



Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti

p-ISS N 2355-5106 || e-ISSN 2620-6641

<http://jurnalilmiahcitrabakti.ac.id/jil/index.php/jil>



PERANCANGAN E-MODUL INTERAKTIF BERBASIS MODEL 4D UNTUK KOMPETENSI PEMBUATAN POLA KERAH PADA SISWA KEJURUAN

Kristin Susan Natalia Panjaitan¹⁾, Nurul Aini²⁾, Kristina Rahayu³⁾, Nur Naima⁴⁾,
Nur Widya Anriyana⁵⁾, Radhiyah Hudzwah Muzayyinah⁶⁾

^{1,4,5,6)}Pendidikan Profesi Guru, Universitas Negeri Malang

²⁾Pendidikan Tata Busana, Universitas Negeri Malang

³⁾Desain dan Produksi Busana, SMK Kartika IV-I Malang

¹⁾kristin.susan.2431519@students.um.ac.id, ²⁾nurul.aini.ft@um.ac.id,

³⁾kristina.rahayu09@gmail.com, ⁵⁾nurna.ima.2431519@students.um.ac.id

⁶⁾nur.widya.2431519@students.um.ac.id, ⁷⁾radhiyah.hudzwah.2431519@students.um.ac.id

Histori artikel

Received:
26 April 2025

Accepted:
7 Mei 2025

Published:
15 Mei 2025

Abstrak

Pembelajaran pembuatan pola busana di Sekolah Menengah Kejuruan masih menghadapi tantangan dalam penyediaan bahan ajar yang mendukung pembelajaran mandiri dan interaktif. Salah satu permasalahan umum adalah kurangnya efektifnya media pembelajaran yang masih bersifat konvensional. Permasalahan ini juga ditemukan di SMK Kartika IV-I Malang dimana penggunaan *handout* cetak kurang efektif karena peserta didik kesulitan memahami materi secara mandiri. Selain itu pembelajaran belum didukung bahan ajar interaktif yang sesuai dengan karakteristik peserta didik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kevalidan dan kepraktisan e-modul interaktif pembuatan pola kerah untuk peserta didik kelas X. Pengembangan e-modul dilakukan menggunakan model 4D (*Define, Design, Develop dan Disseminate*). Teknik pengumpulan data melalui angket kebutuhan peserta didik dan guru, validasi ahli dan angket praktikalitas. Instrumen yang digunakan yaitu lembar analisis kebutuhan, lembar validasi media dan materi serta angket praktikalitas. Hasil validasi menunjukkan e-modul memperoleh rata-rata nilai 89,8% dari ahli materi dan 94,65% dari ahli media yang termasuk dalam kategori sangat layak. Uji praktikalitas memperoleh skor dari peserta didik sebesar 95% dan guru 85%, keduanya termasuk kategori sangat praktis. E-Modul yang dirancang dinilai menarik, mudah diakses dan mendukung pembelajaran mandiri. Dengan demikian, E-Modul dinyatakan valid, praktis dan layak digunakan sebagai media pembelajaran pada materi pembuatan pola kerah di SMK.

Kata-kata Kunci: e-modul, interaktif, kemampuan belajar mandiri

*Corresponding author: Kristin Susan Natalia Panjaitan (kristin.susan.2431519@students.um.ac.id)

Abstract. The teaching of clothing pattern-making in Vocational High Schools (SMK) continues to face challenges, particularly in providing learning materials that support independent and interactive learning. One common issue is the ineffectiveness of conventional learning media. This problem is also found at SMK Kartika IV-I Malang, where the use of printed handouts has proven ineffective, as students struggle to understand the material independently. In addition, the learning process is still conventional and lacks interactive teaching materials that align with students' characteristics. This study aims to determine the validity and practicality of an interactive e-module for collar pattern-making for Grade X students. The e-module was developed using the 4D model (Define, Design, Develop, and Disseminate). Data collection techniques included student and teacher needs assessment questionnaires, expert validation, and practicality questionnaires. The instruments used were needs analysis sheets, media and content validation sheets, and practicality questionnaires. Validation results showed that the e-module received an average score of 89.8% from content experts and 94.65% from media experts, both categorized as highly valid. Practicality testing yielded scores of 95% from students and 85% from teachers, both categorized as highly practical. The designed e-module was considered attractive, accessible, and supportive of independent learning. Therefore, the e-module is deemed valid, practical, and suitable for use as a learning medium in collar pattern-making lessons at vocational high schools.

