

PENGEMBANGAN E-MODUL INTERAKTIF PADA KOMPETENSI MEWARNAI DESAIN PROPORSI ELEMEN MENGGAMBAR MODE FASE E SMK NEGERI 2 LAMONGAN

Joy Kezia Hutapea¹⁾ dan Peppy Mayasari²⁾

^{1,2)} Program Studi S1 Pendidikan Tata Busana, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya
Jl. Ketintang, Ketintang, kec. Gayungan, Kota Surabaya, Jawa Timur
e-mail: joy.22064@mhs.unesa.ac.id¹⁾, peppymayasari@unesa.ac.id²⁾

ABSTRAK— Materi pewarnaan desain proporsi pada elemen menggambar mode di SMK Negeri 2 Lamongan belum diajarkan secara praktik dan terstruktur sehingga keterampilan peserta didik dalam menerapkan teknik gradasi, highlight, dan shadow belum optimal. Penelitian ini bertujuan mengembangkan e-modul interaktif sebagai media pembelajaran pada kompetensi mewarnai desain proporsi. Penelitian menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan model ADDIE. Media divalidasi oleh 9 validator yang terdiri atas ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa, serta diuji coba pada 35 peserta didik kelas X program keahlian Desain Produksi Busana. Hasil penelitian menunjukkan bahwa e-modul interaktif memperoleh skor validitas rata-rata 3,63 dengan kategori sangat layak. Hasil belajar peserta didik mencapai ketuntasan klasikal sebesar 94,3% dengan rata-rata nilai 80. Dengan demikian, e-modul interaktif layak dan efektif digunakan untuk mendukung pembelajaran mewarnai desain proporsi pada elemen menggambar mode.

Kata Kunci: e-modul interaktif, mewarnai desain proporsi, hasil belajar

I. PENDAHULUAN

Pembelajaran pada bidang tata busana menuntut peserta didik tidak hanya memahami teori, tetapi juga mampu menguasai keterampilan praktik secara optimal. Pada elemen menggambar mode, kompetensi mewarnai desain proporsi menjadi salah satu keterampilan dasar yang penting dikuasai peserta didik karena berkaitan dengan kemampuan menerapkan teknik pewarnaan anatomi tubuh secara tepat dan estetis. Namun, berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru pamong di SMK Negeri 2 Lamongan, kemampuan peserta didik dalam mewarnai desain proporsi masih tergolong rendah. Sekitar 65%–70% peserta didik cenderung hanya mewarnai bagian busana, sedangkan bagian proporsi tubuh seperti kulit, wajah, dan rambut masih diwarnai secara sederhana tanpa menerapkan teknik yang tepat. Selain itu, sekitar 60% peserta didik

masih mengalami kesulitan dalam menerapkan teknik dasar pewarnaan seperti gradasi warna, highlight, dan shadow sehingga hasil pewarnaan terlihat datar dan kurang memiliki dimensi.

Permasalahan tersebut dipengaruhi oleh proses pembelajaran yang belum dilakukan secara praktik dan sistematis. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru pamong, materi pewarnaan desain proporsi selama ini lebih banyak disampaikan secara teoritis dan belum didukung latihan praktik yang terarah. Pembelajaran umumnya hanya berfokus pada kegiatan menggambar proporsi tubuh dan pewarnaan desain busana, sedangkan teknik pewarnaan anatomi seperti pewarnaan kulit, wajah, dan rambut belum diajarkan secara khusus. Kondisi tersebut menyebabkan peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami tahapan pewarnaan desain proporsi secara mendalam sehingga hasil belajar pada ranah psikomotor belum optimal. Selain itu, penggunaan media pembelajaran di kelas masih terbatas pada penjelasan dan demonstrasi guru sehingga peserta didik tidak memiliki sumber belajar yang dapat diakses kembali secara mandiri.

Pada hal, penggunaan media pembelajaran berbasis digital dapat membantu peserta didik memahami materi praktik secara lebih visual, sistematis, dan interaktif. Media pembelajaran interaktif mampu meningkatkan keterlibatan peserta didik serta mempermudah pemahaman konsep karena materi dapat dipelajari secara berulang sesuai kebutuhan peserta didik [1]. Kondisi ini didukung dengan fasilitas pembelajaran digital di SMK Negeri 2 Lamongan yang telah memadai, seperti tersedianya akses internet dan penggunaan smartphone dalam kegiatan pembelajaran. Oleh karena itu, diperlukan media pembelajaran yang mampu menyajikan materi, ilustrasi visual, langkah kerja, serta video pembelajaran secara fleksibel sehingga peserta didik dapat belajar secara mandiri.

