

**PeTeKa (Jurnal Penelitian Tindakan Kelas dan Pengembangan Pembelajaran)**

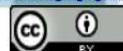
Issn Cetak : 2599-1914 / Issn Online : 2599-1132 | Vol. 8 No. 2 (2025) | 852-861

DOI: <http://dx.doi.org/10.31604/ptk.v8i2.852-861>**PENGEMBANGAN E-MODUL PADA MATERI SISTEM KOMPUTASI PADA MATA PELAJARAN INFORMATIKA KELAS X DVK DI SMK NEGERI 4 PADANG****Nofil Desril*, Adlia Alfiriani, Rini Novita****Pendidikan Informatika, Univeristas PGRI Sumatera Barat, Gunung Pangilun, Padang, Sumatera Barat, Indonesia.*****e-mail:** nofildesril01@gmail.com

Abstrak. Penelitian ini dilakukan berdasarkan adanya permasalahan yakni terlihat siswa kurang memiliki modul cetak yang lengkap secara pribadi, guru masih menggunakan metode konvensional, Belum adanya E-Modul untuk mendukung proses pembelajaran Informatika di SMK Negeri 4 Padang. Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengembangkan E-Modul. Metode penelitian yang digunakan yaitu metode Research and Development (R&D) dengan model pengembangan ADDIE. Subjek penelitian ini berjumlah 25 orang siswa sebagai sampel. Teknik pengumpulan data menggunakan angket dengan skala likert. Pada tahap pengujian menggunakan pengujian Alpha yaitu uji validitas ahli media dan uji validitas ahli materi, serta pengujian Beta yaitu uji praktikalitas guru dan uji praktikalitas siswa. Hasil penelitian menunjukkan tingkat validitas E-modul memperoleh nilai sebesar 89,5% dengan kategori sangat valid, tingkat praktikalitas guru memperoleh nilai sebesar 98% dengan kategori sangat praktis dan praktikalitas siswa memperoleh nilai sebesar 83,3% dengan kategori sangat praktis. Berdasarkan data tersebut maka dapat disimpulkan bahwa E-Modul ini layak digunakan dalam proses pembelajaran. Hasil penelitian ini direkomendasikan untuk guru mata pelajaran informatika di kelas DVK SMK Negeri 4 Padang.

Kata Kunci: Media Pembelajaran, R&D, ADDIE.

Abstract. This research was carried out based on problems, namely that students did not have complete printed modules personally, teachers still used conventional methods, there was no E-Module to support the Informatics learning process at SMK Negeri 4 Padang. The aim of this research is to develop an E-Module. The research method used is the Research and Development (R&D) method with the ADDIE development model. The subjects of this research were 25 students as samples. The data collection technique uses a questionnaire with a Likert scale. At the testing stage, Alpha testing is used, namely media expert validity testing and material expert validity testing, as well as Beta testing, namely teacher practicality testing and student practicality testing. The results of the research show that the validity level of the E-module obtained a score of 89.5% in the very valid category, the teacher's practicality level obtained a score of 98% in the very practical category and students' practicality obtained a score of 83.3% in the very practical category. Based on this data, it can be concluded that this E-Module is suitable for use in the learning process. The results of this research are recommended for informatics subject teachers in the DVK class at SMK Negeri 4 Padang.

Keywords: Learning Media, R&D, ADDIE.

PENDAHULUAN

Bahan ajar cetak antar lain seperti buku, LKS, Handout, dan modul. Modul merupakan suatu perangkat bahan ajar yang disusun secara struktural dan sistematis dalam membantu tenaga pendidik untuk menciptakan suasana belajar yang baik bagi peserta didik sehingga tercapainya tujuan pembelajaran yang telah dibuat sebelumnya (Anak Agung Meka Maharcika et al., 2021).

Modul elektronik (E-modul) adalah bentuk bahan pembelajaran independen yang diatur secara sistematis, ditampilkan dalam bentuk format elektronik, audio, animasi dan navigasi (Seruni et al., 2019).