Keywords : e-module, interactive, self-directed learning abilities

Latar Belakang

Saat ini teknologi telah mengalami perkembangan yang sangat pesat dan memberikan berbagai dampak positif pada berbagai aspek. Dampak tersebut terlihat jelas dari perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin maju serta kontribusi dalam meningkatkan kualitas pendidikan. Sekolah menengah kejuruan adalah pendidikan formal yang menyelenggarakan pendidikan kejuruan pada jenjang pendidikan menengah dan bertanggung jawab dalam membekali peserta didik dengan keterampilan, keahlian dan kompetensi yang sesuai dengan kebutuhan dunia kerja. SMK Kartika IV-I Malang adalah suatu lembaga formal yang bernaung pada Yayasan Kartika Jaya Koordinator XL DIM 0833 REM 083, di jalan Terusan Kesatrian No.1 A, Kesatrian, Kec. Blimbing, Kota Malang. Program keahlian yang diajarkan di SMK Kartika IV-I Malang diantaranya yaitu program keahlian Desain & Produksi Busana, Kecantikan dan Kuliner. Salah satu program keahlian yang terdapat di SMK Kartika IV-I Malang adalah program keahlian desain dan produksi busana. Berdasarkan studi awal yang dilakukan di SMK Kartika IV-I Malang bersama salah satu guru mata pelajaran Dasar-Dasar Busana diperoleh data bahwa peserta didik belum memiliki sumber belajar berupa media cetak yang menjadi pegangan peserta didik. Hal ini sejalan dengan temuan Suanthara dan Suastini (2022) yang menunjukkan bahwa penggunaan media cetak dan gambar dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik di SMK.

Hal ini disertai dengan hasil dari pengalaman peneliti saat melaksanakan pembelajaran pada materi pembuatan pola kerah menunjukkan bahwa peserta didik kesulitan untuk memahami materi pembelajaran yang telah disediakan melalui media pembelajaran berupa *handout* cetak yang disertai dengan video tutorial oleh peneliti. Dengan media tersebut, peneliti mengharapkan peserta didik dapat mengikuti instruksi dan membuat berbagai macam pola kerah dengan baik. Namun pada kenyataannya, peserta didik merasa

kesulitan untuk memahami materi secara langsung sehingga membutuhkan demonstrasi dari peneliti tahapan demi tahapan. Penyampaian tersebut menciptakan pembelajaran yang kurang efektif dari segi pemanfaatan waktu. Hal tersebut dikarenakan materi pembelajaran yang direncanakan, belum tersampaikan sepenuhnya hingga materi pola kerah setengah tegak. Kondisi ini sejalan dengan pendapat Hamzah dalam Rachmawati, (2021) yang menunjukkan bahwa pembelajaran praktik memerlukan pendekatan yang mampu memfasilitasi keterampilan peserta didik secara lebih maksimal, mengingat pelajaran praktik merupakan proses belajar peserta didik yang lebih mengutamakan keterampilan atau *skill* yaitu penerapan teori dalam bentuk praktik yang sesungguhnya. Selain itu, asesmen sumatif juga belum dapat dilaksanakan saat itu karena jam pelajaran yang sudah habis. Hal tersebut menyebabkan peserta didik belum menerima pemahaman seluruhnya dan belum mencapai tujuan pembelajaran dari elemen dasar pola.

Untuk melengkapi media pembelajaran berupa *handout* yang telah dimiliki peserta didik, peneliti ingin merancang media modul interaktif pembuatan pola kerah pada peserta didik kelas X SMK Kartika IV-I Malang. Perancangan media pembelajaran ini sejalan dengan pendapat Fadilah, dkk (2023) dimana dengan memanfaatkan media pembelajaran guru dapat menggunakan waktu belajar yang terbatas menjadi lebih efisien karena pembelajaran dapat terjadi dimanapun dan kapanpun dengan adanya media pembelajaran. Dalam modul interaktif ini juga terdapat kuis yang dapat diakses peserta didik. Penambahan kuis dalam e-modul memungkinkan peserta didik mengerjakan kuis secara mandiri dan mengecek skornya (Juliana & Sulistyowati, 2023). Perancangan modul interaktif tersebut diharapkan dapat membantu peserta didik untuk memahami langkah-langkah pembuatan pola kerah dan membantu guru untuk melaksanakan asesmen diagnostik dan asesmen sumatif dalam pembelajaran.

