

## Pengembangan Handout Digital Berbasis Aplikasi Ibis Paint X Pada Materi Pembuatan Desain Busana

Malinda Ayu Dewi<sup>1</sup>, Imami Arum Tri Rahayu<sup>2</sup>, Ma'rifatun Nashikhah<sup>3</sup>, Mita Yuniati<sup>4</sup>  
<sup>1,2,3,4</sup>Universitas Negeri Surabaya

Alamat: Jl. Ketintang, Ketintang, Kec. Gayungan, Kota Surabaya, Jawa Timur 60231

Korespondensi penulis: [malinda.17050404043@mhs.unesa.ac.id](mailto:malinda.17050404043@mhs.unesa.ac.id)<sup>1</sup>

**Abstract.** *One of the roles of technology in learning activities is to make it easier for teachers and students to access various educational resources. Technology integration in learning activities is a planned activity of using or combining technology in classroom learning activities to improve the quality of the learning process. In the era of digital transformation, conventional learning media became less practical to use. For instance, when learning how to make fashion designs, there were not many digital handouts available to study the use of drawing applications for learning activities to create fashion designs. To address this gap, this research aims to develop digital handouts based on Ibis Paint X. The research follows the ADDIE research design as part of its research and development (R&D) process. The results of the feasibility test by two media validators obtains an average score of 86.25% with very feasible criteria. The results of the feasibility test by two material validators obtains an average score of 95% with very feasible criteria. Based on the research results, it can be concluded that the digital handouts developed are very suitable for use in learning to make fashion designs.*

**Keywords:** *Application, Digital Handouts, Fashion Designs, Ibis Paint X*

**Abstrak.** Salah satu peran teknologi dalam pembelajaran adalah mempermudah guru dan peserta didik dalam mengakses berbagai sumber daya pendidikan. Integrasi teknologi dalam pembelajaran merupakan kegiatan penggunaan atau penggabungan teknologi yang terencana dalam kegiatan pembelajaran di kelas sebagai upaya peningkatan kualitas proses pembelajaran. Pada era transformasi digital, penggunaan media belajar konvensional pun kini kurang praktis digunakan. Seperti pada pembelajaran pembuatan desain busana, belum banyak handout digital yang mempelajari tentang penggunaan aplikasi gambar untuk kegiatan pembelajaran pembuatan desain busana. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan handout digital berbasis aplikasi Ibis Paint X pada materi pembuatan desain busana dan mengetahui tingkat kelayakan handout digital yang dikembangkan. Penelitian ini termasuk pada jenis penelitian pengembangan (R&D) dengan menerapkan desain penelitian ADDIE. Hasil uji kelayakan oleh dua validator media memperoleh skor rata-rata sebesar 86.25% dengan kriteria sangat layak. Dan hasil uji kelayakan oleh dua validator materi memperoleh skor rata-rata sebesar 95% dengan kriteria sangat layak. Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa handout digital yang dikembangkan sangat layak digunakan pada pembelajaran pembuatan desain busana.

**Kata kunci:** Aplikasi, Desain Busana Handout Digital, Ibis Paint X

### LATAR BELAKANG

Pendidikan memegang peranan penting dalam mencerdaskan kehidupan bangsa. Pendidikan adalah usaha sadar untuk menumbuhkan dan mengembangkan potensi-potensi pembawaan baik jasmani dan rohani sesuai dengan nilai-nilai yang ada di dalam masyarakat. Berdasarkan Undang-undang Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 Tahun 2003 BAB III Pasal 4 Ayat 4, dalam prinsip pendidikan di Indonesia, pendidikan dilaksanakan dengan memberikan keteladanan, menguatkan kemauan, dan mengembangkan kreativitas peserta didik dalam proses pembelajaran.

Dalam proses pembelajaran, media pembelajaran memiliki peran penting untuk menyampaikan materi dengan baik kepada peserta didik untuk meningkatkan pemahaman dan minat peserta didik pada materi yang diajarkan. Media merupakan suatu alat yang digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim kepada penerima sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, serta minat siswa sedemikian rupa hingga kemudian terjadi sebuah proses belajar. Media secara umum mencakup orang, bahan, peralatan, atau kegiatan yang memfasilitasi perolehan pengetahuan, keterampilan, dan sikap siswa.

Pada mulanya media pembelajaran hanya berfungsi sebagai alat untuk membantu guru dalam mengajar. Seiring kemajuan teknologi, banyak perangkat elektronik bermunculan yang dapat digunakan untuk berbagai tujuan. Kemajuan tersebut juga berdampak pada bidang pendidikan dan pembelajaran, dengan digunakannya berbagai perangkat yang dapat memperlancar kegiatan pembelajaran.

Pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran dapat dibedakan menjadi 2 yaitu pembelajaran menggunakan komputer dan pembelajaran menggunakan media digital. Beberapa contoh media digital adalah *e-learning*, *e-book*, *e magazine*, video, *PPT*, *Web Based Learning Games*, modul digital, *handout* digital, dll. Pengembangan media pembelajaran yang menarik akan meningkatkan minat belajar peserta didik, salah satunya dengan pengembangan *handout* digital.

Menurut Mohammad dalam Prastowo (2015) *handout* ialah lembaran yang diberikan kepada peserta didik yang dapat berupa ringkasan suatu topik, tugas, atau tes yang dapat mempermudah peserta didik dengan memberikan informasi sebagai pegangan dan dapat pula melengkapi kekurangan materi yang diberikan dalam buku teks maupun yang diajarkan secara lisan oleh guru.

*Handout* digital merupakan salah satu bentuk dokumen elektronik yang dapat diakses melalui perangkat elektronik. Seperti yang dijelaskan pada Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2016 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik, Dokumen elektronik adalah informasi elektronik yang dibuat, diteruskan, dikirimkan, diterima, atau disimpan dalam berbagai bentuk seperti *analog*, *digital*, *elektromagnetik*, *optikal*, atau sejenisnya, yang dapat dilihat, ditampilkan, atau didengar melalui komputer atau sistem elektronik. Sedangkan kata digital dalam KBBI berarti segala yang berkaitan dengan atau menggunakan komputer atau internet.

Penggunaan media berbentuk digital pada *handout* dipilih karena fakta bahwa *handout* digital dapat dengan mudah digunakan dan lebih praktis, bahkan hanya melalui *smartphone* maka peserta didik bisa kapan saja dan di mana saja. Format file yang dipilih untuk *handout*

digital pada penelitian ini adalah format file PDF. PDF (*Portable Document Format*) merupakan format dokumen digital yang paling umum digunakan karena dapat digunakan pada berbagai sistem operasi dan perangkat. Format ini dirancang untuk membuat dokumen yang dapat dibaca dan dicetak dengan sangat konsisten, yang mana sangat cocok untuk dokumen yang perlu disimpan atau dibagikan pada pihak lain (Adobe Inc., 2021).

Kehadiran teknologi informasi dan komunikasi (TIK) mempunyai pengaruh substansial terhadap perubahan dalam berbagai zona kehidupan masyarakat, termasuk dalam ikhtiar peningkatan kualitas proses pembelajaran melalui media ajar pada dunia pendidikan. Perkembangan teknologi dalam dunia pendidikan pun telah banyak menghasilkan berbagai inovasi baru yang menunjang proses pembelajaran. Salah satunya adalah dengan semakin banyaknya variasi media pembelajaran berkat perkembangan teknologi yang semakin pesat.

Salah satu peran teknologi dalam pembelajaran adalah mempermudah guru dan peserta didik dalam mengakses berbagai sumber daya pendidikan. Integrasi teknologi dalam pembelajaran merupakan kegiatan penggunaan atau penggabungan teknologi yang terencana dalam kegiatan pembelajaran di kelas. Integrasi teknologi dalam pembelajaran dapat dilakukan dengan penggunaan perangkat lunak (aplikasi, *software*, dll), perangkat keras (*smartphone*, komputer, dll), serta berbagai alat digital lainnya. Pada dasarnya, peran teknologi dalam pendidikan adalah untuk meningkatkan kualitas kegiatan pembelajaran serta mempersiapkan siswa untuk menghadapi tantangan dunia digital yang terus berkembang.

Saat ini sudah sangat lumrah bagi para desainer untuk membuat desain busana dengan menggunakan aplikasi/*software* desain di komputer. Namun dalam mendesain busana menggunakan aplikasi/*software* komputer memerlukan spesifikasi komputer yang cukup tinggi untuk dapat menjalankan aplikasi tersebut. Selain itu desainer seringkali membutuhkan waktu yang cukup dan harus duduk di ruang kerjanya untuk dapat meletakkan laptop/komputer pada posisi yang sesuai, hal ini berbeda dengan penggunaan *smartphone* yang dapat digunakan dengan fleksibel. Selain itu, penggunaan bahan ajar dengan isi materi yang sesuai dengan standar kompetensi juga dapat menarik perhatian siswa yang mayoritas pengguna *handphone/gadget* (Pratama & Sakti, 2020).

