

Pengembangan Multimedia Interaktif Pada Materi Prinsip-Prinsip Perancang Visual Kelas XI Desain Komunikasi Visual di SMK

Rizha Amad Ginaryo

Teknologi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya
rizha.20001@mhs.unesa.ac.id

Mustaji

Teknologi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya
mustaji@unesa.ac.id

ABSTRAK

Tujuan penelitian pengembangan ini adalah untuk menghasilkan produk berupa multimedia interaktif pada materi prinsip-prinsip perancang visual yang layak serta efektif untuk peserta didik kelas XI Desain Komunikasi Visual di SMK Negeri 3 Surabaya. Model pengembangan menggunakan ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Instrumen yang digunakan untuk mengukur kelayakan multimedia interaktif adalah angket dari ahli desain pembelajaran, ahli materi, dan ahli media. Sedangkan tes uji keefektifan media menggunakan Uji T. Hasil penelitian dari validasi desain pembelajaran menunjukkan 95%, validasi materi 98,33%, dan validasi media 100% yang termasuk dalam kategori sangat layak. Dari Uji T didapatkan sig. $0,0 < 0,5$ yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan, kelas kontrol memiliki rata-rata nilai sebesar 64,43 sedangkan kelas eksperimen memiliki rata-rata nilai sebesar 82,71. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa multimedia interaktif pada materi prinsip-prinsip perancang visual dinyatakan efektif dalam mendukung proses pembelajaran.

Kata Kunci: Pengembangan, Multimedia Interaktif, Prinsip-Prinsip Perancang Visual

ABSTRACT

The aim of this development research is to produce a product in the form of interactive multimedia based on visual design principles that is appropriate and effective for class XI Visual Communication Design students at SMK Negeri 3 Surabaya. The development model uses ADDIE (Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation). The instruments used to measure the feasibility of interactive multimedia are questionnaires from learning design experts, material experts and media experts. Meanwhile, the media effectiveness test uses the T Test. The research results from learning design validation show 95%, material validation 98.33%, and media validation 100% which is included in the very feasible category. From the T test, sig is obtained. $0.0 < 0.5$ which indicates that there is a significant difference, the control class has an average value of 64.43 while the experimental class has an average value of 82.71. From these results it can be concluded that interactive multimedia based on visual design principles is effective in supporting the learning process.

Keywords: Development, Interactive Multimedia, Visual Design Principles

PENDAHULUAN

Dunia saat ini berada di jaman globalisasi atau sering juga dikaitkan dengan jaman modern. Dunia bertransformasi dari sebuah kondisi klasik menuju peradaban yang lebih maju dari berbagai aspek kehidupan. Teknologi dan pengetahuan adalah salah satu contoh bentuk modernisasi yang berkembang pesat pada saat ini. Manusia pada segala aspek bergantung pada teknologi dan pengetahuan, hal ini memberikan dampak positif serta menjadi kebutuhan masyarakat dari berbagai kalangan mulai dari para ahli sampai orang awam pun menggunakan teknologi dalam kehidupannya sehari-hari. Lingkup pendidikan merupakan domain yang secara langsung merasakan efek dari perkembangan teknologi. Dunia pendidikan

diharuskan untuk selalu meningkatkan kualitas pendidikan dengan menyesuaikan teknologi yang terus berkembang. Institusi pendidikan memberikan kontribusi yang signifikan terhadap proses pendidikan peserta didik. Apalagi di zaman sekarang ini, peserta didik perlu dipersiapkan untuk menghadapi era teknologi yang semakin canggih. (Anih, 2016)

Teknologi mempunyai peran yang sangat besar terhadap perkembangan dunia pendidikan, hal tersebut berdasarkan kebutuhan yang tinggi akan teknologi dan pengetahuan. Tenaga pendidik harus selalu menyesuaikan diri dengan perkembangan jaman. Dengan pesatnya perkembangan teknologi informasi dan komunikasi, tenaga pendidik juga perlu mengikuti perkembangan teknologi terkini. Selain itu, teknologi

dapat membantu guru membuat kegiatan belajarnya menjadi lebih nyaman, menyenangkan, efektif dan efisien. (Hartiningtyas et al., 2016)

Komponen pembelajaran yang kurang maksimal dalam pelaksanaannya menjadi salah satu permasalahan dalam dunia pendidikan. Pada proses pembelajaran guru sebagai komponen proses seharusnya dapat memanfaatkan media pembelajaran dengan optimal. Pelaksanaan pembelajaran merupakan perpaduan beberapa komponen yang saling mendukung untuk mencapai tujuan pembelajaran. Menurut Rusman et al. (2012) terdapat beberapa komponen pembelajaran dalam proses pembelajaran yaitu tujuan, strategi, evaluasi, materi, dan media pembelajaran. Menurut Sukoco et al. (2014) proses komunikasi dalam pembelajaran membutuhkan alat yang disebut media pembelajaran, dengan menggunakan media pembelajaran yang relevan maka tujuan pembelajaran akan tercapai. Media pembelajaran adalah komponen penting dalam pelaksanaan pembelajaran sebagai salah satu unsur perkembangan teknologi dalam pendidikan. Menurut Surayya (2012) media pembelajaran adalah suatu alat yang dapat membantu pembelajaran dan mampu berperan untuk menjelaskan makna pesan atau informasi, sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran yang telah direncanakan oleh karena itu media pembelajaran dirasa lebih efektif dalam proses penyampaian pembelajaran karena dapat memunculkan motivasi belajar, minat akan hal baru sekaligus membawa pengaruh psikologis pada peserta didik. Menurut Umarova (2020) media pembelajaran didefinisikan sebagai any tool or material (alat atau bahan apapun) yang dapat digunakan untuk mempermudah proses belajar. Media ini dapat digunakan untuk menyampaikan informasi, membuat siswa terlibat, dan mendorong pembelajaran aktif.