Salah satu media pembelajaran yang dapat dikembangkan adalah e-modul interaktif. E-modul interaktif merupakan bahan ajar digital yang memadukan

berbagai unsur multimedia seperti teks, gambar, video, dan animasi sehingga dapat membantu peserta didik memahami materi secara lebih menarik dan sistematis[2]. Penggunaan e-modul interaktif memungkinkan peserta didik mempelajari materi kapan saja dan di mana saja sesuai dengan kebutuhan belajar masing-masing. Selain itu, karakteristik pembelajaran yang visual dan interaktif menjadikan e-modul sesuai digunakan pada pembelajaran tata busana yang menekankan keterampilan praktik.

Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penggunaan e-modul interaktif efektif digunakan dalam pembelajaran. Penelitian Sinuhaji dkk. (2024) menunjukkan bahwa penggunaan e-modul mampu meningkatkan pemahaman peserta didik secara signifikan[3]. Selain itu, penelitian Mufliha dkk. (2024) membuktikan bahwa e-modul membantu peserta didik memahami materi secara lebih optimal[4]. Namun, penelitian terkait pengembangan e-modul interaktif pada kompetensi mewarnai desain proporsi dalam elemen menggambar mode masih belum banyak dilakukan, khususnya yang berfokus pada peningkatan keterampilan psikomotor peserta didik dalam menerapkan teknik pewarnaan anatomi tubuh.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan e-modul interaktif pada kompetensi mewarnai desain proporsi elemen menggambar mode fase E di SMK Negeri 2 Lamongan serta mengetahui tingkat validitas media dan hasil belajar peserta didik setelah penggunaan e-modul interaktif dalam pembelajaran.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian dan pengembangan (*Research and Development / R&D*) yang bertujuan untuk mengembangkan dan menguji kelayakan suatu produk pembelajaran sebelum digunakan dalam proses pembelajaran. Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini berupa e-modul interaktif mewarnai desain proporsi pada elemen Menggambar Mode fase E di SMK Negeri 2 Lamongan. Model pengembangan yang digunakan adalah model ADDIE yang terdiri atas lima

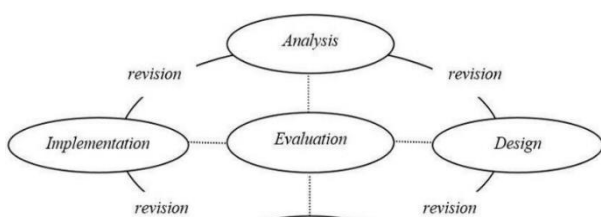
tahapan, yaitu *Analysis*, *Design*, *Development*, *Implementation*, dan *Evaluation*[5].

Tahap *analysis* dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan dan permasalahan pembelajaran. Pada tahap ini dilakukan analisis awal, analisis peserta didik, analisis kurikulum, analisis tugas, dan analisis konsep. Hasil observasi dan wawancara menunjukkan bahwa peserta didik masih mengalami kesulitan dalam menerapkan teknik pewarnaan desain proporsi, seperti gradasi warna, *highlight*, dan *shadow*, karena pembelajaran masih berfokus pada teori dan belum didukung media pembelajaran interaktif yang dapat dipelajari secara mandiri. Selain itu, peserta didik membutuhkan media pembelajaran yang fleksibel dan dapat diakses berulang untuk membantu memahami tahapan pewarnaan desain proporsi secara lebih sistematis.

Tahap *design* dilakukan dengan merancang struktur e-modul interaktif yang meliputi halaman sampul, pendahuluan, materi pembelajaran, rangkuman, evaluasi, glosarium, dan daftar pustaka. Materi yang dikembangkan mencakup pengenalan pewarnaan desain proporsi, alat dan bahan pewarnaan, teknik gradasi warna, *highlight*, dan *shadow*, serta langkah-langkah pewarnaan anatomi tubuh seperti wajah dan rambut. Pada tahap ini juga dirancang tampilan visual, ilustrasi, video pembelajaran, dan navigasi e-modul menggunakan aplikasi Canva.

Tahap *development* dilakukan dengan merealisasikan rancangan menjadi produk e-modul interaktif. Produk yang telah dikembangkan kemudian divalidasi oleh sembilan validator yang terdiri atas tiga ahli materi, tiga ahli media, dan tiga ahli bahasa. Setelah memperoleh saran dan masukan dari validator, e-modul interaktif direvisi hingga dinyatakan layak digunakan dalam pembelajaran.

