

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS VIDEO *WHITEBOARD ANIMATION* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PADA MATA PELAJARAN TEKNIK ANIMASI 2D DAN 3D KELAS XI MULTIMEDIA SMKN

Deden Sumarna¹, Hamsi Mansur², Agus Hadi Utama³

^{1,2,3}Universitas Lambung Mangkurat

¹dnsumarna1@gmail.com, ²hamsi.mansur@ulm.ac.id, ³agus.utama@ulm.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui proses pengembangan, menguji kelayakan, dan pengaruh media terhadap hasil belajar. Pada pengembangan media pembelajaran berbasis video *whitwboard animation* mata pelajaran teknik animasi 2D dan 3D kelas XI Jurusan Multimedia SMK Negeri 3 Banjarmasin. Guna mengatasi permasalahan yang dihadapi oleh guru maupun siswa di sekolah tersebut. Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan (*Reasearch & Development*). Penelitian ini menggunakan adaptasi model pengembangan Alessi dan Trollip, yang meliputi 3 langkah pengembangan, terdiri dari perencanaan (*planning*), desain (*design*), dan pengembangan (*development*). Teknik pengumpulan data dilakukan dengan observasi, wawancara dan angket. Uji validitas melibatkan enam orang ahli terdiri dari 2 orang ahli media, 2 ahli materi, 2 ahli naskah dan ahli bahasa menggunakan skala likert. Uji responden dan uji lapangan dilakukan kepada 20 orang siswa menggunakan uji *paired T test*. Data dalam penelitian ini di analisis secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa video pembelajaran berbasis *whitwboard animation* materi prinsip dasar pembuatan animasi 2D ini memperoleh kategori “sangat layak” dapat digunakan pada pembelajaran Teknik animasi 2D dan 3D. Pada penilaian hasil belajar berdasarkan *output* statistik menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar setelah menggunakan media pembelajaran berbasis video *whitwboard animation*.

Kata Kunci: Pengembangan Media, *Whiteboard Animation*, Teknik Animasi 2D, Multimedia.

Abstract

This study aims to determine the development process, test the feasibility, and the influence of the media on learning outcomes. In the development of video-based learning media *whiteboard animation* subjects 2D and 3D animation engineering class XI Multimedia department SMK Negeri 3 Banjarmasin. In order to overcome the problems faced by teachers and students at the school. This research is a research and development (R&D). This study uses the adaptation of Alessi and Trollip's development model, which includes 3 development steps, consisting planning, design, and development. Data collection techniques were carried out by observation, interviews, and questionnaires. The validity test involved six experts consisting of 2 media experts, 2 material experts, 2 script experts, and linguists, using a Likert scale. Respondent tests and field tests were conducted on 20 students using the paired T-test. The data in this study were analyzed descriptively. The results showed that the *whiteboard animation*-based learning video, the basic principles of making 2D animation, obtained the "very feasible" category that could be used in learning 2D and 3D animation techniques. The assessment of learning outcomes based on statistical output shows an increase in learning outcomes after using *whiteboard animation*-based learning media.

Keywords: *Media Development, Whiteboard Animation, 2D Animation Techniques, Multimedia.*

Pendahuluan

Multimedia merupakan salah satu kompetensi keahlian di sekolah menengah kejuruan, yang termasuk ke dalam rumpun bidang keahlian teknik komputer dan informatika. Multimedia sebagai sebuah program studi keahlian memberikan peluang bagi lulusannya untuk membuka usaha atau berwirausaha mandiri dalam bidang multimedia. Salah satu sekolah menengah kejuruan yang memiliki program keahlian Multimedia adalah SMK Negeri 3 Banjarmasin. Sebagai salah satu sekolah unggulan di daerah Banjarmasin tentu SMKN 3 Banjarmasin terus berupaya meningkatkan mutu pembelajaran pada setiap program keahlian yang dimiliki.

Kompetensi program keahlian multimedia memiliki muatan mata pelajaran paket keahlian wajib, salah satunya mata pelajaran teknik animasi 2D dan 3D. Berdasarkan struktur kurikulum mata pelajaran Teknik Animasi 2D dan 3D yang disampaikan di kelas XI semester 1 dan semester 2. Kegiatan pembelajaran pada mata pelajaran ini menjelaskan kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh siswa, antara lain mempelajari uraian materi, mengerjakan tes formatif dan tugas eksperimen dari proses mengamati hingga belajar menyusun laporan. Dari kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan didapati hasil belajar mata pelajaran teknik animasi 2D dan 3D tidak sedikit siswa program keahlian multimedia di SMK Negeri 3 Banjarmasin belum memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM). Dari hasil observasi dan wawancara dengan guru mata pelajaran diperoleh informasi bahwa penggunaan media pembelajaran masih sangat minim. Penggunaan dan pemanfaatan media pembelajaran yang sesuai dengan strategi pembelajaran masih belum optimal.