Keterbatasan akses sumber belajar membuat siswa kelas X DKV seringkali mengalami kesulitan dalam mengakses materi sistem komputasi yang relevan. Sumber belajar yang ada masih banyak yang berbentuk cetak, sementara siswa membutuhkan materi yang lebih interaktif dan mudah diakses secara digital. Setiap siswa memiliki gaya belajar yang berbeda-beda. E-modul yang dikembangkan harus dapat mengakomodasi berbagai gaya belajar, seperti visual, auditori, dan kinestetik, untuk memastikan semua siswa dapat mengikuti pembelajaran dengan baik.

Pengembangan e-modul dan media pembelajaran itu sangat dibutuhkan, karena pada saat ini proses pembelajaran disekolah tidak hanya menggunakan bahan ajar seperti buku cetak dan media yang digunakan tidak hanya berupa papan tulis dan power point saja. Penggunaan e-modul ini sangat membantu pendidik dalam proses pembelajaran secara mandiri, memahami materi dan dapat meningkatkan hasil belajar serta minat belajar dari peserta didik. Hal tersebut dibuktikan dengan perolehan kevalidan, kepraktisan dan keefektivitasan

mencapai 85% yang masuk ke dalam kategori sangat baik dan layak. Selain itu, menurut (Auwaliyah et al, 2023) dalam penelitiannya pengembangan e-modul menggunakan aplikasi canva telah memenuhi kriteria sangat baik dan layak digunakan sebagai media pembelajaran mampu meningkatkan pemahaman siswa.

Berdasarkan hasil observasi yang peniliti lakukan di SMK Negeri 4 Padang, terlihat bahwa siswa dan guru belum memiliki modul elektronik (E-modul) pada materi pelajaran informatika. Terbatasnya pengetahuan siswa untuk menanggapi materi dikarenakan pada proses pembelajaran siswa kurang memiliki modul cetak yang lengkap secara pribadi, untuk melakukan kegiatan pembelajaran siswa hanya diberikan penjelasan dan terkadang guru masih menggunakan metode konvensional dan media yang digunakan hanya menggunakan power point dan modul cetak. Terkadang guru hanya menuliskan langsung materi di papan tulis dan menjelaskan melalui modul yang sudah disediakan pada hari pelaksanaan pembelajaran. Hal ini menyebabkan proses pembelajaran yang menggunakan modul cetak mengakibatkan siswa kurang aktif dalam melaksanakan pembelajaran.

Modul cetak tentu saja tidak sepraktis penggunaan e-modul. Dari segi penyajiannya modul berupa kumpulan kertas, sulit untuk dibawa kemana mana, memakan biaya produksi penerapan e-modul sebagai media pembelajaran merupakan sesuatu yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan pembelajaran secara elektronik kepada peserta didik. Dimana media harus benar-benar membantu peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran, memberikan rangsangan untuk memperhatikan, meningkatkan minat belajar, menguatkan pemikiran dan perasaan peserta terhadap materi

yang di terimanya melalui mahaman materi yang disajikan. Kurangnya semangat dan motivasi pada proses pembelajaran menjadi masalah umum yang sering dihadapi oleh siswa yang menyebabkan hasil belajar tidak maksimal.

METODE

Penelitian ini menggunakan penelitian dan pengembangan atau biasa disebut dengan R&D (research and development), yaitu metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan untuk menguji keefektivitas dari produk tersebut.

Penelitian pengembangan adalah penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan untuk menyempurnakan suatu produk yang sesuai dengan acuan dan kriteria dari produk tersebut yang dibuat sehingga menghasilkan produk yang baru melalui berbagai tahapan dan validasi atau pengujian

Model pengembangan pada penelitian ini yaitu menggunakan model ADDIE. ADDIE merupakan singkatan dari analysis, design, development, implementation dan evaluation. menyatakan bahwa model pengembangan ADDIE salah satu model desain pembelajaran yang berlandaskan pada pendekatan sistem yang efektif dan efesien serta prosesnya yang bersifat interaktif yakni hasil evaluasi setiap fase dapat membawa pengembangan pembelajaran ke fase selanjutnya.

