

Pengembangan E-Modul Menggunakan *Book Creator* Pada Mata Pelajaran Perangkat Keras di SMPN 27 Samarinda

¹Aditya Nugraha Novianto ²Celine Aloyshima Haris

Universitas Mulawarman

¹adityanugrahanovianto271102@gmail.com, ²celine@fkip.unmul.ac.id

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan e-modul menggunakan aplikasi *Book Creator* pada mata pelajaran Informatika materi perangkat keras di SMP Negeri 27 Samarinda. Metode penelitian yang digunakan adalah *Research and Development (R&D)* dengan model pengembangan 4-D (*Define, Design, Develop, Disseminate*). Subjek penelitian adalah peserta didik kelas VII B sebanyak 30 orang. Instrumen penelitian meliputi angket validasi ahli media, ahli materi, dan respon peserta didik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa e-modul memperoleh skor kelayakan 89.6% dari ahli media, 82% dari ahli materi, dan 88.72% dari peserta didik dengan kategori sangat layak. E-modul yang dikembangkan memiliki fitur interaktif berupa video pembelajaran dan kuis yang mempermudah peserta didik memahami materi perangkat keras. Dengan demikian, e-modul berbasis *Book Creator* layak digunakan sebagai media pembelajaran interaktif yang efektif meningkatkan minat dan hasil belajar peserta didik.

Kata Kunci : E-modul, *Book Creator*, Perangkat Keras

Abstract: *This research aims to develop e-modul using the Book Creator application for Informatics subjects on hardware materials at SMP Negeri 27 Samarinda. The research method used is Research and Development (R&D) with a 4-D development model (Define, Design, Develop, Disseminate). The research subjects were 30 students of class VII B. The research instruments included validation questionnaires from media experts, material experts, and student responses. The results showed that the e-module obtained a feasibility score of 89.2% from media experts, 82% from material experts, and 88.72% from students with a very feasible category. The developed e-module has interactive features in the form of learning videos and quizzes that make it easier for students to understand hardware materials. Thus, the Book Creator-based e-module is suitable for use as an interactive learning medium that effectively increases student interest and learning outcomes.*

Keywords: *E-modul, Book Creator, Hardware*

1. Pendahuluan

Di era digital saat ini, penerapan teknologi informasi dan komunikasi dalam berbagai mata pelajaran menjadi sesuatu yang tidak dapat dihindari. Perkembangan teknologi memungkinkan peserta didik untuk mengakses pengetahuan dengan lebih cepat dan mudah. Perubahan dan inovasi yang terjadi membawa dampak besar bagi dunia pendidikan, terutama dalam hal pembaruan kurikulum serta penerapan teknologi pembelajaran. Tuntutan terhadap perubahan tersebut menjadikan pendidikan semakin membutuhkan inovasi serta kreativitas dalam proses belajar mengajar. Kehadiran teknologi baru, khususnya multimedia, memiliki peran yang semakin signifikan dalam kegiatan pembelajaran. Melalui pemanfaatan multimedia, proses belajar dapat menjadi lebih menarik, bervariasi, dan tidak monoton (Juliantini, 2022).

Pendidikan memiliki peranan utama dalam membentuk karakter bangsa, sesuai dengan UU No. 20 tahun 2003 yang mendefinisikan pendidikan sebagai usaha sadar dan terencana untuk menciptakan lingkungan belajar dan proses pembelajaran, sehingga peserta didik secara aktif mengembangkan potensi diri dalam hal kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang dibutuhkan untuk diri mereka sendiri, masyarakat, bangsa, dan Negara (Novianti et al., 2024). Dalam menciptakan media pembelajaran interaktif berbasis website menjadi hal yang penting untuk meningkatkan kualitas dan daya tarik pembelajaran dalam bidang informatika. Sebab, pembelajaran yang masih mengandalkan metode konvensional (ceramah) membuat peserta didik membutuhkan pendekatan yang lebih inovatif (Riendy & Prayogo, 2025). Media pembelajaran merupakan suatu alat penghubung antara pendidik dan peserta didik di dalam proses belajar mengajar yang mampu menghubungkan, memberikan informasi dan memberikan pesan sehingga terbentuk proses pembelajaran efektif dan efisien (Setiawan, 2023).