Menurut Barbara, B. Seels, Rita C. Richey, (1994) Pemanfaatan media adalah penggunaan yang sistematis dari sumber untuk pembelajaran. Pemanfaatan media atau penggunaan media harus dilakukan secara sistematis, yaitu menguraikan setiap tahapan

pembelajaran secara teratur. Ada empat ketepatan dalam pemilihan media pembelajaran, yaitu kesesuaian dengan materi, kesesuaian dengan karakteristik siswa, kesesuaian dengan gaya belajar siswa, dan kesesuaian dengan fasilitas penunjang yang dievaluasi secara sumatif atau menyeluruh dan komprehensif (Salim, Mansur, & Utama, 2020.p.104). Melalui penggunaan media yang tepat, tujuan dari proses pembelajaran akan tercapai. Oleh karena itu, perlu adanya media yang sesuai dengan jenis karakteristik belajar siswa.

Salah satu media yang dapat menjangkau semua jenis karakteristik belajar siswa adalah media berbasis video. Media video dapat memenuhi kebutuhan semua siswa yang memiliki karakter belajar yang berbeda (audio, visual, atau audio visual), dapat menyajikan peristiwa yang tidak mungkin dialami siswa di luar sekolah (Hadi, 2017.p. 1020). Media audio visual gerak atau media video pembelajaran memiliki kelebihan diantaranya mampu mengatasi keterbatasan ruang, waktu, dan daya panca indra. Kemasan gambar animasi, warna dan gerak dalam media video pembelajaran mampu menarik perhatian siswa untuk memperhatikan pembelajaran (Latifah, Mansur & Adawiah, 2020.p.128). Kelebihan media audio visual tentunya dapat menjadi solusi dalam mengatasi permasalahan belajar yang selama ini dialami oleh siswa.

Menurut Irfan, dkk., (2016) video pembelajaran merupakan media yang menyenangkan bagi siswa sehingga dapat membangkitkan rasa ingin tahu dan semangat belajar. Video pembelajaran dianggap menyenangkan dan tidak membuat siswa merasa bosan dalam mempelajari suatu materi, sehingga dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Penggunaan media video dapat meningkatkan motivasi belajar mahasiswa dalam mengikuti perkuliahan atau pembelajaran (Nurwahidah, Zaharah & Ibnu, 2021.h.126). Kemudahan penggunaan dan pengulangan video (*replay*) serta cara penyajian informasi secara terstruktur menjadikan video sebagai

salah satu media yang dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami suatu konsep.

Media video pembelajaran memiliki karakteristik tersendiri yang mampu menarik perhatian audien, salah satunya adalah video *whiteboard animation*. Menggunakan animasi papan tulis sebagai teknologi berbasis proyek untuk presentasi lisan dalam hal ini, studi telah memberikan bantuan asli dalam menghasilkan ide-ide baru bagi siswa, mengeksplorasi pengetahuan siswa, dan berinteraksi dengan cara yang menarik untuk mengakomodasi topik bagi mereka (Suhroh, Cahyono, & Astuti, 2020, p.120). Media ini memiliki keunikan tersendiri dibandingkan dengan media video pembelajaran lainnya. Menurut Li, dkk. (2019) mencatat bahwa *whiteboard animation* adalah media pembelajaran yang menarik, yang terdiri dari pengalaman menggambar manual hingga penceritaan sulih suara yang menambahkan konsep kompleks dan abstrak.

Karthigesu dan Mohammad (2020) menyatakan bahwa *whiteboard animation* interaktif (IWB) berfungsi sebagai alat alternatif untuk mengajar membaca pemahaman. Media pembelajaran berbasis video *whiteboard animation*, juga dikenal sebagai animasi papan tulis merupakan gaya video yang dirancang agar terlihat seperti konten yang digambar tangan di papan tulis sekolah atau latar belakang putih. *Whiteboard animation* merupakan media yang sangat populer untuk mengkomunikasikan informasi yang lebih kompleks karena grafiknya yang sederhana dan mudah dipahami oleh audiens. Visual dari video *whiteboard animation* yang menarik dan memiliki keunikan tersendiri sehingga mampu menyampaikan informasi atau materi pembelajaran dengan lebih efektif.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan pada bulan Oktober 2020 dengan guru mata pelajaran Teknik Animasi 2D dan 3D jurusan multimedia SMK Negeri 3 Banjarmasin. Ia mengatakan media yang digunakan minim dan terbatas, kurang variatif, dan materi pembelajaran menjadi sulit

dipahami sehingga pemahaman siswa menjadi kurang optimal. Dalam kegiatan pembelajaran, siswa kurang tertarik sehingga pembelajaran cenderung pasif, dan siswa kurang aktif. Kemudian proses pembelajaran menjadi cenderung *teacher center*, tidak terfokus pada siswa. Selain itu, berdasarkan hasil studi dokumentasi, peneliti menemukan adanya penurunan skor rata-rata di bawah nilai KKM yang ditetapkan pada mata pelajaran teknik animasi 2D dan 3D.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara tersebut, peneliti dan pengajar teknik animasi 2D dan 3D sepakat untuk mengembangkan media berupa video pembelajaran berbasis video *whiteboard animation*. Menurut peneliti, media video pembelajaran berbasis animasi *whiteboard* ini mampu menampilkan informasi yang merupakan perpaduan antara tulisan, gambar, dan animasi sehingga sangat cocok digunakan sebagai media pembelajaran mata pelajaran teknik animasi 2D dan 3D. Pada materi prinsip dasar pembuatan animasi 2D.

