukan untuk mengetahui Tingkat validitas dari media yang dibuat.

Tabel 2. Subjek Uji Validitas

No	Responden	Jumlah
1.	Validitas Media	2 Orang
2.	Validitas Materi	2 Orang
Total		4 Orang

2. Subjek Uji Praktikalitas

a. Uji Praktikalitas Guru

Uji Praktikalitas untuk mengukur sejauh mana suatu produk dapat di kembangkan secara efektif dan efisien. Uji Praktikalitas Dilakukan oleh 2 Orang Guru Mata Pelajaran.

b. Uji Praktikalitas Siswa

Dengan jumlah siswa 35 orang. Dengan menggunakan Teknik porasive sampling. Porpusif sampling adalah Teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Amin, 2023).

Tabel 3. Subjek Uji Praktikalitas

No	Responden	Jumlah
1.	Praktikalitas Guru	2 Orang
2.	Praktikalitas Siswa	35 Orang
Total		37 Orang

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Penelitian dan pengembangan yang dilakukan di kelas X Bisnis digital dan Bisnis Ritel mata Pelajaran Informatika SMKN 3 Padang. penelitian ini menghasilkan sebuah produk Buku ajar berbasis digital pada mata pelajaran informatika. Produk dikemas dalam bentuk link yang diberikan kepada siswa yang dapat digunakan dengan bantuan perangkat *smartphone*.

Penelitian Pengembangan Menggunakan Model pengembangan *Research and Development* (R & D) dengan model pengembangan ADDIE ini meliputi 5 langkah yaitu (1) Analisis / *Analysis*, (2) Desain/*Design*, (3) Pengembangan/*Development*, (4) Implementasi/*Implementation*, (5) Evaluasi/*Evaluation*. Adapun tahap yang dilakukan adalah sebaagai berikut:

1. Tahap Analisis (*Analysis*)

Adapun tahap yang dilakukan pada tahap awal yang dilakukan pada pengembangan buku ajar berbasis digital. Lima kegiatan yang dilakukan pada fase ini, analisis awal, analisis kebutuhan, analisis karakteristik peserta didik dan analisis kurikulum seterusnya evaluasi. Adapun kegiatan yang dilakukan pada tahap ini sebagai berikut:

2. Hasil Perancangan (*Design*)

Tahap desain merupakan tahap merancang sebuah buku ajar berbasis digital. Adapun tahapan desain dimulai dengan membuat *storyboard* yang berfungsi sebagai panduan dalam merancang desain buku ajar berbasis digital. Hasil Tahap desainya yaitu bisa di lihat pada bab 3 yang sudah tertera di atas.

3. Hasil pengembangan (*Development*)

Setelah *storyboard* selesai, tahap selanjutnya yaitu tahap pengembangan buku ajar berbasis digital yang di kembangkan dengan software Canva dan didukung oleh aplikasi *Heyzine flipbook maker*. Desain dibuat berdasarkan *Storyboard* yang telah selesai dirancang sebelumnya.

4. Hasil Implementasi (*Implementation*)

Pada Tahapan implementasi Buku ajar berbasis digital yang telah selesai dikembangkan dan di uji validasinya kemudian dicobakan dengan memberikan buku ajar berbasis digital kepada pesertadidik Bisnis digital SMKN 3 Padang. Setelah diujicobakan dan diperlihatkan dengan materi yang telah di sesuaikan dengan indikator pencapaian pembelajaran yang

digunakan disekolah.

5. Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Tahap evaluasi merupakan tahap terakhir yang dilakukan pada pengembangan buku ajar berbasis digital yang telah di buat. Dalam pembuatan buku ajar berbasis digital dilakukan revisi atau perbaikan sesuai dengan yang disarankan dari ahli media dan ahli materi berdasarkan hasil evaluasi. Validator media dilakukan oleh dosen Pendidikan informatika Universitas PPGRi Sumatera Barat yaitu Validator 1 (V1), Validator 2 (V2).

D. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan deskripsi dari penelitian pada pengembangan buku ajar berbasis digital kelas X Informatika di SMKN 3 Padang dapat disimpulkan bahwa penelitian ini menggunakan metode R & D (*Research and Development*) dengan model pengembangan ADDIE dilakukan melalui lima tahap analisis (*Analyze*), desain (*Design*), Pengembangan (*Development*), Implementasi (*Implementasion*) dan Evaluasi (*Evaluation*). Pembuatan e-modul ini dilakukan menggunakan aplikasi heyzine untuk menghasilkan pembelajaran yang valid dan praktis.

1. Uji validitas pada buku ajar berbasis digital pada mata Pelajaran informatika ini dilakukan oleh 2 validator ahli media oleh 2 dosen UPGRISBA (Universitas PGRI Sumatera Barat), sedangkan validator ahli materi oleh 2 orang validator dari Dosen UPGRISBA (Universitas PGRI Sumatera Barat). Untuk ahli media mendapat validitas media 96,15% dengan kategori “Sangat Valid”, validitas materi sebesar 91,67% dengan kategori “Sangat Valid”.
2. Pada uji praktikalitas pengembangan Buku ajar berbasis digital dari data praktikalitas guru mendapatkan 100% dengan kategori “Sangat Praktis”. Sedangkan respon siswa diperoleh nilai sebesar 95,30% dengan kategori “Sangat Praktis”. Sehingga dapat disimpulkan bahwa respon dari guru dan siswa dalam menggunakan buku ajar berbasis digital sangat praktis digunakan dalam proses pembelajaran di sekolah.

Saran

Berdasarkan Penelitian yang dilakukan Telah dilakukan, dapat disarankan sebagai berikut:

1. Pendidikan dan peserta dapat menggunakan buku ajar berbasis digital pada mata Pelajaran informatika.

2. Buku ajar berbasis digital diharapkan dapat dikembangkan lagi oleh peneliti selanjutnya agar lebih baik lagi dan dapat membantu untuk kualitas pembelajaran yang baik sesuai dengan perkembangan teknologi yang terus berkembang.

DAFTAR PUSTAKA

- A.A.I.P. Ari, I.W. Lasmawan, & N.K. Suarni. (2023). Pengembangan Buku Digital Berbasis Kontekstual Pada Materi Keberagaman Budaya Untuk Meningkatkan Pengetahuan Ips. *PENDASI Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 7(2), 230–240. https://doi.org/10.23887/jurnal_pendas.v7i2.2475
- Afianti, D. (2024). Penggunaan Aplikasi Canva dalam Proses Pembelajaran. *EduTech Journal*, 1(1), 9–16. <https://doi.org/10.62872/mp5y5475>
- Afifiya, A., & Pahlevi, T. (2020). Pengembangan Buku Ajar Mata Pelajaran Korespondensi Semester Genap Kelas X Program Otomatisasi Tata Kelola Perkantoran di SMKN 1 Bangkalan. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 9(1), 85–95. <https://doi.org/10.26740/jpap.v9n1.p85-95>
- Agustina, R., Nugraha, R. G., & Ismail, A. (2024). Pengembangan Buku Digital Berorientasi Keterampilan Berpikir Kritis pada Materi Wujud Benda di Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 6(4), 3529–3543. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v6i4.7394>
- Aini, S. D., Tafrilyanto, C. F., Subaidi, A., & Amalia, L. (2023). Pengembangan Buku Ajar Digital Berbasis STEAM-PjBL pada Mata Kuliah Metode Numerik. *Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 8(September), 173–185.
- Aisa, A., Imansyah, B., & Rahmawati, R. D. (2024). Pengembangan Buku Ajar Bahasa Arab Berbasis QR Code pada Mahārah Istimā' bagi Mahasiswa Non-PBA. *Aphorisme: Journal of Arabic Language, Literature, and Education*, 5(1), 143–155. <https://doi.org/10.37680/aphorisme.v5i1.5230>
- Alzaber, A., Suripah, S., & Susanti, W. D. (2021). Pengembangan Buku Ajar Untuk Memfasilitasi Perkuliahan Dasar Dan Proses Pembelajaran Matematika (Dppm). *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(4), 2291. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i4.4131>
- Amalia, R. R., Hidayat, M. D., Visual, D. K., Teknik, F., Maarif, U., Latif, H., Kediri, J., & Local, B. (2021). *Perancangan Buku Digital Tari Jaranan*. 3.
- Amin. (2023). Buku Ajar Statistika Dasar. *Buku Ajar Statistika Dasar*, 14(1), 15–31. <https://doi.org/10.21070/2017/978-979-3401-73-7>

