

## Pengembangan Video Pembelajaran Animasi Untuk Meningkatkan Pemahaman Materi Desain Grafis Di SMK Negeri 1 Jakarta Dengan Model *Four-D*

Nur Rahma<sup>\*1</sup>, Hamidillah Ajie<sup>2</sup>, Via Tuamah Fauziastuti<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Universitas Negeri Jakarta Kampus Jakarta, Indonesia

Email: <sup>1</sup>[nurrahmahzar@gmail.com](mailto:nurrahmahzar@gmail.com), <sup>2</sup>[hamidillah@unj.ac.id](mailto:hamidillah@unj.ac.id), <sup>3</sup>[viatuhamah@unj.ac.id](mailto:viatuhamah@unj.ac.id)

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berupa video animasi yang dirancang khusus untuk materi desain grafis pada siswa kelas XI SMK Negeri 1 Jakarta. Berdasarkan hasil observasi awal, ditemukan bahwa 88,9% siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep abstrak seperti teori warna, tipografi, dan prinsip tata letak. Sebanyak 91,1% siswa menyatakan lebih tertarik belajar menggunakan media berbasis video animasi. Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) dengan model *Four-D*, yang terdiri dari tahapan *Define, Design, Develop, dan Disseminate*. Teknik pengumpulan data mencakup observasi, wawancara, validasi ahli, dan angket siswa. Media yang dikembangkan divalidasi oleh dua ahli materi dan dua ahli media, serta diuji coba kepada 36 siswa. Hasil validasi menunjukkan bahwa media memperoleh nilai kelayakan sebesar 100% dari ahli materi dan 91% dari ahli media. Selain itu, 97,41% siswa memberikan respon positif terhadap media tersebut, menunjukkan bahwa video animasi ini efektif dalam meningkatkan keterlibatan dan pemahaman siswa. Kontribusi dari penelitian ini terletak pada penerapan model *Four-D* dalam pengembangan media berbasis animasi kontekstual untuk pendidikan kejuruan. Penelitian ini juga mendukung penguatan teori pembelajaran multimedia dengan bukti empiris di bidang desain grafis. Secara praktis, media ini dapat menjadi alternatif pembelajaran yang interaktif, mandiri, dan relevan dengan kebutuhan siswa SMK. Produk ini juga memiliki potensi untuk diterapkan pada materi visual lain dalam kurikulum kejuruan.

**Kata Kunci:** *Desain Grafis, Media Pembelajaran, Teknologi, Video Animasi*

## *Development of Animated Learning Videos to Improve Understanding of Graphic Design Material at SMK Negeri 1 Jakarta Using the Four-D Model*

### Abstract

*This study aims to develop an instructional video animation specifically designed for graphic design materials for grade XI students at SMK Negeri 1 Jakarta. Preliminary observations revealed that 88.9% of students had difficulty understanding abstract concepts such as color theory, typography, and layout principles. In contrast, 91.1% expressed a preference for learning through animated video-based media. This research employed the Research and Development (R&D) method using the Four-D model, consisting of Define, Design, Develop, and Disseminate stages. Data were collected through classroom observation, teacher interviews, expert validation, and student questionnaires. The developed media was validated by two subject matter experts and two media experts, then tested on 36 students. Validation results showed 100% feasibility from content experts and 91% from media experts. Additionally, 97.41% of students responded positively, indicating that the animated video effectively enhanced their engagement and conceptual understanding. The contribution of this study lies in the application of the Four-D model for developing contextual animated media in vocational education. The findings support multimedia learning theory by providing empirical evidence in the field of graphic design education. Practically, the product serves as an alternative instructional medium that is interactive, flexible, and aligned with the visual learning needs of vocational students. This instructional video also holds potential for broader implementation in other visual-based subjects within the vocational school curriculum.*

**Keywords:** *Graphic Design, Instructional Media, Technology, Video Animation*

## 1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah memberikan dampak signifikan terhadap bidang pendidikan, khususnya dalam mendorong inovasi pembelajaran berbasis digital. Teknologi memungkinkan materi pembelajaran disajikan secara lebih dinamis dan menarik bagi siswa[1]. Salah satu tantangan dalam pembelajaran

Desain Komunikasi Visual (DKV) di SMK adalah sulitnya memahami konsep-konsep abstrak seperti teori warna, prinsip tata letak, dan tipografi jika hanya disampaikan melalui metode tradisional.