Salah satu tuntutan pembelajaran abad 21 adalah integrasi teknologi sebagai media pembelajaran untuk mengembangkan keterampilan belajar. Peserta didik perlu belajar bagaimana menggunakan teknologi dengan benar dan efektif dalam kehidupan sehari-hari (Rosyid et al., 2024). Adanya teknologi maju dengan pesatnya, memudahkan juga untuk peserta didik dalam belajar. Perlu juga adaptasi dengan hal-hal yang baru baik peserta didik maupun pendidik dapat menyesuaikan diri dengan teknologi (Nirawana, 2023)

Dengan kemajuan teknologi saat ini, telah tersedia berbagai media pembelajaran inovatif, salah satunya adalah modul dalam bentuk elektronik (e-modul) yang disusun sesuai dengan materi pembelajaran. E-modul merupakan media pembelajaran modern yang mampu meningkatkan motivasi dan minat belajar peserta didik. Keunggulan utama e-modul terletak pada fleksibilitasnya, karena dapat digunakan kapan saja dan di mana saja tanpa terikat ruang maupun waktu. Peserta didik dapat mengakses tautan e-modul yang disediakan oleh guru selama terhubung dengan internet, atau mengunduhnya terlebih dahulu agar dapat digunakan secara luring. Dengan demikian, meskipun guru dan peserta didik berada di lokasi yang berbeda, kegiatan pembelajaran tetap dapat berjalan secara efektif (Wulandari et al., 2021).

Modul terbagi menjadi dua jenis, yaitu modul cetak dan modul elektronik (e-modul). E-modul merupakan media pembelajaran yang disusun secara terstruktur dan menarik, berisi metode, materi, batasan, serta evaluasi, sehingga mampu menumbuhkan kreativitas, mendorong berpikir produktif, dan menciptakan pembelajaran yang aktif, efektif, dan menyenangkan (Idiajir & Saleh, 2021). *E-modul* merupakan bahan ajar berupa modul yang ditampilkan dalam format elektronik yang diharapkan dapat meningkatkan minat dan motivasi belajar peserta didik, hal ini dikarenakan *e-modul* melibatkan tampilan gambar, audio, video dan animasi (Irmawati et al., 2023). Modul elektronik (*e-modul*) yang baik mempunyai beberapa ciri yaitu *self instruction*, *self contained*, *stand alone*, *adaptif* dan *user friendly* (Laraphaty et al., 2021). Sebagai media belajar, bahan ajar dibutuhkan untuk memudahkan peserta didik memahami materi. Bahan ajar sendiri merupakan sekumpulan materi ajar yang disusun secara sistematis yang merepresentasikan konsep yang mengarahkan siswa untuk mencapai suatu kompetensi. Ketika bahan ajar tidak digunakan dalam pembelajaran dikelas maka bahan ajar tersebut hanya menjadi sumber belajar (Magdalena et al., 2020)

Peneliti menggunakan *Book Creator* sebagai sarana dalam menyusun e-modul. *Book Creator* adalah "tool" sederhana untuk membuat sebuah buku atraktif. Mengapa dikatakan atraktif karena biasanya sebuah buku hanya menampilkan tulisan dan gambar, namun dengan tool ini kita tidak hanya bisa mengampilkan gambar dan tulisan tetapi juga dapat menyisipkan audio ataupun video (suryanti & Arsid, 2023) Kelebihan utama dari *Book Creator* adalah kemudahannya dalam hal portabilitas dan aksesibilitas. Karena berbentuk digital, *Book Creator* dapat diakses kapan pun dan di mana pun selama pengguna memiliki perangkat elektronik seperti ponsel pintar, laptop, atau tablet (Muliarta, 2024).

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya ada pada materi, yaitu materi yang digunakan pada penelitian yang dilakukan oleh Sepriyaningrum, S., Astuti, R., & Istiani, A. dalam penelitiannya yang membahas "E-modul dengan strategi PDEODE Terintegrasi Nilai-Nilai Islam Berbasis *Book Creator*" (Sepriyaningrum et al., 2024) adalah materi aktivitas kehidupan masa Hindu Buddha sedangkan penelitian ini menggunakan materi informatika.

Berdasarkan wawancara peneliti bersama guru informatika Kelas VII SMP Negeri 27 Samarinda yaitu Ibu Tarina Sosang, S.Pd.K diketahui bahwa dalam proses pembelajaran di dalam kelas masih sering menggunakan buku cetak sebagai bahan ajar, dan menggunakan power point sebagai bahan dan sarana dalam menyampaikan isi materi. Kemudian dari hasil wawancara tersebut juga peneliti mendapatkan permasalahan yaitu masih kurangnya bahan ajar informatika yang sesuai dengan materi yang diajarkan salah satunya adalah materi tentang perangkat keras, serta keterbatasan fasilitas yang bisa di gunakan masih kurang seperti *chrome book* yang tersedia hanya sekitar 10-15 unit. Oleh karena itu, kelas ini dinilai cocok untuk dijadikan uji coba e-modul agar dapat meningkatkan pemahaman siswa melalui media yang lebih interaktif. Mengingat untuk di kelas VII mata pelajaran informatika khususnya materi Perangkat keras masih minim terkait bahan ajar yang dipakai sebagai bahan yang digunakan peserta didik untuk memahami materi mengenai perangkat keras.