Menurut Munir (2015) Multimedia interaktif merupakan multimedia yang dikembangkan dengan tampilan untuk menyampaikan informasi atau pesan dengan menggabungkan gambar, suara, animasi, dan tulisan yang memiliki interaktifitas dengan penggunaannya., hadirnya multimedia interaktif ini diharapkan dapat membantu guru untuk menyampaikan pembelajaran dengan optimal dan mampu meningkatkan prestasi belajar peserta didik. Menurut Daryanto (2016), secara umum manfaat penggunaan multimedia pembelajaran interaktif dalam pembelajaran yaitu proses pembelajaran akan lebih menarik bagi siswa, selain itu pembelajaran menjadi interaktif serta waktu mengajar dapat lebih pendek, pemahaman peserta didik dalam belajar suatu materi dapat ditingkatkan karena dapat belajar mandiri dengan dilakukan di mana saja dan kapan saja.

Kegiatan penelitian ini juga dilakukan bersamaan dengan adanya program pengenalan

lapangan persekolahan (PLP). Permenristekdikti Nomor 55 Tahun 2017 Pasal 1 butir 8: PLP adalah proses pengamatan dan pemagangan yang dilakukan mahasiswa Program Sarjana Pendidikan untuk mempelajari aspek pembelajaran dan pengelolaan pendidikan di satuan pendidikan. Berdasarkan definisi tersebut, PLP bisa dipahami sebagai kegiatan mahasiswa calon guru untuk mengamati dan terjun langsung ke lingkungan sekolah. Fokusnya adalah mempelajari proses belajar mengajar dan bagaimana sebuah sekolah dikelola.

Dari pengalaman observasi penulis di lapangan serta kegiatan pengenalan lapangan persekolahan (PLP) yang telah dilaksanakan di SMK Negeri 3 Surabaya selama 4 bulan, proses pembelajaran materi teoritis seperti dasar desain grafis perlu adanya media yang tepat, proses pembelajaran ini tidak cukup disampaikan hanya dengan metode ceramah dan menggunakan media gambar yang menunjukkan contoh dari tiap materi yang disampaikan, karena pembelajaran teoritis berguna untuk dasar pemahaman dan pola pikir sebelum melangkah ke dalam praktikum atau implementasi, jika pembelajaran teori ini hanya disampaikan dengan metode ceramah maka hal tersebut cenderung membuat peserta didik jenuh dan kurangnya pemahaman peserta didik dengan materi yang disampaikan yang berdampak pada tujuan pembelajaran tidak tercapai dengan optimal. Permasalahan ini dapat diselesaikan dengan penggunaan media yang dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik, memberikan minat dan semangat belajar. Pemanfaatan multimedia interaktif diharapkan mampu membuat pembelajaran menjadi lebih menarik dan efisien. Berdasarkan masalah yang telah diuraikan maka penulis melakukan penelitian mengenai “Pengembangan Multimedia Interaktif Pada Materi Prinsip-Prinsip Perancang Visual Kelas XI Desain Komunikasi Visual di SMK”

METODE

Penelitian kali ini menggunakan model pengembangan ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Model ADDIE merupakan model yang memiliki keterkaitan pada satu sama lain sehingga model ini berproses secara sistematis, bergantung satu sama lain, dinamis, dan sistemik. Hasil produk pada model ini sesuai dengan apa yang akan dikembangkan yaitu produk berupa multimedia interaktif. Peneliti memerlukan dasar proses pengembangan untuk menghasilkan produk supaya yang dihasilkan dapat maksimal. Dalam proses Pengembangan Multimedia Interaktif Pada Materi Prinsip-Prinsip Perancang Visual Kelas XI Desain Komunikasi Visual di SMK ini menggunakan model ADDIE sebagai dasar proses pengembangan.

Dalam pengembangan ini menggunakan sebuah desain uji coba *Pretest-Posttest Control Group Design* dalam desain uji coba ini terdapat 2 kelompok yang dipilih. Hasil belajar didapat dari *pretest* dan *posttest* peserta didik yang akan dibagi menjadi 2 kubu yaitu kubu eksperimen (peserta didik yang diberikan treatment multimedia interaktif) dan kubu kontrol. Desain uji coba *Pretest-Posttest Control Group Design* dapat digambarkan sebagai berikut.