Hasil observasi dan wawancara menunjukkan bahwa 88,9% siswa kelas XI SMK Negeri 1 Jakarta mengalami kesulitan dalam memahami materi desain grafis, dan 91,1% menyatakan bahwa pembelajaran menggunakan video animasi lebih menarik. Hal ini menunjukkan pentingnya pengembangan media pembelajaran yang interaktif dan visual [2]. Video animasi diketahui mampu membantu siswa memahami materi secara lebih konkret dan menarik perhatian mereka [3]. Teori pembelajaran multimedia oleh Mayer menegaskan bahwa informasi yang disampaikan secara verbal dan visual secara simultan akan meningkatkan pemahaman pembelajaran.

Berbagai penelitian telah mengembangkan media pembelajaran animasi untuk meningkatkan pemahaman siswa. Namun, belum banyak yang secara khusus mengembangkan media animasi untuk materi desain grafis SMK dengan pendekatan model *four-D*, yang terstruktur dan sistematis dari tahap analisis kebutuhan hingga penyebaran produk.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan media pembelajaran berupa video animasi yang dirancang khusus untuk materi desain grafis di SMK menggunakan model pengembangan *four-D*. Diharapkan media ini dapat menjadi alternatif pembelajaran yang menarik, interaktif, dan sesuai dengan kebutuhan siswa di era digital.

## 2. LANDASAN TEORI

### A. Video Pembelajaran Animasi

Salah satu jenis media visual yang digunakan untuk meningkatkan proses pembelajaran adalah video animasi. Jenis video ini dapat mencakup alat bantu visual yang menarik seperti teks, gambar, grafik, dan animasi yang dapat membantu siswa memahami konsep abstrak. Menurut Izzah (2021), alat bantu pembelajaran berbasis video memungkinkan pembelajaran yang efektif karena informasi disampaikan melalui isyarat verbal dan visual secara bersamaan [4]. Dengan karakteristik tersebut, video animasi cukup berguna dalam pendidikan desain grafis yang menekankan aspek visual.

### B. Metode Penelitian *Research and Development (R&D)*

*Research and Development (R&D)* atau penelitian pengembangan merupakan sebuah metode penelitian yang dapat digunakan sebagai acuan untuk membuat suatu produk. Menurut Sugiyono (2013), Metode *R&D* digunakan untuk mengembangkan dan menguji keefektifan produk ataupun menyempurnakan suatu produk yang sebelumnya sudah ada [5]. Untuk menghasilkan suatu produk, maka perlu digunakannya penelitian yang berupa analisis kebutuhan dan pengujian efektivitas produk agar dapat berfungsi di masyarakat.

### C. Metode Pengembangan *Four-D*

Metode *Four-D (Define, Design, Develop, Disseminate)* merupakan model pengembangan yang dikembangkan oleh Thiagarajan, Semmel & Semmel (1974) [6]. Metode ini terdiri dari empat tahapan utama yaitu *Define* (pendefinisian kebutuhan dan analisis), *Design* (perancangan media), *Develop* (pengembangan dan validasi produk), dan *Disseminate* (penyebaran produk). Metode ini umum digunakan dalam penelitian pengembangan media pembelajaran karena memberikan alur sistematis dari perencanaan hingga implementasi produk.

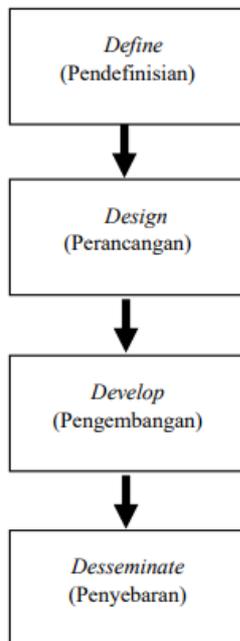
### D. Teori Pembelajaran Multimedia Richard Mayer

Menurut teori Richard Mayer, pembelajaran akan lebih efektif jika informasi disajikan menggunakan dua indera yang berbeda—penglihatan dan pendengaran [7]. Teori ini dikenal sebagai teori pembelajaran multimedia. Dalam buku "*Multimedia Learning: Second Edition*" menguraikan 12 prinsip multimedia, meliputi koherensi, sinyal, redundansi, gangguan spasial dan temporal, segmentasi, modalitas, multimedia, personalisasi, suara, dan gambar, yang berfungsi sebagai pilar dalam pengembangan materi pembelajaran berbasis multimedia. Dalam konteks pembuatan video animasi untuk pendidikan desain grafis, prinsip-prinsip ini berfungsi sebagai landasan untuk membuat video yang tidak hanya menarik secara visual tetapi juga efektif secara kognitif.