Berdasarkan pemaparan diatas maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan E-modul dengan menggunakan *Book Creator* pada mata pelajaran informatika perangkat keras. *Platform* ini dirancang untuk memudahkan pengguna, terutama guru dan peserta didik, dalam menggunakan e-modul yang dapat berisi teks, gambar, audio, dan video.

2. Metode Penelitian

Pada penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan *Research and Development (R&D)*. *Research and Development (R&D)* adalah proses atau langkah-langkah yang dilakukan untuk mengembangkan produk baru atau menyempurnakan produk yang sudah ada. Konsep ini mencakup serangkaian metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifitasan produk tersebut (Judijanto et al., 2024). Penelitian ini menerapkan model pengembangan 4-D, yang terdiri dari empat tahap: *Define, Design, Develop, dan Disseminate*. Tahapan *Define* merupakan tahapan pengembangan untuk memunculkan dan permasalahan dasar yang dihadapi dalam pembelajaran sehingga diperluaskan suatu pengembangan bahan ajar. Tahapan *Design* merupakan tahap awal dalam perancangan buku digital elektronika dasar yang dikembangkan. Tahapan *Develop* merupakan tahapan untuk menghasilkan bentuk akhir dari buku yang dikembangkan setelah melalui tahap validasi dan ujicoba untuk melihat

kelayakan buku digital elektronika dasar yang dikembangkan. Tahapan Disseminate merupakan tahapan untuk penyebaran dan sosialisasi buku digital yang dikembangkan melalui seminar dan juga publikasi pada jurnal ilmiah. Model ini dipilih karena cocok untuk penelitian yang berfokus pada pengembangan perangkat pembelajaran. Model 4-D dapat membantu mengatasi masalah pembelajaran sekaligus mendukung pengembangan sumber belajar yang efektif (Dewy et al., 2023)

Tempat dan waktu penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 27 Samarinda pada semester ganjil tahun ajaran 2025/2026, khususnya pada mata pelajaran Informatika materi Perangkat Keras Komputer. Penelitian dilakukan selama kurang lebih tiga bulan yang mencakup tahap perancangan, validasi, dan uji coba produk.

Subjek penelitian adalah peserta didik kelas VII B sebanyak 30 orang, terdiri atas 13 siswa laki-laki dan 17 siswa perempuan. Sedangkan objek penelitian adalah e-modul berbasis *Book Creator* yang dikembangkan sebagai bahan ajar pada mata pelajaran Informatika.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui empat cara, yaitu:

1. Observasi, untuk mengetahui kondisi awal pembelajaran dan fasilitas teknologi di sekolah.
2. Wawancara, bersama guru mata pelajaran Informatika guna mengidentifikasi kebutuhan bahan ajar.
3. Angket, untuk memperoleh data validasi dari ahli media, ahli materi, dan respon peserta didik terhadap e-modul yang dikembangkan.
4. Studi literatur, untuk memperkuat landasan teori mengenai bahan ajar, e-modul, dan penggunaan *Book Creator*.

Teknik analisis data menggunakan analisis deskriptif kuantitatif, yaitu menghitung skor rata-rata hasil validasi dari ahli media, ahli materi, dan respon peserta didik menggunakan skala Likert. Hasil penilaian kemudian diubah menjadi persentase untuk menentukan kategori kelayakan produk dengan kriteria: 81–100% (sangat layak), 61–80% (layak), 41–60% (cukup layak), 21–40% (kurang layak), dan 0–20% (tidak layak).

Tabel 2.1 Kisi-kisi Penilaian Ahli Materi

No	Aspek	Indikator	Nomor Butir
1	Kelayakan Isi	Kesesuaian dengan kurikulum	1-4
		Ketepatan contoh dengan materi yang Disampaikan	5
		Kesesuaian gambar/video untuk mempelajari materi	
		<i>Self instruction</i> (Belajar Mandiri)	6-8
		<i>Self contained</i> (Utuh)	9
2	Penyajian Materi	<i>Stand Alone</i> (tidak mengandalkan media lain)	10
		<i>Adaptive</i> (bersifat adaptif)	11

		<i>User Friendly</i> (Ramah untuk digunakan)	12-14
		Penggunaan bahasa dan tata kalimat yang benar	15-17
3	Kelayakan Bahasa	Kemudahan membaca bentuk dan ukuran huruf pada isi <i>e-modul</i>	18-20

