

Pengembangan *Explorative E-Book* Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa

I Dewa Ayu Made Maythree Dewi Pradnyawati^{a,*}, I Gusti Agung Ngurah Trisna Jayantika^b, Ni Kadek Rini Purwati^c

^{a,b,c}Universitas PGRI Mahadewa Indonesia

*email: maythreedp52@gmail.com

Abstrak. Penggunaan teknologi informasi yang belum optimal menyebabkan rendahnya minat siswa terhadap pelajaran matematika. Materi matematika yang penuh dengan rumus dan memiliki struktur pengerjaan yang ketat sering kali membuat siswa merasa bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit dan membosankan. Pemahaman konsep matematika siswa yang masih rendah berdampak pada kemampuan mereka dalam menganalisis soal dan menemukan solusi yang tepat. Oleh karena itu, siswa memerlukan bahan ajar tambahan yang menarik dan memotivasi untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis mereka. Penelitian ini menerapkan model pengembangan ADDIE. Hasil uji validitas produk menunjukkan skor yang sangat baik. Uji kepraktisan produk, yang meliputi enam aspek yaitu daya tarik, kejelasan, ketepatan, stimulasi, efisiensi, dan kebaruan, menunjukkan hasil yang sangat praktis. Uji efektivitas produk juga memberikan hasil yang sangat baik dengan tingkat ketercapaian siswa mencapai 100%. Berdasarkan hasil penelitian dari uji coba lapangan, dapat disimpulkan bahwa e-book eksploratif yang dikembangkan dalam penelitian ini telah terbukti valid, praktis, dan efektif.

Kata Kunci: *E-Book, Media Eksploratif, Model ADDIE*

PENDAHULUAN

Pendidikan sangat penting di negara kita karena pendidikan menjadi hal utama bagi setiap generasi muda. Dengan berpendidikan akan terciptalah insan yang berkualitas, memiliki potensi, berintelektual dan terutama untuk menambah wawasan (Palittin et al., 2019). Hal ini sependapat dengan Yusuf (Yusuf, 2018) yang menyatakan bahwa pendidikan merupakan kebutuhan yang sangat penting bagi keberlangsungan hidup manusia, karena dengan pendidikan manusia dapat mengembangkan potensi-potensi yang ada pada dirinya. Berdasarkan UU Nomor 20 Tahun 2003 pasal 4 ayat 6 (Indonesia, 2003) bahwa pendidikan diselenggarakan dengan memberdayakan semua komponen masyarakat melalui peran serta dalam penyelenggaraan dan pengendalian mutu layanan pendidikan. Matematika merupakan pengetahuan dan keterampilan yang berguna dalam penggunaan logika, peran matematika menjadi penting dalam hakikat penguasaan ilmu dan teknologi.

Pentingnya matematika dapat dilihat dari keharusan siswa untuk memiliki kemampuan dasar CALISTUNG atau biasa dikenal baca, tulis, hitung saat siswa telah menginjak sekolah dasar dan menjadikan matematika menjadi salah satu mata pelajaran yang sudah mulai diberikan dari sekolah dasar. Kenyataannya, guru dan siswa seringkali mengalami kendala dalam proses pembelajaran padahal komunikasi dalam kegiatan pembelajaran matematika sangatlah penting. Kendala inilah yang membuat siswa kurang tertarik dengan mata pelajaran matematika. Matematika identik dengan pelajaran yang mengajarkan objek abstrak, sehingga

komunikasi matematika terhambat karena siswa belum memahami makna pembelajaran tersebut.