Metode

Dalam penelitian ini, model yang diterapkan ialah *research and development (R&D)*. Model pengembangan yang digunakan adalah model pengembangan 4-D. Model pengembangan 4-D ini dikembangkan oleh Thiagarajan dan dilakukan di SMK Kartika IV-I Malang dan melibatkan 10 orang peserta didik kelas X pada semester ganjil. Muluk 2023 dalam Sihombing, dkk (2024) menjelaskan prosedur penelitian dan pengembangan model 4D Thiagarajan terdiri atas *define* (pendefinisian) dengan memetakan masalah dan mengetahui kebutuhan peserta didik, kedua tahap *design* (perencanaan) dilakukan dengan pemilihan media pembelajaran yang sesuai, ketiga tahap *develop* (pengembangan) dengan melakukan validasi kepada ahli materi dan revisi desain pembelajaran. Keempat, *disseminate* (penyebaran) dengan menerapkan pembelajaran dalam kelas sesungguhnya. Adapun

selama pelaksanaannya, metode pengumpulan data yang digunakan yaitu pemberian angket/kuesioner kepada peserta didik dan guru.

Instrumen penelitian yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah lembar angket penilaian validitas *e-module*, angket penilaian praktikalitas, instrumen kebutuhan peserta didik dan instrumen kebutuhan guru. Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis statistik deskriptif. Langkah-langkah yang dilakukan dalam menganalisis kriteria kualitas e-modul yaitu :

a. Analisis Hasil Validitas E-Modul

Analisis validitas dalam penelitian ini dilakukan untuk memastikan instrumen mengukur aspek yang sesuai dari hasil angket validitas oleh ahli media dan ahli materi. Setelah data terkumpul, maka data ditabulasi dan selanjutnya dicari persentasenya untuk menemukan tingkat validitasnya dengan rumus :

$$\text{Tingkat Validitas} = \frac{\sum \text{skor per item}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Hasil dari persentase pada setiap item selanjutnya dikategorikan berdasarkan kategori kevalidan pada tabel berikut ini.

Tabel 1. Kategori Validitas E-Modul

No	Kategori	Interval	Skor
1	Sangat layak	100% - 90%	4
2	Layak	89% - 70%	3
3	Cukup layak	69% - 50%	2
4	Kurang layak	49% - 0%	1

b. Analisis Hasil Praktikalitas E-Modul

Setelah data angket tanggapan peserta didik dan guru diperoleh dari hasil angket yang terkumpul, maka data ditabulasi. Hasil tabulasi setiap item tersebut selanjutnya dicari persentasenya dengan rumus:

$$\text{Tingkat Validitas} = \frac{\sum \text{skor per item}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Hasil dari persentase pada setiap item selanjutnya dikategorikan berdasarkan kategori kepraktisan pada tabel 2 berikut ini.

Tabel 2. Kategori Praktikalitas E-Modul

No	Kategori	Interval	Skor
1	Sangat Praktis	100% - 90%	4
2	Praktis	89% - 70%	3
3	Cukup Praktis	69% - 50%	2
4	Kurang Praktis	49% - 0%	1

Hasil dan Pembahasan

Hasil

Perancangan media pembelajaran pembuatan pola kerah telah dilakukan menggunakan model 4D yang meliputi tahap *Define*, *Design*, *Develop* dan *Disseminate*.

Hasil Tahap Define

Pada tahap Pendefinisian (*Define*) dilakukan pemberian angket dengan guru dan peserta didik di SMK Kartika IV-I Malang. Diperoleh informasi bahwa peserta didik belum memiliki buku pegangan, sehingga pembelajaran masih dilakukan secara konvensional melalui papan tulis. Guru juga belum pernah menggunakan e-modul interaktif guna untuk meningkatkan pemahaman peserta didik melalui asesmen di dalamnya. Kurikulum yang digunakan adalah kurikulum Merdeka dan peserta didik dapat menggunakan ponsel bila diizinkan.

Tahap perancangan (*design*) dilakukan dengan merancang e-modul interaktif menggunakan aplikasi Canva. Penggunaan Canva didukung pendapat Margareta, dkk (2024) dimana Canva adalah salah satu platform desain grafis yang dapat dimanfaatkan untuk mendukung pembuatan materi pembelajaran yang menarik dan interaktif. E-Modul disusun dalam bentuk PDF sehingga dapat diakses secara offline, kecuali untuk mengakses video pembelajaran YouTube dan asesmen Google Form dan Wordwall yang membutuhkan internet. Struktur e-modul meliputi cover, prakata, petunjuk penggunaan, pendahuluan, peta konsep, materi, video, evaluasi, glosarium, daftar pustaka dan profil penulis. Tampilan dari e-modul dapat dilihat pada Gambar 1 berikut ini :



Gambar 1. Tampilan E-Modul Interaktif

Pada tahap pengembangan atau *develop* dilakukan validasi oleh tiga guru SMK Kartika IV-I Malang, terdiri dari dua guru busana dan satu guru komputer. Aspek yang dinilai mencakup kelayakan isi, penyajian dan materi pembuatan pola kerah. Berikut tabel 3 memaparkan perolehan nilai validasi terhadap pengembangan e-modul.