Penggunaan aplikasi Ibis Paint X merupakan salah satu wujud integrasi teknologi dalam pembelajaran. Aplikasi Ibis Paint X adalah satu dari sekian banyak aplikasi gambar yang bisa digunakan baik di *smartphone* berbasis IOS maupun Android, sehingga semua pengguna *smartphone* bisa menggunakannya. Beberapa keunggulan aplikasi ini ialah bisa digunakan secara offline tanpa harus terhubung pada koneksi internet dan memiliki banyak fitur yang bisa dimanfaatkan terutama dalam pembuatan desain busana digital. Penerapan aplikasi Ibis Paint

X dalam mendesain busana ini tidak harus menggunakan perangkat komputer yang memiliki spesifikasi yang tinggi, karena hanya dengan menggunakan smartphone dan tanpa koneksi internet, aplikasi ini bisa digunakan di mana saja dan kapan saja. Dengan menerapkan aplikasi ini, peserta didik bisa mengerjakan tugas membuat desain busana dengan lebih mudah dan praktis tanpa harus membawa kertas ataupun alat pewarna tradisional. Di samping itu aplikasi Ibis Paint X merupakan aplikasi gratis, hal ini bisa menjadi alternatif bagi peserta didik dalam mendesain busana.

Dalam pendidikan kurikulum merdeka di SMK program keahlian Tata Busana, desain busana masuk dalam elemen Dasar Fashion Design (DFD) dalam mata pelajaran Dasar-Dasar Busana. Elemen Dasar Fashion Design (DFD) menurut kurikulum merdeka yang dikeluarkan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan tahun 2022 merupakan lingkup pembelajaran yang meliputi pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam menciptakan desain mulai dari pemahaman dasar-dasar desain, memahami dan bisa membedakan enam gaya dasar berbusana, cara menemukan inspirasi, membuat kolase, mengaplikasikan bentuk dan mengembangkan desain koleksi sesuai style dan look.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana pengembangan *handout* digital berbasis aplikasi Ibis Paint X pada materi pembuatan desain busana dan tingkat kelayakan *handout* digital berbasis aplikasi Ibis Paint X pada materi pembuatan desain busana.

Berdasarkan uraian permasalahan tersebut maka diperlukan batasan agar masalah tidak melebar, dengan harapan pembahasan permasalahan lebih jelas. 1) Fokus penelitian ini adalah untuk mengembangkan *handout* digital berbasis aplikasi Ibis Paint X pada materi pembuatan desain busana. 2) Menguji kelayakan *handout* digital berbasis aplikasi Ibis Paint X pada materi pembuatan desain busana.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini termasuk pada jenis penelitian pengembangan atau *Research and Development (R&D)* dengan menggunakan desain penelitian ADDIE yaitu *Analysis* (pengumpulan data), *Design* (desain produk), *Development or Production* (pengembangan produk), *Implementation or Delivery* (implementasi produk), dan *Evaluation* (revisi/evaluasi produk). untuk menghasilkan produk akhir berupa *handout* digital berbasis aplikasi Ibis Paint X pada materi pembuatan desain busana.

Subjek dari penelitian ini adalah adalah dua ahli media media dan dua ahli materi. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah angket validasi dan observasi. Angket digunakan untuk mengumpulkan data tentang kelayakan *handout* digital oleh validator yaitu

ahli media dan ahli materi dengan menggunakan angket validasi kelayakan. Sedangkan observasi dilakukan untuk mengumpulkan data melalui pengamatan kegiatan belajar di sekolah, dengan disertai pencatatan-pencatatan terhadap keadaan yang berhubungan dengan objek penelitian. Observasi dilakukan di SMKN 1 Jabon.

Data penilaian yang diperoleh dari validator dianalisis secara deskriptif kualitatif dan dijadikan sebagai acuan untuk merevisi produk, sehingga menghasilkan produk yang layak. Desain produk yang dikembangkan dinilai oleh validator dengan menggunakan lembar validasi. Hasil penilaian angket validasi kelayakan dianalisis menggunakan skala *Likert*. Kriteria skor skala *likert* dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1. Kriteria Penilaian Aspek Validasi**

| Nilai | Keterangan  |
|-------|-------------|
| 4     | Sangat Baik |
| 3     | Baik        |
| 2     | Kurang Baik |
| 1     | Tidak Baik  |

Sumber: Sugiyono (2020).

Skor isian angket validasi kelayakan selanjutnya dihitung rata-ratanya kemudian dihitung total persentase kelayakannya. Kategori hasil kelayakan tersebut dapat dikelompokkan menjadi 5 kategori sesuai yang tertera pada Tabel 2.