Tahap *implementation* dilakukan melalui uji coba penggunaan e-modul interaktif pada 35 peserta didik kelas X Desain Produksi Busana SMK Negeri 2 Lamongan. Uji coba dilakukan untuk mengetahui hasil penggunaan e-modul interaktif dalam pembelajaran mewarnai desain proporsi. Tahap *evaluation* dilakukan untuk mengetahui keberhasilan penggunaan e-modul interaktif melalui hasil tes kinerja peserta didik pada ranah psikomotorik. Evaluasi dilakukan berdasarkan



Gambar 1. Desain Pengembangan Model ADDIE

ketuntasan hasil belajar peserta didik sesuai Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) yang ditetapkan sekolah sebesar ≥ 75 .

Desain uji coba yang digunakan dalam penelitian ini adalah *one shot case study*, yaitu e-modul interaktif yang telah dinyatakan layak digunakan langsung dalam pembelajaran dan selanjutnya dilakukan observasi terhadap hasil belajar peserta didik setelah penggunaan media [5].

x	o
---	---

Keterangan:

X = Treatment/perlakuan (pengembangan media e-modul)

O = Observasi (hasil belajar mewarnai desain proporsi)

Subjek uji coba dalam penelitian ini terdiri atas validator dan peserta didik. Validator terdiri atas tiga ahli materi, tiga ahli media, dan tiga ahli bahasa yang bertugas menilai kelayakan e-modul interaktif. Sementara itu, peserta didik yang menjadi subjek uji coba adalah 35 peserta didik kelas X Desain Produksi Busana SMK Negeri 2 Lamongan.

Data penelitian berupa data kuantitatif yang diperoleh dari hasil validasi e-modul interaktif dan hasil belajar peserta didik. Instrumen pengumpulan data yang digunakan meliputi lembar validasi dan tes kinerja. Lembar validasi diadopsi dari penelitian Halawa yang terdiri atas validasi ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa menggunakan skala Likert 4 level [6].

Tabel 1 Skala Likert

Skala Nilai	Penilaian
4	Sangat Layak
3	Layak
2	Kurang Layak
1	Tidak Layak

Tes kinerja digunakan untuk menilai hasil belajar peserta didik pada ranah psikomotorik, khususnya keterampilan mewarnai desain proporsi. Instrumen tes kinerja disusun berdasarkan capaian pembelajaran dan alur tujuan pembelajaran, serta telah divalidasi oleh guru mata pelajaran menggambar mode.

Teknik analisis data menggunakan analisis deskriptif kuantitatif. Analisis validitas dilakukan dengan

menghitung rata-rata skor hasil validasi dari ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa menggunakan rumus berikut:

1. Analisis Data Hasil Validitas Media E-modul Interaktif

Analisis data yang diperoleh dari hasil validitas para ahli dilakukan berdasarkan rumus berikut:

Rumus yang digunakan untuk memperoleh rata-rata validasi satu validator adalah sebagai berikut:

$$\bar{x} = \frac{\Sigma \text{Total Skor}}{\Sigma \text{item pertanyaan}}$$

Selanjutnya, nilai rata-rata dari masing-masing validator dalam satu kelompok dihitung kembali untuk memperoleh nilai rata-rata kelompok dengan menggunakan rumus berikut:

$$\bar{x} \text{ kelompok} = \frac{\Sigma \bar{x} \text{ skor 3 validator}}{\text{jumlah validator}} \quad (3)$$

Total nilai keseluruhan validasi dari ahli media, materi dan bahasa diperoleh menggunakan rumus:

$$\bar{x} \text{ total} = \frac{\Sigma \bar{x} \text{ skor 3 kelompok validator}}{\text{jumlah kelompok validator}} \quad (3)$$

Selanjutnya, skor hasil validasi yang diperoleh akan diinterpretasikan ke dalam kategori tingkat validitas sesuai dengan kriteria penilaian berikut:

Tabel 3. 1 Kategori Kelayakan E-Modul [6]

Nilai	Kategori
3,26 – 4,00	Sangat Layak
2,51 – 3,25	Layak
1,76 – 2,50	Kurang Layak
1,00 – 1,75	Tidak Layak

Media dapat dikatakan layak jika mendapat persentase kelayakan lebih dari atau sama dengan 3,26.

