



## Pengembangan Bahan Ajar Mata Pelajaran Desain Multimedia untuk Sekolah Menengah Kejuruan

Dian Setiyawan<sup>\*1</sup>, Mustaji<sup>2</sup>, I Wayan Arsana<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Universitas PGRI Adi Buana Surabaya, Indonesia

E-mail: [dian.setiyawan@gmail.com](mailto:dian.setiyawan@gmail.com), [mustaji@unesa.ac.id](mailto:mustaji@unesa.ac.id), [arsana.wayan@unipasby.ac.id](mailto:arsana.wayan@unipasby.ac.id)

| Article Info                                                                                                                                                                                              | Abstract                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Article History</b><br>Received: 2023-10-12<br>Revised: 2023-11-23<br>Published: 2023-12-01<br><br><b>Keywords:</b><br><i>Development of Teaching Materials;<br/>Multimedia Design;<br/>Subjects.</i>  | Technological advances make humans intentionally or unintentionally have and will interact with technology. Teaching materials as a result of technological developments, get a place and considerable attention for students and have a large influence on educational development. The benefits of activities in learning caused by advances in science and technology are so that students can search for themselves and directly experience the learning process. The model and development procedure used in the development of this teaching material is the Dick and Carey model (2015). In the implementation of the tryout, it was carried out in 4 stages, namely: (1) In the initial stage, review with material content experts. (2) The second stage is the review of learning design experts. (3) The third stage, individual trials. (4) The fourth stage of small group trials. (5) The last stage, field trials, namely with large groups. From the results of trials with large groups, it was found that 24 students (91%) stated that this teaching material was very easy to learn, while 6 students (91%) stated that this teaching material was easy to learn. This percentage is the final result of formative trials in large groups in the development of teaching materials. The results of this percentage can be used as a reference or input for other researchers or developers who are interested in conducting research on the product. |
| Artikel Info                                                                                                                                                                                              | Abstrak                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Sejarah Artikel</b><br>Diterima: 2023-10-12<br>Direvisi: 2023-11-23<br>Dipublikasi: 2023-12-01<br><br><b>Kata kunci:</b><br><i>Pengembangan Bahan Ajar;<br/>Desain Multimedia;<br/>Mata Pelajaran.</i> | Kemajuan teknologi membuat manusia secara sengaja atau tidak sengaja telah dan akan berinteraksi terhadap teknologi. Bahan ajar sebagai akibat dari perkembangan teknologi, mendapat tempat dan perhatian yang cukup besar bagi para peserta didik dan besar pengaruhnya terhadap perkembangan pendidikan. Manfaat aktifitas dalam pembelajaran yang disebabkan oleh kemajuan ilmu dan teknologi adalah agar siswa dapat mencari sendiri dan langsung mengalami proses belajar. Model dan prosedur pengembangan yang digunakan dalam pengembangan bahan ajar ini adalah model Dick and Carey (2015). Dalam pelaksanaan uji coba dilakukan dalam 4 tahap, yaitu: (1) Tahap awal, review dengan ahli isi materi. (2) Tahap kedua review ahli desain pembelajaran. (3) Tahap ketiga, uji coba perorangan. (4) Tahap keempat uji coba kelompok kecil. (5) Tahap terakhir, uji coba lapangan yaitu dengan kelompok besar. Dari hasil uji coba dengan kelompok besar, ditemukan bahwa 24 peserta didik (91%) menyatakan bahwa bahan ajar ini sangat mudah dipelajari, sementara 6 peserta didik (91%) menyatakan bahwa bahan ajar ini mudah dipelajari. Persentase ini merupakan hasil akhir dari uji coba formatif pada kelompok besar dalam pengembangan bahan ajar. Hasil persentase ini dapat digunakan sebagai referensi atau masukan bagi peneliti atau pengembangan lain yang tertarik untuk melakukan penelitian terhadap produk tersebut.                             |

### I. PENDAHULUAN

Pembaruan Pendidikan didefinisikan sebagai usaha yang bertujuan menghasilkan lulusan yang mampu menghadapi perkembangan zaman. Dalam dunia pendidikan, berkembangnya era teknologi informasi dan komunikasi sampai pada saat ini telah memberi dampak yang sangat signifikan terutama pada metode pembelajaran (Firmadani, 2020). Dengan semakin luasnya penggunaan teknologi informasi, media menjadi sumber utama dalam menyampaikan materi pembelajaran di sekolah.