Menurut Susannah (Susannah, 2014) matematika memiliki beberapa karakteristik, yaitu memiliki objek kajian abstrak, bertumpu pada kesepakatan, berpola pikir deduktif, memiliki simbol yang kosong dari arti, memperhatikan semesta pembicaraan (universal), dan konsisten dalam sistemnya. Melalui hasil wawancara dengan salah satu guru matematika di SMA Negeri 8 Denpasar diketahui bahwa siswa mengalami kesulitan dalam mengkomunikasikan matematika dan memahami konsep matematika. Hal ini didasari dari rata-rata capaian hasil belajar matematika siswa yang tergolong rendah. Ada beberapa faktor yang menjadi penyebab rendahnya capaian hasil belajar matematika siswa. Peneliti melakukan observasi terhadap siswa dan wawancara dengan guru matematika di sekolah. Dari observasi yang dilakukan pada siswa kelas XI ditemukan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam belajar matematika dikarenakan matematika yang memiliki banyak rumus dan tidak tahu cara menggunakannya serta tidak paham urutan pengerjaan soal. Hal tersebut membutuhkan pemahaman konsep yang baik sehingga siswa mampu melakukan penalaran dan logika yang baik. Siswa juga terkadang merasa kurang paham dengan bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran matematika.

Salah satu cara pengembangan bahan ajar adalah dengan pengoptimalan media pembelajaran. Media pembelajaran terbagi menjadi 3, yaitu media visual, media audio dan media audio-visual (Pagarra et al., 2022). Salah satu media pembelajaran yang mengimplementasikan perkembangan teknologi dan komunikasi dengan interaksi pengguna adalah buku digital atau biasa disebut dengan e-book. E-book atau Buku Digital merupakan bentuk lain dari buku yang sudah dicetak namun dapat dilihat melalui komputer, laptop, tablet maupun smartphone, yang dibuat melalui aplikasi atau software tertentu.

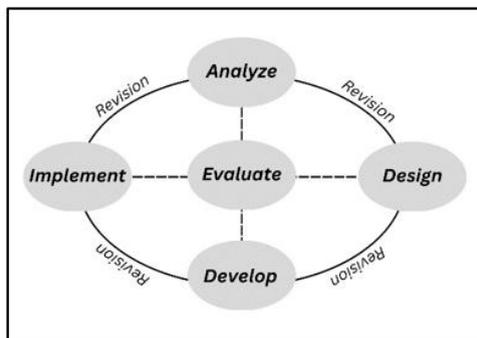
Penggunaan e-book dalam kegiatan pembelajaran terbukti efektif. Hal ini ditunjukkan oleh penelitian (Naufal & Kurniasari, 2022) yang menjelaskan bahwa pengembangan media pembelajaran dengan menggunakan E-book lebih tahan lama karena diakses pada perangkat digital, lebih menarik tampilan serta visualisasinya, mudah dioperasikan, serta memberikan pembelajaran yang bermakna. Menurut Sackstein & Jenkins (dalam Rahmadhani, 2023) akses online, kemampuan penelusuran, manfaat biaya, dan portabilitas menjadi beberapa kelebihan dalam penggunaan E-book.

Pemanfaatan E-book juga didesain dengan adanya kegiatan eksplorasi pada pemaparan materinya dan penggunaan aplikasi Geogebra sehingga menjadi E-book Eksploratif. Geogebra merupakan aplikasi yang diciptakan guna mengatasi kekurangan ataupun kelemahan visualisasi matematika. Penggunaan aplikasi Geogebra mampu mewartakan eksplorasi siswa dengan memvisualisasikan materi sehingga terbayangkan oleh imajinasi siswa. Kehadiran E-book yang bisa disisipkan dengan berbagai macam kegiatan eksplorasi matematika menjadikan E-book mampu mengintegrasikan elemen serta visual materi yang lebih baik sehingga lebih mudah diingat dan dipahami. Pemanfaatan media E-book Eksploratif ini mampu memberikan solusi atas latar belakang permasalahan yang terjadi, sehingga penelitian ini akan difokuskan pada Pengembangan E-book Terintegrasi Media Eksploratif Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas XI SMA.

METODE PENELITIAN

Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan ADDIE yang dikembangkan William Lee (2004). Model pengembangan ADDIE lebih tepat digunakan untuk pengembangan sebuah media pembelajaran berbasis web atau software, tahap

pengembangan yang digunakan secara sistematis, serta mudah dipahami dalam melakukan pengembangan sebuah media pembelajaran. Terdapat lima tahap dalam model pengembangan ADDIE, yaitu: 1) analisis (analyze), 2) perancangan (design), 3) pengembangan (develop), 4) implementasi (implement), 5) evaluasi (evaluate). RM Branch (Branch, 2009) menggambarkan tahapan model ADDIE sebagai berikut.