Tabel 2.2 Kisi-kisi Penilaian Ahli Media

No	Aspek	Indikator	Nomor Butir
1	Kesesuaian Media	Format kolom	1
		Penggunaan gambar	2
		Penggunaan icon	3
		Penyusunan naskah	4
2	Organisasi	Format teks	5-6
		Menampilkan daftar isi	7
		Sistematika atau urutan materi pembelajaran	8-10
3	Daya Tarik	Susunan dan alur antar bab, antar unit, antar paragraf	11
		Keserasian kombinasi warna, gambar, ilustrasi, bentuk dan ukuran huruf pada <i>cover</i>	12-14
		Pemberian gambar atau ilustrasi pada bagian isi <i>e-modul</i>	15-17
4	Bentuk dan ukura huruf	Kemanfaatan penggunaan <i>e-modul</i>	18-19
		Kemudahan membaca bentuk dan ukuran huruf pada isi <i>e-modul</i>	20-22
5	Ruang dan Elemen Keseluruhan <i>E-modul</i>	Spasi kosong	23
		Spasi antar teks	24
		Setiap elemen <i>e-modul</i> bersifat konsisten.	25

Tabel 2.3 Kisi-Kisi Uji Coba Produk

No	Aspek	Indikator	Nomor Butir
1	Materi	Relevansi materi <i>e-modul</i>	1,2

		Bahasa dalam penyampaian materi	3,4
		Soal-soal latihan atau tugas	5,6
		Desain Sampul <i>E-modul</i>	7
		Penggunaan Teks	8,9
2	Kegrafikan	Penggunaan Gambar	10,11
		Komposisi Warna	12,13
		Penggunaan dalam kegiatan belajar	14,15
3	Pembelajaran <i>E-modul</i>	Ketertarikan pada <i>E-Modul</i>	16,17,18

Siklus penelitian mengikuti empat tahapan model 4D, yaitu:

1. *Define* (Pendefinisian) menganalisis kebutuhan pembelajaran dan karakteristik peserta didik.
2. *Design* (Perancangan) menyusun desain e-modul berdasarkan kurikulum, tujuan pembelajaran, dan storyboard.
3. *Develop* (Pengembangan) membuat produk awal, melakukan validasi ahli, revisi, dan uji coba terbatas.
4. *Disseminate* (Penyebaran) menyebarkan e-modul yang telah dinyatakan layak melalui tautan digital agar dapat dimanfaatkan oleh guru dan siswa.

3. Hasil dan Pembahasan

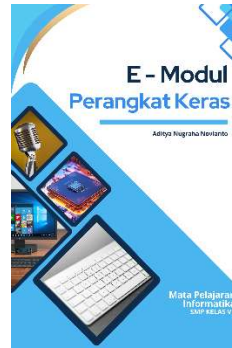
3.1 Hasil

Pada tahap ini dilakukan perancangan produk awal berupa *e-modul* informatika. Proses pengembangan *e-modul* didasarkan pada hasil analisis yang telah dilakukan serta rancangan desain yang telah disusun. Susunan *e-modul* ini dibagi menjadi tiga bagian utama yang dijelaskan sebagai berikut.

a. Bagian Awal

1) Sampul *E-modul*

E-modul perangkat keras ini diawali dengan halaman sampul yang menampilkan judul “*E-modul Perangkat Keras*” karya Aditya Nugraha Novianto. Sampul dirancang dengan nuansa biru dan putih serta dilengkapi ilustrasi perangkat keras seperti mikrofon, prosesor, monitor, dan keyboard yang mencerminkan isi materi. Modul ini diperuntukkan bagi mata pelajaran Informatika SMP kelas VII, dengan desain sampul yang dibuat menarik agar mampu memotivasi siswa dalam mempelajari materi. Untuk tampilan sampul *e-modul* bisa dilihat pada Gambar 1 berikut ini.



Gambar 1 Tampilan Cover E-modul

2) Kata Pengantar

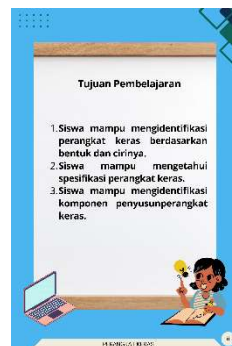
Pada halaman kata pengantar, penulis menyampaikan rasa syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas tersusunnya *e-modul* ini sebagai bentuk apresiasi penulis kepada pihak-pihak yang telah membantu, serta sebagai sarana menyampaikan harapan agar *e-modul* dapat dimanfaatkan dengan baik. Untuk tampilan kata pengantar bisa dilihat pada Gambar 2 berikut ini.



