

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA TUTORIAL UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR
MATERI MANIPULASI GAMBAR VEKTOR MATA PELAJARAN DASAR DESAIN GRAFIS
KELAS X MULTIMEDIA DI SMKN 1 SOOKO MOJOKERTO**

Vila Rochmalia

S1 Teknologi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya
vilarochmalia.19017@mhs.unesa.ac.id

Lamijan Hadi Susarno

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

ABSTRAK

Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk mengatasi masalah belajar yang ada pada peserta didik kelas X Multimedia di SMKN 1 Sooko Mojokerto. Terbatasnya bahan ajar dan media pembelajaran menjadi kendala peserta didik dalam belajar mandiri. Tujuan dari pengembangan ini adalah mengetahui kelayakan multimedia tutorial untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas X Multimedia di SMKN 1 Sooko Mojokerto. Model pengembangan yang digunakan dalam pengembangan ini adalah model ADDIE dengan subjek uji coba peserta didik kelas X Multimedia di SMKN 1 Sooko Mojokerto. Pada teknik pengumpulan data peneliti menggunakan wawancara, angket, serta tes praktek (*pre-test* dan *post-test*). Berdasarkan hasil validasi kelayakan didapatkan hasil presentase 87% dari ahli desain pembelajaran, 93% dari ahli materi, 94% dari ahli media, 93% dari uji coba perorangan, 94% dari uji coba kelompok kecil dan 92% dari uji coba kelompok besar. Dari hasil presentase tersebut dikualifikasikan memiliki kategori sangat baik. Kemudian dari hasil uji t *post-test* kelas kontrol dan *post-test* kelas eksperimen diperoleh hasil $0,00 < 0,05$. Dengan demikian hasil *pre-test* dan *post-test* tersebut mengalami perbedaan hasil belajar yang signifikan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengembangan multimedia tutorial materi manipulasi gambar vektor mata pelajaran dasar desain grafis kelas X Multimedia di SMKN 1 Sooko Mojokerto dinyatakan layak digunakan dalam pembelajaran karena dapat meningkatkan hasil belajar.

Kata Kunci: Multimedia Tutorial, Manipulasi Gambar Vektor, Hasil Belajar

ABSTRACT

*This development research aims to overcome the learning problems that exist in class X Multimedia students at SMKN 1 Sooko Mojokerto. Limited teaching materials and learning media become obstacles for students in independent learning. The purpose of this development is to determine the feasibility of multimedia tutorials to improve the learning outcomes of class X Multimedia students at SMKN 1 Sooko Mojokerto. The development model used in this development is the ADDIE model with the test subject being the X Multimedia class students at SMKN 1 Sooko Mojokerto. In data collection techniques, researchers used interviews, questionnaires, and practical tests (*pre-test* and *post-test*). Based on the feasibility validation results, the results obtained were 87% from learning design experts, 93% from material experts, 94% from media experts, 93% from individual trials, 94% from small group trials and 92% from large group trials. From the results of the percentage is qualified to have a very good category. Then from the results of the post-test t-test for the control class and the post-test for the experimental class, the results were $0.00 < 0.05$. Thus the results of the pre-test and post-test experienced significant differences in learning outcomes. The results showed that the development of multimedia tutorials for vector image manipulation material in the basic subject of graphic design for class X Multimedia at SMKN 1 Sooko Mojokerto was deemed feasible for use in learning because it can improve learning outcomes.*

Keywords: Multimedia Tutorial, Vector Image Manipulation, Learning Outcomes

PENDAHULUAN

Dalam sistem pembelajaran, media merupakan satu diantara komponen yang memiliki fungsi dan peran vital dalam proses pembelajaran. Menurut Degeng (dalam Rusydiyah, 2020: 12) mengungkapkan bahwa fungsi media yaitu untuk mengurangi terjadinya verbalisme, dapat menumbuhkan minat atau motivasi peserta didik, menarik perhatian peserta didik, mengatasi keterbatasan ruang-waktu dan ukuran, memotivasi peserta didik untuk aktif dalam pembelajaran, dan memberi rangsangan pada peserta didik dalam belajar.