Tabel 1. Model *Pre-Test Post-Test Control Group Design*

E	O ₁	X ₁	O ₂
K	O ₃	X ₂	O ₄

Keterangan :

- E =Kelas Eksperimen
- K =Kelas Kontrol
- O₁ =Tes Awal (sebelum perlakuan) pada kelompok eksperimen
- O₂ =Tes Akhir (setelah perlakuan) pada kelompok eksperimen
- O₃ =Tes Awal (sebelum perlakuan) pada kelompok kontrol
- O₄ =Tes Akhir (setelah perlakuan) pada kelompok kontrol
- X₁ =Diberikan perlakuan multimedia interaktif
- X₂ =Tidak diberikan perlakuan khusus

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yakni angket dan tes. Instrumen diuji menggunakan validitas dengan menggunakan rumus oleh Arikunto (2017) sebagai berikut :

$$r_{pbis} = \frac{M_p - M_t}{S_t} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

- Keterangan :
- Rpbis : Koefisien korelasi point biserial
- M_p : mean skor dari subjek yang menjawab benar
- M_t : Mean skor total
- S_t : Standar deviasi skor total
- p : Proporsi subjek yang menjawab betul
- q : 1 - p

Untuk pengujian reliabilitas instrumen menggunakan rumus Spearman Brown sebagai berikut.

$$r_{xy} = \frac{N\Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{\{N\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2\}\{N\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2\}}}$$

- Keterangan :
- Keterangan :
- r_{xy} : Koefisien korelasi variabel x dan y

- N : Jumlah Responden
- ΣX : Jumlah skor variabel X
- ΣY : Jumlah skor variabel Y
- ΣX² : Jumlah kuadrat skor X
- ΣY² : Jumlah kuadrat skor Y
- ΣXY : Jumlah perkalian variabel X dan Y

Selanjutnya teknik analisis data yang digunakan untuk data angket yaitu menggunakan skala likert. Sedangkan untuk data tes uji homogenitas dengan rumus *Lavene* dan uji normalitas dengan rumus *Kolmogorov-Smirnov* sebagai uji prasyarat analisis data. Jika semua analisis prasyarat yakni uji homogenitas dan uji normalitas memenuhi, maka tahap selanjutnya dilakukan Uji analisis data (Uji T). Proses analisis data dilakukan menggunakan *Independent Sample Test* dengan interpretasi hasil berdasarkan nilai signifikan (Sig) yang dihasilkan. Jika nilai Sig. < 0,05 maka hipotesis nol (Ho) ditolak dan hipotesis alternatif (Ha) diterima. Sedangkan jika nilai Sig. > 0,05 maka Ho diterima dan Ha ditolak.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian dibagi menjadi beberapa tahapan meliputi:

- a) Analisis
- Analisis digunakan untuk mengetahui kesenjangan antara kondisi nyata dan kondisi yang diharapkan dalam pembelajaran.

1. Kondisi nyata

Kondisi ini merujuk pada realita di lapangan yang didapat dari proses observasi dan juga wawancara dengan guru mata pelajaran produktif kejuruan. Berdasarkan hasil observasi pada mata pelajaran prinsip dasar desain dan komunikasi program keahlian desain komunikasi visual, proses pembelajaran materi teoritis disampaikan hanya dengan metode ceramah, hal tersebut cenderung membuat peserta didik jenuh dan kurangnya pemahaman peserta didik dengan materi yang disampaikan. Hasil dari wawancara dengan guru mata pelajaran produktif kejuruan yang telah dilaksanakan terdapat permasalahan yaitu terbatasnya media pembelajaran yang digunakan pada saat penyampaian materi yang bersifat teoritis yaitu salah satunya materi prinsip-prinsip perancang visual. Dari kedua hal tersebut peserta didik kurang memiliki minat dalam mendalami materi prinsip-prinsip perancang visual yang disampaikan dengan metode klasikal atau ceramah yang dirasa kurang menarik.

2. Kondisi yang diharapkan

Kondisi yang diharapkan adalah situasi yang sesuai dengan sasaran pembelajaran yang di harapkan. Kondisi yang diharapkan mengacu pada standar, kriteria, atau hasil yang diinginkan yang harus dicapai dalam suatu penelitian. Kondisi ini ditetapkan untuk memastikan bahwa penelitian memenuhi kelayakan dan validitas tertentu. Ketika ditemukan masalah yang menghambat pemahaman peserta didik dalam proses pembelajaran, diharapkan ditemukan solusi dalam menghadapi permasalahan tersebut. Peserta didik diharapkan mampu memahami materi prinsip-prinsip perancang visual karena hal tersebut merupakan ilmu dasar yang nantinya dipakai dalam praktikum pembuatan desain grafis. Setelah melakukan observasi ke sekolah setiap peserta didik sudah memiliki smartphone masing-masing, oleh karena itu multimedia interaktif prinsip-prinsip perancang visual ini dirancang dengan bentuk penyampaian yang interaktif, terdapat video pembelajaran dan soal-soal kuis pilihan ganda sebagai latihan. Dengan dikembangkannya multimedia interaktif ini harapannya dapat mengatasi permasalahan belajar peserta didik, sehingga meningkatkan pemahaman peserta didik dan dapat mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan.

b) Desain

1. Garis Besar Isi Program

a. Tujuan Umum Program

Para peserta didik kelas XI Desain Komunikasi Visual dapat belajar materi serta mengakses multimedia interaktif prinsip-prinsip perancang visual dengan tidak terikat tempat dan waktu.

b. Tujuan Khusus Program

Melalui pembelajaran menggunakan multimedia interaktif ini peserta didik mampu menyebutkan dan mengidentifikasi prinsip-prinsip dalam merancang visual, di antaranya : *unity* (kesatuan), *balance* (keseimbangan), *space* (ruang), *propotion* (proporsi), *rhythm* (irama), *simplicity* (kesederhanaan), *clarity* (kejelasan), *emphasis* (penekanan), *composition* (komposisi).