**Tabel 2. Kategori Hasil Validasi**

| Nilai    | Keterangan         |
|----------|--------------------|
| <21%     | Sangat Tidak Layak |
| 21%-40%  | Tidak Layak        |
| 41%-60%  | Cukup Layak        |
| 61%-80%  | Layak              |
| 81%-100% | Sangat Layak       |

Sumber: Sugiyono (2020).

Dari kriteria di atas maka, *handout* digital berbasis aplikasi Ibis Paint X pada materi pembuatan desain busana dikatakan layak jika mendapatkan persentase  $\geq 61\%$ .

## HASIL DAN PEMBAHASAN

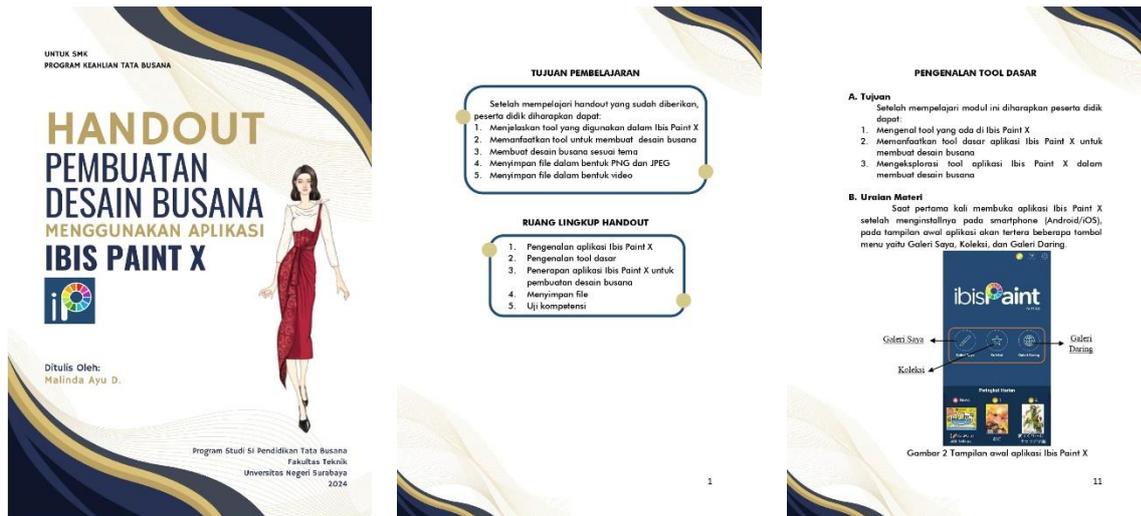
Secara umum ada dua hasil utama yang didapat dari penelitian ini yang meliputi deskripsi dari pengembangan *handout* digital berbasis aplikasi Ibis Paint X pada materi pembuatan desain busana dan hasil validasi kelayakan *handout* digital berbasis aplikasi Ibis Paint X pada materi pembuatan desain busana yang dikembangkan.

Pengembangan *handout* digital berbasis aplikasi Ibis Paint X pada materi pembuatan desain busana menggunakan desain penelitian ADDIE dengan fase pengembangan yaitu *Analysis* (pengumpulan data), *Design* (desain), dan *Development or Production* (pengembangan produk).

Tahap analisis (*analysis*) bertujuan untuk mengumpulkan data dari rumusan masalah yang berkaitan dengan penelitian. Tahap pengumpulan data dilakukan dengan menganalisis elemen-elemen pada kurikulum merdeka yang diterapkan di SMK program keahlian Tata Busana untuk menemukan permasalahan, lalu mengumpulkan referensi materi berupa kurikulum, bahan ajar, serta buku-buku yang berkaitan dengan materi yang akan dijadikan pokok materi dalam pengembangan media. Hasil dari pengumpulan data diperoleh kesimpulan yaitu 1) Penggunaan media belajar konvensional kurang praktis untuk digunakan pada era transformasi pendidikan digital saat ini. 2) Belum banyak *handout* yang mempelajari tentang penggunaan teknologi aplikasi gambar dan desain digital untuk kegiatan pembelajaran pembuatan desain busana. 3) Peserta didik memerlukan media pembelajaran yang dapat digunakan di manapun dan kapanpun.

Tahap desain (*design*) merupakan tahap perancangan media pembelajaran meliputi tujuan pembuatan *handout* digital berbasis aplikasi Ibis Paint X pada materi pembuatan desain busana sesuai dengan kebutuhan siswa, penentuan ruang lingkup *handout*, pembuatan poin-poin materi sebagai rancangan awal pembuatan *handout*, pengumpulan materi rancangan sesuai dengan materi, dan penyusunan instrumen untuk menguji kelayakan *handout*.