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan satu diantara lembaga pendidikan formal pada jenjang pendidikan menengah yang menyelenggarakan pendidikan kejuruan. Sumantri dkk. (2017) memberikan penjelasan bahwa pendidikan kejuruan memiliki tujuan untuk menyiapkan peserta didik yang memiliki keahlian atau *skill* dibidang tertentu guna menempuh dunia kerja, baik sebagai tenaga kerja maupun mengasah dirinya guna menciptakan lapangan pekerjaan untuk diri sendiri atau orang lain.

Multimedia merupakan satu diantara jurusan yang ada di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Jurusan multimedia merupakan sebuah jurusan yang mengharuskan peserta didik untuk mempelajari lebih dalam mengenai penggunaan komputer. Di jurusan ini peserta didik akan belajar lebih dalam mengenai penggunaan komputer untuk menyajikan data teks, suara, gambar, animasi, maupun video. Dasar desain grafis merupakan satu diantara kompetensi keahlian yang ada di jurusan multimedia, mata pelajaran tersebut diajarkan di kelas X. SMK Negeri 1 Sooko Mojokerto merupakan satu diantara sekolah kejuruan yang menawarkan jurusan Multimedia, beralamat di Jalan RA. Basuni No. 05, Sooko, Mojokerto, Jawa Timur.

Berdasarkan studi pendahuluan di SMK Negeri 1 Sooko Mojokerto dengan melakukan observasi dan wawancara pada tanggal 7 September 2022 bersama bapak M. Suryawinata S.Pd selaku guru pengampu mata pelajaran dasar desain grafis. Dari hasil wawancara tersebut dapat diketahui permasalahan yang dihadapi seperti tidak adanya bahan ajar dan media pembelajaran untuk mata pelajaran dasar desain grafis yang dapat digunakan oleh peserta didik dalam mempelajari materi, serta beberapa fasilitas berupa LCD proyektor yang ada di kelas tidak dapat dimanfaatkan. Dalam proses pembelajaran, guru menyampaikan materi dengan metode ceramah dan demonstrasi. Metode demonstrasi dan praktek hanya dapat dilakukan saat pembelajaran di lab komputer dengan menggunakan LCD Proyektor sebagai media penyampainnya. Fasilitas lab komputer

yang terbatas juga menyebabkan kurang efektifnya pembagian jadwal penggunaan lab untuk kegiatan pembelajaran. Dampak dari hal tersebut adalah peserta didik tidak dapat melakukan praktek dengan baik materi manipulasi gambar vektor menggunakan aplikasi Coreldraw. Metode demonstrasi tersebut menyebabkan peserta didik kesulitan karena tidak memiliki media pembelajaran yang dapat digunakan secara mandiri untuk mempelajari kembali langkah-langkah menggunakan fitur efek dalam memanipulasi gambar vektor.

Dari hasil wawancara menunjukkan adanya kendala yang dihadapi dalam proses pembelajaran pada mata pelajaran dasar desain grafis. Berikut ini adalah hasil observasi dan wawancara di SMKN 1 Sooko Mojokerto: (1) Terbatasnya bahan ajar dan media pembelajaran yang mendukung untuk mata pelajaran dasar desain grafis, (2) LCD proyektor di kelas X Multimedia tidak dapat digunakan, (3) Terbatasnya fasilitas berupa lab komputer yang ada di sekolah.

Padahal materi yang terdapat pada mata pelajaran tersebut dapat dikatakan cukup kompleks, sehingga berpengaruh dalam pemahaman peserta didik terhadap materi yang diajarkan. Hal tersebut dapat dibuktikan dengan hasil belajar peserta didik pada aspek keterampilan kelas X Multimedia tahun pelajaran 2021/2022, dimana sejumlah 13 peserta didik dari total 31 peserta didik masih belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yaitu 75.