Tabel 3. Hasil Penilaian Validasi E-Modul Interaktif

No	Aspek Penilaian	Persentase Validator (%)		Persentase (%)	Kategori
		1	2		
1	Kelayakan isi	86,4	88,6	87,5	Sangat layak
2	Kelayakan penyajian	71,4	92,8	82,1	Layak
3	Kelayakan materi pembuatan pola kerah	100	100	100	Sangat layak
Rata-rata validasi		85,9	93,8	89,8	Sangat layak

Berdasarkan hasil validasi pada Tabel 5, e-modul interaktif dinyatakan sangat layak dengan skor validasi 89,8%. Peneliti juga melakukan revisi berdasarkan saran dari validator guna menyempurnakan produk yang dirancang. Revisi yang dilakukan seperti penambahan *link* video tutorial pada tiap langkah, penyempurnaan istilah fashion dalam glosarium, penempatan logo sekolah serta perbaikan *typo*. E-modul juga melalui validasi dengan ahli media yakni guru komputer SMK Kartika IV-I Malang. Hasil penilaian disajikan pada tabel 4.

Tabel 4. Hasil Penilaian Validasi E-Modul Interaktif

No	Aspek Penilaian	Persentase (%)	Kategori
1	Kelayakan tampilan desain layar	92,8%	Sangat Layak
2	Kelayakan kemudahan penggunaan	93,75%	Sangat Layak
3	Kelayakan kemanfaatan	100%	Sangat Layak
4	Kelayakan kegrafikan	91,6%	Sangat Layak
5	Kualitas video tutorial	95%	Sangat Layak
Rata-rata validasi		94,65%	Sangat Layak

Berdasarkan hasil validasi pada tabel 6, e-modul memperoleh kategori sangat layak dan valid dengan persentase 94,65%. Validator media menyatakan bahwa desain media menarik dan tidak memerlukan internet, sehingga membuat peserta didik lebih semangat belajar. Game edukatif seperti *wordwall* dinilai efektif, namun disarankan juga untuk menyediakan alternatif aplikasi offline agar dapat diakses tanpa internet. Selain itu, penggunaan media pembelajaran disarankan dilakukan secara rutin agar peserta didik tidak bosan.

Setelah uji validitas, dilakukan uji praktikalitas adalah untuk mengetahui tingkat kepraktisan e-modul. Uji ini melibatkan 10 peserta didik kelas X dan guru bidang studi pengampu 1 orang. Praktikalitas dianalisis melalui angket dengan tiga aspek yaitu kelayakan cover dan isi, kelayakan bahasa serta kelayakan kemanfaatan. Hasil uji praktikalitas disajikan dalam tabel 5.

Tabel 5. Hasil Penilaian Praktikalitas E-Modul Interaktif oleh Peserta Didik

No	Kategori	Interval	Frekuensi	Persentase %
1	Sangat praktis	90%-100%	18	90%
2	Praktis	70%-89%	2	10%
3	Cukup Praktis	50%-69%	0	0
4	Kurang praktis	30%-49%	0	0
5	Tidak praktis	0%-29%	0	0

Penilaian praktikalitas media yang dirancang memperoleh persentase keseluruhan yakni 18 indikator mendapatkan kategori sangat praktis dengan persentase 90% dan 2 indikator mendapatkan kategori praktis dengan persentase 10%. Selain kepada peserta didik, media e-modul juga dilakukan uji praktikalitas pada guru yang mengampu elemen dasar pola yaitu 1 orang. Perhitungan hasil uji praktikalitas oleh guru dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Hasil Penilaian Praktikalitas E-Modul Interaktif oleh Guru

No	Kategori	Interval	Frekuensi	Persentase
1	Sangat praktis	90%-100%	17	85%
2	Praktis	70%-89%	3	15%
3	Cukup Praktis	50%-69%	0	0
4	Kurang praktis	30%-49%	0	0
5	Tidak praktis	0%-29%	0	0

Hasil penilaian praktikalitas e-modul dari guru yang mengampu memperoleh persentase sangat praktis sebanyak 85% dan praktis sebanyak 15%. Penggunaan e-modul dalam kegiatan pembelajaran juga didokumentasikan secara visual untuk memperkuat hasil uji praktikalitas. Gambar 2 berikut menunjukkan aktivitas peserta didik saat menggunakan e-modul interaktif pembuatan pola kerah secara mandiri di kelas.



Gambar 2. Dokumentasi Peserta Didik Saat Menggunakan E-Module

Tahap keempat yaitu penyebaran (*disseminate*) tahap dengan menyebarluaskan produk akhir yang telah dikembangkan. Produk akhir yang disebarkan yaitu Electronic Module Interaktif Pada Kompetensi Pembuatan Pola Kerah di kelas X SMK Kartika IV-I Malang. Dalam langkah penyebaran ini media disebarluaskan dan publikasi media e-modul kepada pihak sekolah agar dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran didalam kelas dalam bentuk pemberian QR CODE yang dapat dibuka melalui *google camera* secara online dan melalui sebuah *link* yang dapat diakses melalui google.