2. Analisis Data Hasil Belajar peserta didik menggunakan media E-modul interaktif.

Analisis hasil belajar dilakukan dengan menghitung persentase ketuntasan belajar peserta didik berdasarkan

KKTP sebesar ≥ 75 . Ketuntasan klasikal dinyatakan tercapai apabila $\geq 75\%$ peserta didik memperoleh nilai sesuai KKTP. Nilai hasil belajar peserta didik dihitung menggunakan rumus berikut:

- a. Menghitung skor tes kinerja peserta didik berdasarkan kriteria penilaian. Kemudian menentukan nilai akhir siswa dengan rumus:

$$\frac{\text{skor yang dicapai siswa}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

- b. Menghitung jumlah siswa yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Dalam penelitian ini, siswa dinyatakan tuntas jika nilai akhir yang diperoleh ≥ 75 .
- c. Menghitung ketuntasan belajar siswa secara klasikal dianalisis dengan rumus:

$$P = \frac{\text{Jumlah siswa yang tuntas}}{\text{jumlah seluruh siswa}} \times 100\%$$

P = Persentase

Berdasarkan hasil analisis, kategori hasil belajar siswa diklasifikasikan sebagai berikut:

Tabel 2 Kategori Hasil Belajar Siswa

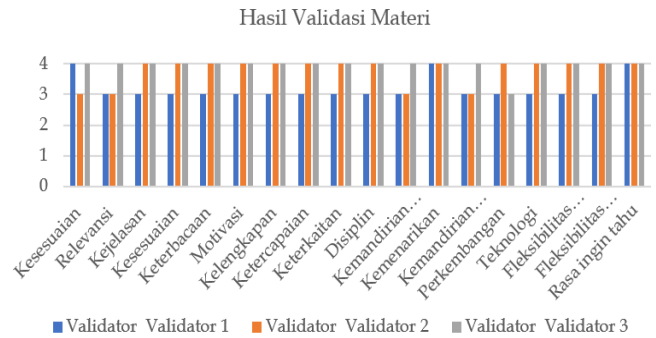
Penilaian	Kategori
$\geq 75\%$	Tuntas
$< 75\%$	Tidak Tuntas

III. HASIL PENELITIAN

Penelitian ini mengembangkan media pembelajaran berupa e-modul interaktif mewarnai desain proporsi pada peserta didik fase E program keahlian Desain Produksi Busana di SMK Negeri 2 Lamongan. Hasil penelitian meliputi tingkat validitas e-modul interaktif yang dinilai oleh ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa serta hasil belajar peserta didik setelah menggunakan e-modul interaktif dalam pembelajaran.

1. Tingkat Validasi E-Modul Interaktif

Pada tahap ini dilakukan uji validitas e-modul interaktif oleh ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa untuk mengetahui kualitas serta kelayakan media yang dikembangkan agar dapat digunakan dalam pembelajaran.



Gambar 4.1 Diagram Hasil Validasi Ahli Materi
Hasil validasi ahli materi dihitung menggunakan rumus:

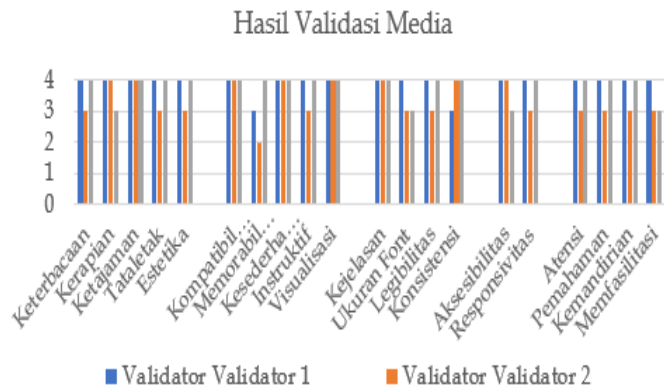
$$\bar{x} \text{ kelompok} = \frac{\sum \bar{x} \text{ skor 3 validator}}{\text{jumlah validator (3)}}$$

$$\frac{3,17 + 3,78 + 3,94}{3} = 3,63$$

Validasi ahli materi dilakukan berdasarkan aspek kesesuaian materi dengan capaian dan tujuan pembelajaran, penyajian materi, penggunaan bahasa, kemandirian bahan ajar, serta keterbaruan materi. Hasil validasi ahli materi memperoleh rata-rata sebesar 3,63 dengan kategori sangat layak.