Tahap pengembangan produk (*development or production*) merupakan tahap pembuatan media pembelajaran yang sudah didesain sebelumnya. Pada tahap pengembangan terdapat dua tahapan yaitu 1) tahapan pengembangan *handout* yang menghasilkan produk berupa *handout* digital dengan jumlah 59 halaman, yang terdiri dari *cover handout* kata pengantar, daftar isi, tujuan pembelajaran, pendahuluan, petunjuk penggunaan *handout*, uraian materi, evaluasi, penugasan, uji kompetensi, penutup, daftar pustaka. Pada setiap akhir materi terdapat evaluasi yang dilengkapi dengan kunci jawaban, begitu pula dengan uji kompetensi. 2) tahapan validasi kelayakan produk oleh ahli media dan ahli materi untuk mengetahui kelayakan *handout*. Setelah hasil validasi dinilai layak dan telah dilakukan revisi yang diperlukan, produk berupa *handout* digital berbasis aplikasi Ibis Paint X pada materi pembuatan desain busana dapat dikatakan telah berhasil dikembangkan.

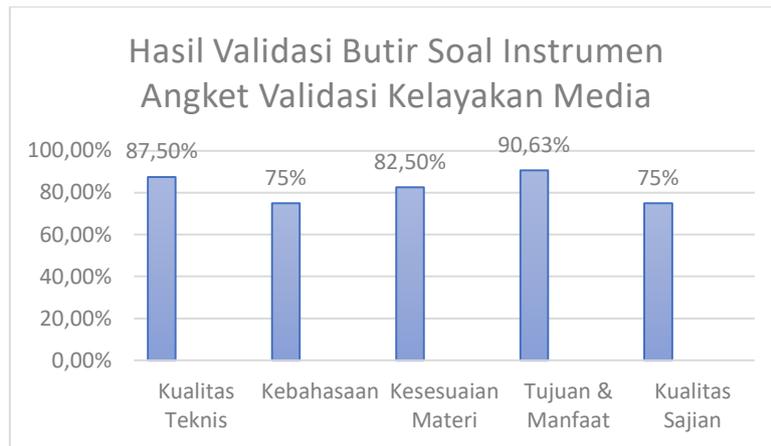


Sumber: Dokumen Pribadi (2024).

**Gambar 1. Tampilan Hasil Produk Penelitian Handout Digital**

*Handout* digital berbasis aplikasi Ibis Paint X pada materi pembuatan desain busana terdiri dari beberapa komponen yaitu *cover handout* kata pengantar, daftar isi, tujuan pembelajaran, pendahuluan, petunjuk penggunaan handout, uraian materi, evaluasi, penugasan, uji kompetensi, penutup, daftar pustaka. Pada setiap akhir materi terdapat evaluasi yang dilengkapi dengan kunci jawaban, begitu pula dengan uji kompetensi.

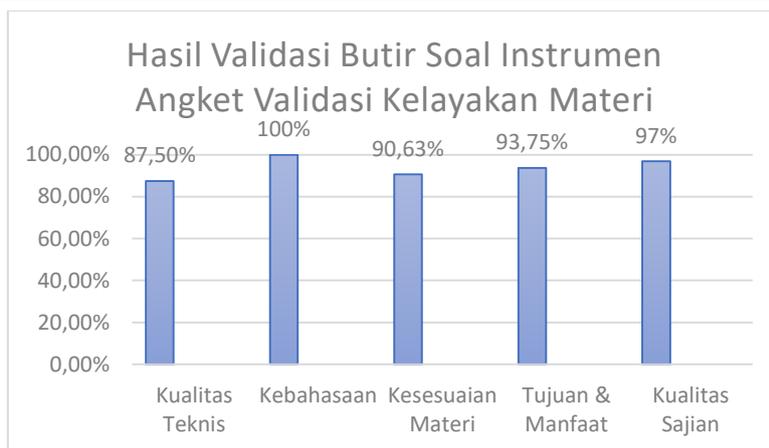
Hasil dari data penelitian yang berupa *handout* digital berbasis aplikasi Ibis Paint X pada materi pembuatan desain busana yang dikembangkan diujikan validitas kelayakannya oleh dua ahli media dan dua ahli materi melalui angket validasi kelayakan yang masing-masing mencakup lima aspek penilaian yaitu kualitas teknis, kebahasaan, kualitas sajian, kesesuaian materi, serta tujuan dan manfaat. Hasil validasi kelayakan terhadap *handout* digital berbasis aplikasi Ibis Paint X pada materi pembuatan desain busana dapat dilihat pada gambar 2 dan gambar 3 berikut:



Sumber: Dokumen Pribadi (2024).