Selain itu karakteristik peserta didik menunjukkan bahwa peserta didik memiliki gaya belajar serta kapasitas dan kemampuan dalam memahami materi yang berbeda-beda. Peserta didik terbilang kurang aktif saat mengikuti kegiatan pembelajaran, peserta didik cenderung mudah bosan jika hanya mendengarkan penjelasan dari guru. Hal tersebut dapat mempengaruhi hasil belajar peserta didik dan tidak tercapainya kompetensi yang diharapkan. Pada materi tersebut peserta didik diharapkan dapat mencapai tujuan pembelajaran yaitu memanipulasi dan mengaplikasikan fitur efek dalam mengolah gambar dan teks yang berbasis vektor. Oleh karena itu penyampaian materi ini akan lebih efektif jika penyampaian materi dikemas dalam bentuk media pembelajaran yang lebih menarik dan dapat digunakan untuk belajar secara mandiri.

Maka perlu adanya media pembelajaran yang dapat menunjang dan memudahkan peserta didik dalam mempelajari materi yang diajarkan. Media pembelajaran berupa multimedia interaktif akan memberi pengalaman pembelajaran yang berbeda kepada peserta didik dengan menggeser pembelajaran yang awalnya membosankan menjadi pembelajaran yang lebih menarik.

Oleh sebab itu perlu adanya pengembangan multimedia tutorial yang dapat diakses melalui *smartphone*. Hal ini didukung oleh pernyataan Aubusson, dkk. 2009 (dalam Naciri, dkk. 2020: 1) bahwa saat ini perangkat seluler ada dimana-mana. Ini menjadi kesempatan untuk menunjukkan bahwa penggunaan *mobile learning* akan berharga bagi peserta didik maupun guru.

Multimedia tutorial ini cocok dipakai sebagai media pembelajaran di SMK Negeri 1 Sooko Mojokerto, hal tersebut didukung dengan hasil observasi peserta didik di kelas X jurusan Multimedia yang memiliki *smartphone*. Penggunaan multimedia tutorial dapat menjadi solusi untuk mengatasi kendala yang terjadi dalam proses pembelajaran karena memiliki manfaat ketersediaan materi ajar yang dapat diakses kapan saja dan dimana saja, serta memiliki visualisasi materi yang menarik. Dengan begitu peserta didik dapat mengikuti pembelajaran dengan lebih aktif, lebih efisien dan efektif, serta dapat membantu peserta didik untuk belajar secara mandiri.

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka perlu adanya “Pengembangan Multimedia Tutorial Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Materi Manipulasi Gambar Vektor Mata Pelajaran Dasar Desain Grafis Kelas X Multimedia di SMKN 1 Sooko Mojokerto”.

Multimedia

Multimedia merupakan kombinasi antara berbagai media baik berupa teks, gambar (*vector* atau *bitmap*), grafik, suara atau audio, animasi, video, dan lain-lain yang sudah dikemas dalam bentuk *file digital*, dan digunakan untuk menghantarkan pesan pada khalayak (Fikri dan Madona, 2018: 24). Menurut Ahmadi dkk. (dalam Fikri dan Madona, 2018: 24) mengemukakan bahwa, multimedia merupakan sebuah media yang mengintegrasikan dua atau lebih komponen media seperti teks, grafik, ilustrasi, audio, fotografi, video, dan animasi.

Dari beberapa paparan para ahli tersebut, dapat disimpulkan bahwa multimedia merupakan sebuah media yang terdiri dari gabungan beberapa komponen seperti teks, audio, ilustrasi, dan video dalam bentuk interaktif yang digunakan untuk menghantarkan sebuah pesan atau informasi kepada audiens.

Tutorial

Multimedia tutorial merupakan format penyajian multimedia pembelajaran yang di dalam penyampaian materi dimanfaatkan dengan cara membimbing dan mengarahkan, sebagaimana tutorial yang dilakukan oleh guru atau pendidik lainnya. Pesan atau materi yang diinformasikan bersisi gambar lain-lain

baik maupun (Daryanto 2010:54). Menurut Rusman (2012:210), program tutorial yaitu pembelajaran dengan cara pemberian arahan bagi pengguna, bantuan navigasi, petunjuk penggunaan, dan pemberian motivasi agar setiap peserta dapat belajar dengan sungguh-sungguh dan efisien.