Berdasarkan hasil validasi, validator memberikan beberapa saran perbaikan terhadap e-modul interaktif yang dikembangkan. Revisi yang dilakukan meliputi penyempurnaan Alur Tujuan Pembelajaran (ATP) agar disusun sesuai prinsip Audience, Behaviour, Condition, dan Degree (ABCD), penambahan gambar proporsi pada LKPD sebagai acuan pewarnaan peserta didik, serta perbaikan materi pewarnaan dengan melengkapi penjelasan teknik pewarnaan dan menambahkan materi arah cahaya (lighting) pada proses pewarnaan desain proporsi. Selain itu, latihan berbasis permainan (game) dipindahkan ke halaman selanjutnya agar tetap dapat diakses dan dikerjakan peserta didik meskipun tanpa koneksi internet.

$$\frac{3,69 + 3,31 + 3,77}{3} = 3,59$$



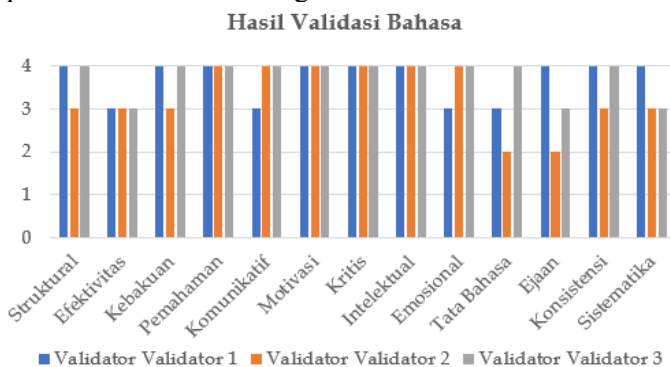
Gambar 4.2 Diagram Hasil Validasi Ahli Media
Hasil validasi ahli media dihitung menggunakan rumus:

$$\bar{x} \text{ kelompok} = \frac{\Sigma \bar{x} \text{ skor 3 validator}}{\text{jumlah validator (3)}}$$

$$\frac{3,90 + 3,35 + 3,80}{3} = 3,68$$

Validasi ahli media dilakukan berdasarkan aspek tampilan media, keterbacaan teks, kemudahan pengoperasian, kualitas visual, serta aksesibilitas media pembelajaran. Hasil validasi ahli media memperoleh rata-rata sebesar 3,68 dengan kategori sangat layak.

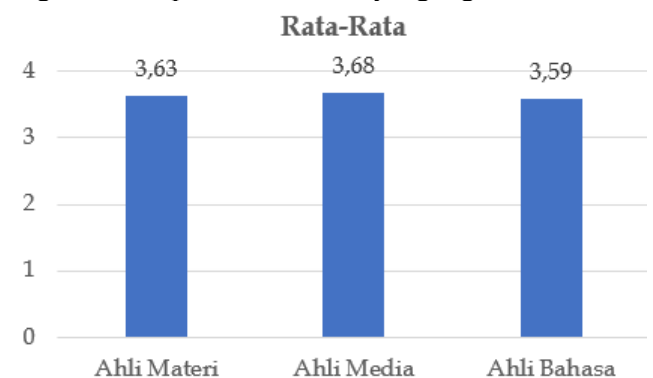
Berdasarkan hasil validasi, validator memberikan beberapa saran perbaikan pada aspek media. Revisi yang dilakukan meliputi perbaikan penggunaan kalimat agar lebih interaktif dan komunikatif, pengembangan tampilan warna agar lebih variatif dan menarik perhatian peserta didik, serta penyederhanaan tautan (link) akses agar lebih singkat, mudah diingat, dan mudah digunakan oleh peserta didik dalam mengakses e-modul interaktif.



Gambar 4.3 Diagram Hasil Validasi Ahli Bahasa
Hasil validasi ahli bahasa dihitung menggunakan rumus:

$$\bar{x} \text{ kelompok} = \frac{\Sigma \bar{x} \text{ skor 3 validator}}{\text{jumlah validator (3)}}$$

Validasi ahli bahasa dilakukan berdasarkan aspek kejelasan bahasa, komunikatif, kesesuaian dengan tingkat perkembangan peserta didik, ketepatan tata bahasa, dan penggunaan ejaan. Hasil validasi ahli bahasa memperoleh rata-rata sebesar 3,59 dengan kategori sangat layak. Berdasarkan hasil validasi, validator memberikan beberapa saran perbaikan pada aspek kebahasaan. Revisi yang dilakukan meliputi perbaikan penulisan istilah asing agar dicetak miring (*italic*), penggunaan huruf kapital yang disesuaikan hanya pada awal kalimat sesuai kaidah penulisan, perbaikan konsistensi penulisan pada seluruh isi e-modul, penyesuaian penomoran halaman agar lebih sistematis, serta perbaikan penulisan daftar pustaka sesuai dengan format penulisan ilmiah yang digunakan.