- Apriliani, S. P., & Radia, E. H. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Buku Cerita Bergambar Untuk Meningkatkan Minat Membaca Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(4), 994–1003. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i4.492>
- Azhar, M. (2023). *Buku Ajar: Defenisi, Fungsi, Karakteristik dan Penilaian Buku Ajar*. 2.
- Azizah, N. N., Sagita, K. A., Hikmatunnisa, N. P., Thursina, A., Putri, D. N., Handayani, K. S., Afiyah, W., Sapira, N., & Nurfauzi, D. (2024). Analisis Efektivitas Buku Ajar Guru dan Siswa pada Materi Makhluk Hidup dan Lingkungan. *Jurnal Penelitian Pendidikan Indonesia*, 1(2), 246–259.
- Boedi Maritasari, dkk. (2022). Pengembangan Buku Ajar Bahasa Indonesia Berbasis literasi digital. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 4(2), 305. <https://doi.org/10.37216/badaa.v4i2.757>
- Damendra, I. P. A. (2025). Pengaruh Penggunaan Teknologi Pembelajaran Augmented Reality (Ar) Berbasis Assembler Edu Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa. *Suluh Pendidikan: Jurnal Ilmu-Ilmu Pendidikan*, 22(2), 115–124.
- Fahrudiin, I. (2020). Analisis Buku Ajar Sejarah Kebudayaan Islam Menurut Badan Standar Nasional Pendidikan. *Tarlim : Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 3(1), 15–26. <https://doi.org/10.32528/tarlim.v3i1.3316>
- Fajri, N., & Usmeldi, U. (2020). Pengembangan Buku Elektronik Interaktif pada Mata Pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika Untuk Siswa SMK. *JTEV (Jurnal Teknik Elektro Dan Vokasional)*, 6(2), 369–374.
- Fathurrahman, M., Arsyad, R. Bin, & Kahar, M. S. (2024). Penerapan Buku Digital Kapita Selekt Matematika II Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Di Perguruan Tinggi. *Qalam: Jurnal Ilmu Kependidikan*, 13(1), 14–22.
- Hafila, Z. N., Hasbiyati, H., & Hikamah, S. R. (2023). Pengembangan Buku Digital Berbasis Stem Materi Pencemaran Tanah Kelas Vii Smpn 2 Rambipuji. *Bio-Lectura : Jurnal Pendidikan Biologi*, 10(2), 202–213. <https://doi.org/10.31849/bl.v10i2.15938>
- Harianja, D. R., Nasution, H. N., Studi, P., Informatika, V., Pendidikan, F., & Pengetahuan, I. (2023). *Perancangan Media Pembelajaran Menggunakan Assembler Edu Pada Mata Pelajaran*. 3(3), 83–89.
- Irsyadunas. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Pemahaman Sintak Model Pembelajaran Abad 21 Berbasis Mobile. *Jurnal Riset Fisika Edukasi Dan Sains*, 8(1), 46–59. <https://doi.org/10.22202/jrfes.2021.v8i1.4845>
- Jannah, L. R., Adikara, F. S., & Maharani, S. D. (2025). Pengembangan bahan ajar flipbook