Salah satu fungsinya ADDIE yaitu menjadi pedoman dalam membangun perangkat dan infrastruktur program pelatihan yang efektif, dinamis dan mendukung kinerja pelatihan itu sendiri. Alasan di pilihnya model ADDIE dalam penelitian adalah karena model ADDIE

sering di gunakan untuk menggambarkan digunakan untuk menggambarkan pendekatan yang sistematis untuk pengembangan instruksional dan model ADDIE juga memberikan kesempatan untuk melakukan evaluasi dan revisi secara terus-menerus dalam tahapan yang dilalui sehingga media pembelajaran yang valid untuk digunakan.

Kerangka ADDIE merupakan proses siklus yang berkembang dari waktu ke waktu yang kontinu dari seluruh perencanaan instruksional dan proses dari implementasi. Terhadap lima tahapan yang terdiri dari kerangka kerja dengan tujuan yang berbeda dan fungsi dalam perkembangan desain instruksional

Penelitian di laksanakan di SMKN 4 padang yang berlokasi di Jl.Raya Padang Indarung, Cangkeh nan XX, Kec.Lubuk Begalung ,Kota Padang ,Sumatera Barat. Waktu penelitian di laksanakan pada tahun ajaran 2025.

Skema desain pembelajaran dengan menggunakan model ADDIE yaitu membentuk siklus yang terdiri dari 5 tahapan, yaitu: tahap analisis (Analysis), tahap desain (Design), tahap pengembangan (Development), tahap implementasi (Implementation), dan tahap evaluasi (Evaluation).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini adalah Media Pembelajaran yang digunakan pada mata pelajaran Informatika kelas X. Pengembangan dan penelitiannya dilakukan di SMK Negeri 4 Padang. Media Pembelajaran diberikan kepada siswa dalam bentuk web (link) dengan bantuan perangkat smartphone

Penelitian dan pengembangan Media Interaktif ini menggunakan metode Research and Development

(R&D) dengan menggunakan model ADDIE meliputi 5 tahapan yaitu (1) Analisis; (2) Desain; (3) Pengembangan; (4) Implementasi; (5) Evaluasi

Analisis ini dilakukan untuk mengetahui karakteristik siswa di sekolah SMK Negeri 4 padang yang menjadi tempat melakukan penelitian ini. Berdasarkan observasi yang telah dilakukan, peneliti menemukan beberapa permasalahan saat proses pembelajaran mata pelajaran informatika kelas X DKV di SMK Negeri 4 padang. Dari hasil observasi diperoleh karakteristik siswa selama pembelajaran khususnya pada materi teori memperlihatkan siswa cenderung merasa bosan, jemu dan tidak berminat untuk belajar karena guru hanya menjelaskan secara lisan materi dengan ditampilkan melalui LCD Proyektor di dalam kelas.

Analisis Kebutuhan dilakukan untuk mengetahui kebutuhan saat proses belajar mengajar yang sesuai dan dapat meningkatkan motivasi belajar siswa didalam kelas. Observasi yang dilakukan pada guru mata pelajaran informatika dan siswa kelas X DKV memperoleh hasil berupa guru belum pernah menggunakan media pembelajaran sebagai sarana penunjang pembelajaran. Media yang sudah pernah digunakan guru dalam proses pembelajaran hanya menggunakan LCD Proyektor untuk menampilkan materi ajar, baik dalam bentuk modul ajar ataupun powerpoint. Selain itu, pada mata pelajaran informatika siswa diperbolehkan menggunakan smartphone untuk menunjang proses pembelajaran, namun tidak dimanfaatkan dengan

optimal karena tidak ada media interaktif yang pernah digunakan saat pembelajaran.