**Gambar 2. Hasil Validasi Butir Soal Instrumen Angket Validasi Kelayakan Media**

Dari hasil validasi kelayakan yang tertera pada gambar 2 menunjukkan bahwa media *handout* digital berbasis aplikasi Ibis Paint X pada materi pembuatan desain busana termasuk dalam kategori “sangat layak” dengan perolehan skor hasil rata-rata sebesar 86.25%. Dengan menilik data yang telah diterima peneliti berupa rekapitulasi hasil validasi materi mengarah pada nilai aspek yang diteliti dengan rincian hasil antara lain aspek kualitas teknis memperoleh skor rata-rata 87.5%, aspek kebahasaan memperoleh skor rata-rata 75%, aspek kualitas sajian memperoleh skor rata-rata 85.5%, aspek kesesuaian materi memperoleh skor rata-rata 90.63%, aspek tujuan dan manfaat memperoleh skor rata-rata 75%. Aspek tertinggi adalah aspek kesesuaian materi yang mendapatkan skor rata-rata persentase 90,63% dengan kategori sangat layak. Hal ini dikarenakan penyusunan *handout* digital berbasis aplikasi ibis paint x pada materi pembuatan desain busana memuat materi yang sesuai dengan kebutuhan belajar peserta didik. Hal ini pun selaras dengan penjelasan Inayah (2020) dan Putri (2021) bahwa penyajian media harus mampu memuat informasi yang ringkas dan mudah dipahami. Pratama (2020) pun mengungkapkan bahwa penggunaan bahan ajar dengan isi materi yang sesuai dengan standar kompetensi juga dapat menarik perhatian siswa yang mayoritas pengguna handphone/gadget.



Sumber: Dokumen Pribadi (2024).

**Gambar 3. Hasil Validasi Butir Soal Instrumen Angket Validasi Kelayakan Materi**

Dari hasil validasi kelayakan yang tertera pada gambar 3 menunjukkan bahwa materi *handout* digital berbasis aplikasi Ibis Paint X pada materi pembuatan desain busana termasuk dalam kategori “sangat layak” dengan perolehan hasil skor rata-rata sebesar 95%. Dengan menilik data yang telah diterima peneliti berupa rekapitulasi hasil validasi materi mengarah pada nilai aspek yang diteliti dengan rincian hasil antara lain aspek kualitas teknis memperoleh skor rata-rata 87.5%, aspek kebahasaan memperoleh skor rata-rata 100%, aspek kualitas sajian memperoleh skor rata-rata 90.63%, aspek kesesuaian materi memperoleh skor rata-rata 93.75%, aspek tujuan dan manfaat memperoleh skor rata-rata 97%. Aspek kebahasaan mendapatkan skor rata-rata persentase tertinggi yaitu 100% dengan kategori sangat layak.

Hal ini selaras dengan penjelasan Nabilah (2021) dan Saputri (2023), bahwa penggunaan *handout* yang baik ialah dengan memperhatikan ejaan, bahasa, istilah, dan simbol yang digunakan pada *handout* digital yang telah dibuat. Penggunaan bahasa yang konsisten membuat *handout* mudah dipahami. Bahasa yang baik mengacu pada penggunaan kata-kata bahasa yang baik dan benar serta struktur kalimat sederhana yang mudah dipahami. Hal ini dikuatkan dengan penjelasan Prastowo (2015), bahwa bahasa sederhana adalah bahasa yang kalimatnya jelas, hubungan antar kalimat jelas, dan kalimat yang digunakan tidak terlalu panjang. Selain itu, dalam media juga mencakup gambar dan ilustrasi dengan informasi tambahan. Gambar dan ilustrasi yang disertakan dalam media dimaksudkan untuk menarik perhatian siswa dan memudahkan penjelasan atas informasi yang disajikan dalam media.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil data yang diperoleh dari analisis yang telah dilakukan, dapat ditarik kesimpulan bahwa pengembangan *handout* digital berbasis aplikasi Ibis Paint X pada materi mendesain busana dengan menggunakan prosedur penelitian ADDIE dengan fase yaitu a) Fase *analysis* dilakukan pengumpulan data *handout* dengan menganalisis elemen-elemen pada kurikulum merdeka yang diterapkan di SMK program keahlian Tata Busana untuk menemukan permasalahan, lalu mengumpulkan referensi materi berupa kurikulum, bahan ajar, serta buku-buku yang berkaitan dengan materi yang akan dijadikan pokok materi dalam pengembangan media. Setelah data terkumpul, tahap desain produk bisa segera dilakukan. b) Fase desain produk *handout* dirancang meliputi tujuan pembuatan *handout* digital berbasis aplikasi Ibis Paint X pada materi pembuatan desain busana sesuai dengan kebutuhan siswa, penentuan ruang lingkup *handout*, pembuatan poin-poin materi sebagai rancangan awal pembuatan *handout*, pengumpulan materi rancangan sesuai dengan materi, dan penyusunan instrumen untuk menguji kelayakan *handout*. Materi yang sudah didapat dari pengumpulan data dapat dikembangkan hingga menjadi sub materi. c) Fase pengembangan produk, *handout* yang sudah didesain sebelumnya mulai dibuat. Pada tahap pengembangan produk ini terdapat dua tahapan yaitu yang pertama adalah tahapan pengembangan produk menghasilkan *handout* digital dengan jumlah 59 halaman, yang terdiri dari *cover handout* kata pengantar, daftar isi, tujuan pembelajaran, pendahuluan, petunjuk penggunaan *handout*, uraian materi, evaluasi, penugasan, uji kompetensi, penutup, daftar pustaka. Pada setiap akhir materi terdapat evaluasi yang dilengkapi dengan kunci jawaban, begitu pula dengan uji kompetensi. Tahapan kedua ialah tahapan validasi kelayakan produk oleh ahli media dan ahli materi untuk mengetahui kelayakan *handout* yang menghasilkan produk *handout* digital sangat layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