Gambar 4.4 Diagram Hasil Validasi Para Ahli
Hasil rekapitulasi keseluruhan dihitung menggunakan rumus:

$$\bar{x} \text{ total} = \frac{\Sigma \bar{x} \text{ skor 3 kelompok validator}}{\text{jumlah kelompok validator (3)}}$$

$$\frac{3,63 + 3,68 + 3,59}{3} = 3,63$$

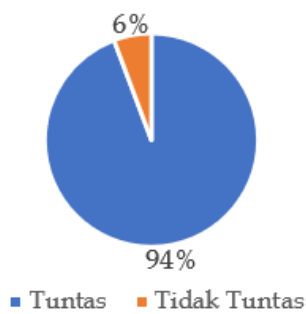
Berdasarkan rekapitulasi seluruh validator, diperoleh rata-rata keseluruhan sebesar 3,63. Nilai tersebut termasuk kategori sangat layak sehingga e-modul interaktif mewarnai desain proporsi yang dikembangkan dinyatakan layak digunakan sebagai media pembelajaran pada elemen menggambar mode fase E.

2. Hasil Belajar Peserta Didik

Hasil belajar peserta didik diperoleh melalui tes kinerja pada materi mewarnai desain proporsi untuk mengetahui tingkat penguasaan keterampilan peserta didik setelah menggunakan e-modul interaktif. Pembelajaran dinyatakan tuntas apabila peserta didik mencapai $KKTP \geq 75$ di SMK Negeri 2 Lamongan.

Berdasarkan hasil penilaian, sebanyak 33 peserta didik (94%) dinyatakan tuntas, sedangkan 2 peserta didik (6%) belum tuntas.

Hasil Belajar peserta didik



Gambar 4.5 Diagram Hasil Belajar Peserta Didik
Ketuntasan klasikal dihitung menggunakan rumus:

$$P = \frac{33}{35} \times 100\% = 94\%$$

Hasil tersebut menunjukkan bahwa penggunaan e-modul interaktif pada materi mewarnai desain proporsi memperoleh hasil belajar dengan kategori sangat efektif karena sebagian besar peserta didik telah mencapai ketuntasan belajar sesuai KKTP yang telah ditetapkan sekolah.

IV. PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, e-modul interaktif mewarnai desain proporsi memperoleh kategori sangat layak berdasarkan penilaian ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa. Hasil validasi ahli materi memperoleh rata-rata sebesar 3,63, ahli media sebesar 3,68, dan ahli bahasa sebesar 3,59. Secara keseluruhan, hasil validasi memperoleh rata-rata sebesar 3,63 dengan kategori sangat layak sehingga e-modul interaktif layak digunakan sebagai media pembelajaran pada kompetensi mewarnai desain proporsi elemen menggambar mode fase E di SMK Negeri 2 Lamongan.

Validasi ahli materi dilakukan berdasarkan aspek kesesuaian materi dengan capaian pembelajaran, sistematika penyajian materi, tingkat kemandirian bahan ajar, serta kebaruan materi yang disajikan dalam e-modul interaktif. Hasil validasi menunjukkan bahwa materi telah disusun secara sistematis, mudah dipahami, dan mampu mendukung pembelajaran mandiri peserta didik. Temuan ini sejalan dengan pendapat Prastowo[6] yang

menyatakan bahwa materi dalam modul harus disusun secara terstruktur agar membantu peserta didik mencapai kompetensi yang diharapkan. Selain itu, karakteristik e-modul interaktif yang digunakan dalam penelitian ini juga sesuai dengan pendapat Nisa[7] mengenai karakteristik e-modul yang bersifat self instructional, self contained, stand alone, adaptive, dan user friendly.

Pada validasi ahli media, penilaian dilakukan berdasarkan aspek tampilan visual, keterbacaan teks, kemudahan navigasi, kualitas gambar, dan kemudahan penggunaan media. Hasil validasi menunjukkan bahwa e-modul interaktif memiliki tampilan yang menarik, mudah dioperasikan, serta mampu mendukung pembelajaran secara fleksibel. Hasil penelitian ini sejalan dengan pendapat Novitasari dan Pratiwi[8] yang menyatakan bahwa e-modul interaktif mampu menciptakan pengalaman belajar yang lebih fleksibel karena dapat diakses kapan saja dan di mana saja melalui perangkat digital. Selain itu, penggunaan unsur multimedia seperti gambar, animasi, dan video pembelajaran juga mampu meningkatkan keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran sebagaimana dikemukakan oleh Hutahaean dkk.[2]

Pada validasi ahli bahasa, penilaian dilakukan berdasarkan aspek kejelasan bahasa, penggunaan istilah, komunikasi, dan kesesuaian bahasa dengan tingkat perkembangan peserta didik. Hasil validasi menunjukkan bahwa bahasa yang digunakan dalam e-modul interaktif bersifat komunikatif, mudah dipahami, dan sesuai dengan karakteristik peserta didik. Hasil tersebut sejalan dengan pendapat Nailufa[9] yang menyatakan bahwa penggunaan bahasa dalam e-modul harus disusun secara jelas dan mudah dipahami agar mampu mendukung pembelajaran mandiri peserta didik.