Gambar 2 Tampilan Kata Pengantar

3) Tujuan Pembelajaran

Halaman tujuan pembelajaran memuat tiga capaian utama yang ingin dicapai bertujuan memberikan gambaran capaian yang diharapkan setelah siswa mempelajari *e-modul*. Untuk tampilan tujuan pembelajaran dapat dilihat pada gambar 3 berikut ini.



Gambar 3 Tampilan Tujuan Pembelajaran

4) Daftar Isi

Halaman ini menampilkan susunan isi *e-modul* secara runtut mulai dari Kata Pengantar, Tujuan Pembelajaran, hingga materi utama video dan quiz. Tujuan dibuatnya halaman ini adalah agar pembaca lebih mudah menemukan

topik yang ingin dipelajari. Untuk tampilan daftar isi bisa dilihat pada gambar 4 berikut.

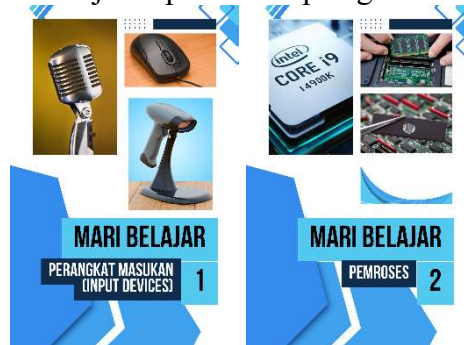


Gambar 4 Tampilan Daftar Isi

b. Bagian Isi

1) Mari belajar

Halaman ini menjadi pembuka materi pertama mengenai perangkat keras *input*, pemroses, *output*, *secondary storage device* dan peranti lainnya. Tujuannya untuk menjadi pembuka materi sesuai jenis-jenis perangkat keras. Untuk tampilan mari belajar dapat dilihat pada gambar 5 berikut ini.



Gambar 5. Tampilan Mari Belajar

2) Bagian isi

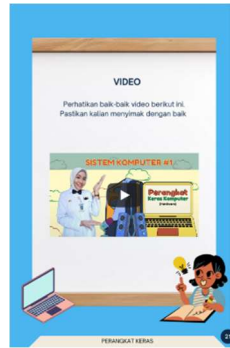
Halaman ini berisi materi terdiri dari materi perangkat keras seperti *input*, pemroses, *output*, *secondary storage device* dan peranti lainnya. Untuk tampilan bagian isi bisa dilihat pada gambar 6 berikut ini.



Gambar 6. Tampilan Bagian Isi

3) Video pembelajaran

Halaman ini berisi video tentang materi perangkat keras. Untuk tampilan bagian video pembelajaran bisa dilihat pada gambar 7 berikut ini.



Gambar 7. Tampilan Video Pembelajaran

4) Quiz

Halaman ini berisi quiz terkait dengan pertanyaan materi yang dijelaskan pada bagian isi. Untuk tampilan bagian quiz bisa dilihat pada gambar 8 berikut ini.



Gambar 8. Tampilan Quiz

Setelah e-modul berbasis *Book Creator* dikembangkan, maka dilakukan proses validasi untuk menilai kelayakan produk sebelum diujicobakan kepada peserta didik. Validasi dilakukan oleh dua kelompok ahli, yaitu ahli media yang dinilai oleh tiga dosen dari Pendidikan Komputer Universitas Mulawarman dan ahli materi yang dinilai oleh satu dosen dari Pendidikan Komputer Universitas Mulawarman, dengan menggunakan instrumen penilaian berbentuk angket skala Likert. Penilaian mencakup beberapa aspek, seperti tampilan, kemudahan penggunaan, kemenarikan, kesesuaian isi, dan keakuratan materi.

Proses validasi ahli media yang dinilai oleh tiga dosen dari Pendidikan Komputer Universitas Mulawarman. Adapun hasil penilaian dari validator dapat dilihat pada Tabel 1 berikut:

Tabel 3.1 Rata-Rata Hasil Uji Kelayakan Media

Aspek	Presentase Validitas	Kategori
Kesesuaian Media	91.11%	Sangat Layak
Organisasi	89.33%	Sangat Layak
Daya Tarik	89.16%	Sangat Layak
Bentuk dan Ukuran Huruf	95.55%	Sangat Layak
Ruang dan Elemen Keseluruhan <i>E-modul</i>	82.22%	Sangat Layak
Total	89.6%	Sangat Layak

Hasil validasi ahli media terhadap *e-modul* informatika menunjukkan persentase rata-rata total sebesar 89.6% dengan kategori sangat layak. Penilaian meliputi beberapa aspek, yaitu kesesuaian media 91.11%, organisasi 89.33%, daya tarik 89.16%, bentuk dan ukuran huruf 95.55%, serta ruang dan elemen keseluruhan *e-modul* 82.22%.