Berdasarkan pemaparan diatas dapat disimpulkan bahwa program tutorial yaitu format penyajian multimedia pembelajaran dengan cara membimbing dan mengarahkan dengan materi yang disampaikan dalam bentuk teks maupun gambar agar peserta didik dapat belajar dengan efisien.

Manipulasi Gambar Vektor

Materi manipulasi gambar vektor merupakan salah satu sub bab yang terdapat dalam mata pelajaran dasar desain grafis. Menurut Zein (2019:1), manipulasi gambar merupakan proses mengubah tampilan visual dari gambar yang asli. Gambar vektor ialah ilustrasi yang terbentuk dari beberapa komponen seperti bentuk, garis dan komponen-komponen lain yang saling berkaitan dalam sebuah gambar (Kejuruan, 2015:10). Dalam materi manipulasi gambar vektor menjelaskan mengenai cara melakukan *editing* yang bertujuan untuk menciptakan ilusi atau efek pada gambar agar menjadi lebih menarik. Jadi manipulasi gambar vektor menggunakan fitur efek adalah teknik memadukan gambar atau grafis untuk menghasilkan objek dengan menggunakan efek-efek tertentu sesuai dengan kebutuhan desain.

METODE

Pengembangan ini termasuk dalam metode *research and development* (R&D). Borg dan Gall (dalam Sugiyono 2013: 4) menyatakan bahwa *metode R&D* adalah pendekatan penelitian yang digunakan untuk merancang atau memvalidasi produk yang nantinya digunakan dalam pendidikan dan pembelajaran. Pada dasarnya, penelitian R&D ini dilakukan dengan beberapa tahap untuk menghasilkan sebuah produk yang tervalidasi (bersifat *longitudinal*). Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini berupa multimedia tutorial.

Pada penelitian pengembangan multimedia tutorial ini menggunakan model pengembangan ADDIE. Model ADDIE merupakan satu diantara model yang paling umum dipakai dalam bidang desain pembelajaran sebagai panduan untuk menghasilkan desain dengan hasil yang efektif, (Aldoobie dalam Alodwan dan Almosa, 2018: 45). Menurut Hari Rayanto & Sugianti (2020) prosedur pengembangan model ADDIE dilaksanakan dalam lima tahapan yaitu: *Analysis, Design, Development, Implementation* dan

Evaluation. Desain penelitian yang digunakan adalah *pretest posttest control group design*.

Untuk mengumpulkan beberapa informasi dan pengambilan data, maka penelitian ini dilaksanakan di SMKN 1 Sooko Mojokerto yang beralamat di Jalan RA. Basuni No. 05, Sooko, Mojokerto, Jawa Timur. Pada penelitian ini yang menjadi sampel penelitian adalah seluruh peserta didik kelas X Multimedia SMK Negeri 1 Sooko Mojokerto tahun ajaran 2022/2023 yang berjumlah 64 orang, dengan rincian 32 peserta didik kelas Multimedia 1 sebagai kelas kontrol dan 32 peserta didik kelas X Multimedia 2 sebagai kelas eksperimen.

Dalam penelitian ini, instrumen penelitian yang digunakan adalah wawancara, angket, dan tes praktek (*pre-test* dan *post-test*). Pada penelitian ini dilakukan pengambilan data dengan angket tertutup yang diberikan kepada subjek uji coba yaitu: (1) Ahli Desain Pembelajaran, (2) Ahli Materi, (3) Ahli Media, dan (4) Peserta Didik. Uji coba produk dilakukan kepada peserta didik dengan melakukan uji coba perorangan, kelompok kecil dan kelompok besar.