2. Desain Pembelajaran

Tahapan ini adalah membuat perencanaan implementasi pembelajaran yang akan digunakan pada saat penggunaan

multimedia interaktif dilaksanakan, desain pembelajaran yang berupa modul ajar terdapat di lampiran.

3. Analisis materi

Analisis materi dilakukan dalam bentuk *flowchart* untuk merancang multimedia interaktif. *Flowchart* tersebut digunakan untuk memudahkan perancangan multimedia interaktif dalam menetapkan pokok program pada pengembangan multimedia interaktif.

4. Penentuan Format Akhir Produk

Setelah materi dan media dirancang, pengembang kemudian memutuskan format akhir untuk implementasi produk. Dalam hal ini, model *inquiry* dipilih untuk pengembangan multimedia karena selaras dengan materi untuk memperkaya pengetahuan peserta didik serta mendorong peserta didik pembelajaran mandiri. Pendekatan ini memungkinkan siswa untuk mengandalkan ponsel pintar mereka sebagai alat untuk belajar yang tidak terbatas tempat dan waktu.

5. Pembuatan *Storyboard*

Pembuatan *storyboard* bertujuan untuk mengurangi terjadinya kesalahan dalam proses pengembangan media. Hal ini diperlukan sebagai panduan untuk memahami elemen-elemen serta tahap-tahap yang diperlukan dalam pengembangan multimedia interaktif.

c) Pengembangan

1. Pengembangan Multimedia Interaktif

Tahapan pengembangan multimedia interaktif dilakukan dengan panduan *flowchart* dan *storyboard* yang telah dibuat sebelumnya, semua konsep desain tersebut direalisasikan menjadi bentuk multimedia interaktif. Proses produksi ini dilakukan dengan mandiri menggunakan perangkat lunak Adobe Photoshop dan Construct 2. Setiap perangkat lunak digunakan sesuai dengan fungsinya dalam mengerjakan setiap elemen yang terdapat pada multimedia interaktif.

2. Bahan Penyerta

Setelah multimedia interaktif selesai diproduksi selanjutnya pengembang merancang pendukung media yang terkait dengan isi dengan dan desain pembelajaran. Langkah berikutnya adalah Menyusun pedoman penggunaan multimedia media interaktif dalam proses pembelajaran. Panduan ini meliputi petunjuk instalasi, petunjuk penggunaan media, fungsi ikon dan tombol,

identifikasi program, perawatan media, dan profil pengembang.

3. Validasi Tim Ahli

Validasi oleh tim ahli meliputi proses penilaian terhadap media atau instrumen oleh para ahli di bidang terkait, dengan tujuan untuk memastikan bahwa produk atau instrumen tersebut layak digunakan. Validasi oleh tim ahli mencakup ahli materi dan ahli media mengenai multimedia interaktif prinsip-prinsip perancang visual.

a. Hasil Validasi Materi

Cara menghitung data yang diperoleh dari ahli materi dari tabel diatas adalah sebagai berikut.

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

$$P = \frac{59}{60} \times 100\%$$

$$P = 98,33\%$$

Keterangan :

P : angka persentase

f : frekuensi

N : jumlah responden

Diperoleh 98,33% dari hasil validasi oleh ahli materi, dari persentase tersebut nilai termasuk dalam skala 80-100% dengan kategori sangat baik. Dengan hasil yang telah diperoleh dapat disimpulkan bahwa materi yang telah dirancang serta dikembangkan layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Saran yang diberikan oleh ahli materi ada merevisi model pembelajaran dari yang awalnya *direct instruction* menjadi *problem based learning*.

b. Hasil Validasi Desain Pembelajaran

Cara menghitung data yang diperoleh dari ahli desain sistem pembelajaran dari tabel di atas adalah sebagai berikut.

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

$$P = \frac{38}{40} \times 100\%$$

$$P = 95\%$$

Keterangan :

P : angka persentase

f : frekuensi

N : jumlah responden

Diperoleh 95% dari hasil validasi oleh ahli desain pembelajaran, dari persentase tersebut nilai termasuk dalam skala 80-100% dengan kategori sangat baik. Dengan hasil yang telah diperoleh dapat

disimpulkan bahwa modul ajar yang telah dirancang serta dikembangkan layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Saran yang diberikan oleh ahli desain pembelajaran adalah merevisi alur tujuan pembelajaran dari yang awalnya peserta didik mampu memahami prinsip-prinsip perancang visual menjadi peserta didik mampu menyebutkan prinsip-prinsip perancang visual.

c. Hasil Validasi Media

Cara menghitung data yang diperoleh dari ahli materi dari tabel diatas adalah sebagai berikut.