Gambar 1 Model Pengembangan ADDIE

Uji Kevalidan

Pengujian kelayakan (validitas) e-book dilakukan terhadap validator ahli materi dan ahli media melalui lembar validasi berdasarkan LORI (Learning Object Review Instrument) (Nesbit & Li, 2004).

Uji Keefektifan

Pengujian keefektifan e-book dilakukan dengan menggunakan tes pemahaman konsep. Tes pemahaman konsep ini disesuaikan dengan indikator pemahaman konsep menurut BNSP.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analyze

Tahap analisis adalah suatu tahap pengumpulan informasi yang dapat dijadikan sebagai bahan untuk membuat produk, dalam hal ini produk yang dihasilkan adalah e-book eksploratif. Pengumpulan informasi ini berupa analisis kebutuhan, analisis perangkat keras, dan perangkat lunak yang dibutuhkan untuk membuat produk. Analisis kebutuhan bertujuan untuk mengidentifikasi produk yang sesuai dengan sasaran. Peneliti melakukan wawancara dengan salah satu pendidik mata pelajaran matematika. Dari hasil wawancara diketahui bahwa kegiatan pembelajaran di SMA Negeri 8 Denpasar khususnya pada mata pelajaran matematika kelas XI masih dilaksanakan secara konvensional serta belum adanya penerapan IT. Hal ini mengakibatkan siswa cenderung merasa pelajaran matematika membosankan. Analisis materi pembelajaran perlu dilakukan untuk menyesuaikan e-book yang akan dibuat dengan materi pembelajaran yang diterima di sekolah. E-book ini nantinya akan disesuaikan dengan kurikulum yang berlaku di sekolah serta sejalan dengan ATP (Alur Tujuan Pembelajaran) yang telah disusun oleh guru mata pelajaran di SMA Negeri 8 Denpasar. Materi yang dikembangkan pada produk e-book ini adalah transformasi geometri. Pada materi ini akan membahas perubahan suatu titik sesuai dengan jenis transformasinya yaitu refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi. Analisis lingkungan dilakukan untuk mengidentifikasi lingkungan belajar dan strategi penyampaian dalam pembelajaran. Dilakukan dengan melakukan observasi selama kegiatan

pembelajaran berlangsung. Seluruh siswa kelas XI di SMA Negeri 8 Denpasar memiliki handphone yang dipergunakan hampir di setiap pelajaran. Maka produk ini dikembangkan untuk dapat diakses oleh seluruh siswa melalui handphone masing-masing siswa. Hal ini juga dapat menjadi salah satu kelebihan e-book ini dibandingkan bahan ajar konvensional lain yaitu dapat diakses dengan mudah dimana saja dan kapan saja.

Design

Pada tahapan ini dilakukan tindak lanjut terhadap kondisi yang diperoleh dari tahapan analisis sebelumnya dengan melakukan perancangan terhadap e-book eksploratif yang meliputi rumusan tujuan pembuatan produk sesuai dengan kebutuhan siswa, pembuatan storyboard sebagai rancangan awal pembuatan e-book eksploratif, dan pengumpulan media pembelajaran eksploratif yang akan diintegrasikan pada e-book. Langkah pertama dalam mendesain e-book eksploratif yaitu menentukan pengetahuan dan sikap yang akan diperoleh siswa setelah menggunakan e-book eksploratif. Teknik rumusan tujuan menggunakan ABCD (Audience, Behavior, Condition, Degree). Langkah selanjutnya adalah pembuatan storyboard. Storyboard merupakan deskripsi gambaran dalam pembuatan media pembelajaran yang dibuat untuk memudahkan proses pembuatan sebuah produk. Pembuatan storyboard ini akan memudahkan peneliti saat proses penyusunan e-book nantinya. Pengumpulan media pembelajaran dilakukan dengan memperhatikan kebutuhan pada produk e-book eksploratif. Materi yang dikembangkan pada e-book ini adalah transformasi geometri sehingga media yang cocok untuk diintegrasikan pada e-book adalah geogebra. Selanjutnya juga dipilih media wordwall yang dapat digunakan untuk menguji pemahaman siswa melalui latihan soal. E-book ini didesain menggunakan aplikasi canva. Desain e-book dirancang minimalis dan sederhana agar siswa dapat lebih terfokus pada isi materi dan media pembelajaran yang dikembangkan. Setiap akhir sub materi transformasi geometri menyajikan 1 media eksplorasi yaitu geogebra. Geogebra ini dapat digunakan oleh siswa untuk melihat perubahan yang terjadi pada satu atau beberapa titik terhadap salah satu jenis transformasi. Dengan ini, siswa akan lebih mudah memahami konsep materi karena disajikan dalam bentuk yang dapat dilihat visualnya.