- berbantuan Heyzine materi teks narasi kelas IV SD. *Borobudur Educational Review*, 5(1), 26–35. <https://doi.org/10.31603/bedr.13361>
- Mourend Devegi, H. kurniawan, R. A. D. (2023). Implementasi Aplikasi Web Based Learning Dengan Media Video Tutorial Pada Mata Kuliah Jaringan Komputer. *Jurnal Tunas Pendidikan*, 5(2), 460–469. <https://doi.org/10.52060/pgsd.v5i2.1119>
- Muhammad, & Ayunda, D. S. (2024). Optimalisasi Penggunaan Aplikasi Quizizz Sebagai Media Asesmen Interaktif Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam : Studi Literatur Di Era Society 5 . 0. *Pendidikan Agama Islam*, 5(2), 140–151.
- Mulyono, D., Elly, A., Andriani, N., & Miftahusalimah, P. L. (2024). *Jurnal Perspektif Pendidikan PENGEMBANGAN BUKU DIGITAL UNTUK Mendukung MAHASISWA UNPARI DALAM PEMBELAJARAN MENYUSUN MODUL AJAR* *Jurnal Perspektif Pendidikan*. 18(2), 252–260.
- Mustofa, K., Suarna, N., & Rinaldi Dikananda, A. (2022). Game Edukasi Pengenalan Aksara Jawa Untuk Menambah Pengetahuan Dengan Menggunakan Metode Addie Berbasis Android. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 6(2), 811–816. <https://doi.org/10.36040/jati.v6i2.5414>
- Nabila, S., Adha, I., & Febriandi, R. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Pop Up Book Berbasis Kearifan Lokal pada Pembelajaran Tematik di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3928–3939. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i5.1475>
- Nuriah, Z., Hasbiyati, H., & Nurjanah, U. (2024). Pengembangan Multimedia Buku Digital Berbasis Stem Pada Materi Pencemaran Air. *EDUPROXIMA : Jurnal Ilmiah Pendidikan IPA*, 6(2), 685–692. <https://doi.org/10.29100/.v6i2.4507>
- Okmarisa, D. S. &. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Construct 2 Dengan Pendekatan Scaffolding Pada Materi Laju Reaksi. *Journal of Research and Education Chemistry*, 5(1), 12. [https://doi.org/10.25299/jrec.2023.vol5\(1\).12548](https://doi.org/10.25299/jrec.2023.vol5(1).12548)
- Okpatrioka Okpatrioka. (2023). Research And Development (R&D) Penelitian Yang Inovatif Dalam Pendidikan. *Dharma Acariya Nusantara: Jurnal Pendidikan, Bahasa Dan Budaya*, 1(1), 86–100. <https://doi.org/10.47861/jdan.v1i1.154>
- Puspitasari, H. (2021). Pengembangan Buku Ajar Bahasa Indonesia Membaca dan Menulis Permulaan (MMP) untuk Siswa Kelas Awal. *Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Pembelajaran*, 8(2), 83–91. <https://doi.org/10.21093/twt.v8i2.3303>
- Putri Maharani, D. (2024). *Pengembangan Media Augmented Reality Assemblr Berbasis Website Materi Prinsip Animasi Kelas X Siswa Smk*. 1–23.