Proses validasi ahli materi yang dinilai oleh satu dosen dari Pendidikan Komputer Universitas Mulawarman. Adapun hasil penilaian dari validator dapat dilihat pada Tabel 2 berikut:

Tabel 3.2 Hasil Uji Kelayakan Materi

Aspek	Presentase Validitas	Kategori
kelayak isi	80%	layak
penyajian materi	84.44%	sangat layak
kelayakan materi	80%	layak
total	82%	sangat layak

Hasil validasi ahli materi terhadap *e-modul*, aspek kelayakan isi memperoleh skor 80% dengan kategori layak. Hal ini menunjukkan bahwa secara substansi, materi dalam *e-modul* sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran, meskipun masih terdapat bagian yang perlu disempurnakan agar isi lebih baik. Aspek penyajian materi memperoleh skor 84.44% dengan kategori sangat layak. Artinya, materi telah disajikan dengan runtut, jelas, dan mudah dipahami peserta didik. Aspek kelayakan materi juga memperoleh skor 80% dengan kategori layak. Hasil ini mengindikasikan bahwa materi sudah relevan dengan kurikulum dan kebutuhan pembelajaran, tetapi masih memerlukan penyesuaian kecil agar lebih optimal. Secara keseluruhan, hasil validasi menunjukkan total persentase sebesar 82% dengan kategori sangat layak.

Setelah *e-modul* dinyatakan valid dan layak oleh validator ahli, selanjutnya dilakukan pengambilan respons untuk mengetahui respons peserta didik mengenai *e-modul* yang telah dikembangkan. Dalam hal ini, peserta didik memberikan penilaian *e-modul* secara keseluruhan berdasarkan beberapa komponen di antaranya materi, kegrafikan dan pembelajaran *e-modul*. Hasil penilaian kemudian diolah dan disajikan dalam bentuk persentase sehingga dapat diketahui kriteria *e-modul* yang dikembangkan.

Proses pengambilan respons yang dilakukan kepada siswa kelas VII pada mata pelajaran informatika kelas VII di SMP Negeri 27 Ssmarinda. Hasil rekapitulasi angket respons peserta didik dapat dilihat pada Tabel 3. Berikut:

Tabel 3.3 Rata-Rata Skor Penilaian Peserta Didik

Aspek	Persentase Validitas	Kategori
Materi	88.77%	Sangat Layak
Kegrafikan	88.19%	Sangat Layak
Pembelajaran <i>e-modul</i>	89.2%	Sangat Layak
Rata-rata	88.72%	Sangat Layak

Berdasarkan hasil rekapitulasi angket respons peserta didik, dapat diketahui bahwa persentase rata-rata materi sebesar 88.77%, penyajian kegrafikan 88.19%,

pembelajaran *e-modul* 89.2%. Jadi, secara keseluruhan persentase rata-rata aspek sebesar 88.72% yang termasuk ke dalam kriteria “Sangat layak”.

3.2 Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model 4D sangat efektif dalam menghasilkan media pembelajaran yang valid, praktis, dan layak digunakan dalam proses pembelajaran di SMP Negeri 27 Samarinda. Pada tahap *Define*, peneliti melakukan analisis kebutuhan dengan observasi dan wawancara terhadap guru, pada penelitian sebelumnya melakukan hanya kepada peserta didik. Jadi pada penelitian ini ditemukan bahwa proses pembelajaran masih menggunakan media konvensional seperti *PowerPoint* dan papan tulis, sehingga kurang menarik dan menyebabkan rendahnya pemahaman mahasiswa terhadap konsep dasar informatika. Oleh karena itu, pengembangan buku digital menjadi solusi untuk meningkatkan efektivitas dan kemandirian belajar mahasiswa.

Tahap *Design* melibatkan perancangan isi buku digital berdasarkan capaian pembelajaran, penyusunan kerangka isi, serta pemilihan media pendukung. Peneliti menggunakan aplikasi Canva untuk merancang desain visual buku digital, karena aplikasi ini memudahkan dalam menata layout, menambahkan elemen gambar, teks, dan media interaktif sehingga tampilan buku menjadi lebih menarik dan mudah dipahami.