Hasil penelitian ini juga didukung oleh beberapa penelitian terdahulu mengenai pengembangan e-modul interaktif. Penelitian Riqqa[10] menunjukkan bahwa e-modul interaktif pada materi pola grading memperoleh kategori sangat layak dengan persentase sebesar 97%. Penelitian Wulandari[11] juga menunjukkan bahwa pengembangan e-modul interaktif memperoleh tingkat validitas yang tinggi pada aspek materi, bahasa, dan grafis. Selain itu, penelitian Rahmatsyah

dan Dwiningsih[12] membuktikan bahwa e-modul interaktif memperoleh kategori sangat layak dan praktis digunakan dalam pembelajaran. Temuan-temuan tersebut memperkuat bahwa e-modul interaktif merupakan media pembelajaran yang layak digunakan untuk mendukung proses pembelajaran yang lebih efektif dan mandiri.

Hasil belajar peserta didik menunjukkan bahwa penggunaan e-modul interaktif pada kompetensi mewarnai desain proporsi efektif digunakan dalam pembelajaran. Dari 35 peserta didik, sebanyak 33 peserta didik (94%) dinyatakan tuntas dan 2 peserta didik (6%) belum tuntas. Ketuntasan klasikal tersebut telah melampaui standar minimal ketuntasan sebesar 75%, sehingga penggunaan e-modul interaktif dinyatakan berhasil membantu peserta didik mencapai ketuntasan belajar.

Keberhasilan hasil belajar peserta didik menunjukkan bahwa e-modul interaktif mampu mendukung peningkatan keterampilan psikomotor peserta didik, khususnya dalam menerapkan teknik pewarnaan desain proporsi seperti penggunaan gradasi warna, highlight, dan shadow. Hasil penelitian ini sejalan dengan pendapat Biantoro dkk.[13] yang menyatakan bahwa hasil belajar merupakan capaian peserta didik setelah mengikuti proses pembelajaran yang mencakup ranah kognitif, afektif, dan psikomotor. Selain itu, Khotimah dan Susi[14] menjelaskan bahwa ranah psikomotor berkaitan dengan kemampuan peserta didik dalam menunjukkan keterampilan melalui kegiatan praktik secara langsung sehingga hasilnya dapat diamati dan diukur secara nyata.

Hasil penelitian ini juga didukung oleh penelitian terdahulu mengenai penggunaan e-modul interaktif dalam pembelajaran. Penelitian Kholisah dkk.[15] menunjukkan bahwa penggunaan e-modul interaktif berbasis android efektif digunakan dalam pembelajaran dan mampu membantu peserta didik mencapai ketuntasan belajar. Penelitian Maharani dkk.[16] juga menunjukkan bahwa e-modul interaktif efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik. Selain itu, penelitian Rahmatsyah dan Dwiningsih[12] menunjukkan bahwa e-modul interaktif memperoleh kategori sangat praktis dan efektif digunakan dalam pembelajaran. Temuan

tersebut memperkuat bahwa penggunaan e-modul interaktif pada kompetensi mewarnai desain proporsi mampu membantu peserta didik meningkatkan keterampilan praktik secara optimal.