- Rinenggo, A., & Karim, A. (2023). Pengembangan Buku Ajar Ilmu Kewarganegaraan. *Academy of Education Journal*, 14(2), 466–483. <https://doi.org/10.47200/aoej.v14i2.1695>
- Rohaeni, S. (2025). Pengembangan Bahan Ajar Materi Teks Bahasa Indonesia Berbasis Budaya Jawa Barat Fase C. *11(1)*, 1387–1396.
- Salsabila, U. H., Habiba, I. S., Amanah, I. L., Istiqomah, N. A., & Difany, S. (2020). Pemanfaatan Aplikasi Quizizz Sebagai Media Pembelajaran Ditengah Pandemi Pada Siswa SMA. *Jurnal Ilmiah Ilmu Terapan Universitas Jambi*, 4(2), 163–172. <https://doi.org/10.22437/jiituj.v4i2.11605>
- Sobandi, A., Yuniarsih, T., Meilani, R. I., & Indriarti, R. (2023). Pemanfaatan Fitur Aplikasi Canva dalam Perancangan Media Pembelajaran berbasis Pendekatan Microlearning. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, 8(1), 98–109. <https://doi.org/10.17509/jpm.v8i1.51920>
- Sugandi, A. P., Zahra, A. T., Carolina, N., & Aeni, A. N. (2025). Pengembangan E-Book Berbasis Heyzine Flipbook “HAFQU” Hapalan Surat Pendek pada Pembelajaran PAI. *Al-Fikri: Jurnal Studi Dan Penelitian Pendidikan Islam*, 8(1), 93. <https://doi.org/10.30659/jspi.8.1.93-109>
- Sugiyono, P. D. (2019). *metode penelitian kuantitatif,kualitatif dan R & D PROF. DR. SUGIONO.*
- Temon, M. R. (2024). Transformasi Pembelajaran dengan Teknologi Digital : Peran Canva Dalam Meningkatkan Kreativitas, Kolaborasi, dan Hasil Belajar Siswa di Kelas. *Jurnal Pendidikan Profesional*, 13(2), 143–152.
- Urva, M., Arif Zidni, I., & Safaruddin. (2025). Pemanfaatan Quizizz Sebagai Media Pembelajaran Interaktif Di Era Digital Dalam Pembelajaran PAI. *Jurnal Penelitian Pendidikan Indonesia*, 2(4), 706–715.
- Vivien Pitriani, N. R., Wahyuni, I. G. A. D., & Gunawan, I. K. P. (2021). Penerapan Model Addie Dalam Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Lectora Inspire Pada Program Studi Pendidikan Agama Hindu. *Cetta: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(3), 515–532. <https://doi.org/10.37329/cetta.v4i3.1417>
- Wulandari, K., & Krismiyati. (2024). Eksplorasi Atensi Peserta Didik Terhadap Penggunaan Media Audio Visual Pada Pembelajaran Informatika. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 11(1), 152–163. <https://doi.org/10.38048/jipcb.v11i1.1926>
- Yasa, A. D., Kumala, F. N., Pandak, A. S. bin, & Raharja, A. S. (2022). Pengembangan Buku

