



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

Issn Cetak : 2599-1914 | Issn Online : 2599-1132 | Vol. 8 No. 1 (2025) | 266-271

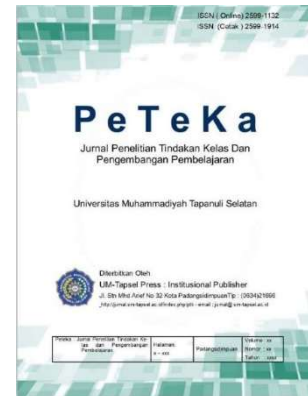
DOI: <http://dx.doi.org/10.31604/ptk.v8i1.266-271>

### PENGEMBANGAN MODUL ELEKTRONIK (E-MODUL) PADA MATA PELAJARAN INFORMATIKA KELAS X DI SMK NEGERI 1 RANAH PESISIR

Iffatul Husna\*, Adlia Alfiriani, Bernediv Nurdin

Universitas PGRI Sumatera Barat, Indonesia.

\*e-mail: [husnadiati25@email.ac.id](mailto:husnadiati25@email.ac.id)

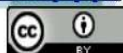


**Abstrak.** Permasalahan dalam penelitian ini adalah banyak guru yang masih menggunakan bahan ajar cetak, modul cetak kurang menarik untuk dipelajari, pengajaran komputer menggunakan metode presentasi sehingga membuat siswa bosan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menciptakan e-modul sebagai sumber belajar yang valid dan praktis pada jurusan ilmu komputer. Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (R&D) dengan menggunakan skala likert. Subyek penelitian penelitian ini adalah 3 orang dosen Universitas PGRI Sumatera Barat, 2 orang guru SMK Negeri 1 Ranah Pesisir, seluruh siswa DKV Kelas X SMK Negeri 1 Ranah Pesisir. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa rata-rata uji validasi ahli media validator sebesar 90,56% dengan kategori "Sangat Valid" dan 91,25% ahli materi dengan kategori "Sangat Valid". Ujian praktik guru sebesar 88,89% dengan kategori Sangat Praktis dan ujian praktik siswa sebesar 93,81% dengan kategori Sangat Praktis. Kesimpulan Berdasarkan data yang diperoleh, e-modul sebagai sumber pengajaran jurusan ilmu komputer dapat digunakan dan praktis untuk menggunakan komputer sebagai e-modul untuk laptop kelas, Android dan IOS.

**Kata Kunci:** E-Module, SMK Negeri 1 Wilayah Pesisir, ADDIE, Ilmu Komputer.

**Abstract.** The problem in this study is that many teachers still use printed teaching materials, printed modules are less interesting to learn, computer teaching uses presentation methods so that students are bored. The purpose of this study is to create e-modules as a valid and practical learning resource for computer science majors. This study uses research and development (R&D) methods using the Likert scale. The subjects of this research are 3 lecturers from the University of PGRI West Sumatra, 2 teachers of SMK Negeri 1 Ranah Pesisir, all DKV students of Class X SMK Negeri 1 Ranah Pesisir. The results of this study show that the average validation test of validator media experts is 90.56% with the "Very Valid" category and 91.25% of material experts with the "Very Valid" category. The teacher practice exam was 88.89% in the Very Practical category and the student practice exam was 93.81% in the Very Practical category. Conclusion Based on the data obtained, e-modules as a teaching source for computer science majors can be used and it is practical to use computers as e-modules for classroom laptops, Android and IOS.

**Keywords:** E-Module, SMK Negeri 1 Coastal Region, ADDIE, Computer Science.



## **PENDAHULUAN**

Bahan pembelajaran adalah segala bahan, termasuk informasi, alat, dan teks, yang disusun secara sistematis dan memberikan gambaran menyeluruh tentang keterampilan yang diperoleh siswa dan digunakan dalam proses pembelajaran dalam merencanakan dan membimbing pembelajaran (Miftakhul Janah dkk., 2023). Materi pembelajaran dapat dirancang lebih praktis, mudah dibawa kemana saja, murah dan tentunya dapat digunakan untuk belajar mandiri dengan menggunakan web dan android (Hardiyanti dkk., 2020) (Kokasih, 2020) materi pembelajaran dibedakan menjadi dua jenis, materi pembelajaran cetak dan non cetak. Materi pembelajaran yang dicetak meliputi buku, lembar kerja, handout dan modul. Modul adalah seperangkat bahan pembelajaran yang disusun secara terstruktur dan sistematis untuk membantu staf pengajar menciptakan lingkungan belajar yang baik bagi siswa untuk mencapai tujuan pendidikan yang telah ditetapkan sebelumnya (Meka Maharcika dkk., 2021).