Teknis analisis data yang peneliti lakukan agar menjawab rumusan masalah penelitian yakni: (1) Analisis kebutuhan (*need assesment*) terkait kondisi pembelajaran, karakteristik peserta didik, dan karakteristik materi, (2) Analisis kelayakan media dengan menggunakan angket yang diberikan kepada subjek uji coba. Dalam mengolah data ini menggunakan skala *likert*, dan (3) Analisis hasil belajar peserta didik. Dalam mengolah data ini diperlukan uji homogenitas, uji normalitas, dan uji-t.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan dengan menghasilkan pengembangan media berupa multimedia tutorial untuk mata pelajaran dasar desain grafis kelas X Multimedia di SMKN 1 Sooko. Multimedia tutorial ini dikembangkan untuk mengatasi masalah belajar peserta didik dalam materi manipulasi gambar vektor menggunakan fitur efek. Hasil dari penelitian ini berupa data keterlaksanaan penerapan multimedia tutorial yang bertujuan untuk mengetahui kelayakan multimedia tutorial terhadap hasil belajar peserta didik kelas X Multimedia di SMKN 1 Sooko Mojokerto.

Pengembangan multimedia tutorial ini menggunakan model pengembangan ADDIE dengan lima tahapan yaitu *Analyze*, *Design*, *Development*, *Implementation*, dan *Evaluation*. Tahapan yang pertama yaitu *analysis*, pada tahap ini dilakukan analisis kebutuhan (*need assesment*) terkait kondisi pembelajaran, karakteristik peserta didik, dan karakteristik materi.

Tahapan kedua yaitu *design*, pada tahap ini dilakukan perancangan multimedia yang digunakan sebagai pedoman dalam pengembangan media. Tahapan yang dilakukan yaitu: (1) Menyusun modul ajar, (2) Membuat identifikasi program, (3) Membuat tujuan program, (3) Menyusun Garis Besar Isi Materi, (4) Menyusun Garis Besar Isi Program, (5) Menyusun storyboard, (6) Memilih dan Menetapkan Software, (7) membuat instrumen validasi ahli, dan (8) Merancang bahan penyerta.

Tahapan ketiga yaitu *development*, pada tahap ini mulai dilakukan pengembangan/produksi media sesuai rancangan yang telah dibuat. Tahapan yang dilakukan yaitu: (1) Produksi multimedia tutorial menggunakan aplikasi *Construct2*, (2) Validasi media oleh ahli materi, ahli desain pembelajaran, dan ahli media, dan (3) Revisi media.

Tabel 1. Hasil Angket Validasi Ahli

Ahli	Presentase	Kualifikasi
Uji Validasi Ahli Materi	93%	Sangat Baik
Uji Validasi Ahli Desain Pembelajaran	87%	Sangat Baik
Uji Validasi Ahli Media	94%	Sangat Baik

Berdasarkan tabel 1 mengenai hasil validasi kelayakan didapatkan hasil presentase 87% dari ahli desain pembelajaran, 93% dari ahli materi, 94% dari ahli media. Menurut Arikunto (2014) presentase tersebut dikualifikasikan memiliki kategori sangat baik dan layak digunakan dalam pembelajaran.

Tahap yang keempat yaitu *implementation*, pada tahap ini dilakukan uji coba produk kepada peserta didik dengan melakukan uji coba perorangan yang terdiri dari 3 peserta didik, kelompok kecil terdiri dari 9 peserta didik dan kelompok besar terdiri dari 20 peserta didik. Hal tersebut bertujuan untuk mengetahui respon peserta didik serta pengaruh media terhadap pembelajaran.

Tabel 2. Hasil Angket Uji Coba Produk

Subjek Uji Coba	Presentase	Kualifikasi
Uji Coba Perorangan	93%	Sangat Baik
Uji Coba Kelompok Kecil	94%	Sangat Baik
Uji Coba Kelompok Besar	92%	Sangat Baik

Berdasarkan tabel 2 mengenai hasil angket uji coba produk didapatkan hasil presentase 93% dari uji coba perorangan, 94% dari uji coba kelompok kecil, dan

92% dari uji coba kelompok besar. Menurut Arikunto (2014) presentase tersebut termasuk dalam kategori sangat baik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa multimedia tutorial “Manipulasi Gambar Vektor” layak digunakan dalam proses pembelajaran pada mata pelajaran dasar desain grafis kelas X Multimedia di SMKN 1 Sooko Mojokerto.

Tahap kelima yaitu *evaluate*, pada tahap ini bertujuan untuk mengetahui efektifitas multimedia tutorial yang dikembangkan dengan cara menganalisa hasil *pretest* dan *posttest* peserta didik.