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

$$P = \frac{80}{80} \times 100\%$$

$$P = 100\%$$

Keterangan :

P : angka persentase

f : frekuensi

N : jumlah responden

Diperoleh 100% dari hasil validasi oleh ahli media, dari persentase tersebut nilai termasuk dalam skala 80-100% dengan kategori sangat baik. Dengan hasil yang telah diperoleh dapat disimpulkan bahwa media yang telah dirancang serta dikembangkan layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Saran yang diberikan oleh ahli media yaitu merevisi video pembelajaran yang ada di dalam multimedia interaktif menjadi contoh-contoh penerapan dari prinsip-prinsip perancang visual.

4. Uji Coba Produk Awal

a. Uji Coba Perorangan

Uji coba perorangan dilaksanakan untuk memperoleh catatan awal mengenai multimedia interaktif yang telah dikembangkan. Uji coba perorangan dilakukan kepada 3 peserta didik dari kelas XII Multimedia.

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

$$P = \frac{243}{252} \times 100\%$$

$$P = 96,42\%$$

Keterangan :

P : angka persentase

f : frekuensi

N : jumlah responden

Diperoleh 96,42% dari uji coba perorangan, dari persentase tersebut nilai

termasuk dalam skala 80-100% dengan kategori sangat baik

b. Uji Coba Kelompok Kecil

Uji coba kelompok dilaksanakan untuk memperoleh catatan awal mengenai multimedia interaktif yang telah dikembangkan. Uji coba perorangan dilakukan kepada 6 peserta didik dari kelas XII Multimedia.

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

$$P = \frac{492}{504} \times 100\%$$

$$P = 97,61\%$$

Keterangan :

P : angka persentase

f : frekuensi

N : jumlah responden

Diperoleh 97,61% dari uji coba kelompok kecil, dari persentase tersebut nilai termasuk dalam skala 80-100% dengan kategori sangat baik.

5. Revisi Media

Setelah melakukan validasi kepada ahli makan selanjutnya adalah melakukan revisi sesuai dengan arahan serta masukan dari para ahli.

6. Uji Validitas

Uji validitas butir soal adalah proses untuk menilai sejauh mana butir soal mampu mengukur aspek yang ingin diukur. Dengan kata lain, uji validitas butir soal bertujuan untuk memastikan bahwa butir soal tepat dan relevan dengan tujuan pengukurannya. Uji validitas butir soal merupakan langkah penting dalam pengembangan tes untuk memastikan bahwa tes tersebut mampu mengukur kemampuan peserta didik. Jika hasil tes validitas butir soal dinyatakan valid maka soal sudah siap dipakai untuk mengukur tingkat keefektifan multimedia interaktif yang telah dikembangkan. Berdasarkan hasil uji validitas butir soal menggunakan SPSS, dari 20 soal dinyatakan valid.

7. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas butir soal adalah proses mengukur sejauh mana setiap item atau soal dalam tes memberikan hasil yang konsisten setiap kali diberikan kepada subjek yang sama atau subjek yang seharusnya sama. Tujuannya adalah untuk menentukan apakah setiap soal memberikan kontribusi yang konsisten terhadap keseluruhan skor tes. Hasil dari uji reliabilitas ini nantinya akan dibandingkan

dengan nilai korelasi *r* tabel. Perhitungan uji reliabilitas memakai metode belah ganjil-genap Spearman Brown dan diperoleh 0,949.

d) Implementasi

Mempersiapkan peserta didik

1. Kelas Kontrol

Kelas XI Desain Komunikasi Visual 2 menjadi kelas kontrol pada penelitian ini, kelas XI Desain Komunikasi Visual 2 terdiri dari 35 peserta didik. Berikut adalah langkah-langkah dalam melakukan penelitian di kelas kontrol.

a. Langkah awal melakukan *pre-test* untuk mengukur kemampuan awal peserta didik

b. Selanjutnya melakukan pembelajaran dengan modul yang biasa digunakan oleh guru dalam memberikan pembelajaran. Setelah pembelajaran selesai selanjutnya melaksanakan *post-test* untuk mengukur kemampuan akhir peserta didik.

2. Kelas Eksperimen

Kelas XI Desain Komunikasi Visual 1 menjadi kelas eksperimen pada penelitian ini, kelas XI Desain Komunikasi Visual 1 terdiri dari 35 peserta didik. Berikut adalah langkah-langkah dalam melakukan penelitian di kelas eksperimen.

a. Langkah awal melakukan *pre-test* untuk mengukur kemampuan awal peserta didik.

b. Selanjutnya melakukan pembelajaran dengan memanfaatkan multimedia interaktif sebagai tambahan sumber belajar. Setelah pembelajaran selesai selanjutnya melaksanakan *post-test* untuk mengukur kemampuan akhir peserta didik.

e) Evaluasi

1. Menentukan Kriteria Evaluasi

Kriteria evaluasi yang akan digunakan pada penelitian pengembangan ini menggunakan kriteria penilaian menurut (Arikunto, 2017).

2. Menentukan Alat Evaluasi

Alat evaluasi yang digunakan pada penelitian pengembangan ini adalah dengan memberikan tes dan instrumen evaluasi kepada peserta didik sebanyak 20 butir soal yang berkaitan dengan materi prinsip-prinsip perancang visual.