Konten adalah informasi yang tersedia melalui media atau produk elektronik. Merancang isi berarti isi rancangan media interaktif akan diisi dengan elemen apa saja. Pada media interaktif yang akan dikembangkan berupa petunjuk pengguna, CP dan ATP, materi, tentang aplikasi, evaluasi, glosarium, daftar referensi, dan profil penulis. Untuk melengkapi fitur dalam medianya maka akan ditambahkan tombol, gambar, video, animasi, audio, dll. Dari rancangan isi akan disesuaikan berdasarkan hasil dari tahap analisis kebutuhan, sehingga isi dari produk yang dihasilkan dapat sesuai dengan kebutuhan saat pembelajaran dan dapat diterapkan dengan baik selama proses pembelajaran di sekolah.

Storyboard adalah gambaran visual berupa rangkaian gambar atau sketsa yang menceritakan suatu cerita atau narasi secara kronologis. Storyboard terdiri dari kumpulan gambar atau sketsa yang diatur secara urut dan diilustrasikan dalam bentuk panel-panel. Setiap panel mewakili adegan atau bagian dari cerita yang berbeda, yang disusun sedemikian rupa sehingga menggambarkan urutan peristiwa secara teratur.

Tahap pengembangan model ADDIE berisi realisasi kegiatan media pembelajaran yang telah dirancang sebelumnya menjadi produk yang siap diimplementasikan.

Pada halaman awal ditampilkan judul media dan sebuah tombol menuju ke halaman login.



Gambar 1. Tampilan Awal

Pada menu utama ditampilkan semua isi yang ada pada media pembelajaran .



Gambar 2. Tampilan Menu

Pada halaman ini terdapat konten CP dan ATP. Terdapat tombol menu berfungsi untuk kembali ke

halaman menu utama dan keterangan nama pengguna.



Gambar 2. CP dan ATP



Gambar 3. Profil

Pada tahap implementasi media telah selesai dikembangkan dan di uji validasinya kemudian diujicobakan dengan memberikan media kepada siswa SMK Negeri 4 padang serta guru mata pelajaran Informatika. Setelah di ujicobakan serta diperlihatkan media dengan materi dan soal telah disesuaikan dengan indikator pencapaian pembelajaran yang digunakan disekolah. Langkah berikutnya dengan memberikan angket kepada guru dan siswa untuk

mendapatkan masukan dan koreksi terhadap materi serta media yang dikembangkan pada media yang telah dikembangkan.

Validasi ini dilakukan dengan memperlihatkan media interaktif ekapda validator dan memberikan lembar angket validasi ke validator media. Validasi media dilakukan oleh 2 dosen sebagai validator media. Berikut ini merupakan hasil validasi media, dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 1. Hasil Validasi Media

| No | Aspek Pernyataan | Hasil Validasi | Kategori |
|------------------|------------------------|----------------|---------------------|
| 1. | Kemudahan Pengguna | 90% | Sangat Valid |
| 2. | Kemenarikan Tampilan | 89% | Sangat Valid |
| 3. | Bahasa dan Keterbacaan | 90% | Sangat Valid |
| Rata-rata | | 89% | Sangat Valid |

Sumber : Hasil Penelitian, 2025 (Data diolah)

Berdasarkan hasil analisis data validasi media pembelajaran, pada aspek kemudahan pengguna, aspek kemenarikan tampilan, aspek bahasa dan keterbacaan yang dinilai oleh validator dinyatakan dengan nilai 89% dalam kategori Sangat Valid serta layak digunakan sebagai media pembelajaran, dapat dilihat pada lampiran 19 halaman 103.