V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, e-modul interaktif mewarnai desain proporsi pada elemen menggambar mode fase E Desain Produksi Busana di SMK Negeri 2 Lamongan memperoleh rata-rata validitas sebesar 3,63 dengan kategori sangat layak berdasarkan penilaian ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa. Hasil tersebut menunjukkan bahwa e-modul interaktif layak digunakan sebagai media pembelajaran. Selain itu, hasil belajar peserta didik menunjukkan ketuntasan klasikal sebesar 94%, dengan 33 dari 35 peserta didik dinyatakan tuntas. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan e-modul interaktif mampu membantu meningkatkan pemahaman dan keterampilan peserta didik pada kompetensi mewarnai desain proporsi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. E. Smaldino, D. L. Lowther, and C. Mims, *Instructional Technology and Media for Learning*. Ney York: Pearson Education, Inc., 2018.
- [2] L. A. Hutahaean, Siswandari, and Harini, "Pemanfaatan E-Module Interaktif Sebagai Media," in *National Seminar on Postgraduate Educational Technology UNIMED*, 2019, no. 2018, pp. 298–305. [Online]. Available: <http://digilib.unimed.ac.id/id/eprint/38744>
- [3] M. A. S. Sinuhaji, I. A. T. Rahayu, P. Mayasari, and M. Nashikhah, "Pengembangan E-Modul Pada Mata Pelajaran Pembuatan Busana," vol. 1, no. 5, pp. 201–207, 2024.
- [4] A. Mufliha, M. H. Butarbutar, N. E. Zahro, Fariyah, and D. Pakpahan, "Pengembangan Media E-Modul pada Mata Pelajaran Tekstil di SMK Negeri 1 Beringin," *J. Law, Educ. Bus.*, vol. 2, no. 2, pp. 31–36, 2024, doi: 10.57235/jleb.v2i2.3181.
- [5] Sugiyono, *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung: ALFABETA, CV., 2019.

- [6] A. Prastowo, *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press, 2015.
- [7] I. A. K. Nisa, "Pengembangan E-Modul Interaktif Pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Materi Teks Anekdota Untuk Siswa Kelas X Tptup Smk Negeri 2 Trenggalek," STKIP PGRI Trenggalek, 2024. [Online]. Available: <https://repository.stkippgritrenggalek.ac.id/file/download/344>
- [8] A. D. Novitasari and E. Y. R. Pratiwi, "E-Modul Interaktif Berbasis Canva Untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar Siswa Pada Sekolah Dasar," *Innov. J. Soc. Sci. Res.*, vol. 3, no. 3, pp. 3437–3455, 2023, [Online]. Available: <https://j-innovative.org/index.php/Innovative/article/view/2301>
- [9] L. E. Nailufa, "Pengembangan E Modul Interaktif Berbasis Problem Based Learning (Pbl) Pada Materi Interaksi Makhluk Hidup Dengan Lingkungan," IAIN KUDUS, 2022. [Online]. Available: <http://repository.iainkudus.ac.id/id/eprint/6526>
- [10] N. T. Riqqa, Y. Inang Prihatina, L. Hidayati, and P. Mayasari, "Pengembangan E-modul Interaktif Pembuatan Pola Grading Fase E Tata Busana SMK Negeri 1 Buduran Sidoarjo," *J. Pendidik. Tambusai*, vol. 7, no. 3, pp. 1–12, 2023.
- [11] C. Y. Wulandari and R. Sulistyowati, "Pengembangan E-Modul Interaktif Berbasis Flip Pdf Professional Mata Pelajaran Produk Kreatif dan Kewirausahaan di Sekolah Menengah Kejuruan," *J. Ilmu Pendidik.*, vol. 4, no. 3, pp. 4882–4889, 2022, doi: <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i3.3027>.
- [12] S. W. Rahmatsyah and K. Dwiningsih, "Pengembangan E-modul Interaktif pada Materi Sistem Periodik Unsur sebagai Media Pembelajaran Daring," *UNESA J. Chem. Educ.*, vol. 10, no. 1, 2021.
- [13] R. N. Biantoro, K. Qudsiyah, and T. Hidayat, "Pengaruh Penyesuaian Diri Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Xi Smk N Kebonagung," 2022. [Online]. Available: <http://repository.stkippacitan.ac.id/id/eprint/902>
- [14] K. Khotimah and D. Susi, "Aspek-Aspek dalam Evaluasi Pembelajaran," Sidoarjo, 2020. [Online]. Available: <http://eprints.umsida.ac.id/6578/1/ASPEK-ASPEK EVALUASI PEMBELAJARAN.pdf>
- [15] S. Kholisah, A. Qohar, and H. Susanto, "Pengembangan E-Modul Interaktif Berbasis Android Pada Materi Persamaan Garis Lurus," *J. Ilm. Pendidik. Mat.*, vol. 9, no. 1, pp. 103–115, 2024, doi: <https://doi.org/10.26877/jipmat.v9i1.454>.
- [16] U. Z. Maharani, Rohana, and H. Treny, "Pengembangan E-modul Interaktif Matematika pada Materi Penyusunan Data Kelas IV SD," *J. Ris. Pendidik. Dasar*, vol. 06, no. 2, pp. 123–133, 2023, doi: <https://doi.org/10.26618/jrpd.v6i2.11749>.