- Digital Berbasis Inkuiri Pada Muatan IPA Materi Listrik Di SDN Kota Malang. *Jurnal Jendela Pendidikan*, 2(04), 510–518. <https://doi.org/10.57008/jjp.v2i04.310>
- Yuni, R., Silaban, S. M., Thohiri, R., Kemala, P., & Lubis, D. (2025). Effectiveness of Using Heyzine Flipbook Maker-based E-Modules through Problem-Based Learning Model. *Journal of Psychology and Instruction*, 9(1), 92–98. <https://doi.org/10.23887/jpai.v9i1.49814>
- A.A.I.P. Ari, I.W. Lasmawan, & N.K. Suarni. (2023). Pengembangan Buku Digital Berbasis Kontekstual Pada Materi Keberagaman Budaya Untuk Meningkatkan Pengetahuan Ips. *PENDASI Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 7(2), 230–240. https://doi.org/10.23887/jurnal_pendas.v7i2.2475
- Afianti, D. (2024). Penggunaan Aplikasi Canva dalam Proses Pembelajaran. *EduTech Journal*, 1(1), 9–16. <https://doi.org/10.62872/mp5y5475>
- Afifiya, A., & Pahlevi, T. (2020). Pengembangan Buku Ajar Mata Pelajaran Korespondensi Semester Genap Kelas X Program Otomatisasi Tata Kelola Perkantoran di SMKN 1 Bangkalan. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 9(1), 85–95. <https://doi.org/10.26740/jpap.v9n1.p85-95>
- Agustina, R., Nugraha, R. G., & Ismail, A. (2024). Pengembangan Buku Digital Berorientasi Keterampilan Berpikir Kritis pada Materi Wujud Benda di Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 6(4), 3529–3543. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v6i4.7394>
- Aini, S. D., Tafriyanto, C. F., Subaidi, A., & Amalia, L. (2023). Pengembangan Buku Ajar Digital Berbasis STEAM-PjBL pada Mata Kuliah Metode Numerik. *Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 8(September), 173–185.
- Aisa, A., Imansyah, B., & Rahmawati, R. D. (2024). Pengembangan Buku Ajar Bahasa Arab Berbasis QR Code pada Mahārah Istimā' bagi Mahasiswa Non-PBA. *Aphorisme: Journal of Arabic Language, Literature, and Education*, 5(1), 143–155. <https://doi.org/10.37680/aphorisme.v5i1.5230>
- Alzaber, A., Suripah, S., & Susanti, W. D. (2021). Pengembangan Buku Ajar Untuk Memfasilitasi Perkuliahan Dasar Dan Proses Pembelajaran Matematika (Dppm). *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(4), 2291. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i4.4131>
- Amalia, R. R., Hidayat, M. D., Visual, D. K., Teknik, F., Maarif, U., Latif, H., Kediri, J., & Local, B. (2021). *Perancangan Buku Digital Tari Jaranan*. 3.
- Amin. (2023). Buku Ajar Statistika Dasar. *Buku Ajar Statistika Dasar*, 14(1), 15–31.

- <https://doi.org/10.21070/2017/978-979-3401-73-7>
- Apriliani, S. P., & Radia, E. H. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Buku Cerita Bergambar Untuk Meningkatkan Minat Membaca Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(4), 994–1003. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i4.492>
- Azhar, M. (2023). *Buku Ajar: Defenisi, Fungsi, Karakteristik dan Penilaian Buku Ajar*. 2.
- Azizah, N. N., Sagita, K. A., Hikmatunnisa, N. P., Thursina, A., Putri, D. N., Handayani, K. S., Afiyah, W., Sapira, N., & Nurfauzi, D. (2024). Analisis Efektivitas Buku Ajar Guru dan Siswa pada Materi Makhluk Hidup dan Lingkungan. *Jurnal Penelitian Pendidikan Indonesia*, 1(2), 246–259.
- Boedi Maritasari, dkk. (2022). Pengembangan Buku Ajar Bahasa Indonesia Berbasis literasi digital. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 4(2), 305. <https://doi.org/10.37216/badaa.v4i2.757>
- Damendra, I. P. A. (2025). Pengaruh Penggunaan Teknologi Pembelajaran Augmented Reality (Ar) Berbasis Assembler Edu Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa. *Suluh Pendidikan: Jurnal Ilmu-Ilmu Pendidikan*, 22(2), 115–124.
- Fahrudiin, I. (2020). Analisis Buku Ajar Sejarah Kebudayaan Islam Menurut Badan Standar Nasional Pendidikan. *Tarlim: Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 3(1), 15–26. <https://doi.org/10.32528/tarlim.v3i1.3316>
- Fajri, N., & Usmeldi, U. (2020). Pengembangan Buku Elektronik Interaktif pada Mata Pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika Untuk Siswa SMK. *JTEV (Jurnal Teknik Elektro Dan Vokasional)*, 6(2), 369–374.
- Fathurrahman, M., Arsyad, R. Bin, & Kahar, M. S. (2024). Penerapan Buku Digital Kapita Selekt Matematika II Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Di Perguruan Tinggi. *Qalam: Jurnal Ilmu Kependidikan*, 13(1), 14–22.
- Hafila, Z. N., Hasbiyati, H., & Hikamah, S. R. (2023). Pengembangan Buku Digital Berbasis Stem Materi Pencemaran Tanah Kelas Vii Smpn 2 Rambipuji. *Bio-Lectura: Jurnal Pendidikan Biologi*, 10(2), 202–213. <https://doi.org/10.31849/bl.v10i2.15938>
- Harianja, D. R., Nasution, H. N., Studi, P., Informatika, V., Pendidikan, F., & Pengetahuan, I. (2023). *Perancangan Media Pembelajaran Menggunakan Assembler Edu Pada Mata Pelajaran*. 3(3), 83–89.
- Irsyadunas. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Pemahaman Sintak Model Pembelajaran Abad 21 Berbasis Mobile. *Jurnal Riset Fisika Edukasi Dan Sains*, 8(1), 46–59. <https://doi.org/10.22202/jrfes.2021.v8i1.4845>

