

# PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF PADA MATERI FOTOGRAFI DASAR MATA PELAJARAN DASAR-DASAR DKV KELAS X DKV SMKN 4 SURABAYA

**Irene Yuvinda Amelia**

Teknologi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya  
[irene.21018@mhs.unesa.ac.id](mailto:irene.21018@mhs.unesa.ac.id)

**Lamijan Hadi Susarno**

Teknologi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya  
[lamijansusarno@unesa.ac.id](mailto:lamijansusarno@unesa.ac.id)

## Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji kelayakan dan keefektifan multimedia interaktif dalam pembelajaran materi fotografi dasar untuk siswa kelas X DKV di SMKN 4 Surabaya. Penelitian menggunakan model pengembangan ADDIE yang meliputi lima tahap: analisis, perancangan, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Pengumpulan data dilakukan melalui angket dan tes, dengan analisis menggunakan skala Likert untuk angket dan uji-t untuk hasil tes. Desain penelitian yang digunakan adalah *pretest-posttest two group design* dengan melibatkan 36 siswa sebagai subjek penelitian. Hasil validasi menunjukkan bahwa multimedia interaktif dinilai sangat baik, dengan persentase kelayakan dari ahli materi sebesar 95%, ahli media dan ahli desain pembelajaran masing-masing 92,5%, serta hasil uji coba pengguna antara 91% hingga 92%. Uji efektivitas menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada hasil belajar siswa, ditunjukkan oleh nilai  $\text{sig. (2-tailed)} 0.000 \leq 0.05$  dan nilai  $t$  hitung  $7.432 > t$  tabel 1.688, serta peningkatan rata-rata nilai dari 61,28 (pretest) menjadi 70,17 (posttest). Berdasarkan temuan tersebut, dapat disimpulkan bahwa multimedia interaktif pada materi fotografi dasar layak dan efektif digunakan dalam proses pembelajaran.

**Kata Kunci:** Pengembangan, multimedia interaktif, Fotografi Dasar, ADDIE.

## Abstract

*This study aims to assess the feasibility and effectiveness of interactive multimedia in learning basic photography material for class X DKV students at SMKN 4 Surabaya. The research used the ADDIE development model which includes five stages: analysis, design, development, implementation, and evaluation. Data collection was done through questionnaires and tests, with analysis using Likert scale for questionnaires and t-test for test results. The research design used was pretest-posttest two group design involving 36 students as research subjects. The validation results showed that the interactive multimedia was rated very well, with a percentage of feasibility from material experts of 95%, media experts and learning design experts of 92.5% each, and user trial results between 91% to 92%. The effectiveness test showed a significant increase in student learning outcomes, indicated by a sig. (2-tailed) value of  $0.000 \leq 0.05$  and a  $t$  value of  $7.432 > t$  table 1.688, as well as an increase in the average score from 61.28 (pretest) to 70.17 (posttest). Based on these findings, it can be concluded that interactive multimedia on basic photography material is feasible and effective in the learning process.*

**Keywords:** Development, interactive multimedia, Basic Photography, ADDIE.

## PENDAHULUAN

Dalam pembelajaran di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), khususnya pada jurusan Desain Komunikasi Visual (DKV), penggunaan media pembelajaran yang tepat sangat penting untuk menunjang pembelajaran berbasis kompetensi. Salah satu mata pelajaran yang membutuhkan pendekatan inovatif adalah *Fotografi Dasar* dalam mata pelajaran *Dasar-Dasar DKV*. Materi ini penting karena menggabungkan aspek teknis dan estetis, seperti penguasaan segitiga eksposur (ISO, shutter speed, aperture), pencahayaan, komposisi visual, hingga keterampilan mengoperasikan kamera dan mengolah gambar. Sebagaimana dijelaskan oleh London, Stone & Upton (2011), fotografi bukan hanya soal menangkap gambar, tetapi juga memahami prinsip teknis dan estetika untuk menciptakan hasil visual yang bermakna.