## 3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) yang bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran berupa video animasi pada materi desain grafis di SMK. Model pengembangan *Four-D* yang dikembangkan oleh Thiagarajan, Semmel, dan Semmel (1974) terdiri dari beberapa

langkah, yaitu: *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan), dan *disseminate* (penyebaran). Model *Four-D* didasarkan pada struktur jangka panjang yang sistematis dan berfokus pada pengembangan produk ajar. Berdasarkan penelitian terdahulu, metodologi ini terbukti efektif dalam menghasilkan materi ajar yang andal dan banyak digunakan di kelas, khususnya dalam konteks pembelajaran berbasis teknologi [8]. Model ini juga ideal digunakan dalam pengembangan media visual seperti video animasi karena dapat memadukan proses pengembangan dan implementasi produk dengan baik.



Gambar 1. Metode Pengembangan Four-D

Pada tahap *Define*, dilakukan analisis awal dengan teknik observasi, wawancara, dan studi kurikulum untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi guru dan siswa dalam proses pembelajaran. Informasi yang diperoleh digunakan untuk merumuskan kebutuhan pengembangan media yang sesuai dengan karakteristik siswa SMK.

Selanjutnya, tahap *Design* mencakup perumusan tujuan pembelajaran, penyusunan naskah, *storyboard*, serta perancangan awal media animasi menggunakan perangkat lunak seperti Adobe *Express* dan *Canva*. Proses ini menghasilkan draft awal dari media yang akan dikembangkan.

Pada tahap *Develop*, media dikembangkan berdasarkan desain yang telah dibuat. Validasi dilakukan oleh dua ahli materi dan dua ahli media menggunakan instrumen yang dirancang berdasarkan skala Guttman dan skala Likert. Setelah proses validasi, dilakukan revisi produk berdasarkan masukan yang diperoleh. Produk yang telah direvisi kemudian diuji cobakan kepada 36 siswa kelas XI jurusan DKV untuk mengetahui tanggapan mereka. Penilaian siswa terhadap media mencakup aspek isi, tampilan visual, dan kemudahan penggunaan.

Tahap terakhir adalah *Disseminate*, yaitu proses penyebaran media kepada guru untuk diimplementasikan dalam pembelajaran. Media disebar melalui platform *Google Classroom* agar siswa dapat mengaksesnya secara mandiri dan fleksibel di luar jam pelajaran.

### 3.1 Teknik Pengumpulan Data

#### 3.1.1. Observasi

Pengumpulan data awal dilakukan dengan observasi langsung pada mata pelajaran kompetensi keahlian materi tentang desain grafis yang dilakukan di kelas. Observasi dilakukan untuk mengidentifikasi permasalahan yang dihadapi dalam pembelajaran. Sehingga peneliti mendapatkan latar belakang masalah setelah observasi dilakukan.

#### 3.1.2. Wawancara

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan teknik wawancara yang berupa tanya jawab peneliti dengan narasumber yaitu guru produktif jurusan Desain Komunikasi Visual di SMK Negeri 1 Jakarta.

Wawancara tersebut berupa percakapan langsung (*face to face*) antara dua pihak untuk mendapatkan informasi secara lisan dengan tujuan untuk memperoleh data yang dapat menjelaskan ataupun menjawab suatu permasalahan penelitian[9].

### 3.1.3. Angket

Penggunaan angket pada peneliti ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kelayakan pengembangan media pembelajaran video animasi sebagai media pembelajaran yang digunakan pada kegiatan proses belajar mengajar [10]. Penilaian menggunakan angket ini dilakukan oleh Ahli Materi yaitu dua guru produktif Desain Komunikasi Visual di SMK Negeri 1 Jakarta, Ahli Media yaitu dua guru mata pelajaran animasi 2D dan 3D di SMK Negeri 1 Jakarta, serta 36 siswa kelas XI jurusan Desain Komunikasi Visual sebagai responden. Isi dari angket terdiri dari penilaian berdasarkan aspek kesesuaian materi dan kelayakan sebagai media.