Selanjutnya, dilakukan analisis data hasil belajar peserta didik yang diperoleh dari hasil *pre-test* maupun *post-test* kelas kontrol dan kelas eksperimen peserta didik kelas X Multimedia di SMKN 1 Sooko Mojokerto. Analisis data dilakukan dengan uji homogenitas. Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah sampel-sampel satu dan lainnya menunjukkan keseragaman atau tidak. Berikut merupakan hasil uji homogenitas menggunakan SPSS versi 29.0 dengan uji *levene*.

Test of Homogeneity of Variance					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Belajar Peserta Didik	Based on Mean	.815	3	124	.488
	Based on Median	.615	3	124	.606
	Based on Median and with adjusted df	.615	3	121.77	.606
	Based on trimmed mean	.807	3	124	.492

Gambar 1. Hasil Uji Homogenitas SPSS

Berdasarkan tabel output hasil uji homogenitas kelas kontrol dan kelas eksperimen diperoleh nilai sig pada *Based on Mean* $0,488 > 0,05$. Maka dapat disimpulkan bahwa data kelas kontrol maupun kelas eksperimen berdistribusi Homogen.

Setelah dilakukan uji homogenitas, tahap selanjutnya yakni mengetahui uji normalitas. Uji normalitas dilakukan untuk menguji apakah data penelitian memiliki distribusi normal atau tidak. Berikut merupakan hasil uji normalitas menggunakan SPSS versi 29.0 dengan metode *Shapiro Wilk*.

Tests of Normality							
		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
Kelas		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil Belajar Peserta Didik	Pre Test Kontrol	.166	32	.025	.954	32	.184
	Post Test Kontrol	.160	32	.037	.957	32	.225
	Pre Test Eksperimen	.191	32	.004	.946	32	.114
	Post Test Eksperimen	.167	32	.024	.953	32	.173

a. Lilliefors Significance Correction

Gambar 2. Hasil Uji Normalitas SPSS

Berdasarkan tabel output hasil uji normalitas, Pada kolom *Shapiro-Wilk* diperoleh hasil *pre-test* kelas kontrol diperoleh nilai sig $0,184 > 0,05$ dan *pre-test* kelas eksperimen diperoleh nilai sig $0,114 > 0,05$. Pada *post-test* kelas kontrol diperoleh nilai sig $0,225 > 0,05$ dan *post-test* kelas eksperimen diperoleh nilai $0,173 > 0,05$. Maka dapat disimpulkan bahwa hasil *pre-test* dan *post-test* pada kelas kontrol dan eksperimen memiliki signifikansi $>0,05$ yang artinya data berdistribusi normal.

Setelah melakukan uji homogenitas dan normalitas, selanjutnya dilakukan uji-t. Uji t dilakukan guna mengetahui apakah terdapat perbedaan peningkatan hasil belajar yang signifikan antara hasil belajar kelas kontrol dan kelas eksperimen. Berikut merupakan hasil uji *Independent sample t test* menggunakan bantuan program SPSS versi 29.0.

Independent Samples Test			
		Hasil Belajar Peserta Didik	
		Equal variances assumed	Equal variances not assumed
Levene's Test for Equality of Variances	F	.005	
	Sig.	.947	
	t	-.341	-.341
	df	62	61.853
	Significance	One-Sided p	.367
		Two-Sided p	.734
	Mean Difference		-.625
	Std. Error Difference		1.834
	95% Confidence Interval of the Difference	Lower	-4.292
		Upper	3.042

Gambar 3. Hasil Uji t Pretest Kelas Kontrol dan Eksperimen

Independent Samples Test				
		Hasil Belajar Peserta Didik		
		Equal variances assumed	Equal variances not assumed	
Levene's Test for Equality of Variances	F	1.357		
	Sig.	.248		
t-test for Equality of Means	t	-12.805	-12.805	
	df	62	60.180	
	Significance	One-Sided p	<.,001	<.,001
		Two-Sided p	.000	.000
	Mean Difference		-26.250	-26.250
	Std. Error Difference		2.050	2.050
	95% Confidence Interval of the Difference	Lower	-30.348	-30.350
		Upper	-22.152	-22.150