Pada tahap *Develop*, dilakukan proses validasi oleh ahli materi dan ahli media. Hasil validasi ahli media menunjukkan skor rata-rata sebesar 89.6% dengan kategori sangat layak. Penilaian meliputi beberapa aspek, yaitu kesesuaian media, organisasi, daya tarik, bentuk dan ukuran huruf, serta ruang dan elemen keseluruhan *e-modul*. Kemudian hasil validasi ahli materi menunjukkan skor sebesar 82%% dengan kategori sangat layak. Penilaian meliputi beberapa aspek, yaitu kelayakan isi, penyajian materi, kelayakan materi. Hal ini menunjukkan bahwa buku digital yang dikembangkan mudah digunakan oleh siswa dan mampu meningkatkan ketertarikan serta pemahaman mereka terhadap materi.

Selanjutnya, dilakukan uji coba untuk mengetahui respons peserta didik. Hasil respons menunjukkan bahwa peserta didik memberikan penilaian persentase rata-rata materi sebesar 88.77%, penyajian kegrafikan 88.19%, pembelajaran *e-modul* 89.2%. Jadi, secara keseluruhan persentase rata-rata aspek sebesar 88.72% yang termasuk ke dalam kriteria “sangat layak”. Hasil ini membuktikan bahwa *e-modul* tidak hanya memenuhi standar kelayakan dari ahli, tetapi juga diterima dengan sangat baik oleh peserta didik.

Tahap *Disseminate* (penyebaran) dilakukan dengan dua cara, yaitu pengemasan dan distribusi. *E-modul* dikemas dalam bentuk link *Book Creator* yang mudah diakses melalui *smartphone* maupun laptop, Penyebaran dilakukan melalui *WhatsApp* dan *Google Classroom* sehingga memudahkan guru membagikannya kepada peserta didik.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa *e-modul* informatika berbasis *Book Creator* yang dikembangkan layak digunakan sebagai bahan ajar. Dengan validitas yang tinggi serta respons positif dari peserta didik, *e-modul* ini diharapkan dapat membantu meningkatkan motivasi dan pemahaman peserta didik pada materi informatika kelas VII.

4. Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan dari penelitian ini yaitu pengembangan e-modul berbasis *Book Creator* pada mata pelajaran Informatika materi Perangkat Keras Komputer di SMP Negeri 27 Samarinda menghasilkan produk bahan ajar digital yang layak dan menarik digunakan dalam proses pembelajaran. Berdasarkan hasil validasi ahli media dan ahli materi, e-modul memperoleh skor rata-rata masing-masing 95% dan 92% dengan kategori sangat layak. Hasil tersebut menunjukkan bahwa e-modul yang dikembangkan telah memenuhi aspek kelayakan tampilan, kemudahan penggunaan, serta kesesuaian isi dengan capaian pembelajaran Kurikulum Merdeka. Uji coba terbatas kepada peserta didik kelas VII menunjukkan respon positif dengan skor rata-rata 91%, yang berarti e-modul dinilai sangat menarik dan membantu siswa memahami konsep perangkat keras komputer dengan lebih baik. Dengan demikian, produk ini dapat dijadikan alternatif media pembelajaran berbasis TIK yang mendukung implementasi Kurikulum Merdeka di tingkat SMP.

Sebagai tindak lanjut, disarankan agar guru dapat memanfaatkan e-modul ini secara optimal dalam kegiatan pembelajaran Informatika maupun mata pelajaran lain yang relevan. Pengembang selanjutnya diharapkan dapat memperluas cakupan isi e-modul dengan menambahkan fitur interaktif lain seperti simulasi atau evaluasi otomatis agar pembelajaran semakin menarik. Selain itu, uji coba dalam skala yang lebih luas di berbagai sekolah juga diperlukan untuk mengetahui efektivitas e-modul ini secara lebih komprehensif terhadap hasil belajar peserta didik.