Namun, di SMKN 4 Surabaya, proses pembelajaran masih banyak menggunakan metode konvensional seperti ceramah dan bahan ajar cetak, yang cenderung pasif dan kurang melibatkan siswa secara aktif. Akibatnya, siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep teknis serta kurang termotivasi dalam mengikuti pembelajaran. Kondisi ini menunjukkan adanya kebutuhan mendesak akan inovasi media pembelajaran yang lebih menarik, interaktif, dan aplikatif.

Salah satu solusi yang ditawarkan adalah pengembangan multimedia interaktif yang menggabungkan teks, gambar, suara, video, animasi, dan fitur navigasi yang memungkinkan eksplorasi mandiri. Menurut Heinich et al. (2005), media interaktif dapat membantu siswa memahami materi kompleks dengan cara yang lebih konkret dan bermakna. Sejalan dengan itu, Clark & Mayer (2016) menambahkan bahwa elemen interaktivitas dalam multimedia penting untuk membangun keterlibatan aktif dan memberikan umpan balik langsung.

Penelitian ini tidak hanya menerapkan pendekatan yang sudah ada, tetapi juga memperkenalkan inovasi berupa fitur-fitur baru seperti simulasi kamera virtual untuk mengatur ISO, shutter speed, dan aperture, serta fitur evaluasi berbasis skor. Fitur-fitur tersebut dirancang berdasarkan masukan dari para ahli dan ditujukan untuk meningkatkan partisipasi aktif siswa. Dengan demikian, pengembangan multimedia ini memberikan pendekatan yang lebih kontekstual dan relevan dengan kebutuhan peserta didik DKV di SMKN 4 Surabaya, sekaligus menjadi solusi strategis dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran *Fotografi Dasar*.

## KAJIAN PUSTAKA

### A. Pengembangan dalam Teknologi Pendidikan

Teknologi pendidikan memiliki peran penting dalam pengembangan sumber daya manusia, khususnya dalam konteks pendidikan dan pelatihan. Menurut definisi AECT (2008), teknologi pendidikan mencakup penelitian dan praktik etis untuk meningkatkan pembelajaran melalui pemanfaatan prosedur dan sumber daya secara efektif. Dalam konteks ini, multimedia interaktif dipandang sebagai bagian dari teknologi pendidikan karena berfungsi sebagai sumber daya yang dirancang untuk memfasilitasi proses belajar secara terencana dan etis, melalui integrasi media seperti teks, gambar, suara, video, dan interaktivitas.

Definisi AECT 2023 menegaskan bahwa teknologi pendidikan adalah proses desain dan fasilitasi pembelajaran yang etis dan pedagogis, yang berfokus pada penciptaan dan pengelolaan sumber daya teknologi. Oleh karena itu, multimedia interaktif tidak hanya sekedar alat bantu, tetapi merupakan hasil dari proses desain yang mempertimbangkan kebutuhan peserta didik, aksesibilitas, serta pengalaman pengguna (user experience). Multimedia interaktif dirancang untuk mendorong keterlibatan aktif

siswa dan mendukung proses pembelajaran yang mandiri dan bermakna.

Baik definisi AECT tahun 2008 maupun 2023 menunjukkan bahwa pengembangan multimedia interaktif dalam pembelajaran Fotografi Dasar di kelas X DKV SMKN 4 Surabaya merupakan bagian integral dari praktik teknologi pendidikan. Definisi terbaru memberikan penekanan lebih kuat pada aspek desain edukatif dan fasilitasi pembelajaran, menjadikan multimedia interaktif sebagai strategi pembelajaran holistik yang bertujuan meningkatkan kualitas dan efektivitas pendidikan.