Praktikalitas yang dilakukan oleh guru dan siswa mata pelajaran Informatika bertujuan untuk mengetahui apakah media pembelajaran ini praktis digunakan dalam proses pembelajaran. Lembar praktikalitas terdiri dari 12 butir pertanyaan, hasil praktikalitas dapat dilihat dari tabel tersebut:

Tabel 2. Hasil Praktikalitas Guru

| No | Aspek Penilaian | Hasil Praktikalitas | Kategori |
|----|--------------------|---------------------|-----------------------|
| 1 | Desain Media | 100% | Sangat Praktis |
| 2 | Kemanfaatan Media | 100% | Sangat Praktis |
| 3 | Kemudahan Pengguna | 96% | Sangat Praktis |
| | Rata-Rata | 98% | Sangat Praktis |

Sumber : Hasil Penelitian, 2025 (Data diolah)

Berdasarkan tabel hasil analisis data di atas presentase tingkat kepraktisan produk e-modul interaktif yang dinilai oleh guru mata pelajaran informatika dinyatakan "Sangat Praktis" sebab kategori praktikalitas dalam rentang 75% - 100% dinyatakan "Sangat Praktis". Dari tabel hasil praktikalitas respon guru di atas menyatakan bahwa presentase rata-rata sebesar 98% dengan kategori "Sangat Praktis" dan layak digunakan sebagai bahan ajar e-modul interaktif

Hasil validitas materi ini bertujuan untuk mengetahui pendapat ahli materi tentang kelayakan

pengembangan e-modul interaktif sebagai bahan ajar materi analisis data mata pelajaran informatika kelas X. Validasi ini dilakukan oleh satu guru mata pelajaran informatika SMKN 4 Padang dengan cara memperlihatkan materi yang digunakan dalam produk e-modul interaktif kemudian diberikan lembar angket validasi yang berisi 11 butir pernyataan yang meliputi 2 aspek yaitu aspek ketercapaian tujuan, aspek kesesuaian dengan kurikulum, aspek kelayakan bahasa, aspek interaktivitas dan aspek belajar mandiri. Hasil dari validitas oleh ahli materi dapat dilihat dari tabel dibawah ini :

Tabel 3. Hasil Validitas Materi

| No | Aspek Penilaian | Hasil Praktikalitas | Kategori |
|----|----------------------|---------------------|-----------------------|
| 1 | Ketercapaian tujuan | 96% | Sangat Praktis |
| 2 | Kesesuaian kurikulum | 90% | Sangat Praktis |
| | Rata-Rata | 90% | Sangat Praktis |

Sumber : Hasil Penelitian, 2025 (Data diolah)

Berdasarkan tabel di atas, hasil analisis data validitas materi e-modul interaktif pada aspek Ketercapaian tujuan, kesesuaian dengan kurikulum, yang dinilai oleh validator dinyatakan "Sangat Valid" sebab kategori kevalidan

pada e-modul interaktif dalam rentang 75% - 100% dinyatakan "Sangat Valid". Dari tabel di atas menunjukkan skor nilai materi sebesar 90% dinyatakan "Sangat Valid" dan layak digunakan sebagai alat bantu pembelajaran

Tabel 4. Hasil Praktikalitas Siswa

| No | Aspek Penilaian | Hasil Praktikalitas | Kategori |
|----|-------------------------|---------------------|-----------------------|
| 1 | Minat Siswa | 79% | Sangat Praktis |
| 2 | Proses Penggunaan media | 87% | Sangat Praktis |
| 3 | Peningkatan Keaktifan | 89% | Sangat Praktis |
| 4 | Waktu | 83% | Sangat Praktis |
| | Rata-rata | 83,2% | Sangat Praktis |

Sumber : Hasil Penelitian, 2025 (Data diolah)

Berdasarkan tabel hasil analisis data di atas presentase tingkat kepraktisan produk e-modul interaktif

yang dinilai oleh siswa mata pelajaran informatika dinyatakan "Sangat Praktis" sebab kategori praktikalitas dalam