Sementara itu, selain bahan ajar cetak adalah bahan ajar digital. Materi pembelajaran digital merupakan materi pembelajaran yang menggunakan perangkat digital seperti komputer, telepon genggam, laptop dan lain-lain. Contoh bahan ajar digital adalah modul elektronik (E-modul) yang dapat digunakan pada komputer atau laptop dan telepon seluler, sehingga memudahkan guru dan siswa dalam belajar (Adlina, 2022).

Modul elektronik (E-modul) merupakan suatu bentuk materi pembelajaran mandiri yang disusun secara sistematis dan disajikan dalam format elektronik, audio, animasi, dan navigasi (Seruni dkk., 2019). E-modul dapat membantu siswa belajar apa pun

mata pelajarannya. Penggunaannya dalam media elektronik memungkinkan pembelajaran yang efektif, karena modul elektronik (E-modul) dapat membantu siswa yang mengalami kesulitan belajar dengan memfasilitasi pembelajaran mata pelajaran secara terstruktur dan sistematis. cara materi disajikan dan disajikan dalam format yang seragam (Kustini, Divan, Ciutarido dan Atika Zahra. 2022).

Perkembangan modul elektronik (E-modules) telah dibahas oleh beberapa peneliti sebelumnya, seperti misalnya (Pratita dkk., 2021) yang menyatakan bahwa pengembangan modul elektronik dan media pengajaran sangat diperlukan karena saat ini proses pengajaran di sekolah tidak hanya menggunakan bahan ajar seperti buku cetak, dan alat yang digunakan tidak hanya papan tulis dan titik listrik. Penggunaan e-modul ini sangat membantu guru dalam proses pembelajaran di kelas dan dapat membantu siswa untuk belajar mandiri, memahami materi, serta dapat meningkatkan hasil belajar dan minat belajar siswa. Terbukti mencapai 85% validitas, kepraktisan dan efisiensi yang dinilai sangat baik dan layak. Juga disertakan (Auwaliah dkk. 2023) dalam penelitiannya pengembangan e-modul dengan menggunakan Heyzine flipbook memenuhi kriteria sangat baik dan layak digunakan sebagai perangkat pembelajaran yang mampu meningkatkan pemahaman siswa.

Dari hasil observasi yang dilakukan peneliti SMK Negeri 1 Ranah Pesisir pada tanggal 19/02/2024, terlihat bahwa siswa dan guru masih belum memiliki modul elektronik (E-modul) di jurusan IT. Terbatasnya pengetahuan siswa dalam menyikapi kurikulum disebabkan karena dalam proses pembelajaran, siswa belum menyelesaikan modul cetak secara pribadi, siswa hanya mendapat

penjelasan cara menyelesaikan kegiatan pembelajaran, dan terkadang guru masih menggunakan metode dan media tradisional. hanya menggunakan colokan listrik dan modul cetak. Terkadang guru hanya menuliskan materi langsung di papan tulis dan menjelaskannya menggunakan modul yang disediakan pada hari pembelajaran.

Hal ini menyebabkan proses pembelajaran menggunakan modul cetak mengurangi keterlibatan siswa dalam pembelajaran. Siswa sering menggunakan halaman pencarian browser untuk mencari informasi tentang suatu pelajaran. Oleh karena itu, penggunaan modul kurang efisien bagi siswa yang sering menggunakan komputer dan perangkat dalam mata pelajaran tersebut. Oleh karena itu, penting bagi guru untuk mendukung minat belajar siswa.

## METODE

Waktu dan tempat pembelajaran yang disebut Pengembangan Modul Elektronik (E-Modul) pada Mata Pelajaran Ilmu Komputer di Kelas X SMK Negeri 1 Ranah Pesisir.