Berdasarkan Hasil penelitian Supryadi (2013), menyatakan bahwa: (1) kegiatan pembelajaran dengan menggunakan media video dapat memberikan suasana yang menyenangkan dan tidak membosankan bagi siswa sehingga perhatian terfokus pada video yang berisi informasi tentang materi pembelajaran, (2) media video dapat menyajikan peristiwa yang secara fisik tidak mungkin dapat dibawa ke dalam kelas, sehingga siswa dapat mengetahui lebih jauh tentang peristiwa tersebut, (3) media video dapat memenuhi semua karakteristik belajar yang berbeda, mulai dari siswa yang belajar dengan audio, visual atau audio visual.

Metode Penelitian

Jenis Penelitian

Penelitian pengembangan media video pembelajaran berbasis *whiteboard animation* merupakan penelitian dan pengembangan yang dikenal dengan Research and Development (R&D). Menurut Ranberg (1974) penelitian dan

pengembangan berfokus pada proses, penelitian tidak menghasilkan objek, sedangkan pengembangan menghasilkan objek yang dapat dilihat dan diraba. Pengembangan adalah suatu proses rekayasa dari serangkaian elemen yang disusun bersama untuk membentuk suatu produk. Produk dari pengembangan ini adalah video pembelajaran berbasis animasi whiteboard, materi prinsip dasar pembuatan animasi 2D dan 3D untuk siswa kelas XI Multimedia SMKN 3 Banjarmasin.

Model Pengembangan

Model Pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah adaptasi model pengembangan Alessi & Trollip (2001). Terdiri dari 3 tahap utama yaitu *Planning* (Perencanaan), *Design* (Tujuan), dan *Development* (Pengembangan).

Prosedur Pengembangan

Penelitian dan pengembangan media video whiteboard animation ini menggunakan model prosedural yang bersifat deskriptif, menunjukkan langkah-langkah yang harus ditempuh untuk menghasilkan suatu produk. mengadaptasi model pengembangan Alessi & Trollip (2001). Tahapan dalam model pengembangan Alessi dan Trollip terdiri dari 3 tahapan utama yaitu *Planning* (Perencanaan), *Design* (Tujuan), dan *Development* (Pengembangan). Tahap perencanaan meliputi ruang lingkup, mengetahui karakteristik pengguna, memperkirakan biaya, menentukan sumber, dan menentukan rencana tampilan desain. Tahap desain meliputi mengembangkan ide, melakukan analisis konsep, membuat *storyboard*, dan menentukan tampilan desain. Tahap pengembangan meliputi penyiapan naskah, penggabungan bagian, penyiapan bahan pendukung, pembuatan program, pelaksanaan uji alfa dan revisi awal, pelaksanaan uji beta dan revisi akhir, uji coba, serta evaluasi sumatif.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dan pengembangan media video pembelajaran berbasis video *whiteboard animation* bertempat di Sekolah Menengah kejuruan (SMK) Negeri 3 Banjarmasin yang

beralamat di Jl. Pramuka No. 52 RT. 20 RW. 03, Kecamatan Banjarmasin Timur, Kota Banjarmasin Provinsi Kalimantan Selatan. Pengambilan data dimulai dari november 2021 - januari 2022.

Objek dan Subjek Penelitian

Subjek Penelitian ini adalah siswa kelas XI jurusan multimedia SMK Negeri 3 Banjarmasin sebagai pengguna media. 2 guru jurusan multimedia, 2 orang ahli media, dan 2 ahli bahasa sebagai validator media. Objek penelitian ini adalah Pengembangan media pembelajaran berbasis video *whiteboard animation* untuk meningkatkan hasil belajar pada mata pelajaran Teknik Animasi 2D dan 3D materi Prinsip dasar Pembuatan Animasi 2D.

Teknik dan Instrumen Pengumpul Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian dan pengembangan ini menggunakan teknik wawancara, angket, dan observasi. Instrumen yang digunakan adalah angket validasi materi, media, naskah bahasa, angket kepraktisan media, dan instrumen uji lapangan berupa lembar soal pretest dan posttest.

Teknik Analisis Data

1. Analisis Deskriptif

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan teknik analisis deskriptif yang memaparkan hasil observasi, wawancara, saran dan masukan yang diperoleh dari angket dari ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa serta uji coba produk pada siswa. Data tersebut digunakan untuk perbaikan produk berupa media video pembelajaran berbasis video *whiteboard animation*.