rentang 75% - 100% dinyatakan "Sangat Praktis". Dari tabel hasil praktikalitas respon siswa di atas menyatakan bahwa presentase rata-rata sebesar 83,2% dengan kategori "Sangat praktis" dan layak digunakan sebagai bahan ajar e-modul interaktif, dapat dilihat pada lampiran 21 halaman 202.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pengembangan E- Modul pada mata pelajaran informatika dengan materi Sistem Komputasi di kelas X DV SMK Negeri 4 Padang dapat disimpulkan Pengembangan E Modul pada mata pelajaran informatika dengan materi Sistem Komputasi dilakukan menggunakan model pengembangan ADDIE yang meliputi analisis (analysis), desain (design), pengembangan (development), implementasi (implementation), evaluasi (evaluation). Tingkat validitas media sebesar 89,5% dengan kategori sangat valid. Sehingga dapat disimpulkan bahwa E-Modul ini layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran bagi guru dan siswa. Tingkat praktikalitas E-Modul oleh guru memperoleh nilai sebesar 98% dengan kategori sangat praktis. Sementara itu tingkat praktikalitas siswa memperoleh nilai sebesar 83,2% dengan kategori sangat praktis, sehingga dapat disimpulkan bahwa respon guru dan siswa untuk media pembelajaran inil.

DAFTAR PUSTAKA

- Abad, P., & Mobile, B. (2021). Jurnal riset fisika edukasi dan sains. 8(1), 46–59.
- Ali, A. (2020). Metode Pengumpulan Data Penelitian Musik Berbasis Observasi Auditif. 2(2), 85– 93.
- Agustinaningsih, W. (2023). Melangitkan Bahan Ajar, Mebumikan Media Fisika. CV Budi Utama.
- Aliyah. (2022). Pengembangan Pembelajaran Pai Berbasis Modul. Jurnal Ilmu Sosial, Agama, Budaya, Dan Terapan, 2(1), 11–19.
- Alwan Zainul Haq, Satrio Hadi Wijoyo, & Khalid Rahman. (2023). Pengembangan e-Modul Pembelajaran "Informatika" menggunakan Metode Research and Development (R&D. Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer.
- Alyusfitri, R., Sari, S. G., Jusar, I. R., & Pratiwi, N. (2023). Pengembangan E- Modul Berbasis Multimedia Interaktif Dengan Pendekatan Contektual Teaching And Learning Untuk Siswa Sekolah Dasar Pada Materi Bangun Ruang. Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika, 7(1), 302–312. <Https://Doi.Org/10.31004/Cendekia.V7i1.1750>
- Analismi, W. J., Mulyono, H., & Novita, R. (2023). Pengembangan E- Modul Pada Mata Pelajaran Desain Grafis Percetakan Siswa Kelas XI Multimedia Di SMKN 1 Kerinci. 6, 1009–1017. <Https://Doi.Org/10.31604/Ptk.V6i4.1009-1017>
- Arman Cahyanto, Lesmono, A. D., & Handayani, R. D. (2022). Pengembangan E-Modul Interaktif Berbasis Articulate Storyline 3 Untuk Melatihkan Kemampuan Berpikir Kritis Pada Pokok Bahasan Gelombang Bunyi. Jurnal Literasi Pendidikan Fisika (JLPF), 3(2), 154–164. <Https://Doi.Org/10.30872/Jlpf.V3i2.1551>
- Budyastuti, Y., & Fauziati, E. (2021). Penerapan Teori Konstruktivisme Pada