Model ADDIE digunakan dalam model pengembangan penelitian ini, ADDIE merupakan singkatan dari Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation. Model ini dipilih karena model ADDIE sering digunakan untuk menggambarkan

pendekatan sistematis dalam pengembangan pembelajaran. Kelebihan model pengembangan ADDIE adalah adanya evaluasi pada setiap tahapan sehingga kesalahan dapat diminimalkan dan menghasilkan produk yang lebih efisien.

Alasan pemilihan mode ADDIE dalam penelitian adalah karena model ADDIE sering digunakan untuk menggambarkan pendekatan pengembangan pembelajaran yang sistematis dan model ADDIE juga memungkinkan dilakukannya evaluasi dan revisi secara terus menerus dalam tahapan-tahapan yang berurutan sehingga dihasilkan lingkungan belajar. menjadi alat pengajaran yang valid.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Tujuan dari validasi media ini adalah untuk mengetahui pendapat ahli media tentang kesesuaian e-modul untuk sumber belajar jurusan ilmu komputer. Validasi ini dilakukan dengan melihat e-modul sebagai sarana pembelajaran jurusan ilmu komputer dan mengirimkan survey validasi media.

Kuesioner berisi beberapa kalimat yang terdiri dari tiga indikator yaitu kemudahan penggunaan perangkat lunak, tampilan menarik, bahasa dan keterbacaan. Penanggung jawab validasi pelatihan media adalah 3 orang ahli media, yaitu: Dosen Universitas PGRI Sumatera Barat. Berikut hasil validasi media ditunjukkan pada tabel di bawah ini:

**Tabel 1.** Hasil Validasi Media

No	Pertimbangan evaluasi	Validator			Kelas
		V1	V2	V3	
1.	Perangkat lunak yang mudah digunakan	90	95	90	Sangat kompeten
2.	terlihat	90	90	90	Sangat kompeten
3.	Bahasa dan keterbacaan	90	90	90	Sangat kompeten
<b>Rata-rata</b>		<b>90,56</b>			<b>Sangat kompeten</b>

Sumber: Hasil survei, 2024 (data diolah)

Berdasarkan analisis dan e-modul, kegunaan perangkat lunak, daya tarik visual, bahasa dan keterbacaan, validator media menilai “Sangat Valid” karena kategori mata pelajaran media pembelajaran dinyatakan >75-100% “Sangat Valid” tabel di atas menunjukkan a skor nilai media sebesar 90,56% dinyatakan “sangat kompeten” dan layak digunakan sebagai alat peraga.

Tujuan dari hasil validasi materi ini adalah untuk memberikan saran ahli materi pelajaran mengenai kesesuaian modul elektronik untuk sumber belajar di jurusan ilmu komputer. Verifikasi

tersebut dilakukan dengan cara meninjau materi e-modul sebagai sumber belajar jurusan ilmu komputer dan mengirimkan angket untuk mengecek materi e-modul. Dalam survei ini terdapat beberapa kalimat yang terdiri dari dua indikator yaitu: ketercapaian tujuan, keterlaksanaan kurikulum.

Ahli materi pembelajaran yang bertanggung jawab atas validasi validasi ahli materi pembelajaran yaitu : Guru SMK Negeri 1 Ranah Pesisir berjumlah 1 orang. Hasil validasi materi berikut disajikan pada tabel di bawah ini:

**Tabel 2.** Hasil Validitas Materi

No	Pertimbangan Evaluasi	Validator		Kelas
		V1	V2	
1.	Untuk mencapai tujuan	100	95	Sangat kompeten
2.	Kesesuaian kurikulum	85	85	Sangat kompeten
<b>Rata-rata</b>		<b>91.25</b>		<b>Sangat kompeten</b>

Sumber: Hasil survei, 2024 (data diolah)

Berdasarkan hasil analisis terkait pencapaian tujuan data E-modul, validator ahli materi menilai penerapan kurikulum “Sangat Valid” karena kategori nilai lingkungan belajar diberi nilai >75% - Sumber daya pendidikan 100% pada tabel di atas, menunjukkan hasil validasi materi sebesar 91,25%, menunjukkan nilai “Sangat Valid” dan dapat digunakan sebagai alat bantu pelatihan.