2. Analisis Kuantitatif

Data yang diperoleh melalui instrumen penilaian pada saat uji validitas oleh ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa, serta uji coba oleh siswa, dianalisis menggunakan statistik deskriptif kuantitatif. Analisis ini dimaksudkan untuk menggambarkan karakteristik data pada masing-masing variabel validitas. Hasil analisis data digunakan sebagai dasar untuk melakukan

revisi terhadap produk media pembelajaran video agar kedepannya lebih baik dari segi kualitas atau lainnya. Data yang diperoleh berupa data kualitatif yang dikuantifikasi dengan menggunakan pengukuran skala likert. Seluruh data yang telah terkumpul dari pengisian kuisioner kemudian dihitung untuk mendapatkan persentase pada masing-masing kategori dengan rumus dalam perhitungan skala likert:

$$\frac{\text{Jumlah Skor Hasil Penilaian}}{\text{Skor Tertinggi yang diharapkan}} \times 100 \%$$

Mengkonversikan hasil perhitungan kedalam tabel kriteria kelayakan produk media pembelajaran:

Tabel 1. Kriteria Kelayakan Produk

Persentase (%)	Kategori kelayakan	Keterangan
75-100	Sangat valid	Tidak perlu revisi
51-75	Cukup valid	Perlu revisi sebagian
26-50	Kurang valid	Disarankan tidak digunakan
0-25	Sangat tidak valid	Tidak boleh digunakan

Sumber (Sugiono, 2016)

Untuk analisis data angket responden siswa untuk mengukur kepraktisan media menurut Akbar (2013) adalah sebagai berikut

$$V - pg = \frac{Tse}{Tsh} \times 100 \%$$

Keterangan :

V-pg = Validasi Pengguna

Tse = Total skor empirik yang dicapai

Tsh = Total skor yang diharapkan

Tabel 2. Kriteria Kepraktisan Media

Persentase (%)	Kategori Kepraktisan	Keterangan
76-100	Sangat Praktis	Dapat digunakan
51-75	Praktis	Dapat digunakan dengan revisi
26-50	Kurang Praktis	Disarankan tidak digunakan
0-25	Sangat tidak	Tidak dapat

Praktis digunakan
Sumber (Diadopsi dari Akbar, 2013)

Adapun teknik analisis data, hasil uji coba lapangan yang digunakan adalah Paired T-test untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah penerapan media video pembelajaran *whiteboard animation*.

$$t = \frac{\delta}{SD\delta/\sqrt{n}}$$

Keterangan :

δ : rata-rata deviasi (selisih sampel sebelum dan sampel sesudah)

SD δ : Standar deviasi dari δ (selisih sampel sebelum dan sampel sesudah)

N : banyaknya sampel

DF : n-1

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk menciptakan produk pembelajaran yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Media yang dikembangkan berupa media pembelajaran berbasis video *whiteboard animation*. Metode penelitian yang digunakan adalah model atau metode pengembangan Alessi & Trollip yang terdiri dari 3 tahap utama yaitu tahap *planning* (perencanaan), *design* (tujuan), dan *development* (pengembangan). Dalam pengembangan media pembelajaran berbasis video *whiteboard animation* pada penelitian ini, ketiga tahap utama tersebut kemudian dijabarkan lagi kedalam tahapan-tahapan sebagai berikut:

Tahap perencanaan meliputi ruang lingkup, yang pada tahap ini melibatkan pengguna dalam menentukan kebutuhan. karakteristik pengguna dalam hal ini adalah siswa, memperkirakan produksi, menentukan dan mengumpulkan sumber. menentukan desain tampilan rencana. Penetapan rencana desain media dilakukan dengan menampilkan pihak-pihak terkait yang meliputi guru mata pelajaran sekaligus wali kelas.

Tahap desain meliputi pengembangan ide-ide yang sudah ada. melakukan analisis konsep dan tugas, dan membuat *storyboard*. Pembuatan *storyboard* ini dilakukan untuk menampilkan alur program secara bertahap. menentukan tampilan desain Penentuan tampilan ini meliputi tampilan layout dari segi isi video secara keseluruhan dan tampilan media cover.

Tahap pengembangan meliputi penyajian naskah/teks dan bahan. Gabungkan bagian. bahan pendukung, pembuatan program. Setelah kelengkapan pendukung pembuatan program siap yaitu *storyboard*, *script*, sample video, dan bahan lainnya. Selanjutnya lakukan tes alfa dan revisi awal

Tabel 3. Data validasi ahli materi

Aspek yang dinilai	Hasil Penilaian		
	Ahli materi	Ahli materi	Total skor
	1	2	
Relevansi materi	15	13	28
Kualitas materi	10	10	20
Tata bahasa	15	12	27
Visual media	7	6	13
Penyajian media	27	20	46
Jumlah	73	61	134

Total skor yang didapat dari hasil penilaian ahli materi adalah 134, sedangkan skor yang diharapkan atau skor tertinggi adalah 160. maka dihitung persentase kelayakannya dengan rumus persentase kelayakan didapatkan hasil 83,75%. Berada pada kategori sangat valid dan media sangat layak digunakan dalam proses pembelajaran tanpa adanya revisi.