- Pembelajaran Daring Interaktif. Jurnal Papeda: Jurnal Publikasi Pendidikan Dasar, 3(2), 112–119. <Https://Doi.Org/10.36232/JurnalPendidikandasar.V3i2.1126>
- Damayanti, E., Santosa, A. B., Zuhrie, M. S., & Rusimamto, P. W. (2020). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Terhadap Hasil Belajar Siswa Berdasarkan Gaya Belajar. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 9 No 03, 639–645. <Https://Ejournal.Unesa.Ac.Id/Index.Php/Jurnal-Pendidikan-Teknik-Elektro/Article/View/36321>
- Ellyasia, A., & Irfan, D. (2021). Pengembangan E-Modul Dengan Flip PDF Professional Pada Mata Pelajaran Dasar Listrik Dan Elektronika. *Voteteknika (Vocational Teknik Elektronika Dan Informatika)*, 9(3), 91. <Https://Doi.Org/10.24036/Voteteknika.V9i3.113525>
- 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>
- Fajriah, N., Atiqoh, A., & Hartono, H. (2023). Pengembangan E-Modul Ajar Informatika Untuk Meningkatkan Minat Belajar Dasar Program Keahlian SMK. *JKTP: Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*. <Https://doi.org/10.17977/um038v6i42023p218>
- Firda, H., & Nurhadi, D. (2023). Penerapan Model ADDIE Dalam Pengembangan Instrumen Penilaian Diri Sendidri Peserta Didik SMA Negeri Kabupaten Mojokerto. *Jurnal Hikari*, 7(1), 14–26.
- Fitri, A., Efriyanti, L., & Silmi, R. (2023). Pengembangan Modul Ajar Digital Informatika Jaringan Komputer Dan Internet Menggunakan Canva Di Sman 1 Harau. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 7(1), 33–38. <Https://doi.org/10.36040/jati.v7i1.5999>
- Gusrianto, R., & Rahmi, U. (2022). Pengembangan E-Modul Pada Mata Pelajaran Informatika Berbasis. In *Jurnal Bahan Manajemen Pendidikan*.
- KBBI. (2021). Pengertian Ilustrasi menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia. <Www.Kbbi.Web.Id>.
- Khulsum, U., Hudiyono, Y., & Sulistyowati, E. D. (2018). Pengembangan Bahan Ajar Menulis Cerpen Dengan Media Storyboard Pada Siswa Kelas X Sma. *DIGLOSIA : Jurnal Kajian Bahasa, Sastra, Dan Pengajarannya*, 1(1), 1–12. <Https://doi.org/10.30872/diglosia.v1i1.pp1-12>
- Lastri, Y. (2023). Pengembangan Dan Pemanfaatan Bahan Ajar E-Modul Dalam Proses Pembelajaran. *Jurnal Citra Pendidikan*. <Https://doi.org/10.38048/jcp.v3i3.1914>
- Monoarfa. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Canva dalam Meningkatkan Kompetensi Guru. *Seminar Nasional Hasil Pengabdian*, 1–7.
- Ndruru, S., & Indonesia, B. (2022). Peningkatan keterampilan menyimak kegiatan wawancara

- melalui penerapan metode demonstrasi siswa. 10(1), 493–497.
- Nst, Y. A., Saprida, S., & Susilo, E. F. (2023). Pengembangan Modul Menulis Teks Fabel Berbasis Picture and Picture pada Siswa Kelas VII MTs Al-Bukhary Rantauprapat. *Journal on Education*, 5(3), 6227–6247. <https://doi.org/10.31004/joe.v5i3.1395>
- Puspitasari, A. D. (2019). Penerapan Media Pembelajaran Fisika Menggunakan Modul Cetak dan Modul Elektronik Pada Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Fisika*.
- Sholeh, M., & Sutanta, E. (2019). Pendampingan Pengembangan Bahan Ajar dengan Videoscribe pada Guru Smk Tembarak Temanggung. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 1–9.
- Sofa, A. R., Aziz, A., & Ichsan, M. (2021). *Jurnal Inovasi Penelitian. Jurnal Inovasi Penelitian*, 1(9), 1761–1774.
- Sucipto, F. D., Yuda, R., Wijaya, R. S., & Ghifari, M. (2021). *Buku Ajar Pengantar Desain Komunikasi Visual. Pengantar Desain Komunikasi Visual*.
- Syahrir¹, A. P., Zahirah², S. P., & Salamah³, U. (2023). Pemanfaatan Aplikasi Desain Grafis Canva dalam Pembelajaran Multimedia di SMA Negeri 1 Taman. *Prosiding Seminar Nasional*, 1, 732–742.
- Yoriska, V., Biologi, P., & Padang, U. N. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Biologi. 17(2). <Https://Repository.Umj.Ac.Id/13946/1/12881-Article%20Text-39442-1-10-20230322.Pdf>