## 3.2. Teknik Analisis Data

Pengujian media pembelajaran video animasi yang dikembangkan akan dilakukan dalam dua tahap, pengujian tahap pertama dilakukan oleh ahli materi menggunakan skala guttman dan ahli media menggunakan skala likert dan pengujian tahap kedua dilakukan oleh responden yang akan menggunakan angket kuisioner dengan skala likert. Semua data diolah dengan analisis data statistik deskriptif.

Setelah dilakukan pengujian oleh ahli materi, ahli media, dan responden, data yang diperoleh akan di analisis menggunakan metode analisis statistik deskriptif. Statistik deskriptif digunakan untuk menganalisis data dengan cara menggambarkan data yang telah dikumpulkan tanpa bermaksud untuk memberikan generalisasi hasil penelitian. Penilaian kelayakan media dilakukan dengan rumus:

$$\text{Persentase (\%)} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100\% \quad (1)$$

Tabel katagori kelayakan media dapat dilihat pada Tabel 1.

| Skala Kategori |              |
|----------------|--------------|
| Persentase (%) | Klasifikasi  |
| 80 – 100       | Sangat Layak |
| 61 – 80        | Layak        |
| 41 – 60        | Cukup Layak  |
| 21 – 40        | Kurang Layak |
| < 20           | Tidak Layak  |

Sumber: Arikunto (2019), dengan modifikasi

Berdasarkan kriteria tersebut, media pembelajaran dikatakan sangat layak jika memperoleh skor minimal 80% dari validator atau responden. Dalam penelitian ini, ahli materi diwajibkan memberikan nilai 100% sebelum media dapat digunakan secara resmi, sedangkan batas minimal kelayakan bagi ahli media adalah 61% dan untuk responden 60,01%.

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

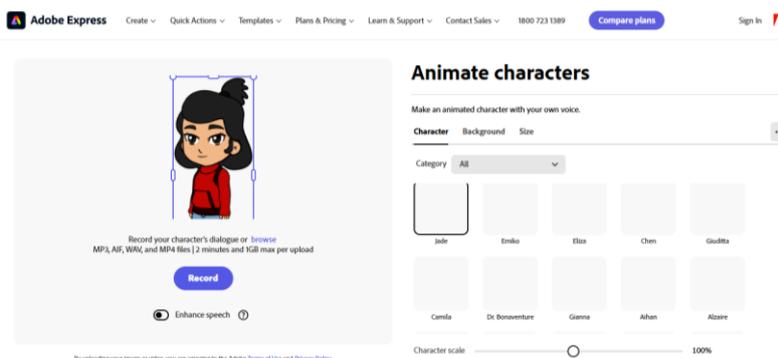
Pada bagian ini menjelaskan hasil dari penelitian dengan metode pengembangan *four-d* sesuai dengan kebutuhan serta hasil yang telah peneliti lakukan.

### 4.1. Tahap Pendefinisian (*Define*)

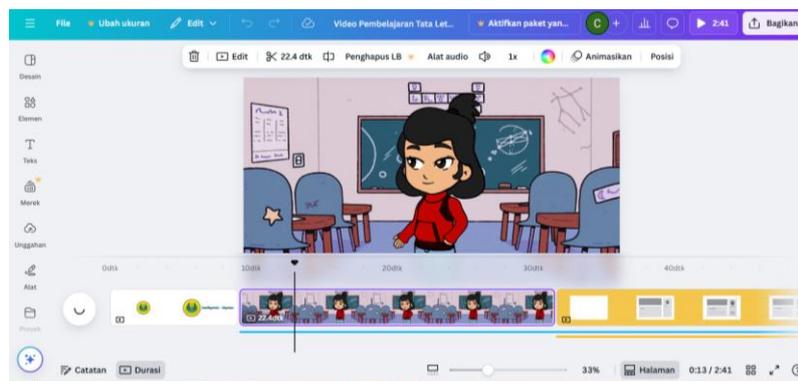
Tahap pendefinisian mencakup analisis awal yang dilakukan melalui observasi dan wawancara kepada guru produktif jurusan Desain Komunikasi Visual. Pada tahap ini, data yang diperlukan untuk mengidentifikasi permasalahan dalam proses pembelajaran serta kebutuhan media yang sesuai dengan karakteristik siswa. Data tersebut berkaitan dengan materi desain grafis di kelas XI SMK Negeri 1 Jakarta, sehingga di dapatkan bahwa kurangnya media pembelajaran untuk mendukung proses pembelajaran siswa dan belum adanya media interaktif dalam proses belajar, metode pembelajaran siswa masih di dominasi oleh buku..