Gambar 3. Hasil Uji t Posttest Kelas Kontrol dan Eksperimen

Berdasarkan tabel output hasil uji *independent sample t test* pada hasil nilai *pre-test* kelas kontrol dan *pre-test* eksperimen diperoleh hasil $0,734 > 0,05$, maka tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai *pre-test* kelas kontrol dan *pre-test* kelas eksperimen. Pada tabel uji *t post-test* kelas kontrol dan *post-test* kelas eksperimen diperoleh hasil $0,00 < 0,05$, maka terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai *post-test* kelas kontrol dan kelas eksperimen. Dapat disimpulkan bahwa multimedia tutorial “Manipulasi Gambar Vektor” dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas X Multimedia di SMKN 1 Sooko Mojokerto.

Pengembangan multimedia tutorial mata pelajaran dasar desain grafis pada penelitian ini menunjukkan bahwa multimedia tutorial yang dikembangkan layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Hasil ini sejalan dengan Anas dkk. (2018), hasil dari data tersebut memperoleh hasil valid dan layak digunakan dalam proses pembelajaran materi topologi jaringan kelas X Teknik Komputer dan Jaringan di SMK Nasional Malang.

Pengembangan multimedia tutorial pembelajaran mata pelajaran dasar desain grafis pada penelitian ini menunjukkan bahwa multimedia tutorial yang dikembangkan layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Hasil ini sejalan dengan Wardani dkk. (2019) bahwasanya kelayakan dari media ditinjau dari kevalidan yang meliputi kualitas isi, tujuan, instruksional dan kualitas teknis. Lailiyah & Rohayati (2015) menyatakan multimedia tutorial layak digunakan apabila media dan materi pembelajaran telah memenuhi

kriteria kelayakan media berupa kualitas isi, tujuan, kualitas pembelajaran dan kualitas teknik.

Selain pernyataan diatas, kelayakan multimedia tutorial juga sejalan dengan pernyataan Munir (dalam Fikri & Madona, 2018), ciri multimedia yang layak digunakan yaitu media tersebut memiliki teks untuk memperjelas materi, grafik untuk menampilkan gambar, audio untuk membuat media dengan suara, video untuk menampilkan benda nyata yang disimulasikan, dan animasi untuk menarik minat peserta didik. Susilana dan Riyana (2009) menyatakan bahwa perlu diamati respon siswa terhadap media yang dikembangkan karena sasaran akhir dari pengembangan media adalah mengetahui hasil respon siswa terhadap media.

PENUTUP

Simpulan

Hasil pengembangan multimedia tutorial materi manipulasi gambar vektor mata pelajaran dasar desain grafis kelas X Multimedia di SMKN 1 Sooko Mojokerto telah dilakukan penilaian kelayakan oleh ahli materi, ahli desain pembelajaran, dan ahli media termasuk dalam kategori sangat baik dan dapat digunakan tanpa revisi. Dalam uji coba produk oleh perorangan, kelompok kecil dan kelompok besar juga berkategori sangat baik dan layak. Berdasarkan analisis data yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa multimedia tutorial materi manipulasi gambar vektor layak digunakan dalam mata pelajaran dasar desain grafis kelas X Multimedia di SMKN 1 Sooko Mojokerto.

Penggunaan multimedia tutorial materi manipulasi gambar vektor terbukti secara signifikan efektif digunakan dalam mata pelajaran dasar desain kelas X Multimedia di SMKN 1 Sooko Mojokerto. Hal tersebut dibuktikan dengan hasil uji *t post-test* kelas kontrol dan *post-test* kelas eksperimen diperoleh hasil $0,00 < 0,05$. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pengembangan multimedia tutorial materi manipulasi gambar vektor mata pelajaran dasar desain grafis kelas X Multimedia di SMKN 1 Sooko Mojokerto dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Saran

Beberapa saran yang perlu diperhatikan dalam pengembangan multimedia tutorial ini antara lain: (1) Saran Pemanfaatan, berdasarkan hasil pengembangan multimedia tutorial “Manipulasi Gambar Vektor” perlu adanya bimbingan kepada peserta didik dalam menggunakan multimedia tutorial sehingga peserta didik yang kurang pemahaman dalam materi dapat bertanya kepada guru dan melakukan diskusi.