3. Pelaksanaan Penilaian

Penilaian produk media dibagi menjadi dua tahap yaitu evaluasi formatif dan evaluasi sumatif. Evaluasi formatif terjadi pada setiap tahap pengembangan, mulai dari desain hingga produk media, dan melibatkan proses validasi dan uji coba kelayakan untuk

menilai kesesuaian media. Sedangkan penilaian sumatif dilakukan dengan mengimplementasikan media dalam proses pembelajaran dengan memberikan siswa *pre-test* dan *post-test* yang berisi soal-soal terkait materi prinsip-prinsip perancang visual.

f) Uji Lapangan

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

$$P = \frac{492}{504} \times 100\%$$

$$P = 97,61\%$$

Keterangan :

P : angka persentase

f : frekuensi

N : jumlah responden

Diperoleh 90,27% dari uji coba lapangan (kelompok besar), dari persentase tersebut nilai termasuk dalam skala 80-100% dengan kategori sangat baik . Dengan hasil yang telah diperoleh dapat disimpulkan bahwa multimedia interaktif prinsip-prinsip perancang visual yang telah dirancang serta dikembangkan layak digunakan dalam proses kegiatan pembelajaran.

g) Pengolahan Data

1. Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan uji untuk mengukur data yang telah diperoleh apakah berdistribusi normal atau tidak. Analisis normalitas dilaksanakan untuk menguji distribusi data apakah normal atau tidak. Analisis normalitas kali ini menerapkan uji statistik *Kolmogorov-Smirnov*.

Tabel 1. Hasil Perhitungan Uji Normalitas

	Statistic	df	Sig.
Pre-Test Kelas Kontrol	0,130	35	0,142
Pre-Test Kelas Eksperimen	0,146	35	0,058
Post-Test Kelas Kontrol	0,134	35	0,115
Post-Test Kelas Eksperimen	0,137	35	0,095

Diperoleh nilai sig. dari kedua kelas dalam *pre test* maupun *post test* semuanya lebih besar dari 0,05 untuk hasil uji normalitas. Dengan hasil yang telah diperoleh dapat disimpulkan bahwa data tersebut memiliki distribusi normal.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas adalah prosedur statistik untuk mengetahui apakah dua atau lebih kelompok sampel data berasal dari populasi yang memiliki varian yang sama. Dengan menerapkan uji homogenitas, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah perbedaan antar kelompok disebabkan oleh perubahan yang dianggap normal, atau sebaliknya. Peneliti memilih metode uji statistik *Levene* sebagai alat untuk menguji homogenitas.

Tabel 2. Hasil Uji Homogenitas

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Pre-Test Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen	0,256	1	68	0,614
Post-Test Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	2,471	1	68	0,121

Diperoleh nilai sig. dari Levene sebesar 0,614>0,05 dan 0,121>0,05 dari hasil uji homogenitas. Dengan hasil yang telah diperoleh homogenitas varians tidak dapat ditolak. Dapat disimpulkan bahwa varian antara kelompok kelas kontrol dan eksperimen bersifat homogen.

3. Uji T

Uji T adalah metode statistik yang digunakan untuk membandingkan dua kelompok data. Tujuannya adalah untuk menentukan apakah ada perbedaan yang signifikan antara rata-rata kedua kelompok data tersebut.

Tabel 3. Hasil Uji T

		df	Sig, (2 taile d)	MD
Hasil Post-Test Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen	<i>Equal variances assumed</i>	68	,000	-18.286
Hasil Post-Test	<i>Equal</i>	61,338	,000	-18.286

Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen	varian			
------------------------------------	--------	--	--	--

Diperoleh nilai sig. dari uji t menggunakan SPSS sebesar $0,0 < 0,05$ dari hasil uji t, maka hipotesis H_0 tertolak. Dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai post-test kelas kontrol dan kelas eksperimen. Besarnya perbedaan hasil kognitif dapat ditentukan oleh nilai rata-rata kelas eksperimen sebesar 82,71 poin, dan nilai rata-rata kelas kontrol sebesar 64,43 poin, yang merupakan selisih rata-rata sebesar 18,28 poin dengan kelas eksperimen.

Pembahasan

Multimedia interaktif materi prinsip-prinsip perancang visual yang telah dikembangkan untuk proses pembelajaran di sekolah SMK Negeri 3 Surabaya. Adapun juga hasil penelitian antara lain:

1. Proses Pengembangan Multimedia Interaktif Materi Prinsip-Prinsip Perancang Visual

Proses ini mengembangkan dengan menggunakan model ADDIE (analisis, desain, pengembangan, implementasi serta evaluasi). Untuk tahap yang pertama yaitu menganalisis kondisi nyata dan kondisi yang diharapkan serta mengidentifikasi isu – isu untuk proses pembelajaran. Selanjutnya peneliti melakukan analisis peserta didik untuk mengetahui bahwa sifat pada peserta didik, menganalisis kompetensi, dan menganalisis materi yang akan di pakai pada multimedia interaktif.