Pembahasan

Penelitian ini bertujuan mengembangkan e-modul interaktif sebagai media pembelajaran pada materi pembuatan pola kerah bagi peserta didik SMK. Hasil penelitian menunjukkan bahwa e-modul yang dikembangkan tergolong sangat layak dan praktis digunakan dalam proses pembelajaran, baik dari aspek materi, tampilan media, maupun pengalaman pengguna, baik oleh guru maupun peserta didik. Temuan ini mendukung pernyataan Waidah & Sawitri (2020), yang menekankan bahwa modul elektronik dalam bentuk file lunak (*soft file*) memiliki keunggulan dari sisi aksesibilitas. Modul ini dapat digunakan tanpa jaringan internet dan mudah dibawa ke mana-mana karena dapat dibuka melalui perangkat digital yang dimiliki peserta didik. Selain itu, Dzikri (2023) menambahkan bahwa pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran harus disesuaikan dengan karakteristik peserta didik, termasuk minat, keterampilan, serta kecepatan belajarnya. E-modul interaktif ini dirancang dengan mempertimbangkan aspek-aspek tersebut agar mampu memenuhi kebutuhan pembelajaran di kelas Tata Busana SMK.

Proses validasi e-modul dilakukan oleh dua ahli, yaitu ahli materi dan ahli media. Validasi ahli materi mencakup kelayakan isi, kelayakan penyajian, dan kelayakan bahasa. Pada aspek kelayakan isi, diperoleh skor rata-rata sebesar 87,5 dengan kategori sangat layak, yang menunjukkan bahwa materi telah sesuai dengan tujuan pembelajaran, isinya jelas, benar, dan memiliki manfaat. Hal ini sesuai dengan pedoman dalam Panduan Pembelajaran dan Asesmen (2021) yang menekankan bahwa pembelajaran harus dirancang fleksibel, kontekstual, dan relevan dengan kebutuhan belajar peserta didik. Dari aspek penyajian, diperoleh skor 82,4% yang termasuk dalam kategori layak. Hal ini menunjukkan bahwa materi yang disajikan dalam e-modul telah disusun secara sistematis, logis, dan lengkap dengan fitur-fitur pendukung seperti video tutorial, latihan soal, dan umpan balik otomatis. Rafi'y, dkk (2022) juga menyebut bahwa penyematan fitur interaktif seperti video, kuis, dan animasi dapat memicu rasa ingin tahu peserta didik dan meningkatkan motivasi belajar mereka.

E-modul ini mencakup materi pembuatan pola kerah rebah, kerah kemeja, dan kerah setengah tegak, dengan struktur materi yang jelas dan aplikatif. Materi tersebut mendapatkan skor 100% dari validator, yang menunjukkan kelengkapannya. Hasil ini menguatkan temuan dari Zahro dan Hidayati (2022) bahwa media pembelajaran yang menyajikan tahapan kerja secara sistematis dan kontekstual mampu meningkatkan pemahaman dan kemandirian belajar peserta didik. Dari sisi tampilan media, validasi ahli media menunjukkan bahwa aspek desain antarmuka memperoleh nilai 92,8% dan termasuk dalam kategori sangat layak. Hal ini mencerminkan bahwa tampilan e-modul menarik secara visual, dengan kombinasi warna, font, serta ilustrasi yang estetik dan mendukung kenyamanan belajar. Penataan konten yang konsisten dan user-friendly memudahkan navigasi peserta didik dalam mengakses materi.

Azwari dan Kristanto (2023) juga menekankan bahwa pemilihan tipografi yang tepat pada e-modul dapat meningkatkan hasil belajar, karena mempengaruhi kenyamanan mata dan kemudahan memahami isi.