## B. Pengembangan

Pengembangan dalam penelitian pendidikan adalah proses sistematis dan ilmiah yang bertujuan menghasilkan produk pembelajaran yang valid, praktis, dan efektif. Menurut Sugiyono (2015), pengembangan menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifannya agar layak digunakan dalam pembelajaran. Latif et al. (2020) menambahkan bahwa pengembangan mencakup perencanaan, pembuatan, dan evaluasi produk yang dirancang untuk mengatasi masalah pembelajaran. Dengan demikian, pengembangan tidak hanya fokus pada penciptaan produk baru, tetapi juga pada pemecahan masalah belajar. Keberhasilan proses ini diukur melalui tiga aspek utama: validitas, kepraktisan, dan keefektifan.

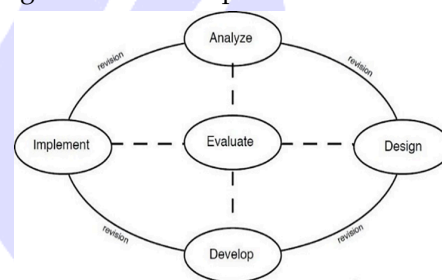
## C. Media Pembelajaran

Media pembelajaran berperan penting dalam menyampaikan pesan pendidikan secara lebih efektif dan efisien. Secara etimologis, kata *media* berasal dari bahasa Latin *medius* yang berarti perantara, dan dalam bahasa Arab berarti pembawa pesan. Dalam konteks pendidikan, media berfungsi sebagai alat untuk menyalurkan informasi dari pendidik ke peserta didik. Menurut Wina Sanjaya, media dapat dimanfaatkan untuk berbagai keperluan, termasuk penyebaran pesan dan pengenalan konsep-konsep ilmiah. Oleh karena itu, media

pendidikan adalah segala bentuk media yang digunakan untuk mendukung proses belajar mengajar.

## METODE

Model pengembangan ADDIE dipilih oleh peneliti karena dianggap sebagai salah satu metode terbaik dalam menciptakan produk pembelajaran, seperti yang dinyatakan oleh Branch (2009). Model ini dinilai cocok untuk pengembangan multimedia interaktif materi Fotografi Dasar bagi siswa kelas X DKV SMKN 4 Surabaya karena memiliki lima tahapan terstruktur *Analysis*, *Design*, *Development*, *Implementation*, dan *Evaluation* yang memungkinkan evaluasi dan revisi di setiap tahap, sehingga meminimalkan kesalahan dan meningkatkan kualitas produk.



Gambar 3.1 Konsep model pengembangan ADDIE (Branch 2009: 2)

Pada penelitian ini menggunakan subjek uji coba dan validasi yaitu (1) Ahli Materi yaitu guru mata pelajaran fotografi dasar di SMKN 4 Surabaya (2) Dosen ahli desain pembelajaran dari Program Studi S1 Teknologi Pendidikan, (3) Ahli media yaitu dari Dosen Program Studi S1 Teknologi Pendidikan. (4) Ahli bahan penyerta yaitu dari Dosen Program Studi S1 Teknologi Pendidikan

Pada penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data berupa angket yang ditujukan kepada peserta didik. Selain itu terdapat instrumen tes berupa pretest dan posttest yang ditujukan kepada peserta didik bertujuan untuk mengukur keefektifan media yang digunakan, dan data nilai sebagai pendukung. Dan yang terakhir adalah wawancara untuk memperoleh data berupa

informasi dari guru mata pelajaran dan peserta didik dengan tujuan untuk mengetahui karakteristik materi, dan karakteristik peserta didik. Analisis data yang digunakan untuk validasi instrumen menggunakan skala likert, dengan opsi 1-4 yaitu sangat kurang, kurang, baik dan sangat baik yang diukur dengan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Dari data yang sudah diolah ke dalam rumus tersebut kemudian akan dianalisis sesuai dengan persentase kriteria sebagai berikut :

Skor	Kriteria	Keterangan
81% - 100%	Sangat Baik	Sangat Layak, tidak perlu revisi
61% - 80%	Baik	Layak, tidak perlu revisi
41% - 60%	Cukup	Kurang layak, perlu revisi
21% - 40%	Kurang Baik	Tidak layak, perlu revisi
0% - 20%	Kurang Sekali	Sangat tidak layak, perlu revisi

Untuk mengetahui keefektifan multimedia interaktif menggunakan beberapa tahapan uji.