Sedangkan tingkat kelayakan *handout* digital berbasis aplikasi Ibis Paint X pada materi pembuatan desain busana berada pada kategori “sangat layak” untuk digunakan pada pembelajaran. Kelayakan tersebut berdasarkan rata-rata hasil validasi dari penilaian dua ahli media sebesar 86,25% serta dua ahli materi sebesar 95%.

Diharapkan guru dapat lebih memanfaatkan media pembelajaran digital berupa *handout* digital dalam proses pembelajaran, karena penggunaan *handout* digital sangat praktis serta dapat digunakan di mana saja dan kapan saja.

## DAFTAR REFERENSI

- Adobe Inc. (2021). *Apa arti dari PDF?* Diambil kembali dari [www.adobe.com:https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwj1n7CkkPyFAxVW3TgGHRI8AWk4FBAWegQIBBAB&url=https://www.adobe.com/Fid\\_id/Facrobat/Fabout-adobe-pdf.html&usg=AOvVaw3\\_CZJ3aWEhMghbB8vW9BkV&opi=89978449](https://www.adobe.com:https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwj1n7CkkPyFAxVW3TgGHRI8AWk4FBAWegQIBBAB&url=https://www.adobe.com/Fid_id/Facrobat/Fabout-adobe-pdf.html&usg=AOvVaw3_CZJ3aWEhMghbB8vW9BkV&opi=89978449)
- Arsyad, A. (2014). *Media Pembelajaran* (Revisi ed.). Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa (Pusat Bahasa). (2023, Agustus). *Arti kata - Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) Online*. Diambil kembali dari KBBI Daring Edisi III: <https://kbbi.web.id>
- Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia. (2022). *Capaian Pembelajaran Mata Pelajaran Dasar-Dasar Busana Fase E Untuk SMK/MAK*. Jakarta, Indonesia.
- Edwin, E. F., & Kurniawan, W. (2023). Pengembangan Handout Inventor Drawing Untuk Mendukung Mata Pelajaran Gambar Teknik Manufaktur Di SMKN 1 Kediri. *JVTE: Journal of Vocational and Technical Education*, *V*(2), 66-73. doi:<https://doi.org/10.26740/jvte.v5n2.p66-73>
- Farkhatun. (2022). Pengembangan Modul Aplikasi Ibis Paint X Untuk Meningkatkan Kompetensi Dan Kreativitas Dalam Pembuatan Desain Busana Pesta. *Jurnal Penelitian Pendidikan Indonesia*, *VII*(1), 95-108. Diambil kembali dari <https://www.irpp.com/index.php/jpp/article/view/1343/371371815>
- Haudi. (2021). *Strategi Pembelajaran*. Solok: Insan Cendekia Mandiri.
- Ibis inc. (2023). *Tutorial - Cara menggunakan Ibis Paint*. Diambil kembali dari Ibis Paint: <https://ibispaint.com/lecture/index.jsp?no=0&lang=in>
- Inayah, A. D., Agustin, R. S., & Sumarni, S. (2020). Pengembangan Bahan Ajar Handout Pada Mata Pelajaran Pengelolaan Bisnis Konstruksi Dan Properti Di Smk Negeri 2 Surakarta. *Indonesian Journal Of Civil Engineering Education*, *VI*(1), 57-65. doi:<https://doi.org/10.20961/ijcee.v6i1.53692>
- Karend, K. A., Sutopo, Y., & Widjanarko, D. (2020). Developing Fashion Design Vocational Career Guidance Module. *Journal of Vocational and Career Education*, *V*(2), 165-174. doi:DOI: <https://doi.org/10.15294/jvce.v5i2.31952>
- Krisp Technologies. (2024). *Krisp*. Retrieved 2024, from <https://krisp.ai/glossary/d/digital-handout/>
- Menteri Pendidikan Nasional. (2007, November 23). Standar Proses untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah. *Permendiknas*, hal. 3.
- Munadhi, Y. (2013). *Media Pembelajaran; Sebuah Pendekatan Baru*. Jakarta: Gaung Persada Press Group.
- Nabilah, N., & Wahyuningsih, U. (2021). Pengembangan Handout Digital Anyflip Pada Materi Menganalisis Limbah Busana Sub Tema Outer Origami Rabbit Zero Waste. *Jurnal Online Tata Busana*, *X*(02), 38-46. doi:<https://doi.org/10.26740/jotb.v10n02.p38-46>
- Natsir, M. S. (2023). *Pengantar Teknologi Digital : Web dan Mobile Teknologi*. Makassar: Universitas Dipa Makassar.