Kemudahan penggunaan modul juga memperoleh skor tinggi, yaitu 93,7%, yang menunjukkan bahwa e-modul ini dapat digunakan dengan mudah oleh guru dan peserta didik tanpa memerlukan pelatihan teknis khusus. Ini sejalan dengan temuan Kautsari, dkk (2022), yang menyatakan bahwa e-modul yang dirancang dengan baik dapat digunakan secara mandiri oleh peserta didik, sehingga mendukung pembelajaran berbasis kemandirian. Pada aspek kemanfaatan, diperoleh skor 100%, yang berarti bahwa e-modul dinilai sangat bermanfaat untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran. Hal ini menegaskan bahwa media ini tidak hanya menarik dari sisi tampilan, tetapi juga memberikan kontribusi nyata dalam meningkatkan kualitas proses pembelajaran. Wulandari dan Wibowo (2022) menyebut bahwa penyajian materi dalam bentuk visual yang menarik dan informatif menjadikan modul sebagai alternatif pembelajaran yang digemari peserta didik. Validasi aspek grafis memperoleh skor 91,6%, mencakup pemilihan huruf, ilustrasi, dan warna yang mendukung keterbacaan dan kenyamanan visual. Azizah dan Budijastuti (2021) menguatkan pentingnya pemilihan jenis huruf dan ukuran font yang sesuai dalam penyusunan media pembelajaran. Sementara itu, video tutorial dalam e-modul memperoleh nilai 95%, menunjukkan bahwa kualitas visual dan audio dari video sangat baik. Menurut Fitriani, dkk (2024), video pembelajaran yang berkualitas tinggi dapat memperjelas penyampaian materi dan meningkatkan pemahaman peserta didik, sekaligus mendorong mereka untuk belajar secara mandiri.

Setelah melalui tahap validasi, dilakukan uji kepraktisan produk untuk mengetahui sejauh mana kemudahan pengguna dalam mengakses dan menggunakan e-modul. Uji dilakukan oleh guru dan peserta didik. Hasilnya, peserta didik memberikan skor 95,1% dengan kategori sangat baik, sementara guru memberikan skor 96,25%, juga dalam kategori sangat baik. Masukan dari peserta didik meliputi saran untuk menambahkan gambar yang lebih menarik dan memperjelas ukuran tulisan. Guru menyarankan penggunaan bahasa yang lebih sederhana agar mudah dipahami. Masukan ini akan menjadi bahan pertimbangan untuk pengembangan produk ke depan. Temuan ini sejalan dengan pendapat Agustyaningrum & Gusmania (2017) yang menyatakan bahwa kepraktisan e-modul ditentukan oleh penilaian langsung dari pengguna, baik guru maupun peserta didik, dalam situasi pembelajaran nyata.

Sebagai langkah akhir, dilakukan penyebaran produk melalui platform digital. E-modul ini dibagikan menggunakan QR code yang dapat dipindai melalui fitur google camera, sehingga dapat diakses dengan mudah dan cepat. Irkhamni & Izza (2021) menyatakan bahwa e-modul merupakan media yang efektif, efisien, dan interaktif karena memungkinkan peserta didik belajar kapanpun dan dimanapun selama tersedia koneksi internet. Keunggulan e-modul

juga dijelaskan oleh Munfaridah & Agustin (2023), yang menyebutkan bahwa e-modul berbasis android mudah diakses dan mendukung pembelajaran mandiri. Selain itu, Untari & Khoirunnisa (2025) menyebut bahwa e-modul mampu menyajikan informasi secara runtut dan menarik, serta mampu berinteraksi dengan peserta didik melalui latihan soal dan kuis. Irmawati, dkk (2023) bahkan menyatakan bahwa e-modul lebih unggul dibandingkan modul cetak karena lebih atraktif, memuat berbagai elemen multimedia seperti gambar, audio, video, serta kuis interaktif dengan feedback otomatis.

Namun demikian, e-modul tidak terlepas dari kelemahan. Lastri (2023) mencatat bahwa tidak semua guru mampu mengembangkan e-modul karena keterbatasan pengetahuan teknologi. Selain itu, Rahmadhani, dkk (2021) menunjukkan bahwa keterbatasan perangkat dan akses internet masih menjadi kendala bagi sebagian peserta didik. Minat baca yang rendah juga dapat menyebabkan peserta didik mudah merasa bosan saat menggunakan e-modul. Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa e-modul interaktif pembuatan pola kerah berbasis Canva ini sangat layak dan praktis digunakan sebagai media pembelajaran. Modul ini tidak hanya mendukung pencapaian tujuan pembelajaran, tetapi juga memberikan pengalaman belajar yang menarik, efektif, dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik SMK pada era digital saat ini.

Kesimpulan

Hasil dari produk yang dirancang yaitu e-modul pada kompetensi pembuatan pola kerah pada peserta didik kelas X SMK Kartika IV-I Malang dinyatakan valid. Hasil dari uji praktikalitas e-modul memperoleh kriteria sangat praktis untuk diaplikasikan sebagai alat bantu dalam kegiatan belajar mengajar. Terdapat saran yang dapat diterapkan untuk penelitian lebih lanjut yaitu peneliti selanjutnya dapat melakukan uji efektivitas untuk mengetahui bagaimana keefektifan dari media yang telah dirancang karena dalam penelitian ini hanya dilakukan sampai uji praktikalitas.