Tujuan dari uji praktik ini adalah untuk mengetahui apakah e-modul sebagai alat bantu pengajaran mata pelajaran ilmu komputer praktis atau tidak untuk digunakan di sekolah. Tes latihan dilakukan oleh seorang guru ilmu komputer. Terdapat beberapa pernyataan dalam survei guru yang terdiri dari tiga indikator.

Maka hasil kerja praktek guru dan siswa dapat dilihat pada tabel berikut ini:

**Tabel 3.** Skor Praktik Jawaban Guru

No	Hasil Analisis Persentase	(%)	Kelas
1.	Perencanaan lingkungan	83.33	Sangat praktis
2.	Manfaat media	91.67	
3.	Mudah digunakan	91.67	
<b>Rata-rata</b>		<b>88,89</b>	

Sumber: Hasil survei, 2024 (data diolah)

Berdasarkan hasil analisis persentase, guru informatika menilai “Sangat Praktis” dengan persentase

88,89 dan layak digunakan sebagai E-modul informatika.

Tes latihan E-modul juga memerlukan masukan berupa jawaban

siswa. Informasi ini diperoleh setelah dilakukannya pelatihan E-modul dengan

menggunakan survei siswa. Hasil praktik siswa disajikan pada tabel berikut:

**Tabel 4.** Hasil Pelatihan Siswa

No	Hasil Analisis Persentase	(%)	Kelas
1.	Minat siswa	95,5	Sangat praktis
2.	Gunakan prosesnya	93,75	Sangat praktis
3.	Mempromosikan kreativitas siswa	95	Sangat praktis
4.	Banyak waktu yang tersedia	91	Sangat praktis
<b>Rata-rata</b>		<b>93.81</b>	<b>Sangat praktis</b>

Sumber: Hasil survei, 2024 (data diolah)

Berdasarkan hasil analisis persentase yang dinilai oleh mahasiswa Departemen Ilmu Komputer dinyatakan “sangat praktis” dengan persentase sebesar 93,81 dan layak digunakan sebagai alat peraga E-modul Departemen Ilmu Komputer. Ilmu Komputer.

#### SIMPULAN

Berdasarkan penelitian dan pembahasan pengembangan modul elektronik (e-modul) pada mata pelajaran ilmu komputer di SMK Negeri 1 Ranah Pesisir dapat disimpulkan bahwa terciptanya modul elektronik (e-modul. ) ) ) materi sistem komputer dengan menggunakan software Heyzine. Uji validasi pengembangan modul elektronik dilakukan oleh validator media dan validator materi, 3 orang guru validator media dan 2 orang guru ilmu komputer sebagai validator materi di SMK Negeri 1 Ranah Pesisir. Validasi ahli media sebesar 90,56% dengan kategori sangat valid, validitas materi sebesar 91,25% dengan kategori sangat valid. Dari sini dapat disimpulkan bahwa hasil validasi ahli media dan materi modul elektronik (e-modul) dinyatakan sangat valid. Uji praktik modul elektronik informasi praktik guru (e-modul) sebesar 88,89% dengan kategori sangat praktis. Sedangkan jawaban siswa mendapat nilai 93,81% dengan kategori sangat praktis. Dari sini

dapat disimpulkan bahwa jawaban guru dan siswa tentang modul elektronik (e-modul) sangat praktis sehingga dapat digunakan dalam pengajaran di sekolah.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Adelina, M, Irsyadunas, dan RA. Dharma. 2022. “Pengembangan Modul Elektronik Berbasis Android untuk Materi Sketsa dan Ilustrasi Kelas Xi di Smkn 1 Tanjung Raya Kabupaten Agam 5:602-14.”
- Andi Wibowo, R. Ichsan dan Luthpi Saepuloh. 2020. “Pengembangan Media Pendidikan Augmented Reality dalam Simulasi Komunikasi Digital di SMK Muhammadiyah 1 Sukabumi Utile: Jurnal Pendidikan 6 (2): 160–67..
- Ashari, Luwilmi Sahefa dan Durinda Puspasari. 2024. “Pengembangan Modul Elektronik Humas dan Otomasi Protokol Berbasis Flipbook Heyzine di SMKN 2 Buduran Sidoarjo Jurnal Penelitian Ilmu Sosial 4 (1): 2565-76.
- Auwaliyah, Heppy Mafudhotul, Alfi Sahrina, Hadi Soekamto dan Heni Masruroh. 2023. “Pengembangan Modul Elektronik Materi Mitigasi Bencana Berbasis Heyzine