Multimedia tutorial tersebut dapat dimanfaatkan dalam kegiatan pembelajaran dan menjadi alternatif sumber belajar yang dapat memfasilitasi peserta didik dalam memperdalam wawasan didalam maupun luar kelas, (2) Saran Diseminasi, multimedia tutorial yang dikembangkan adalah media untuk kelas X Multimedia SMKN 1 Sooko Mojokerto. Jika pembaca ingin memanfaatkan atau menyebarkan media lebih lanjut, maka dapat melakukan analisis kebutuhan dan karakteristik pengguna nantinya, (3) Saran Pengembangan Lebih Lanjut, diharapkan dalam pengembangan produk selanjutnya, sebaiknya dapat memperbarui materi maupun melakukan *upgrade* media sesuai dengan perkembangan zaman.

DAFTAR PUSTAKA

- Alodwan, T. and Almosa, M. 2018. "The Effect of a Computer Program Based on Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation (ADDIE) in Improving Ninth Graders' Listening and Reading Comprehension Skills in English in Jordan", *English Language Teaching*, 11(4), p. 43.
- Anas, M. A., Soepriyanto, Y. and Susilaningih. 2018. 'Pengembangan Multimedia Tutorial Topologi Jaringan Untuk Smk Kelas X Teknik Komputer dan Jaringan', *Multimedia Tutorial*, 1(4), pp. 307–314.
- Arikunto, S. 2014. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Cahyadi, A. 2019. *Pengembangan Media dan Sumber Belajar*. Penerbit Laksita Indonesia.
- Daryanto. 2010. *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.
- Fikri, H. and Sri Madona, A. 2018. *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif*. 2018th edn, News.Ge. 2018th edn. Edited by M. P. Hendrizal, S.IP. Penerbit Samudra Biru (Anggota IKAPI).
- Hari Rayanto, Y. and Sugianti. 2020. *Penelitian Pengembangan Model ADDIE dan R2D2: Teori dan Praktek*. Pasuruan: Lembaga Academic & Research Institute.
- Kejuruan, D. P. S. M. 2015. *Bahan Ajar SMK Grafika Desain Grafis*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan dan Kemdikbud.
- Lailiyah, R. I. and Rohayati, S. 2015. "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Adobe Flash Cs6 Pada Materi Jurnal Penyesuaian Perusahaan Dagang Kelas X-Ak Smk", *UNESA Universitas Negeri Surabaya*, pp. 1–7.
- Naciri, A. dkk.. 2020. "Mobile Learning in Higher Education: Unavoidable Alternative during COVID-19", *Aquademia*, 4(1), p. ep20016.
- Rusman. 2012. *Model-Model Pembelajaran*. Depok: PT Rajagrafindo Persada.
- Rusydiyah, E. F. 2020. "Media Pembelajaran Problem based learning", *Emergency Medicine Journal*, pp. 2–195.
- Sugiyono, D. 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: CV Alfabeta.
- Sumantri, D. dkk. 2017. *Pengelolaan Pendidikan Kejuruan, Pengembangan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) 4 Tahun*.
- Susilana, R. and Riyana, C. 2009 *Media Pembelajaran*. Bandung: CV Wacana Prima.
- Wardani, S. K., Setyosari, P. and Husna, A. 2019. "Pengembangan Multimedia Tutorial Mata Pelajaran IPA Pokok Bahasan Sistem Tata Surya Kelas VII MTS Raudlatul Ulum", *Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 2(1), pp. 23-29.
- Zein, A. 2019. "Manipulasi Gambar Menggunakan Jaringan Adversarial Siklus-Konsisten", *Sainstech: Jurnal Penelitian dan Pengkajian Sains dan Teknologi*, 29(2), pp. 1–5.