Bahan ajar memiliki peranan penting dalam implementasi pendidikan di sekolah, membantu dalam pemahaman konsep, prosedur, teori, dan praktik (Fajri, 2018). Bahan ajar berfungsi sebagai alat bantu pembelajaran yang dapat digunakan baik guru maupun peserta didik (Nuryasana & Desiningrum, 2020). Hubungan antara pengajar dan peserta didik tidak hanya terjadi secara langsung, tetapi juga melalui pemanfaatan materi pembelajaran.

Institusi pendidikan terus berupaya dan bertujuan untuk meningkatkan kompetensi guru

serta peningkatan hasil proses belajar peserta didik selama ini dengan mengidentifikasi setiap faktor yang dapat berkontribusi pada peningkatan prestasi belajar peserta didik. Salah satu faktor penting dalam peningkatan ini adalah pemanfaatan bahan ajar, yang memungkinkan pelaksanaan kegiatan belajar dan mengajar yang lebih efektif (Haryani et al., 2022). Penggunaan bahan ajar yang berbasis multimedia dapat meningkatkan efisiensi dan motivasi peserta didik (Prihantana et al., 2014). Peserta didik yang mempunyai kemampuan dalam waktu yang cepat dalam proses belajar yang lebih tinggi dapat menyelesaikan satu atau beberapa Kompetensi Dasar (KD) lebih cepat daripada peserta didik lainnya, dan ketika menggunakan bahan ajar. Bahan ajar harus mampu menggambarkan Kompetensi Dasar dengan hasil yang diharapkan dari peserta didik akan disampaikan dengan bahasa yang jelas, menarik, dan disertai dengan ilustrasi yang relevan.

Peserta didik relatif mengalami kesulitan ketika mengikuti proses pembelajaran karena belum ada bahan ajar yang disediakan di sekolah (Tania & Susilowibowo, 2017). Oleh karena itu, pengembang merasa pentingnya mengembangkan bahan ajar yang dapat dipergunakan dalam proses belajar untuk meningkatkan bakat, minat, serta motivasi dalam belajar peserta didik. Sebelum menyusun bahan ajar, penting untuk memahami kriteria penyusunan yang relevan. Kriteria utama dalam penyusunan bahan ajar adalah memenuhi komponen pembelajaran yang relevan dengan kebutuhan peserta didik, dan dapat memotivasi dan memudahkan peserta didik dalam memahami isi pelajaran.

Selanjutnya, Wiyono et al., (2021) menyatakan bahwa pengembangan bahan ajar memiliki beberapa kelebihan diantaranya adalah dapat menyajikan informasi dalam jumlah yang banyak dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Bahan ajar juga harus memenuhi beberapa kriteria, yaitu: (1) membantu peserta didik dalam mempersiapkan pembelajaran secara mandiri, (2) memiliki rencana kegiatan pembelajaran yang merespons dengan maksimal, (3) mengandung isi pembelajaran yang lengkap dan memberikan kesempatan belajar kepada peserta didik, (4) dapat memantau kegiatan belajar, dan (5) memberikan saran kepada peserta didik. Dengan adanya bahan ajar yang memenuhi prinsip dan kriteria di atas, dapat mendorong kreativitas dan inisiatif belajar peserta didik.

Pada Program Keahlian Teknik Komputer dan Informatika (TKI) di SMK Negeri 1 Sambeng, terdapat kompetensi keahlian Multimedia. Salah satu mata pelajaran yang ada pada kompetensi keahlian Multimedia salah satunya adalah Desain Multimedia, yang diajarkan pada kelas XI semester ganjil. Namun, pada proses belajar mengajar di SMK Negeri 1 Sambeng, terutama dalam mata pelajaran Desain Multimedia, terdapat beberapa keadaan sebagai berikut: (1) Metode pengajaran yang masih dominan menggunakan ceramah oleh guru dengan bantuan buku teks yang jumlahnya masih terbatas dan ditujukan hanya untuk penggunaan oleh guru. (2) Peserta didik masih minim pengetahuan tentang materi Desain Multimedia (3) Keterbatasan jumlah peralatan praktik yang digunakan untuk praktik dan faktor yang memungkinkan kerusakan jika peserta didik diajak praktik secara langsung sebelum diberikan materi teori. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan bahan pembelajaran.