Tabel 4. Data validasi ahli media

Aspek yang dinilai	Hasil Penilaian		
	Ahli Media	Ahli Media	Total skor
	1	2	
Bagian Pendahuluan	14	16	30
Penggunaan Media	11	12	23

typografi	14	16	30
Visual media	15	14	29
Audio media	11	11	22
Fungsi dan Manfaat	7	8	15
Jumlah	72	77	149

Total skor yang didapat dari hasil penilaian ahli materi adalah 149, sedangkan skor yang diharapkan atau skor tertinggi adalah 160, maka dihitung persentase kelayakannya dengan rumus persentase kelayakan didapatkan hasil 93,13%. Berada pada kategori sangat valid dan media sangat layak digunakan dalam proses pembelajaran.

Tabel 5. Data Validasi Ahli nasakah dan bahasa

Aspek yang dinilai	Hasil Penilaian		
	Ahli Bahasa	Ahli Bahasa	Total skor
	1	2	
Lugas	9	11	20
Komunikatif	9	9	18
Kesesuaian	12	13	25
Jumlah	30	33	63

Total skor yang didapat dari hasil penilaian ahli materi adalah 63, sedangkan skor yang diharapkan atau skor tertinggi adalah 80, maka dihitung persentase kelayakannya dengan rumus persentase kelayakan didapatkan hasil 78,75%. Berada pada kategori sangat valid dan media sangat layak digunakan dalam proses pembelajaran.

Melakukan uji beta dan revisi akhir Setelah uji alpha dan revisi awal selesai kemudian dilakukan tahap uji Beta. Pengujian beta juga dikenal sebagai pengujian pengguna berlangsung di lokasi pengguna akhir oleh pengguna akhir yaitu siswa kelas XI Multimedia SMK Negeri 3 Banjarmasin untuk memvalidasi kegunaan, fungsi, dan kepraktisan produk dari media pembelajaran berbasis video *whiteboard animation* yang telah dibuat.

Tabel 6. Data hasil uji Kepraktisan

Skor responden	Skor maksimal	persentase	Ket.
1260	1600	78,75%	Sangat praktis

Total jumlah skor hasil penilaian uji lapangan dari 20 siswa kelas XII B jurusan multimedia adalah 1260 berdasarkan perhitungan dengan rumus persentase kepraktisan di atas, hasil yang didapat adalah 78,75% berada pada kategori sangat praktis dan media dapat digunakan tanpa revisi.

Tabel 7. Data hasil uji Keseluruhan

Responden	Rerata Skor	Kategori
Ahli Materi	83,75%	Sangat Valid
Ahli Media	93,13%	Sangat Valid
Ahli Bahasa	78,75%	Sangat Valid
Siswa	78,75%	Sangat Valid
Rerata Skor	83,60%	Sangat Valid

Uji coba dan evaluasi sumatif. Pada uji coba penggunaan media pembelajaran berbasis *whiteboard animation* ini peneliti melakukan tes berupa pre-test dan post-test untuk mengetahui apakah dengan menggunakan media pembelajaran video *whiteboard animation* yang telah dikembangkan peneliti dapat membedakan hasil belajar. siswa kelas XI B Multimedia SMK Negeri 3 Banjarmasin. sebelum menggunakan media pembelajaran dan setelah menggunakan media pembelajaran video berbasis *whiteboard animation*. Uji coba dilakukan di SMK Negeri 3 Banjarmasin kelas XI B Multimedia kepada 20 siswa dengan menggunakan metode pendekatan saintifik. Berikut ini adalah data hasil penilaian pretest dan posttest

Tabel 8. Data hasil uji coba lapangan

no	Uji coba siswa	Jumlah siswa	Jumlah hasil	Rata-rata hasil
1	Pre-test	20	1100	55
2	Post-test	20	1750	87,5

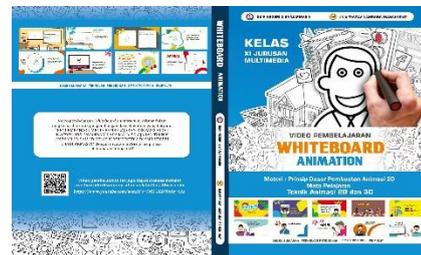
Paired sample t test digunakan untuk mengetahui apakah ada perbedaan rata-rata dua sample yang berpasangan. Dua sample yang dimaksud adalah sample yang sama namun mempunyai 2 data. Dasar Pengambilan Keputusan :

1. Jika nilai sig. (2-tailed) < 0,05 maka terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar pada data *pretest* dan *posttest*
2. Jika nilai sig. (2-tailed) > 0,05 maka tidak terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar pada data *pretest* dan *posttest*

Tabel 9. Data hasil uji statistik Paired T test

	Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)	
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence interval of the Difference				
				Lower				Upper
Pair 1 Pre Test - Post Test	-32,500	7,164	1,602	-35,853	-29,147	-20,290	19	,000

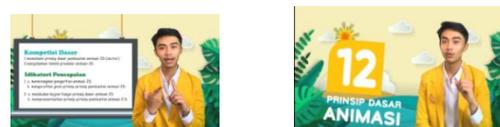
Berdasarkan output “Test Statistics” diketahui nilai Sig. (2-tailed) bernilai 0.000. Karena nilai Sig. (2-tailed) < 0.05, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*) menggunakan media pembelajaran berbasis video *whiteboard animation* pada materi Prinsip Dasar Pembuatan Animasi 2D untuk kelas XI Multimedia SMK Negeri 3 Banjarmasin.