Tahap yang kedua adalah desain yaitu mulai merumuskan garis besar pada isi program, supaya isi materi terstruktur pada media yang akan kembangkan. Garis besar isi program berisikan materi seperti: definisi serta memberikan contoh prinsip-prinsip perancang visual. Selanjutnya merancang desain pembelajaran yang berisi model proses pembelajaran yang akan di rancang untuk implementasi pembelajaran yang akan digunakan pada saat penggunaan multimedia interaktif dilaksanakan. Selanjutnya melakukan analisis isi materi yang dilakukan dalam bentuk *flowchart* yang berisi susunan materi yang ada pada aplikasi multimedia interaktif. Selanjutnya menentukan format hasil akhir untuk multimedia interaktif. Selanjutnya membuat *storyboard* untuk memperlihatkan tampilan sebuah multimedia interaktif yang akan di uji coba pada ahli media serta peserta didik.

Pada tahapan ketiga yakni pengembangan, tahap pengembangan dimulai dengan mendesain tampilan multimedia interaktif menggunakan software Adobe Photoshop CC20, desain yang sudah jadi selanjutnya akan di *import* ke *software* Construct 2 untuk memulai pembuatan aplikasi multimedia interaktif. Selanjutnya media akan di *export* menjadi format apk yang kompatibel dengan *operating system* android. Setelah multimedia interaktif jadi selanjutnya akan dilakukan uji ahli media, uji coba perorangan, dan uji coba kelompok kecil untuk memperoleh masukan, saran serta revisi.

Tahapan keempat yakni implementasi, pada tahap implementasi ini akan dilakukan uji coba untuk menguji kelayakan sekaligus keefektifan media. Media akan di uji coba oleh kelompok besar yaitu peserta didik kelas XI Desain Komunikasi Visual 1 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI Desain Komunikasi Visual 2 sebagai kelas kontrol.

Pada tahapan yang terakhir pada model ADDIE yakni, evaluasi merupakan menentukan kriteria evaluasi guna melakukan evaluasi kelayakan dan keefektifan multimedia interaktif yang telah dikembangkan. Menentukan alat evaluasi, alat evaluasi yang di gunakan yakni *pre-test* dan *post-test* dengan berisikan soal 20 butir soal dengan pilihan ganda dan melaksanakan penilaian dengan menggunakan penilaian formatif serta sumatif.

2. Kelayakan Multimedia Interaktif Pada Materi Prinsip-Prinsip Perancang Visual

Hasil kelayakan multimedia interaktif dari proses validasi dan uji coba terhimpun data sebagai berikut: a) validasi materi memperoleh persentase 98,33%, b) validasi desain pembelajaran memperoleh persentase 95%, dan c) validasi media memperoleh persentase 100%. Selanjutnya, uji kelayakan multimedia interaktif yang didapat dari tanggapan peserta didik terhimpun data sebagai berikut: a) uji coba perorangan memperoleh persentase 96,42% memenuhi kriteria sangat baik, b) uji coba kelompok kecil memperoleh persentase 97,61% memenuhi kriteria sangat baik, dan c) uji coba kelompok besar memperoleh persentase 90,27% juga memenuhi kriteria sangat baik.

3. Keefektifan Multimedia Interaktif Pada Materi Prinsip-Prinsip Perancang Visual

Hasil keefektifan media menggunakan uji normalitas dan homogenitas sebagai syarat untuk melakukan uji t untuk mengevaluasi keefektifan multimedia interaktif yang telah dikembangkan. Diperoleh nilai sig. dari kedua kelas dalam pre-test maupun post-test pada uji normalitas semuanya $> 0,05$, dengan hasil yang telah diperoleh dapat disimpulkan bahwa data tersebut memiliki

distribusi normal. Selanjutnya diperoleh nilai sig. dari Levene untuk uji homogenitas sebesar $0,614 > 0,05$ dan $0,121 > 0,05$. Pengolahan yang selanjutnya adalah uji t diperoleh nilai sig. dari uji t menggunakan SPSS sebesar $0,0 < 0,05$, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antar nilai post-test kelas kontrol dan kelas eksperimen. Besarnya perbedaan hasil kognitif dapat ditentukan oleh nilai rata-rata kelas eksperimen sebesar 82,71 poin, dan nilai rata-rata kelas kontrol sebesar 64,43 poin, yang merupakan selisih rata-rata sebesar 18,28 poin dengan kelas eksperimen.

PENUTUP

Simpulan

1. Kelayakan Multimedia Interaktif Pada Materi Prinsip-Prinsip Perancang Visual

Hasil kelayakan multimedia interaktif dari proses validasi dan uji coba terhimpun data sebagai berikut: a) validasi materi memperoleh persentase 98,33%, b) validasi desain pembelajaran memperoleh persentase 95%, dan c) validasi media memperoleh persentase 100%. Selanjutnya, uji kelayakan multimedia interaktif yang didapat dari tanggapan peserta didik terhimpun data sebagai berikut: a) uji coba perorangan memperoleh persentase 96,42% memenuhi kriteria sangat baik, b) uji coba kelompok kecil memperoleh persentase 97,61% memenuhi kriteria sangat baik, dan c) uji coba kelompok besar memperoleh persentase 90,27% juga memenuhi kriteria sangat baik. Dari hasil validasi kepada ahli dan uji coba kepada peserta didik dapat disimpulkan bahwa multimedia interaktif materi prinsip-prinsip perancang visual dianggap layak dengan mendapat penilaian sangat baik dan dapat digunakan pada proses pembelajaran mata pelajaran Prinsip Desain dan Komunikasi materi prinsip-prinsip perancang visual kelas XI Desain Komunikasi Visual di SMK Negeri 3 Surabaya.