Develop

Tahapan pengembangan yaitu merangkai semua komponen seperti materi, evaluasi, gambar, media pembelajaran menjadi suatu e-book eksploratif. Desain produk disesuaikan dengan flowchat dan storyboard yang sudah dirancang sebelumnya. Kemudian hasil desain dari e-book eksploratif yang berupa file pdf di export ke dalam website heyzine sehingga menghasilkan flip pdf yang dapat diakses melalui handphone. Hal ini dilakukan dengan tujuan mengefisienkan produk yang dihasilkan sehingga dapat diakses dimana saja dan kapan saja. Setelah produk e-book selesai dikembangkan, dilakukan validasi terhadap materi dan media e-book oleh validator. Hasil produk e-book eksploratif divalidasi oleh 2 orang ahli materi dan 2 orang ahli media.

Validasi Ahli Materi

Uji coba yang dilakukan oleh ahli materi bertujuan untuk mengetahui tingkat kelayakan materi yang dikembangkan dalam produk e-book yaitu transformasi geometri. Ahli materi yang dipilih adalah Dr. I Wayan Sumandya, S.Pd., M.Pd. dan Ni Wayan Sunita, S.Pd., M.Pd. Pemilihan validator ini didasarkan pada kompetensi dan keahlian yang dimiliki. Berdasarkan analisis data hasil uji validitas dari validator ke-1, skor rata-rata yang diperoleh yaitu 0,95

dengan predikat sangat baik. Berdasarkan analisis data hasil uji validitas dari validator ke-2, skor rata-rata yang diperoleh yaitu 0,80 dengan predikat sangat baik.

Validasi Ahli Media

Uji coba yang dilakukan oleh ahli media bertujuan untuk mengetahui tingkat kelayakan media e-book yang dikembangkan. Ahli media yang dipilih adalah Dr. I Wayan Sumandya, S.Pd., M.Pd. dan Ir. I Nyoman Bagus Suweta Nugraha, S.Kom., M.T. Pemilihan validator ini didasarkan pada kompetensi dan keahlian yang dimiliki. Berdasarkan analisis data hasil uji validitas dari validator ke-1, skor rata-rata yang diperoleh yaitu 0,93 dengan predikat sangat baik. Berdasarkan analisis data hasil uji validitas dari validator ke-2, skor rata-rata yang diperoleh yaitu 0,87 dengan predikat sangat baik.

Implement

Pada tahapan ini e-book eksploratif yang telah selesai dikembangkan selanjutnya diimplementasikan kepada siswa kelas XI 2 P1 di SMA Negeri 8 Denpasar dengan melewati 2 tahapan yaitu uji coba terbatas dan Uji Coba Lapangan. Tahapan uji coba terbatas dilakukan pada tanggal 10 Juni 2024 dengan mengambil sampel 6 orang siswa kelas XI 2 P1. Sampel ini dipilih berdasarkan klasifikasi nilai ulangan harian siswa yaitu 2 orang siswa dengan nilai rendah, 2 orang siswa dengan nilai sedang, dan 2 orang siswa dengan nilai tinggi. Uji coba terbatas ini dilakukan untuk mengetahui respon awal siswa terhadap e-book. Sebagian besar siswa merasa e-book yang dikembangkan sangat membantu proses pembelajaran karena mudah untuk diakses. Tampilan e-book pun menarik sehingga menambah minat siswa untuk membaca dan membalik halaman pada e-book tersebut. Namun, ada juga siswa yang merasa jika membuka e-book dari handphone maka perhatian siswa akan mudah terdistraksi oleh notifikasi yang masuk dari aplikasi lain.