Daftar Pustaka

- Dewy, M. S., Isnaini, M., Simamora, Y., Silitinga, A. I., Astrid, E., & Medan, U. N. (2023). IMPLEMENTASI MODEL 4D DALAM PENGEMBANGAN BUKU DIGITAL MATA KULIAH ELEKTRONIKA DASAR. *Jurnal TIK Dalam Pendidikan*, 10(2).
- Idiajir, K., & Saleh, R. (2021). PENGEMBANGAN PEMBELAJARAN BERBASIS E-MODUL PADA MATA KULIAH PRAKTIK MEKANIKA TANAH DEVELOPMENT OF E-MODULE MEDIA-BASED LEARNING IN SOIL MECHANICS PRACTICE COURSE. *Jurnal Pensil : Pendidikan Teknik Sipil*. <https://doi.org/10.21009/jpensil.v10i2.20243>
- Irmawati, I., Baktiar, M., & Hutapea, B. (2023). Pemanfaatan E-Modul Bahan Ajar Berbasis Aplikasi Canva pada Prodi Pendidikan Matematika dalam Proses Pembelajaran Jarak Jauh. *Jurnal Pendidikan Sains Dan Komputer*, 3(01), 145–152. <https://doi.org/10.47709/jpsk.v3i01.2738>
- Judijanto, L., Muhammadiyah, M., Utami, R. N. Ms., Suhirman, L. Ms., Laka, L. Mp., Boari, Y. Mp., Lembang, S. T. Ms., Wattimena, F. Y. Mp., Astriawati, N. Mk., Laksono, R. D. dr, & Yunus, M. Mp. (2024). *METODOLOGI RESEARCH AND DEVELOPMENT (Teori dan Penerapan Metodologi RnD)*. www.buku.sonpedia.com
- Juliantini, N. K. (2022). *BESARNYA PENGARUH ERA DIGITAL TERHADAP DUNIA PENDIDIKAN KHUSUSNYA DI INDONESIA*. *Universitas Pendidikan Ganesha*, 1-7. <https://www.researchgate.net/publication/365851312>
- Laraphaty, N. F. R., Riswanda, J., Putri Anggun, D., Engga Maretha, D., & Ulfa, K. (2021). *Review: PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MODUL ELEKTRONIK (E-MODUL)*. <http://proceedings.radenfatah.ac.id/index.php/semnaspbio>
- Magdalena, I., Sundari, T., Nurkamilah, S., Ayu Amalia, D., & Muhammadiyah Tangerang, U. (2020). ANALISIS BAHAN AJAR. In *Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial* (Vol. 2, Number 2). <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/nusantara>

- Muliarta, I. K. D. (2024). BOOK CREATOR SEBAGAI MEDIA DALAM PEMBELAJARAN BAHASA KEDUA. *Stilistika: Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Seni*, 13(1), 54–62. <https://doi.org/10.59672/stilistika.v13i1.3919>
- Nirawana, I. W. S. (2023). Meningkatkan Hasil Belajar Melalui Model Project Based Learning Pada Matakuliah Jaringan Komputer. *Jurnal Kajian Penelitian Pendidikan Dan Kebudayaan*, 1(3), 1–9. <https://doi.org/10.59031/jkppk.v1i3.112>
- Novianti, H., Subastian, E., & Rosita, D. (2024). Pengaruh Media Pembelajaran Quizizz Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Informatika di SMP Negeri 4 Samarinda. *Nuris Journal of Education and Islamic Studies*, 4(2), 128–135. <https://doi.org/10.52620/jeis.v4i2.75>
- Riendy, & Prayogo, M. A. (2025). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Website. *Jurnal Sistem Informasi, Teknik Komputer Dan Teknologi Pendidikan (JUSTIKPEN)*, 4, 95–103. <https://doi.org/10.55338/justikpen.v4i2.150>
- Rosyid, A., Mubin, F., Binamadani, S., & Al-Hikmah Jakarta, S. (2024). PEMBELAJARAN ABAD 21: MELIHAT LEBIH DEKAT INOVASI DAN IMPLEMENTASINYA DALAM KONTEKS PENDIDIKAN INDONESIA. In *Fatkhul Mubin Tarbawi* (Vol. 7, Number 1). <https://stai-binamadani.e-journal.id/Tarbawi>
- Sepriraningrum, S., Robia Astuti, & Istiani, A. (2024). E-Modul with Integrated PDEODE Strategy Islamic Values Based on Book Creator. *Halaqa: Islamic Education Journal*, 8(2), 136–146. <https://doi.org/10.21070/halaqa.v8i2.1679>
- Setiawan, N. (2023). Pemanfaatan Bahan Ajar dalam Peningkatan Motivasi Belajar Siswa di Madrasah. *Al-Miskawaih: Journal of Science Education*, 2(1), 85–104. <https://doi.org/10.56436/mijose.v2i1.223>
- suryanti, & Arsid, I. (2023). PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS E-BOOK MENGGUNAKAN APLIKASI BOOK CREATOR PADA MATERI PERSAMAAN LINGKARAN. In *ELIPS: JURNAL PENDIDIKAN MATEMATIKA* (Vol. 4, Number 2). <http://journal.unpacti.ac.id/index.php/ELIPS>
- Wulandari, F., Yogica, R., & Darussyamsu, R. (2021). ANALISIS MANFAAT PENGGUNAAN E-MODUL INTERAKTIF SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN JARAK JAUH DI MASA PANDEMI COVID-19. *Khazanah Pendidikan*, 15(2), 139. <https://doi.org/10.30595/jkp.v15i2.10809>