#### 1. Uji Homogenitas

Untuk memastikan apakah varians sampel yang diambil dari populasi yang sama atau tidak. Untuk itu, peneliti menggunakan rumus Anova dengan bantuan SPSS. Jika Data sampel dikatakan homogen apabila nilai signifikan > 0,05, dan jika nilai signifikan < 0,05 maka data sampel dikatakan tidak homogen.

#### 2. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan rumus Shapiro-Wilk dengan SPSS untuk

mengetahui apakah data penelitian memiliki distribusi normal atau tidak. Jika nilai signifikansi lebih besar dari 0,05, data sampel dianggap berdistribusi normal; jika kurang dari 0,05, data sampel dianggap berdistribusi tidak normal.

#### 3. Uji t

Nilai pre-test dan post-test dihitung menggunakan persentase minimum 85% dari semua siswa yang mampu mencapai Standar Ketuntasan Minimal. Maka dilakukan Uji t dengan bantuan SPSS. Uji t Sampel Independen dilakukan dengan ketentuan bahwa terdapat dampak terhadap kemampuan peserta didik jika nilai signifikansi (2 tailed) kurang dari 0,05. Alternatifnya, jika nilai signifikansi (2-tailed) lebih dari 0,05, maka kemampuan peserta didik tidak terpengaruh. Kita dapat menyimpulkan bahwa multimedia interaktif adalah media pembelajaran yang efektif berdasarkan hasil pengujian.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengembangan dan hasil penelitian pengembangan multimedia interaktif yang telah dilaksanakan berdasarkan pada model ADDIE dijelaskan pada bab ini. Berikut penjabaran terkait pengembangan multimedia interaktif menggunakan model ADDIE

#### 1. Analyze (analisis)

Sebelum melakukan pengembangan, peneliti terlebih dahulu mengumpulkan dan menganalisis data melalui observasi langsung dan wawancara di SMKN 4 Surabaya. Tahap analisis dimulai dengan memvalidasi kesenjangan kinerja berdasarkan temuan awal di kelas, kemudian menetapkan tujuan instruksional, yaitu menciptakan alat bantu pembelajaran berupa multimedia interaktif untuk materi Fotografi Dasar. Subjek penelitian adalah siswa kelas X DKV dengan rentang usia 15-18 tahun, yang dinilai sudah mampu berpikir abstrak dan terbiasa menggunakan smartphone. Sumber daya pendukung



seperti LCD proyektor, komputer, handphone, dan koneksi Wi-Fi tersedia di sekolah, sehingga media pembelajaran berbasis multimedia interaktif dalam format APK dan Web dinilai dapat diterapkan tanpa kendala. Sistem penyampaian pesan dipilih berdasarkan kesesuaian materi dan media, dengan fokus pada topik Fotografi Dasar. Selain itu, rencana pengelolaan proyek disusun dengan melibatkan tim pengembang yang terdiri dari guru sebagai ahli materi, dosen teknologi pendidikan sebagai ahli desain pembelajaran dan ahli media, serta siswa kelas X DKV sebagai audiens uji coba.

## **2. Design (desain)**

Tahap desain dilakukan setelah analisis masalah dan pengumpulan data, dengan tujuan menyusun rencana pembelajaran yang sesuai dengan kompetensi yang ingin dicapai. Kegiatan pada tahap ini meliputi inventarisasi tugas yang akan dilakukan selama proses pengembangan, penentuan materi pembelajaran yaitu Fotografi Dasar serta perancangan modul ajar agar selaras dengan kompetensi yang diharapkan. Selain itu, dibuat flowchart untuk mempermudah perancangan struktur multimedia interaktif. Tujuan kinerja juga disusun, terdiri dari tujuan umum agar siswa kelas X DKV SMKN 4 Surabaya dapat mengakses materi secara fleksibel, dan tujuan khusus agar siswa mampu memahami teknik pengambilan gambar dan jenis shot dengan benar setelah menggunakan media. Strategi program ditentukan dengan merancang alat evaluasi untuk mengukur kelayakan dan efektivitas pembelajaran, termasuk instrumen penilaian modul, materi, media, serta angket peserta didik yang telah divalidasi oleh para ahli.