#### 4.2. Tahap Perancangan (*Design*)

Setelah identifikasi masalah pada tahap definisi, langkah selanjutnya adalah perancangan. Tujuan dari tahap ini adalah untuk merancang media berbasis video animasi yang dapat digunakan dalam materi desain grafis. Dalam tahap perancangan, materi yang telah dikumpulkan oleh peneliti akan diolah menjadi media pembelajaran berbasis video animasi, yang mencakup pemilihan media, pemilihan format, dan rancangan awal dari media pembelajaran tersebut. *Software* yang di gunakan dalam tahap ini yaitu *Adobe Ekspres* dan *Canva*. Proses pembuatan *background* desain dan karakter dibuat pada aplikasi *adobe ekspres*. Setelah itu proses penyunting video pembelajaran mealui *Canva*. *Canva*, salah satu alat desain, untuk membuat video animasi dan berbagai desain lainnya. Perancangan pada *software adobe ekspres* dapat di lihat pada Gambar 2. Dan perancangan pada *software Canva* dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 2. Rancangan pada *software adobe ekspres*



Gambar 3. Rancangan pada *software canva*

#### 4.3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Pada tahap pengembangan, produk media yang telah dirancang kemudian divalidasi oleh dua ahli materi dan dua ahli media. Validasi bertujuan untuk menguji kelayakan isi dan tampilan media pembelajaran [11]. Hasil validasi menunjukkan bahwa ahli materi memberikan nilai kelayakan sebesar 100%, menandakan bahwa seluruh isi materi dalam video telah sesuai dengan kurikulum dan kebutuhan siswa. Sementara itu, ahli media memberikan nilai 91%, yang menunjukkan bahwa tampilan visual, animasi, serta alur video dinilai sangat layak.

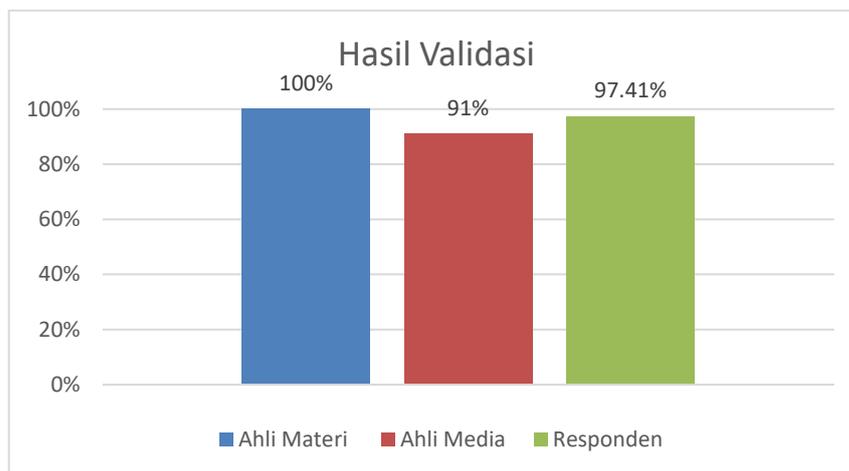
Setelah proses validasi dan revisi, media kemudian diuji coba kepada 36 siswa kelas XI jurusan Desain Komunikasi Visual. Berdasarkan hasil angket, diketahui bahwa 97,41% siswa memberikan tanggapan positif terhadap media yang dikembangkan. Siswa menyatakan bahwa media ini menarik, mudah dipahami, dan membantu mereka memahami materi yang sebelumnya dianggap sulit. Hasil ini menunjukkan bahwa media video animasi efektif dalam meningkatkan pemahaman dan keterlibatan siswa dalam proses belajar.

#### 4.4. Pembahasan Hasil Validasi Ahli Media, Ahli Materi, Dan Responden

Tahap ini peneliti mengembangkan video pembelajaran berbasis animasi secara sistematis berdasarkan hasil analisis kebutuhan pada tahap sebelumnya. Proses pengembangan dilakukan dengan menggunakan *Adobe Ekspres* dan *Canva* untuk merancang elemen visual serta latar belakang. Setelah media selesai disusun, dilakukan

proses validasi oleh ahli materi dan ahli media untuk menilai kualitas isi dan kelayakan media dari video yang dikembangkan.