## **Iffatul Husna, dkk.** Pengembangan Modul Elektronik (E-Modul)...

- Flipbook untuk Siswa Kelas Xi Ips Sman 1 Singosari 12(1): 40–55.
- Erawati, Ni Ketut, Ni Kadek Rini Purwati dan saya Dewa Ayu Putri Diah Saraswati. 2022. "Pengembangan Modul Elektronik Logika Matematika Menggunakan Heyzin Untuk Menunjang Pembelajaran di Lembaga Kejuruan" (JPM) 8(2): 71-80.
- Kismavati, Rahayu, Thias Ernavati dan Puji Hariati Winningsih. 2022. "Pengembangan Komik Elektronik Berbasis Heyzine Flipbook pada Materi Sistem Pencernaan Siswa Kelas VIII: Diskusi Akademik: Jurnal Pembelajaran dan IPA 6(3): 359-70.
- Kustini, Divan, Ciutarido dan Atika Zahra. 2022. "Pengembangan Modul Elektronik Menggunakan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual pada Siswa Kelas X Madrasah Aliyah Negeri 1 Pangkalpinang Jurnal Pendidikan Matematika Sains dan Teknologi 5 (3): 56-65.
- Laraphaty, NFR, J. Riswanda, DP Anggun, DE Maretha dan K. Ulfa. 2021. "Review : PENGEMBANGAN LINGKUNGAN BELAJAR MEDIA ELEKTRONIK (E-MODULE)." Prosiding Lokakarya Pengajaran Biologi Nasional, 145-56.
- Magdalena, Ina, Riana Okta Prabandani, Emilia Septia Rini, Maulidia Ayu Fitriani dan Amelia Agdira Putri. 2020 "Analisis Pengembangan Kurikulum". Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial 2(2): 170–87.
- Magdalena, Ina, Tini Sundari, Sylvie Nurkamila, Dinda Ayu Amalia dan Universitas Muhammadiyah Tangerang. 2020. "Analisis Materi Pembelajaran." Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial 2(2): 311–26.
- Miftahul Jana, Hakun Elmunsia dan Ahmad Mursiidun Needhom. 2023. "E-Modul Berbasis Kearifan Lokal Menggunakan Flipbook Digital Dalam Teknik Pengolahan Audio dan Video Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar. Jurnal Mahasiswa Penelitian dan Penerapan Teknologi Informasi Vol.16, N."
- Nurlafa, Siti Chusni, Siti Romla Noer Hodija dan Adi Nestiadi. 2021. "Pengembangan modul berbasis multimedia dengan Flip PDF Professional di Sana Aero."
- Prathita, Dewey, Dian Eka Amrina dan Yulia Jahir. 2021. "Analisis kebutuhan materi pembelajaran mahasiswa sebagai acuan dalam pengembangan modul elektronik untuk pendidikan digital PROFIT Journal of Economic Education and Economic Studies 8 (1): 69–74..
- Ulansari, Evie Wahew, Sri Kantun dan Pujo Suharso. 2018. "Pengembangan e-learning modul keuangan materi pasar modal bagi mahasiswa mata kuliah Xi Ips Man 1 tahun ajaran 2016/2017" JURNAL PENDIDIKAN EKONOMI : Jurnal Ilmiah Pendidikan, Ilmu Ekonomi dan Sosial 12 (1) : . .
- Yusri, Ahmad Zaki dan Diyan. 2020. "Pengembangan modul e-learning berbasis kearifan lokal pada materi konstruksi rumah susun di kelas 3 SDN 39 Mataram Jurnal Ilmu Pendidikan 7 (2): 809–20.