Daftar Pustaka

- Agustyaningrum, N., & Gusmania, Y. (2017). Praktikalitas Dan Keefektifan Modul Geometri Analitik Ruang Berbasis Konstruktivisme. *Jurnal Dimensi*, 6(3), 412–420. <https://doi.org/10.33373/dms.v6i3.1075>
- Azizah, V. N., & Budijastuti, W. (2021). Media Pembelajaran Ilustratif E-Book Tipe Flipbook Pada Materi Sistem Imun Untuk Melatihkan Kemampuan Membuat Poster. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Biologi*, 2(2), 40–51. <https://doi.org/10.26740/jipb.v2n2.p40-51>
- Azwari, R., & Kristanto, A. (2023). Pengembangan E- Modul Materi Komposisi Typography Pada Mata Pelajaran Dasar Desain Komunikasi Visual Untuk Kelas X DKV SMKN 8 Surabaya. *Jurnal Mahasiswa Teknologi Pendidikan*, 13(1). Retrieved from <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jmtp/article/view/52170>

- Dzikri. (2023). Implementasi Media Pembelajaran Dalam Rangka Memenuhi Kebutuhan Belajar Generasi Z. *Jurnal Tahsinia*, 4(2), 401–414. <https://doi.org/10.57171/jt.v4i2.181>
- Fadilah, A., Nurzakiah, K. R., Kanya, N. A., Hidayat, S. P., & Setiawan, U. (2023). Pengertian Media, Tujuan, Fungsi, Manfaat dan Urgensi Media Pembelajaran. *Journal of Student Research*, 1(2), 01-17. <https://doi.org/10.55606/jsr.v1i2.938>
- Firdausya, D. R., & Wahyuningsih, U. (2024). Pengembangan Media E-Modul Pada Materi Pembuatan Pola Blouse Di Kelas X SMKN 1 Kudus. *Cendikia: Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran*, 2(5), 188–195. <https://doi.org/10.572349/cendikia.v2i5.1418>
- Fitria, N., Anggara, F. S., & Randy, I. R. (2024). Pemanfaatan Media Pembelajaran Kreatif Dalam Usaha Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Ilmiah Penelitian Mahasiswa*, 3(1), 331–345. <https://doi.org/10.61722/jipm.v3i%601.698>
- Fitriani, S., Handajani, S., Purwidiani, N., & Widagdo, A. K. (2024). Pengembangan Video Tutorial Memasak Berbasis Singkong Materi Hidangan Kue Indonesia Untuk Siswa MAN 2 Madiun. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 9(4), 2792–2798. <https://doi.org/10.29303/jipp.v9i4.2551>
- Irmawati Irmawati, Muflihah Baktiar, & Bilferi Hutapea. (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>
- Juliana, I., & Sulistyowati, R. (2023). Pengembangan e-modul interaktif berbasis aplikasi book creator mata pelajaran produk kreatif dan kewirausahaan kelas XII BDP SMK PGRI 13 Surabaya. *Jurnal Pendidikan Ekonomi (JUPE)*, 11(3), 328–334. <https://doi.org/10.26740/jupe.v11n3.p328-334>
- Kautsari, M., Hairida, H., Mariani, M., Rasmawan, R., & Ulfah, M. (2023). Pengembangan E-Modul Berbasis Problem Based Learning pada Materi Zat Adiktif. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(6), 8116–8130. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i6.3850>
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2022). *Panduan pembelajaran dan asesmen*. Jakarta: Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi Republik Indonesia.
- Margareta, E., Nababan, N. W. S., & S, P. N. M. (2024). Sosialisasi Dalam Meningkatkan Literasi Penggunaan Design Canva Pada Kelas X Tata Busana SMK Pariwisata Imelda Medan. *Jurnal Studi Multidisipliner*, 8(6), 630–639. Retrieved from : <https://oaj.jurnalhst.com/index.php/jsm/article/view/1814>
- Nurul Qamariah, & Tustiyana Windiyani. (2023). Pengembangan E-Modul Berbasis Flip PDF Professional Pada Materi Pecahan. *Didaktik Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 9(2), 1274–1283. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v9i2.765>
- Puspitasari, A. D. (2019). Penerapan Media Pembelajaran Fisika Menggunakan Modul Cetak dan Modul Elektronik Pada Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Fisika) Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar*, 7(1), 17–25. <https://doi.org/10.24252/jpf.v7i1.7155>
- Rachmawati, D. (2020). Efektivitas Penggunaan Media Video Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Praktik Siswa SMK Tata Busana. *Journal Online Tata Busana*, 9(3), 80–89. <https://doi.org/10.26740/jurnal-online-tata-busana.v9i03.36845>
- Rafi'y, M. (2022). Pengembangan Modul Pembelajaran Terpadu Untuk Mahasiswa Pg-Paud Universitas Musamus. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 2(2), 118–127. <https://doi.org/10.59818/jpi.v2i6.395>