## **II. METODE PENELITIAN**

Dalam penelitian ini, bahan ajar dikembangkan dengan menggunakan Model Dick & Carey sesuai dengan penelitian sebelumnya (Muga et al., 2017; Octaviana et al., 2022; Sriyanto et al., 2019). Pengembangan bahan ajar Mata Pelajaran Desain Multimedia di SMK Negeri 1 Sambeng Lamongan dalam memproduksi ditempuh langkah-langkah sebagai berikut:

1. Menentukan tujuan pembelajaran yang akan diperoleh siswa setelah mengikuti pembelajaran.
2. Melakukan analisis pembelajaran untuk mengetahui keterampilan-keterampilan bawahan (sub ordinate skills) untuk mencapai tujuan pembelajaran.
3. Mengenali tingkah laku masukan dan ciri-ciri siswa, untuk mengetahui karakteristik siswa dan keterampilan-keterampilan khusus yang dimiliki siswa sebelum pembelajaran dimulai.
4. Merumuskan tujuan performansi (unjuk kerja) berdasarkan analisis pembelajaran dan masukan tentang karakteristik siswa.
5. mengembangkan butir-butir tes acuan patokan, yaitu tes awal (pre test) dan tes akhir (post test).
6. Mengembangkan strategi/siasat pembelajaran yang sesuai dengan kondisi pembelajaran serta kegiatan meliputi: prapembelajaran, penyajian informasi, latihan dan balikan, pengetesan dan kegiatan lanjutan (follow-through).

7. Mengembangkan dan juga memilih material pembelajaran untuk siswa dan panduan pembelajaran.
8. Merancang dan melaksanakan penilaian formatif, dilakukan dalam bentuk uji ahli dan uji coba kelompok kecil. Evaluasi formatif merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari proses pengembangan secara terus-menerus. Rancangan untuk mengevaluasi proses/kemajuan belajar menggunakan soal-soal latihan atau tugas-tugas yang diberikan pada setiap akhir topik atau subtopik. Hasil evaluasi yang dilakukan melalui penyelesaian soal-soal latihan pada setiap topik atau subtopik berfungsi sebagai evaluasi formatif.
9. Merevisi materi pembelajaran. yang berdasarkan pada hasil uji coba produk pengembangan baik penilaian ahli, uji coba perorangan, kelompok kecil, dan uji coba kelas.

Sebagai gambaran, bahwa data kualitatif diperoleh dari angket hasil review oleh pakar, angket pengujian terhadap peserta didik sesuai pembagian sebelumnya. Sedangkan terkait dengan data kuantitatif, diperoleh dari penilaian atau skor dari angket yang telah dibagikan. Dalam penelitian ini, angket pengujian penggunaan produk terdiri dari review pakar isi materi, dan review pakar desain pembelajaran; data hasil review tes; dan angket motivasi peserta didik.

Hasil pengujian atau tes ini digunakan untuk pengukuran kemampuan peserta didik. Terdiri dari dua bagian, yaitu pada awal sekali sebelum peserta didik mendapatkan materi, dan pada akhir setelah peserta didik menerima materi. Hasil akan berbentuk persentase yang berupa data kuantitatif, dan akan dijelaskan dan dijabarkan. Selanjutnya, untuk data kualitatif akan terkait komentar, kesesuaian isi, dan saran perbaikan dari para pakar yang terlibat di dalam penelitian ini.

Pada analisa data dilakukan pengelompokkan data kualitatif terkait komentar, kesesuaian isi, dan saran perbaikan. Tujuan utama dari tahap analisis data ini untuk menggali wawasan dan pola-pola tersembunyi dari kumpulan data. Selanjutnya, digunakan rumus berikut ini untuk menghitung persentase dari subyek pengujian.

$$P = \frac{F}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase

F = Jumlah jawaban benar

N = jumlah seluruh item angket

Dari rumus di atas, akan didapatkan hasil. Kemudian, hasil ini akan menjadi pertimbangan dalam melakukan perbaikan terhadap produk yang dikembangkan, digunakan Gambar di bawah ini:

| Tingkat Pencapaian | Kualifikasi   | Keterangan           |
|--------------------|---------------|----------------------|
| 90% - 100%         | Sangat baik   | Tidak perlu direvisi |
| 75% - 89%          | Baik          |                      |
| 65% - 74%          | Cukup         | Direvisi             |
| 55% - 64%          | Kurang        |                      |
| 0% - 54%           | Sangat kurang |                      |

Selanjutnya apabila dari keseluruhan diperoleh presentase di atas 75% maka bahan pembelajaran dapat dinyatakan layak digunakan.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis dan revisi produk yang disajikan pada bab berikut ini adalah: (1) hasil tinjauan ahli isi materi, (hasil tinjauan ahli desain), (3) hasil uji coba sasaran perseorangan yang meliputi uji coba 3 orang siswa Multimedia (TKJ) di SMK Negeri 1 Sambeng Lamongan, uji coba kelompok kecil (6 siswa kelas XI Multimedia di SMK Negeri 1 Sambeng Lamogan), dan uji coba kelompok besar (24 siswa kelas XI Multimedia di SMK Negeri 1 Sambeng Lamongan).