Gambar 1. Cover Media video *whiteboard animation*



Gambar 2. Tampilan Opening





Gambar 3. Salah Satu Tampilan Isi



Gambar 4. Tampilan Penutup

Pembahasan

Penelitian dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video *Whiteboard Animation* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mata Pelajaran Teknik Animasi 2D dan 3D Kelas XI Multimedia di SMK Negeri 3 Banjarmasin”. Pengembangan media pembelajaran berupa video *whiteboard animation* dikembangkan berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan pada saat kegiatan praktek lapangan. Ada beberapa masalah pembelajaran yang dihadapi baik oleh guru maupun siswa.

Temuan tersebut berupa media yang digunakan masih terbatas dan minim, media yang digunakan kurang variatif, dan materi pembelajaran sulit dikenali oleh siswa sehingga pemahaman siswa menjadi kurang optimal. Dalam kegiatan pembelajaran siswa kurang termotivasi sehingga pembelajaran cenderung pasif, dan siswa kurang aktif. Kemudian proses pembelajaran menjadi *teacher center* yang dominan, tidak terfokus pada siswa. Selain itu, berdasarkan hasil studi dokumentasi, peneliti menemukan adanya penurunan nilai rata-rata siswa di bawah nilai KKM yang ditetapkan pada mata pelajaran teknik animasi 2D dan 3D. Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini dilakukan sebagai upaya untuk menyadari pentingnya pengembangan media dalam

pembelajaran untuk melengkapi proses belajar mengajar dengan pilihan media yang lebih bervariasi.

Dari hasil wawancara yang dilakukan dengan guru mata pelajaran dan wali kelas XI Multimedia, disepakati untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis video. Karena media video dapat digunakan baik secara offline maupun online, selain itu media video pembelajaran juga memiliki banyak keunggulan dibandingkan media lainnya. Dalam pengembangan video pembelajaran ini peneliti menggunakan jenis video *whiteboard animation*, karena memiliki kelebihan dapat mengkomunikasikan informasi yang lebih kompleks, memiliki grafik yang sederhana dan mudah dipahami oleh penonton, serta dapat mengatasi keterbatasan waktu, ruang dan perasaan.

Sebagaimana hasil penelitian yang dilakukan oleh Tibyani Waesy, dan Hermanto, dengan judul penelitian “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Ensiklopedia menggunakan *whiteboard Animation* Materi Teks Prosedur”. Hasil penelitian ini menyatakan bahwa media pembelajaran berbasis ensiklopedia menggunakan *whiteboard animation* materi teks prosedur pada siswa kelas XI SMK mendapatkan hasil yang “sangat layak”. Penelitian dan pengembangan video pembelajaran *whiteboard animation* ini peneliti mengadopsi model pengembangan oleh Alessi dan Trollip. Dengan 3 tahapan utama yaitu : *planning*, *design*, dan *development*.

Pada tahap Tahap Perencanaan (*planning*) yang pertama dilakukan adalah penentuan ruang lingkup. Dimana dalam langkah ini melibatkan pengguna untuk menentukan kebutuhan. Mengidentifikasi karakteristik pengguna. Dalam hal ini adalah siswa, untuk memastikan agar konten yang disajikan dalam konteks yang tepat. Menentukan dan mengumpulkan sumber-sumber. Pengumpulan sumber referensi yang menunjang pengembangan video pembelajaran *whiteboard animation*. Menetapkan rencana tampilan desain. Penetapan rencana desain

tampilan media ini dilakukan dengan berkonsultasi kepada pihak terkait, yaitu meliputi guru pelajaran sekaligus wali kelas.

Tahap Desain (*design*) pada tahap desain yang pertama dilakukan adalah mengembangkan ide-ide yang telah ada. Ide-ide di kembangkan menjadi sebuah konsep yang lebih kompleks secara berurutan. Membuat *storyboard*, pembuatan *storyboard* ini dilakukan untuk menunjukkan alur program langkah demi langkah. Menentukan tampilan desain, Penentuan tampilan ini meliputi tampilan *layout* dari segi isi video secara keseluruhan dan tampilan dari *cover* media.