- Rahmadhani, S., & Efronia, Y. (2021). Penggunaan E-Modul Di Sekolah Menengah Kejuruan Pada Mata Pelajaran Simulasi Digital. *JAVIT : Jurnal Vokasi Informatika*, 1(1), 6–11. <https://doi.org/10.24036/javit.v1i1.16>
- Rahmi, A., Faizah, H., & Charlina. (2025). Analisis Kebutuhan Siswa SMA terhadap E-Modul Interaktif Berbantuan Flipbook berbasis Pembelajaran Berdiferensiasi pada Materi Menulis Teks Argumentasi. *Jurnal Onoma: Pendidikan, Bahasa, dan Sastra. Jurnal Vokasi Informatika (JAVIT)*, 1(1), 223–231. <https://doi.org/10.30605/onoma.v1i1.5011>
- Rohmah, N. (2021). Media Pembelajaran Masa Kini: Aplikasi Pembuatan dan Kegunaannya. *Awwaliyah: Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 4(2), 176–181. <https://doi.org/10.58518/awwaliyah.v4i2.771>
- Sihombing, B., Zamsiswaya, & Sawaluddin. (2024). Model Pengembangan 4D (Define, Design, Develop, dan Disseminate) dalam Pembelajaran Pendidikan Islam. *Journal of Islamic Education El Madani*, 4(1), 11–19. <https://doi.org/10.55438/jjee.v4i1.135>
- Suanthara, I. N. D. E., & Suastini, N. N. (2022). Penggunaan Media Cetak Dan Media Gambar Dalam Proses Pembelajaran Pendidikan Agama Hindu Dan Seni Budaya Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X di SMK Negeri 1 Kubutambahan. *Jurnal Pendidikan Seni Rupa Undiksha*, 12(2), 161–170. <https://doi.org/10.23887/jjpsp.v12i2.52682>
- Sulur, Munfaridah, N., & Agustin, E. (2023). E-Module Gerak Lurus: Peluang Pengembangan Keterampilan Proses Sains dan Keterampilan Bernalar. *JIPFRI (Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika Dan Riset Ilmiah)*, 7(2), 82–92. <https://doi.org/10.30599/jipfri.v7i2.2735>
- Untari, A. D., & Khoirunnisa, D. (2025). Efektivitas E-modul Pendidikan Pancasila Pada Materi NKRI Berbasis Aplikasi Heyzine Flipbook Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Pro Patria: Jurnal Pendidikan, Kewarganegaraan, Hukum, Sosial, Dan Politik*, 8(1), 56–63. <https://doi.org/10.47080/propatria.v8i1.3894>
- Waidah, Z. B., & Sawitri, S. (2020). Pengembangan Modul Elektronik Dasar Desain sebagai Bantuan Belajar Mandiri untuk Kelas X SMK. *Fashion and Fashion Education Journal*, 9(2), 105–110. <https://doi.org/10.15294/ffej.v9i2.35269>
- Widyawati, T. K., Utomo, A. P. Y., Dewi, F. F., & Rohman, D. (2023). Pemanfaatan Google Form sebagai Media dalam Asesmen Formatif di Kelas XII IPS SMA Negeri 9 Semarang. *Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 1(1), 143–154. <https://doi.org/10.54066/jupendis-itb.v1i1.114>
- Wulandari, A. M., & Wibowo, A. K. (2022). Pengembangan Elektronik Modul Olahraga Petanque Berbasis Android. *Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga*, 21(1), 57–70. <http://dx.doi.org/10.20527/multilateral.v21i1.11324>
- Wulandari, F., Yogica, R., & Darussyamsyu, R. (2022). Analisis Manfaat Penggunaan E-Modul Interaktif Sebagai Media Pembelajaran Jarak Jauh di Masa Pandemi. *Khazanah Pendidikan*, 15(2), 139–144. <https://doi.org/10.30595/jkp.v15i2.10809>
- Yunita Lastri. (2023). Pengembangan dan Pemanfaatan Bahan Ajar E-Modul Dalam Proses Pembelajaran. *Jurnal Citra Pendidikan*, 3(3), 1139–1146. <https://doi.org/10.38048/jcp.v3i3.1914>
- Zahro, F., & Hidayati, L. (2022). Pengembangan Video Pembuatan Macam-Macam Pola Kerah di Kelas XI Busana 2 SMKN 1 Buduran. *Jurnal Online Tata Busana*, 11(2), 121–128. <https://doi.org/10.26740/jurnal-online-tata-busana.v11i2.49385>