- Novitaningrum, Mieta, Parmin, Pamelasari, & Diah, S. (2014). Pengembangan Handout IPA Terpadu Berbasis Inkuiri Pada Tema Mata untuk Kelas IX Siswa MTs Al-slam Sumurejo. *Unnes Science Education Journal*, *III*(2), 542-548. doi:10.15294/USEJ.V3I2.3356
- Prastowo, A. (2015). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.
- Pratama, D. P., & Sakti, N. C. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Handout Digital Berbasis Android. *Jurnal Pendidikan Ekonomi Undiksha*, *XII*(1), 15-28. doi:https://doi.org/10.23887/jjpe.v12i1.25327
- Prawiro, A. (2019). Model Seleksi Pemasok Kemasan Berbasis Metode Analytical Hierarchy Process Perusahaan Farmasi. *Jurnal Ilmiah Ekonomi Bisnis*, *XXIV*(2), 153-166. doi:Prawiro, 2019
- Presiden Republik Indonesia. (2003, Juli 8). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2013 Tentang Sistem Pendidikan Nasional BAB III, Pasal 4 ayat 4*. Diambil kembali dari Undang-Undang Republik Indonesia: <https://jdih.setkab.go.id/PUUdoc/7308/UU0202003.htm>
- Presiden Republik Indonesia. (2016). *Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2016 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik*. Diambil kembali dari Web Kominfo: <https://web.kominfo.go.id/sites/default/files/users/4761/UU%2019%20Tahun%202016.pdf>
- Putri, D. (2021). *Pengembangan Handout Pada Materi Lichenes Di SMAN 2 Sampoiniet*. Banda Aceh: UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY. Diambil kembali dari <https://repository.ar-raniry.ac.id/id/eprint/20069>
- Putri, K. A., & Soeparno. (2021). Pengembangan E-Handout Kelas XI BKP SMKN 1 Madiun Mata Pelajaran Perencanaan Bisnis Konstruksi Dan Properti. *urnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan*, *VII*(2), 1-9. Diambil kembali dari <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-kajian-ptb/article/view/42560/36601>
- Rusmayana, T. (2021). *Model Pembelajaran ADDIE Integrasi Pedati Di SMK PGRI Karisma Bangsa*. Bandung: Widina Bhakti Persada Bandung.
- Saputri, N. I. (2023). *Pengembangan E-LKPD dan Handout Dalam Memudahkan Pembelajaran Dasar Listrik Dan Elektronika Di SMK Negeri 1 Darul Kamal*. Banda Aceh: UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY. Diambil kembali dari <https://repository.ar-raniry.ac.id/id/eprint/31478>
- Setiawan, U. (2022). *Media Pembelajaran*. Bandung: Widina Bhakti Persada Bandung.
- Stacy, E. M., & Cain, J. (2015). Note-taking and Handouts in The Digital Age. *American Journal of Pharmaceutical Education*, *LXXIX*(7), 107.
- Sugiyono. (2020). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sumaryati, C. (2013). *Dasar Desain II*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan.
- Sutama. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif, PTK, R&D*. Surakarta: Fairuz Media.