Uji Coba Lapangan ini dilaksanakan pada tanggal 11 Juni 2024 pada kelas XI 2 P1. Pada tahapan ini siswa akan melakukan uji coba terhadap penggunaan e-book. Tingkat keefektifan e-book eksploratif dilihat dari penerapan penggunaan e-book pada pembelajaran matematika tingkat lanjut di kelas XI dan peningkatan hasil belajar siswa. E-book eksploratif ini digunakan untuk menunjang kekurangan bahan ajar yang terjadi di kelas XI 2 P1 SMA Negeri 8 Denpasar. Penerapan penggunaan e-book di kelas XI 2 P1 SMA Negeri 8 Denpasar dilakukan selama 3x40 menit. Setelah seluruh kegiatan pembelajaran selesai, siswa akan mengerjakan tes pemahaman konsep. Hasil tes inilah yang diolah untuk dapat dilihat perubahan rata-rata kelas dan persentase ketuntasan di kelas XI 2 P1 SMA Negeri 8 Denpasar. Terjadi peningkatan rata-rata kelas yang semua 81 menjadi 87. Peningkatan juga terjadi pada persentase ketuntasan siswa yang semula 51,92 % menjadi 100 %.

Evaluate

Evaluasi terintegrasi di tiap tahapan ADDIE. Tahapan analyze dan design dilakukan evaluasi terhadap saran-saran yang diperoleh dari dosen pembimbing. Kemudian pada tahapan develop dilakukan evaluasi terhadap saran-saran yang diperoleh dari validator ahli materi dan ahli media. Selanjutnya, evaluasi juga dilakukan terhadap saran-saran yang diperoleh dari siswa pada tahapan implement.

Setelah dilakukan pengujian – pengujian di atas, peneliti melakukan konsultasi kepada dua validator ahli terkait dengan media yang dikembangkan dengan tujuan mendapatkan media yang baik dan layak untuk digunakan. Dari hasil konsultasi tersebut, ditemukan revisi untuk

menyempurnakan media. Berdasarkan kritik dan saran oleh validator ahli media, produk e-book eksploratif ini disempurnakan dengan menambahkan unsur audio yaitu background music. Penambahan unsur audio ini dilakukan untuk memfasiliasi gaya belajar siswa apabila terdapat siswa yang merasa nyaman belajar ditemani musik.

SIMPULAN

E-Book Eksploratif dikembangkan menggunakan penelitian pengembangan (research & development) dengan desain instruksional ADDIE. Tahapan awal dilakukan analisis terhadap kebutuhan, materi pembelajaran, dan lingkungan. Tahapan selanjutnya dilakukan perancangan terhadap desain e-book eksploratif. Kemudian desain yang telah dikerjakan akan dipublish dan dilanjutkan ke tahap pengembangan. Pada tahapan ini dilakukan juga uji kevalidan oleh validator ahli materi dan ahli media. Setelah produk dinyatakan valid, tahapan selanjutnya adalah implementasi. Pada tahapan ini produk e-book eksploratif diujicobakan melalui dua tahapan yaitu uji terbatas dan uji lapangan di kelas XI 2 P1 SMA Negeri 8 Denpasar untuk mengetahui tingkat keefektifan dan kepraktisan dari e-book. Tahapan evaluasi terintegrasi di setiap tahapan ADDIE dengan memperhatikan setiap kritik dan saran yang diberikan untuk penyempurnaan e-book.