2. Keefektifan Multimedia Interaktif Pada Materi Prinsip-Prinsip Perancang Visual

Hasil keefektifan media menggunakan uji normalitas dan homogenitas sebagai syarat untuk melakukan uji t untuk mengevaluasi keefektifan multimedia interaktif yang telah dikembangkan. Diperoleh nilai sig. dari kedua kelas dalam pre-test maupun post-test pada uji normalitas semuanya $> 0,05$, dengan hasil yang telah diperoleh dapat disimpulkan bahwa data tersebut memiliki distribusi normal. Selanjutnya diperoleh nilai sig. dari Levene untuk uji homogenitas sebesar $0,614 > 0,05$ dan $0,121 > 0,05$. Dapat disimpulkan bahwa varian antara kelompok kelas kontrol dan eksperimen bersifat homogen. Pengolahan yang selanjutnya adalah uji t diperoleh nilai sig. dari uji t

menggunakan SPSS sebesar $0,0 < 0,05$, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antar nilai post-test kelas kontrol dan kelas eksperimen. Besarnya perbedaan hasil kognitif dapat ditentukan oleh nilai rata-rata kelas eksperimen sebesar 82,71 poin, dan nilai rata-rata kelas kontrol sebesar 64,43 poin, yang merupakan selisih rata-rata sebesar 18,28 poin dengan kelas eksperimen. Dari hasil yang telah didapat penggunaan multimedia interaktif pada proses pembelajaran terbukti efektif.

Saran

1. Saran Pemanfaatan Produk

- a. Multimedia interaktif materi prinsip-prinsip perancang visual ini telah dinyatakan layak serta efektif untuk diterapkan pada proses pembelajaran di kelas XI Desain Komunikasi Visual SMK Negeri 3 Surabaya. Pada saat pembelajaran guru disarankan untuk menggunakan media ini sesuai dengan panduan pembelajaran yang telah dirancang
- b. Sebelum melakukan proses pembelajaran menggunakan multimedia interaktif, guru dan peserta didik disarankan untuk membaca terlebih dahulu bahan penyerta media yang telah dirancang terkait dengan penggunaan media.
- c. Peserta didik disarankan untuk menyelesaikan terlebih dahulu semua materi yang termuat pada media sebelum melanjutkan ke latihan soal. Hal tersebut bertujuan agar peserta didik dapat memahami secara sistematis dan berkesinambungan, sehingga dapat meningkatkan kemampuan belajarnya.

2. Saran Diseminasi Produk

Multimedia interaktif ini dikembangkan sesuai dengan permasalahan pembelajaran yang ada di program keahlian Desain Komunikasi Visual SMK Negeri 3 Surabaya dengan tujuan meningkatkan kemampuan belajar dari peserta didik. Oleh karena hal tersebut, jika multimedia interaktif ini digunakan pada institusi lain, disarankan untuk terlebih dahulu melakukan observasi, identifikasi peserta didik, identifikasi pendidik, identifikasi lingkungan sekolah dan faktor-faktor lainnya. Jika semua hal tersebut memenuhi kriteria dan memungkinkan untuk digunakannya multimedia interaktif ini maka dapat diterapkannya multimedia interaktif ini pada proses pembelajaran.

3. Saran Pengembangan Produk Lebih Lanjut

Saran untuk para pengembang multimedia interaktif selanjutnya adalah dapat memperluas cakupan materi, menyesuaikan dengan kurikulum yang berlaku, serta sumber-sumber rujukan terbaru

untuk menghasilkan produk media yang berkualitas.

DAFTAR PUSTAKA

- Anih, E. (2016). Modernisasi pembelajaran di perguruan tinggi berbasis teknologi informasi dan komunikasi memasuki abad 21. *Judika (Jurnal Pendidikan Unsika)*, 4(2).
- Arikunto, S. (2017). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, Jakarta: PT. Asdi Mahasatya.
- Daryanto, D. (2016). Media pembelajaran peranannya sangat penting dalam mencapai tujuan pembelajaran. *Gava Media*, 1.
- Hartiningtyas, L., & Elmunsyah, H. (2016). Meningkatkan kompetensi pedagogik dan profesional guru smk melalui pemberdayaan pengembangan keprofesional berkelanjutan (PKB).
- Munir, M. (2015). *Multimedia konsep & aplikasi dalam pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Rusman, D. K., & Riana, C. (2012). *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi: Mengembangkan Profesi Guru*. Depok: Rajagrafindo Persada.
- Sukoco, S., Sutiman, S., & Wakid, M. (2014). Pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis komputer untuk peserta didik mata pelajaran teknik kendaraan ringan. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, 22(2), 215-226.
- Surayya, E. (2012). Pengaruh media dalam proses pembelajaran. *At-Ta'lim*, 3(1), 65-72.
- Umarova, Zakhro. (2020). Digital Media Educational Environment: Media Resources and Their Role. *Journal of Central Asian Social Research*. 01. 66-74