Hasil validasi ahli materi, ahli media, dan responden berikut digunakan untuk menilai kualitas produk yang dikembangkan. Validasi ini melibatkan elemen media yang digunakan, kesesuaian materi, dan pemahaman penggunaan media. Berdasarkan temuan validasi ini, perbaikan telah diusulkan untuk memastikan produk lebih layak dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Presentase kelayakan di sajikan dalam bentuk bagan dapat di lihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Validasi Ahli Materi, Ahli Media, dan Responden

Berdasarkan hasil validasi yang ditampilkan pada Gambar 4, ahli materi memberikan penilaian sebesar 100%. Hal ini menunjukkan bahwa seluruh isi dalam media pembelajaran video animasi sudah sepenuhnya sesuai dengan kompetensi dasar dan indikator pembelajaran desain grafis. Materi yang dinilai telah disampaikan secara runtut, padat, dan mudah dipahami. Sementara itu, ahli media memberikan nilai 91%, yang berarti media secara keseluruhan sudah sangat baik dari sisi teknis dan visual.

Adapun penilaian dari respon siswa sebesar 97,41% menunjukkan bahwa media ini berhasil menarik perhatian siswa, mudah digunakan, dan mampu menjelaskan materi yang sebelumnya sulit dipahami melalui metode pembelajaran konvensional. Siswa juga mengapresiasi tampilan visual dan gaya penyampaian yang menyenangkan. Hasil ini mengindikasikan bahwa media video animasi ini sangat cocok diterapkan dalam konteks pembelajaran desain grafis di SMK.

**4.5. Tahap Penyebaran (*Disseminate*)**



Gambar 5. Sumber: Dokumentasi peneliti, 2025

Tahap penyebaran dilakukan dengan pendekatan *diffusion and adoption* seperti yang terlihat pada Gambar 5. yakni penyebaran produk secara langsung kepada pengguna dan pengadopsian media dalam konteks pembelajaran di kelas[12]. Media pembelajaran video animasi yang telah dikembangkan dibagikan kepada guru mata pelajaran kompetensi keahlian untuk digunakan sebagai bagian dari proses belajar-mengajar. Guru kemudian menyebarkan media tersebut kepada siswa melalui platform *Google Classroom*, sehingga siswa dapat mengakses video pembelajaran secara mandiri di luar jam pelajaran. Tautan video pembelajaran diunggah secara daring dan

dapat diakses melalui link berikut: Penggunaan media secara digital ini mendukung fleksibilitas belajar dan memfasilitasi keterlibatan siswa secara aktif dalam memahami materi desain grafis[13].

#### 4.5. Diskusi

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa media video animasi yang dikembangkan sangat layak digunakan dalam pembelajaran desain grafis, dengan skor validasi dari ahli materi sebesar 100%, ahli media 91%, dan respon siswa 97,41%. Temuan ini memperkuat prinsip dalam teori pembelajaran multimedia oleh Mayer, bahwa penyajian informasi secara verbal dan visual dapat meningkatkan retensi dan pemahaman konsep abstrak[14].

Secara praktis, hasil ini menunjukkan bahwa media animasi tidak hanya meningkatkan ketertarikan siswa, tetapi juga efektif dalam menyampaikan materi yang kompleks secara kontekstual dan menyenangkan. Media ini juga terbukti dapat digunakan secara mandiri oleh siswa, yang sejalan dengan prinsip pembelajaran modern berbasis teknologi.

Penelitian ini memiliki kesamaan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ahmad Zainui Fachri (UNJ) yang mengembangkan video pembelajaran untuk mata pelajaran desain grafis di kelas X SMK Negeri 40 Jakarta [15]. Fachri juga menemukan bahwa video pembelajaran mampu meningkatkan hasil belajar dan minat siswa. Perbedaannya terletak pada pendekatan pengembangan; penelitian ini menggunakan model Four-D serta ditujukan untuk siswa kelas XI, sehingga memperluas kontribusi penelitian sebelumnya dan menunjukkan kesinambungan kebutuhan media pembelajaran visual lintas jenjang kelas.

Secara teoretis, penelitian ini memperkuat relevansi penggunaan model Four-D dalam pengembangan media di bidang desain komunikasi visual. Implikasi praktis dari temuan ini adalah bahwa guru dapat menerapkan media ini secara langsung di kelas maupun dalam pembelajaran daring, dan media ini dapat dijadikan contoh bagi pengembangan serupa pada mata pelajaran berbasis keterampilan lainnya.