- Jannah, L. R., Adikara, F. S., & Maharani, S. D. (2025). Pengembangan bahan ajar flipbook berbantuan Heyzine materi teks narasi kelas IV SD. *Borobudur Educational Review*, 5(1), 26–35. <https://doi.org/10.31603/bedr.13361>
- Mourend Devegi, H. kurniawan, R. A. D. (2023). Implementasi Aplikasi Web Based Learning Dengan Media Video Tutorial Pada Mata Kuliah Jaringan Komputer. *Jurnal Tunas Pendidikan*, 5(2), 460–469. <https://doi.org/10.52060/pgsd.v5i2.1119>
- Muhammad, & Ayunda, D. S. (2024). Optimalisasi Penggunaan Aplikasi Quizizz Sebagai Media Asesmen Interaktif Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam : Studi Literatur Di Era Society 5 . 0. *Pendidikan Agama Islam*, 5(2), 140–151.
- Mulyono, D., Elly, A., Andriani, N., & Miftahusalimah, P. L. (2024). *Jurnal Perspektif Pendidikan PENGEMBANGAN BUKU DIGITAL UNTUK Mendukung MAHASISWA UNPARI DALAM PEMBELAJARAN MENYUSUN MODUL AJAR Jurnal Perspektif Pendidikan*. 18(2), 252–260.
- Mustofa, K., Suarna, N., & Rinaldi Dikananda, A. (2022). Game Edukasi Pengenalan Aksara Jawa Untuk Menambah Pengetahuan Dengan Menggunakan Metode Addie Berbasis Android. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 6(2), 811–816. <https://doi.org/10.36040/jati.v6i2.5414>
- Nabila, S., Adha, I., & Febriandi, R. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Pop Up Book Berbasis Kearifan Lokal pada Pembelajaran Tematik di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3928–3939. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i5.1475>
- Nuriah, Z., Hasbiyati, H., & Nurjanah, U. (2024). Pengembangan Multimedia Buku Digital Berbasis Stem Pada Materi Pencemaran Air. *EDUPROXIMA : Jurnal Ilmiah Pendidikan IPA*, 6(2), 685–692. <https://doi.org/10.29100/.v6i2.4507>
- Okmarisa, D. S. &. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Construct 2 Dengan Pendekatan Scaffolding Pada Materi Laju Reaksi. *Journal of Research and Education Chemistry*, 5(1), 12. [https://doi.org/10.25299/jrec.2023.vol5\(1\).12548](https://doi.org/10.25299/jrec.2023.vol5(1).12548)
- Okpatrioka Okpatrioka. (2023). Research And Development (R&D) Penelitian Yang Inovatif Dalam Pendidikan. *Dharma Acariya Nusantara: Jurnal Pendidikan, Bahasa Dan Budaya*, 1(1), 86–100. <https://doi.org/10.47861/jdan.v1i1.154>
- Puspitasari, H. (2021). Pengembangan Buku Ajar Bahasa Indonesia Membaca dan Menulis Permulaan (MMP) untuk Siswa Kelas Awal. *Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Pembelajaran*, 8(2), 83–91. <https://doi.org/10.21093/twt.v8i2.3303>
- Putri Maharani, D. (2024). *Pengembangan Media Augmented Reality Assemblr Berbasis*

Website Materi Prinsip Animasi Kelas X Siswa Smk. 1–23.