E-book Eksploratif diuji tingkat kevalidan, kepraktisan dan keefektifannya. Pada tahapan uji kevalidan oleh validator ahli materi dan ahli media, produk ini memperoleh hasil sangat baik. Pada tahapan uji kepraktisan, e-book eksploratif ini diuji ke dalam enam skala yaitu daya tarik, kejelasan, efisiensi, ketepatan, stimulasi, dan kebaruan. Keenam skala tersebut memperoleh hasil good dan excellent. Sehingga produk e-book eksploratif ini dapat dikatakan sangat praktis. Pada uji keefektifan e-book ini dikatakan sangat efektif merujuk pada peningkatan hasil tes pemahaman konsep yang diberikan kepada siswa dan tingkat ketercapaian ketuntasan siswa mencapai 100 %.

DAFTAR PUSTAKA

- Anam, K., Wicaksono, D., Handayanto, A., & Happy, N. (2020). Pengembangan E-Modul Matematika Berbasis Pendekatan Kontekstual Berbantu Media Powerpoint untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa pada Materi Program Linear. *Imajiner: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 2(6).
- Branch, R. (2009). *Instructional design : The ADDIE Approach*. Springer US.
- Cahyadi, R. A. H. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis ADDIE Model. *Halaqa: Islamic Education Journal*, 3(1), 35–42. <https://doi.org/10.21070/halaqa.v3i1.2124>
- Diani, S. F., Maulidiya, D., & Susanta, A. (2019). Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Kelas Vii a Smpn 6 Kota Bengkulu Setelah Memperoleh Pembelajaran Discovery Learning. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah (JP2MS)*, 3(3), 362–373. <https://doi.org/10.33369/jp2ms.3.3.362-373>
- Erawati, N. K., Purwati, N. K. R., & Saraswati, I. D. A. P. D. (2022). Pengembangan E-Modul Logika Matematika Dengan Heyzine untuk Menunjang Pembelajaran di SMK. *Jurnal Pendidikan Matematika (JPM)*, 8(2), 71–80. <https://doi.org/10.33474/jpm.v8i2.16245>
- Fajriadi, D., Priyadi, R., & Rahayu, D. V. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Geogebra Book Materi Dimensi Tiga. *Teorema : Teori Dan Riset Matematika*, 7(September), 453–466.