Tahap Pengembangan (*development*) pada tahap ketiga ini yang pertama adalah mempersiapkan naskah/teks dan materi. Teks/naskah disusun dengan menggunakan format tiga kolom yang berisi skenario, narasi, dan posisi. Menyiapkan materi pendukung pembuatan program Pada tahap pembuatan program ini hal pertama yang dilakukan oleh peneliti ada *shooting* video atau *take* video seorang narator yaitu dalam hal ini adalah peneliti sendiri.

Setelah selesai pada tahap ini dilanjutkan dengan pembuatan animasi *whiteboard animation* pertama menggunakan CorelDraw X8 untuk membuat *line* gambar dengan format *file* jpg. Yang kemudian di *tracing* menggunakan aplikasi Ibis Paint X yang digambar secara digital menggunakan *pen* dengan format *file* mp4. Pembuatan *subtitle* otomatis menggunakan *software* editing. Kemudian dilanjutkan dengan proses perekaman audio menggunakan aplikasi *Lexis Audio Editor*, hasil audio digunakan sebagai *voice over* dalam menjelaskan materi yang ada di dalam video pembelajaran, audio yang di hasilkan berekstensi format *file* mp3. Kemudian semua *file* yang telah tersedia di lakukan proses editing menggabungkan semua komponen untuk menghasilkan sebuah produk pembelajaran berbasis video *whiteboard animation* dengan menggunakan aplikasi VN dan Corel Video Studio dengan format *file* mp4.

melakukan uji alpha dan revisi awal untuk Penentuan kelayakan media video pembelajaran berbasis video *whiteboard animation* materi prinsip dasar pembuatan animasi 2D diukur berdasarkan penilaian dari para ahli yaitu ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa. Data yang didapat menunjukkan tingkat validitas kelayakan video sebagai media pembelajaran.

Kelayakan pada media yang telah dikembangkan berdasarkan pada langkah uji validasi oleh ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa. Hasil dari uji kelayakan ahli media diperoleh nilai persentase 93,13% berada pada kategori sangat valid dan media sangat layak digunakan dalam proses pembelajaran. Kemudian hasil uji kelayakan dari ahli materi diperoleh nilai persentase 83,75% berada pada kategori sangat valid artinya materi yang digunakan pada media pembelajaran sangat layak digunakan. Untuk hasil uji kelayakan dari ahli bahasa memiliki nilai persentase 78,75% % berada pada kategori sangat valid dan bahasa yang diterapkan pada media pembelajaran berbasis video *whiteboard animation* layak digunakan.

Sedangkan hasil uji beta yang dilakukan kepada siswa sebanyak 20 orang di kelas XI jurusan multimedia SMKN 3 Banjarmasin untuk mengukur kepraktisan media pembelajaran berbasis video *whiteboard animation* memperoleh hasil nilai presentase 78,75% yang juga berada pada kategori "Sangat Praktis" dan media layak digunakan. Pada tahap hasil uji coba dan evaluasi sumatif, berdasarkan *output "Test Statistics"* yang telah dilakukan dengan menggunakan uji *Paired T-test*, hasil menunjukkan bahwa ada perbedaan hasil belajar siswa sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*) menggunakan media pembelajaran berbasis video *whiteboard animation* pada materi Prinsip Dasar Pembuatan Animasi 2D untuk kelas XI Multimedia SMK Negeri 3 Banjarmasin.

Dapat disimpulkan bahwa pengembang media pembelajaran berbasis video *whiteboard animation* pada kelas XI

Multimedia SMK Negeri 3 Banjarmasin. Pada mata pelajaran teknik animasi 2D dan 3D, dengan materi prinsip dasar pembuatan animasi 2D. Memperoleh hasil sangat layak, sangat praktis, dan media dapat digunakan sebagai media pembelajaran serta mampu meningkatkan hasil belajar.

Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan data hasil penelitian dan pengembangan yang telah diuraikan dalam penelitian ini, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa, pengembangan media pembelajaran berbasis video *Whiteboard Animation* pada mata pelajaran teknik animasi 2 kelas XI jurusan multimedia SMK Negeri 3 Banjarmasin telah dikembangkan dengan mengadaptasi model pengembangan Alessi & Trollip. Model ini terdiri dari 3 tahap utama, adapun 3 langkah tersebut, yaitu : *Planning* (perencanaan), *Design* (tujuan), *Development* (pengembangan)

Hasil Uji Kelayakan media pembelajaran berbasis video *whiteboard animation* mata pelajaran teknik animasi 2D dan 3D kelas XI Multimedia SMK Negeri 3 Banjarmasin. materi Prinsip Dasar Pembuatan Animasi 2D, Berdasarkan hasil validasi diperoleh hasil bahwa media yang telah dikembangkan “Sangat Valid/Layak” dan dapat digunakan sebagai media pembelajaran

Hasil Uji Coba lapangan berdasarkan output data statistik menggunakan uji paired sample t test menunjukkan bahwa ada peningkatan yang signifikan hasil belajar siswa sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*) menggunakan media pembelajaran berbasis video *whiteboard animation* pada materi Prinsip Dasar Pembuatan Animasi 2D untuk kelas XI Multimedia SMK Negeri 3 Banjarmasin.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka didapat beberapa saran antara lain:

1. Bagi Penelitian selanjutnya, peneliti menyarankan agar video pembelajaran berbasis video *whiteboard animation* yang

telah dihasilkan dapat dikembangkan lebih lanjut dengan menambahkan materi pelajaran yang kurang lengkap pada penelitian ini, kemudian hasil pengembangan di uji coba kembali kepada kelompok besar, sehingga dapat diketahui sejauh mana kekurangan dan kelebihannya. Disamping itu juga peneliti menyarankan untuk mencoba menggunakan model lain yang memiliki tahapan penyebaran media.