#### 1. Hasil Uji Ahli Materi

Tanggapan, rekomendasi, dan pendapat dari para ahli isi materi terkait materi pembelajaran ini dapat dirangkum sebagai berikut:

- a) Diperlukannya tambahan Glosarium atau daftar kata untuk membantu peserta didik dalam perbendaharaan kata-kata yang berhubungan dengan materi.
- b) Diperlukannya tambahan materi soal perbaikan sebagai pengayaan dan perbaikan nilai.

## 2. Hasil Uji Ahli Desain Pembelajaran

Berdasarkan hasil angket, ahli desain pembelajaran memberikan saran sebagai berikut: agar mengupayakan bentuk huruf dan font lebih beragam supaya tampilan bahan ajar lebih menarik. Untuk menindaklanjuti apa yang telah menjadi masukan, saran, dan komentar ahli desain pembelajaran yang berkenaan dengan materi bahan ajar adalah dengan melakukan revisi maupun perbaikan tampilan dari bahan ajar.

## 3. Hasil Uji Coba Perseorangan

Dalam uji coba perseorangan yang sedang dikembangkan fokus utama yang ingin diperoleh adalah data tentang keterbacaan bahan ajar oleh siswa. Data hasil uji perseorangan oleh siswa kelas XI Multimedia SMK Negeri 1 Sambeng sebanyak tiga siswa menunjukkan rata-rata sebesar 93%.

## 4. Hasil Uji Coba Kelompok Kecil

Uji kelompok kecil ini terdiri dari 6 siswa-siswi SMK Negeri 1 Sambeng. Paparan hasil penilaian siswa dalam kelompok kecil terhadap Draf IV produk pengembangan bahan ajar adalah rata-rata sebesar 91%.

## 5. Hasil Uji Coba Kelompok Besar

Uji coba kelompok besar dilaksanakan setelah Draf IV direvisi menjadi Draf V, selanjutnya dilakukan uji coba lapangan. Uji coba lapangan dilaksanakan pada Siswa kelas XI SMK Negeri 1 Sambeng. Siswa yang dijadikan responden uji coba lapangan adalah siswa kelas XI. Data hasil uji coba kelompok besar yang diperoleh dari kuisioner/angket tanggapan pada skor uji lapangan adalah rata-rata sebesar 91%.

## 6. Data Skor Pretest dan Posttest

Sebelum mengimplementasikan bahan ajar yang dikembangkan, peserta didik diberikan pretes sebagai evaluasi awal. Setelah proses pembelajaran menggunakan bahan ajar tersebut selesai, peserta didik akan menjalani postes sebagai evaluasi akhir. Jika nilai skor postes peserta didik sama dengan 76 atau diatas 76 maka peserta didik dikatakan berhasil dalam menggunakan bahan ajar yang dikembangkan. Skor 76 diperoleh dari Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sekolah. Rata-rata nilai pretest adalah 71,7, sedangkan rata-rata nilai posttest adalah 80,79.

## 7. Data Hasil Angket Secara Keseluruhan

Data hasil angket dari uji coba secara keseluruhan mulai dari review ahli materi

sampai uji coba lapangan dapat dipaparkan seperti tabel dibawah ini:

**Tabel 1.** Hasil Uji Coba Mulai Draf I Pengembangan Sampai Draf V Pengembangan

| Langkah Uji Coba        | Subjek Coba      | Rerata Persentase | Kriteria Validitas |
|-------------------------|------------------|-------------------|--------------------|
| Ahli Isi Materi         | 1 orang dosen    | 93%               | Sangat Baik        |
| Ahli Desain             | 1 orang dosen    | 89%               | Baik               |
| Uji Coba Perseorangan   | 3 peserta didik  | 93%               | Sangat baik        |
| Uji Coba Kelompok Kecil | 6 peserta didik  | 91%               | Sangat Baik        |
| Uji Coba Kelompok Besar | 24 peserta didik | 91%               | Sangat Baik        |

Hasil akhir bahan ajar desain multimedia dapat dilihat pada gambar berikut ini.



**Gambar 1.** Cover Bahan Ajar Desain Multimedia

## IV. SIMPULAN DAN SARAN

### A. Simpulan

Dari hasil uji coba dengan kelompok besar, ditemukan bahwa 24 peserta didik (91%) menyatakan bahwa bahan ajar ini sangat mudah dipelajari, sementara 6 peserta didik (91%) menyatakan bahwa bahan ajar ini mudah dipelajari. Persentase ini merupakan hasil akhir dari uji coba formatif pada kelompok besar dalam pengembangan bahan ajar. Hasil persentase ini dapat digunakan sebagai referensi atau masukan bagi peneliti atau pengembangan lain yang tertarik untuk melakukan penelitian terhadap produk tersebut.