- Hardi, V. A., & Rizal, M. S. (2020). Analisis Buku Teks Pelajaran Bahasa Inggris SD Berdasarkan Karakteristik Pembelajar Muda pada Kelas Rendah. *Jurnal Basicedu*, 4(4), 1398–1407. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i4.605>
- Henim, S. R., & Sari, R. P. (2020). Evaluasi User Experience Sistem Informasi Akademik Mahasiswa pada Perguruan Tinggi Menggunakan User Experience Questionnaire. *Jurnal Komputer Terapan*, 6(1), 69–78. <https://doi.org/10.35143/jkt.v6i1.3582>
- Indonesia. (2003). *Undang - Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*.
- Kantun, S., & Budiawati, Y. S. R. (2015). Analisis Tingkat Kelayakan Bahan Ajar Ekonomi Yang Digunakan Oleh Guru Di Sma Negeri 4 Jember. , *JURNAL PENDIDIKAN EKONOMI: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan, Ilmu Ekonomi Dan Ilmu Sosial*, 9, 131–132.
- Kemendikbud. (2005). *Permendiknas Nomor 26 Tahun 2005 Tentang Penetapan Buku Teks Pelajaran*. 1–7.
- Komara, Supratman, & Lestari, P. (2023). Pengembangan Digibook Transformasi Geometri Berbantuan Geogebra untuk Mengoptimalkan Kemampuan Representasi Gambar. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 07(24), 1451–1468.
- Kurniawati, I. (2012). DIGITALISASI BUKU SEKOLAH (Sebagai Solusi Alternatif Permasalahan Pengadaan Buku Sekolah). *Jurnal Teknodik*, XVI(September), 364–376.
- Magdalena, I., Sundari, T., Nurkamilah, S., & Amalia, D.A. (2020). Analisis bahan ajar. *Nusantara : Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 2(2), 311–326.
- Makdis, N. (2020). Penggunaan E-Book Pada Era Digital. *Al-Maktabah*, 19, 77–84.
- Manzil, E. F., Sukamti, & Thohir, M. A. (2022). Pengembangan E-Modul Interaktif Heyzine Flipbook Berbasis Scientific Materi Siklus Air Bagi Kelas V Sekolah Dasar. *Sekolah Dasar : Kajian Teori Dan Praktik Pendidikan*, 31(2), 112–126.
- Masykur, R. (2019). *Teori dan Telaah Pengembangan Kurikulum*.
- Naufal, A. L. A., & Kurniasari, I. (2022). Pengembangan E-Book Matematika Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Persamaan Garis Lurus. *MATHEdunesa : Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 11(2), 378–389.
- Nesbit, J. C., & Li, J. (2004). Web-Based Tools for Learning Object Evaluation. *Elearning*, 2(January 2004), 3–8. http://www.sfu.ca/~jzli/publications/Nesbit_Li_2004.pdf
- Nurdyansyah, & Mutala'liah, N. (2018). Pengembangan bahan Ajar Modul Ilmu Pengetahuan Alam Bagi Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Universitas Muhammadiyah Sidoarjo*, 20, 41–50.
- Nurhasanah, Si., Jayadi, A., Sa'diyah, R., & Syafrimen. (2019). *Strategi Pembelajaran* (A. R. Sophe (ed.)). EDU PUSTAKA.
- Pagarra, H., Syawaluddin, A., Krismanto, W., & Sayidiman. (2022). *Media Pembelajaran* (1st ed.). Badan Penerbit UNM.
- Palittin, I. datu, Wolo, W., & Purwanty, R. (2019). Hubungan Motivasi Belajar dengan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Keguruan Dan Ilmu Pendidikan*, 6, 101–109.
- Prabowo, A., & Heriyanto. (2013). Analisis Pemanfaatan Buku Elektronik (E-Book) Oleh Pemustaka di Perpustakaan SMA Negeri 1 Semarang. *Jurnal Ilmu Perpustakaan*, 2(2), 1–9. <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jip/article/view/3123>
- Pramono, Z. H. (2020). Pengembangan Modul Pembelajaran Cam Untuk Mata Pelajaran Teknik Pemesinan Cnc Dan Cam Smk Negeri 1 Magelang. *Molucca Medica*, 11(April), 13–45. <http://ojs3.unpatti.ac.id/index.php/moluccamed>
- Rahmadhani, E. (2023). *Revitalisasi Pendidikan Matematika : Pengembangan E-Modul*

- Menggunakan Book Creator Pada Materi Bangun Datar. 1(02), 87–95.*
- Rosidhah, E. (2020). Pengembangan bahan ajar kewirausahaan berbasis ekonomi kreatif. In *Seminar Nasional Manajemen, Ekonomi dan Akuntansi FEB UNP Kediri* (Issue September).
- Saefullah, I. (2016). *Langkah Cepat Menerbitkan Buku Digital Secara Mandiri.*
- Safrina, A. (2018). *Analisis Prinsip-prinsip Pengembangan Bahan Ajar Guru Ekonomi di Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Bangkinang Kota Kabupaten Kampar.* 24. [http://repository.uin-suska.ac.id/14127/7/7.BAB II_2018970PIPS-E.pdf](http://repository.uin-suska.ac.id/14127/7/7.BAB%20II_2018970PIPS-E.pdf)
- Sardiman. (2010). *Interaksi & Motivasi Belajar Mengajar.* 43.
- Sari, M., Murti, S. R., Habibi, M., & Rusliah, N. (2021). *Pengembangan Bahan Ajar E-Book Interaktif Berbantuan 3D Pageflip Profesional Pada Materi Aritmetika Sosial.* 05(01), 789–802.
- Silaban, S. D., & Pibriana, D. (2022). Penggunaan Model UEQ untuk Menganalisis Kualitas Pengalaman Pengguna Aplikasi Xaris di Gereja Methodist Indonesia. *Jurnal Teknologi Sistem Informasi*, 3(2), 229–242. <https://doi.org/10.35957/jtsi.v3i2.3016>
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, dan R&D.*
- Suharyono, E., & Rosnawati, R. (2020). Analisis Buku Teks Pelajaran Matematika SMP ditinjau dari Literasi Matematika. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(3), 451–462. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v9i3.81>