## **3. Development (pengembangan)**

Tahap pengembangan adalah fase di mana multimedia interaktif direalisasikan menjadi sebuah produk sesuai dengan rancangan yang telah dibuat sebelumnya. Proses dimulai dengan mendesain elemen media seperti latar belakang dan tombol menggunakan Canva, lalu merakit keseluruhan media menggunakan software Construct 2. Setelah itu, media diekspor ke format HTML dan diubah menjadi APK melalui situs WEBINTOAPP agar dapat diinstal di perangkat Android. Selain media utama, pengembang juga menyusun bahan penyerta yang mencakup panduan penggunaan, profil pengembang, flowchart, modul ajar, serta spesifikasi teknis media. Produk yang telah dikembangkan kemudian divalidasi oleh ahli materi, ahli desain pembelajaran, dan ahli media untuk mendapatkan umpan balik dan saran perbaikan. Validasi ini penting untuk memastikan media layak digunakan dan sesuai dengan tujuan pembelajaran. selama fase penilaian validasi. Berikut hasil penilaian yang telah dilakukan oleh para ahli :

### **a. Validasi ahli materi**

Validasi ahli materi memperoleh persentase nilai 92,5%. Persentase tersebut dalam kategori 81-100% sangat baik tidak perlu revisi. Maka materi yang dirancang dinyatakan layak untuk digunakan dalam pembelajaran mata pelajaran fotografi dasar kelas X DKV di SMKN 4 Surabaya.

### **b. Validasi ahli modul ajar**

Validasi ahli modul ajar memperoleh persentase nilai 91%. Persentase tersebut dalam kategori 81-100% sangat baik tidak perlu revisi. Maka modul ajar yang dirancang dinyatakan

layak untuk digunakan dalam pembelajaran mata pelajaran fotografi dasar kelas X DKV di SMKN 4 Surabaya.

c. Validasi ahli media

Validasi ahli media memperoleh persentase nilai 92,5%. Persentase tersebut dalam kategori 81-100% sangat baik tidak perlu revisi. Maka media yang dirancang dinyatakan layak untuk digunakan dalam pembelajaran mata pelajaran fotografi dasar kelas X DKV di SMKN 4 Surabaya.

d. Validasi ahli bahan penyerta

Validasi ahli bahan penyerta memperoleh persentase nilai 91%. Persentase tersebut dalam kategori 81-100% sangat baik tidak perlu revisi. Maka bahan penyerta yang dirancang dinyatakan layak untuk digunakan dalam pembelajaran mata pelajaran fotografi dasar kelas X DKV di SMKN 4 Surabaya.

**4. Implementasi (penerapan)**

Media pembelajaran yang telah divalidasi oleh para ahli dan diuji pada tahap sebelumnya kemudian diimplementasikan kepada peserta didik melalui uji coba kelompok besar. Implementasi ini dilakukan pada kelas eksperimen dengan melibatkan serangkaian tahapan seperti pre-test, penggunaan produk media, dan post-test untuk menilai efektivitas multimedia interaktif dalam pembelajaran materi fotografi dasar. Uji coba kelompok besar juga bertujuan mengukur kelayakan media yang dikembangkan. Pada tahap implementasi, peneliti mempersiapkan guru pengampu dengan memberikan instruksi mengenai perbedaan perlakuan antara kelas kontrol dan

eksperimen. Selain itu, peserta didik dijelaskan maksud dan tujuan penelitian serta dibagi menjadi dua kelompok: X DKV 1 sebagai kelas kontrol yang menggunakan metode pembelajaran konvensional (ceramah dan demonstrasi), dan X DKV 2 sebagai kelas eksperimen yang menggunakan multimedia interaktif. Kedua kelompok menerima materi dan penilaian yang sama untuk memungkinkan perbandingan hasil belajar secara objektif.