### B. Saran

Dalam menggunakan bahan ajar ini, disarankan untuk didukung oleh sumber-

sumber belajar lain yang relevan dengan materi pembelajaran. Hal ini dikarenakan pengembang bahan ajar memiliki beberapa keterbatasan. Oleh karena itu, disarankan agar bahan ajar ini tidak menjadi satu-satunya sumber belajar dalam pembelajaran mata pelajaran Desain Multimedia di SMK Negeri 1 Sambeng Kabupaten Lamongan. Disarankan untuk mengembangkan produk pengembangan bahan ajar ini lebih lanjut dengan memasukkan materi-materi lain, terutama materi standar kompetensi lainnya pada kompetensi keahlian Multimedia di kelas X, XI, dan XII. Dengan demikian, bahan ajar akan menjadi lengkap dan mencakup seluruh materi mata pelajaran Multimedia yang terdapat dalam kompetensi keahlian Multimedia.

#### DAFTAR RUJUKAN

- Fajri, Z. (2018). Bahan Ajar Tematik Dalam Pelaksanaan Kurikulum 2013. *Jurnal Pedagogik*, 5(1). <https://ejournal.unuja.ac.id/index.php/pedagogik>
- Firmadani, F. (2020). Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Sebagai Inovasi Pembelajaran Era Revolusi Industri 4.0. *Prosiding Konferensi Pendidikan Nasional "Strategi Dan Implementasi Pendidikan Karakter Pada Era Revolusi Industri 4.0,"* 2(1). <http://ejurnal.mercubuana-yogya.ac.id/index.php/Prosiding KoPeN/article/view/1084/660>
- Haryani, S., Prasetya, A. T., Dewi, S. H., & Fadillah, A. (2022). Penyusunan Bahan Ajar SMK Terintegrasi Konteks Kejuruan pada Pembelajaran Kimia. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 16(2). <https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/JIPK/article/view/31633/13062>
- Muga, W., Suryono, B., & Januarisca, E. L. (2017). Pengembangan Bahan Ajarelektronik Berbasis Model Problem Based Learning dengan Menggunakan Model Dick And Carey. *Journal of Education Technology*, 1(4). <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JET/article/view/12863/8131>
- Nuryasana, E., & Desiningrum, N. (2020). Pengembangan Bahan Ajar Strategi Belajar Mengajar Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Mahasiswa. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1(5). <https://stp-mataram.e-journal.id/JIP/article/view/177/151>
- Octaviana, D. R., Sutomo, M., & Mashudi, M. (2022). Model Pembelajaran Dick And Careyserta Implementasinya Dalam Pembelajaran Pai. *Jurnal Tawadhu*, 6(2). <https://www.jurnal.unugha.ac.id/index.php/twd/article/view/344/254>
- Prihantana, M. A. S., Santyasa, I. W., & Warpala, I. W. S. (2014). Pengembangan Bahan Ajar Interaktif Berbasis Pendidikan Karakter Pada Mata Pelajaran Animasi Stop Motion Untuk Siswa SMK. *E-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*, 4. [https://ejournal-pasca.undiksha.ac.id/index.php/jurnal\\_tp/article/view/1394/1072](https://ejournal-pasca.undiksha.ac.id/index.php/jurnal_tp/article/view/1394/1072)
- Sriyanto, S., Leksono, I. P., & Harwanto, H. (2019). Bahan Ajar PPKn Berbasis Karakter dan Literasi untuk Siswa Kelas IX SMP Al Hikmah Surabaya. *Edcomptech: Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 4(2). <http://journal2.um.ac.id/index.php/edcomtech/article/view/8392/4442>
- Tania, L., & Susilowibowo, J. (2017). Pengembangan Bahan Ajar E-Modul Sebagai Pendukung Pembelajaran Kurikulum 2013 pada Materi Ayat Jurnal Penyesuaian Perusahaan Jasa Siswa Kelas X Akuntansi Smk Negeri 1 Surabaya. *Jurnal Pendidikan Akuntansi*, 5(2). <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jpa/article/view/21294>
- Wiyono, B. D., Purwoko, B., & Winingsih, E. (2021). Pengembangan Bahan Ajar Manajemen Bimbingan dan Konseling Berorientasi Higher Order Thinking Skills (HOTS). *Jurnal Komunikasi Pendidikan*, 5(1). <http://journal.univetbantara.ac.id/index.php/komdik/article/view/1040/pdf>