#### 5. KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil mengembangkan media pembelajaran berupa video animasi pada materi desain grafis untuk siswa kelas XI SMK menggunakan model pengembangan Four-D. Hasil validasi menunjukkan bahwa media ini sangat layak digunakan dalam pembelajaran, dengan tingkat kelayakan 100% dari ahli materi, 91% dari ahli media, dan tanggapan positif sebesar 97,41% dari siswa. Media ini terbukti mampu meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep abstrak seperti teori warna, tata letak, dan tipografi dengan pendekatan visual dan interaktif.

Kontribusi utama dari penelitian ini terletak pada pengembangan media animasi yang secara khusus dirancang untuk pembelajaran desain grafis di SMK dengan pendekatan sistematis melalui model Four-D. Hal ini menjadi berbeda dari penelitian sebelumnya yang umumnya tidak terfokus pada struktur pengembangan berbasis model teoritis atau tidak menyoroti materi desain grafis secara spesifik di jenjang SMK.

Implikasi dari hasil ini adalah bahwa guru dapat memanfaatkan media video animasi sebagai alternatif atau pelengkap pembelajaran yang lebih menarik dan mudah dipahami siswa, terutama pada materi visual yang bersifat abstrak. Media ini juga mendukung pembelajaran mandiri karena dapat diakses secara daring kapan saja.

Untuk penelitian selanjutnya, disarankan agar media ini diuji secara lebih luas di berbagai sekolah dan jenjang, serta dikembangkan untuk materi lain dalam kompetensi keahlian desain komunikasi visual. Evaluasi jangka panjang juga perlu dilakukan untuk menilai dampak penggunaan media ini terhadap hasil belajar siswa secara berkelanjutan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. Z. P. A. Lusyani Sunarya, "Pembelajaran Desain Grafis Percetakan SMK Bina Am Ma'mur Melalui Video Blended Learning," *Cyberpreneurship Innovative and Creative Exact and Social Science*, 08 08 2022.
- [2] N. T. T. Wiputra Cendana, "Media Motion Graphics Untuk Penyampaian Materi "Bagaimana Manusia Memproses Emosi dan Tahapan Perkembangan (Piaget)", " 30 07 2020.
- [3] N. m. N. N. W. H. Z. Ruli Astuti, "Animated video as a Media for Learning Science in Elementary School," 01 02 2021.
- [4] S. S. A. Izzah, "Developing video-based learning for the application of ohm's law towards conductive transparent layer," 01 01 2021.
- [5] Sugiyono, "Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D," 2013.

- [6] Dieter Krause, "Experimental validation of a method for systematic new development," *Proceedings of the Design Society*, 19 06 2023.
- [7] Richard E. Maye, in *Multimedia Learning: The Science of Instruction: Determining What Works in Multimedia Learning*.
- [8] N. A. A. Yulia Maulani, "Development of Thematic Teaching Materials Using the Kvisoft," vol. 15, 2 06 2023.
- [9] Aksh Chahal, "Entrevistas em pesquisa qualitativa em cuidados de saúde," *Revista Pesquisa em Fisioterapia*, 29 01 2021.
- [10] E. F. R. S. Rauldatul Husni, "cle Title: Pengembangan media video pembelajaran animasi berbantu aplikasi kinemaster muatan ipa meteri sistem pencernaan manusia kelas v sdn 15 koto baru dharmasraya," *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 07 07 2023.
- [11] Eva Fasihah, Nurul Hidayah Al Mubarakah, "Validation Analysis of Learning Development on Optic Material with Core Learning Model," 06 02 2023.
- [12] Mailin Mailin, Gepeng Rambe, Abdi Ar-Ridho, Fil Candra Candra, "Teori media/teori difusi inovasi," *JGK (Jurnal Guru Kita)*, 12 03 2022.
- [13] Mursalat, eveline Siregar, Indina Tarjiah, "Pengembangan Video Pembelajaran Desain Grafis untuk Buku Digital Interaktif bagi Siswa Tunarungu," *Jurnal Paedagogy : Jurnal Penelitian dan Pengembangan*, 07 04 2023.
- [14] Lara Zuza, Jure Ahtik, "Analysis and design of animated posters," 2022.
- [15] Ahmad Zainuri Fachri, hamidillah Ajie, Vina Oktaviani, "Pengembangan Video Pembelajaran pada Mata Pembelajaran Dasar Desain Grafis Kelas X SMK Negeri 40 Jakarta," *Jurnal Pinter UNJ*, vol. 5, 2021.