**5. Evaluation (evaluasi)**

Evaluasi dimulai dengan penentuan kriteria yang digunakan untuk menilai keberhasilan media tersebut pada peserta didik kelas X DKV SMK Negeri 4 Surabaya. Selanjutnya, dipilih alat evaluasi berupa pre-test dan post-test sebanyak 20 soal yang berkaitan dengan materi fotografi dasar. Hasil keefektifan multimedia interaktif dapat dilihat pada hasil berikut :

a. Uji Homogenitas

Berdasarkan hasil hitung levene diperoleh data sig pre- test kelas kontrol dan eksperimen data sig post-test kelas kontrol dan eksperimen  $0,946 > 0,05$ . Maka dapat disimpulkan bahwa bahwa varians antara kelompok kelas kontrol dan eksperimen bersifat homogen atau tidak memiliki perbedaan yang signifikan.

b. Uji Normalitas

Hasil data pada metode Shapiro-Wilk diperoleh nilai pre-test kelas eksperimen  $0,157 > 0,05$ , pre-test kelas kontrol  $0,540 > 0,05$ , post-test kelas eksperimen  $0,698 > 0,05$ , dan post-test kelas kontrol  $0,064 > 0,05$ . Maka dapat disimpulkan

bahwa data pre-test dan post-test berdistribusi normal.

c. Uji t

Berdasarkan kriteria perhitungan uji t di atas bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$  dengan nilai  $7.432 > 1.666$ , yang dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, yang artinya terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan antara data nilai kelas kontrol dan data nilai kelas eksperimen. Hasil uji t menunjukkan bahwa multimedia interaktif pada materi fotografi dasar efektif digunakan dalam pembelajaran dasar-dasar DKV.

## PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan menguji kelayakan dan keefektifan multimedia interaktif pada materi fotografi dasar kelas X DKV SMKN 4 Surabaya menggunakan model ADDIE. Media divalidasi oleh ahli dan diuji coba kepada siswa, menunjukkan hasil sangat layak digunakan. Keefektifan dibuktikan melalui uji t, yang menunjukkan perbedaan signifikan hasil belajar antara kelas eksperimen dan kontrol, sehingga media dinyatakan efektif meningkatkan hasil belajar.

## PENUTUP

### Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Multimedia interaktif pada materi fotografi dasar dinyatakan sangat layak digunakan dalam pembelajaran, berdasarkan validasi dari para ahli dan hasil uji coba yang menunjukkan media tidak memerlukan revisi serta mendapat penilaian maksimal.

2. Multimedia interaktif terbukti efektif meningkatkan hasil belajar siswa, dibuktikan dengan hasil uji t yang menunjukkan perbedaan signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

### Saran

Berdasarkan hasil penelitian, disarankan agar multimedia interaktif tidak diinstal terlebih dahulu sebelum digunakan untuk menjaga antusiasme siswa. Penyebaran media dapat diperluas dengan membagikan link, barcode, dan panduan penggunaan kepada guru mata pelajaran sejenis. Untuk pengembangan selanjutnya, disarankan agar simulator kamera terhubung langsung dengan kamera smartphone, serta media dikembangkan agar kompatibel dengan perangkat iOS selain Android.

## DAFTAR PUSTAKA

- AECT. (2023). *AECT definition for educational technology*. Association for Educational Communications and Technology.
- Rifky, S. P. (2020). *Pengembangan Multimedia Berbasis Games Untuk Mata Pelajaran Photography*. Universitas Bung Hatta.
- Rusman. (2012). *Model-Model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Rifky, S. P. (2020). *Pengembangan Multimedia Berbasis Games Untuk Mata Pelajaran Photography*. Universitas Bung Hatta.
- Soerjono. (2017). *Multimedia Pembelajaran*. Jakarta: Gramedia.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Warsita, B. (2018). *Teknologi Pembelajaran: Landasan dan Aplikasinya*. Jakarta: Rineka Cipta.