2. Bagi sekolah, video pembelajaran yang telah diteliti dan dikembangkan bisa disosialisasikan kepada siswa dan guru mata pelajaran agar dapat dimanfaatkan dengan baik. Kemudian media yang telah disosialisasikan dapat dikembangkan kembali oleh guru-guru disekolah untuk mata pelajaran lainnya.
3. Bagi guru, peneliti menyarankan agar media yang telah dikembangkan dapat dimanfaatkan dengan sebaik-baiknya dalam membantu bapak dan ibu guru menyampaikan materi pelajaran dalam proses pembelajaran.
4. Bagi siswa, peneliti menyarankan media ini dapat digunakan dan dimanfaatkan sebaik mungkin dalam proses pembelajaran, terutama pada pembelajaran daring.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, Sa'dun. (2013). *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Alessi & Trollip, Stephen M Alessi, & Stanley R. Trollip. (2001). *Multimedia for Learning Method And Development*. Massachusetts: Alin and Bacon
- Barbara B. Seels, Rita C. Richey. (1994). *Instructiional Technology : The Definition and Domains of The Field*. AECT Washington DC.
- Hadi, S. (2017). Efektifitas Penggunaan Video Pembelajaran untuk Siswa Sekolah Dasar. *In Seminar Nasional Teknologi*

- Pembelajaran Dan Pendidikan Dasar 2017* (pp. 96-102).
- Irfan, A., dkk. (2016). Perbedaan Media Audio Visual dan bukan Audio Visual terhadap Motivasi dan Hasil Belajar IPS Siswa Kelas IV. Wahana Sekolah Dasar (Kajian Teori dan Praktik Pendidikan), (Online), 24 (1): 1-8, (<http://journal.um.ac.id/index.php/jwsd/article/view/7983>), Diakses 14 Febuari 2021
- Karthigesu, K., & Mohamad, M. (2020). *Primary school teachers' perceptions on the integration of interactive whiteboard (IWB) during reading instructions. International Journal of Academic Research in Business & Social Sciences.* 10(2), 722-741. (<http://doi.org/10.6007/IJARBS/v10-i2/6977>) Diakses Mei 2022
- Latifah, F., Mansur, H., & Adawiyah, R. (2021). Pengembangan Video Pembelajaran IPA Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Kelas Vii Sekolah Menengah Pertama. *Journal of Instructional Technology*, 1(2), 123-130.
- Li, M., Lai, C. W., & Szeto, W. M. (2019). *Whiteboard animations for flipped classrooms in a common core science general education course. The 5th International Conference on Higher Education Advances* (HEAd'19).
- Nurwahidah, C. D., Zaharah Z., & Sina, I. (2021). Media Video Pembelajaran dalam Meningkatkan Motivasi dan Prestasi Mahasiswa. *Rausyan Fikr. Jurnal Pemikiran dan Pencerahan.* 17(1) 1-12 (Online), (<http://jurnal.umt.ac.id/index.php/RausyanFikr/article/view/4168/pdf>) Diakses 23 Febuari 2021
- Ranberg J.S, Schmeiser B.W. (1974) *An Approximate Method For Generating Asymmetric Random Variables.* Communication of the ACM.
- Salim, A., Mansur, H., & Utama, A. H. (2020). Evaluasi Ketepatan Pemilihan Media Pembelajaran Jarak Jauh di Masa Pandemi Covid-19. *Al-Falah: Jurnal Ilmiah Keislaman dan Kemasyarakatan.*
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian, Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D.* Bandung: Alfabeta.
- Supryadi, P. E., dkk. (2013). Penerapan Media Video Pembelajaran sebagai Aplikasi Pendekatan Kontekstual Teaching Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V. *Mimbar PGSD*, (Online), 1(1), (<http://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJPGSD/article/view/1492>), Diakses Februari 2021
- Suhroh, F., Cahyono, B., & Praba Astuti, U. (2020). *Effect of using whiteboard animation in project-based learning on Indonesian EFL students' English presentation skills across creativity levels. Arab World English Journal (AWEJ) Special Issue on CALL*, (6).
- Tibyani, W., & Hermanto, H. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Ensiklopedia Menggunakan Whiteboard Animation Materi Teks Prosedur. In *Seminar Nasional SAGA# 3 (Sastra, Pedagogik, dan Bahasa)* (Vol. 3, No. 1, pp. 129-136).