- Rinenggo, A., & Karim, A. (2023). Pengembangan Buku Ajar Ilmu Kewarganegaraan. *Academy of Education Journal*, 14(2), 466–483. <https://doi.org/10.47200/aoej.v14i2.1695>
- Rohaeni, S. (2025). Pengembangan Bahan Ajar Materi Teks Bahasa Indonesia Berbasis Budaya Jawa Barat Fase C. *11(1)*, 1387–1396.
- Salsabila, U. H., Habiba, I. S., Amanah, I. L., Istiqomah, N. A., & Difany, S. (2020). Pemanfaatan Aplikasi Quizizz Sebagai Media Pembelajaran Ditengah Pandemi Pada Siswa SMA. *Jurnal Ilmiah Ilmu Terapan Universitas Jambi*, 4(2), 163–172. <https://doi.org/10.22437/jiituj.v4i2.11605>
- Sobandi, A., Yuniarsih, T., Meilani, R. I., & Indriarti, R. (2023). Pemanfaatan Fitur Aplikasi Canva dalam Perancangan Media Pembelajaran berbasis Pendekatan Microlearning. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, 8(1), 98–109. <https://doi.org/10.17509/jpm.v8i1.51920>
- Sugandi, A. P., Zahra, A. T., Carolina, N., & Aeni, A. N. (2025). Pengembangan E-Book Berbasis Heyzine Flipbook “HAFQU” Hapalan Surat Pendek pada Pembelajaran PAI. *Al-Fikri: Jurnal Studi Dan Penelitian Pendidikan Islam*, 8(1), 93. <https://doi.org/10.30659/jspi.8.1.93-109>
- Sugiyono, P. D. (2019). *metode penelitian kuantitatif,kualitatif dan R & D PROF. DR. SUGIONO.*
- Temon, M. R. (2024). Transformasi Pembelajaran dengan Teknologi Digital : Peran Canva Dalam Meningkatkan Kreativitas, Kolaborasi, dan Hasil Belajar Siswa di Kelas. *Jurnal Pendidikan Profesional*, 13(2), 143–152.
- Urva, M., Arif Zidni, I., & Safaruddin. (2025). Pemanfaatan Quizizz Sebagai Media Pembelajaran Interaktif Di Era Digital Dalam Pembelajaran PAI. *Jurnal Penelitian Pendidikan Indonesia*, 2(4), 706–715.
- Vivien Pitriani, N. R., Wahyuni, I. G. A. D., & Gunawan, I. K. P. (2021). Penerapan Model Addie Dalam Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Lectora Inspire Pada Program Studi Pendidikan Agama Hindu. *Cetta: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(3), 515–532. <https://doi.org/10.37329/cetta.v4i3.1417>
- Wulandari, K., & Krismiyati. (2024). Eksplorasi Atensi Peserta Didik Terhadap Penggunaan Media Audio Visual Pada Pembelajaran Informatika. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 11(1), 152–163. <https://doi.org/10.38048/jipcb.v11i1.1926>

- Yasa, A. D., Kumala, F. N., Pandak, A. S. bin, & Raharja, A. S. (2022). Pengembangan Buku Digital Berbasis Inkuiri Pada Muatan IPA Materi Listrik Di SDN Kota Malang. *Jurnal Jendela Pendidikan*, 2(04), 510–518. <https://doi.org/10.57008/jjp.v2i04.310>
- Yuni, R., Silaban, S. M., Thohiri, R., Kemala, P., & Lubis, D. (2025). Effectiveness of Using Heyzine Flipbook Maker-based E-Modules through Problem-Based Learning Model. *Journal of Psychology and Instruction*, 9(1), 92–98. <https://doi.org/10.23887/jpai.v9i1.49814>
- .