

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF
BERBASIS AFA CS4-3.0 PADA MATERI RAGAM HIAS NUSANTARA
DI KELAS X DKV SMKN 2 KECAMATAN GUGUAK**

SKRIPSI

*Diajukan Kepada Universitas Negeri Padang
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Dalam
Menyelesaikan Program Sarjana Pendidikan Seni Rupa*



**Oleh :
MAULIYA MAYSHITAH. YF
NIM : 20020084/2020**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN SENI RUPA
DEPARTEMEN SENI RUPA
FAKULTAS BAHASA DAN SENI
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2025**

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF
BERBASIS *AFA CS4.3.0* PADA MATERI RAGAM HIAS NUSANTARA
DI KELAS X DKV SMKN 2 KECAMATAN GUGUAK**

Nama : Mauliya Mayshidah, YF
NIM : 20020084/2020
Program Studi : Pendidikan Seni Rupa
Departemen : Seni Rupa
Fakultas : Bahasa dan Seni

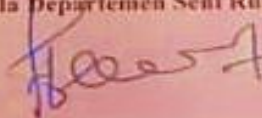
Padang, 28 November 2024

Disetujui Untuk Ujian :
Dosen Pembimbing



Drs. Suib Awrus, M. Pd.
NIP.195912121986021001

Mengetahui
Kepala Departemen Seni Rupa



Eliya Pebriyeni, S.Pd., M.Sn
NIP.198302012009122001

HALAMAN PENGESAHAN

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Departemen Seni Rupa, Fakultas Bahasa dan Seni
Universitas Negeri Padang

Judul : Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis
AFI CS4-J.0 Pada Materi Ragam Hias Nusantara di Kelas X
DKV SMKN 2 Kecamatan Guguk
Nama : Mauliya Mayshidah, YF
NIM : 20020084
Program Studi : Pendidikan Seni Rupa
Fakultas : Bahasa dan Seni

Padang, 9 Desember 2024

Tim Penguji :

Jabatan/Nama/NIP/Tanda Tangan

1. Ketua : Drs. Suib Awrus, M. Pd
NIP. 195912121986021001

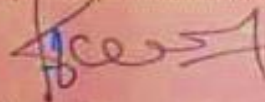
2. Anggota : Dra. Zubaidah, M. Pd
NIP. 196009061985032008

3. Anggota : Dr. Yofita Sandra, S. Pd., M. Pd
NIP. 197907122005012004

Tanda Tangan

1. 
2. 
3. 

Menyetujui:
Kepala Departemen Seni Rupa



Eliya Pebriyeni S. Pd., M.Sn
NIP. 198302012009122001

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Karya tulis saya, Skripsi dengan judul PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS *ADOBE FLASH CS4 ACTIONSCRIPT 3.0* PADA MATERI RAGAM HIAS ORNAMEN NUSANTARA DI KELAS X DKV SMKN 2 KECAMATAN GUGUAK adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas Negeri Padang maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, pemikiran, dan rumusan saya sendiri, tanpa bantuan tidak sah dari pihak lain, kecuali arahan Tim Pembimbing.
3. Di dalam karya tulis ini tidak terdapat hasil karya atau pendapat yang telah ditulis atau di publikasikan orang lain, kecuali dikutip secara tertulis dengan jelas dan dicantumkan sebagai acuan di dalam naskah saya dengan disebutkan nama pengarangnya dan dicantumkan pada daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya, dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padang, 10 September 2024



MAULIYA MAYSHITAH. YF

NIM. 20020084

KATA PERSEMBAHAN



Puji syukur peneliti ucapkan kehadiran Allah SWT, atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis *Adobe Flash CS4 Actionscript 3.0* Pada Materi Ragam Hias Nusantara di Kelas X DKV SMKN 2 Kecamatan Guguak”. Selawat dan salam kepada Nabi Muhammad SAW, yang telah mengeluarkan umat manusia dari alam kebodohan kepada alam yang penuh ilmu pengetahuan.

Karya tulis ini ku persembahkan untuk Papa Oktri Yanto. BN dan Mama Fatimah. Beliau tidak sempat merasakan Pendidikan sampai jenjang perkuliahan, namun beliau mampu mendidik peneliti, memotivasi, dan memberikan dukungan hingga peneliti mampu menyelesaikan studinya sampai sarjana.

Kepada Kelvin Aulia Wilson S. Kom yang telah memberikan semangat dan bantuan kepada peneliti untuk menyelesaikan skripsi ini. Kepada rekan-rekan seperjuangan mahasiswa Pendidikan Seni Rupa bp 2020 yang selalu memberikan dukungan selama pembuatan skripsi ini. Dan kepada diri peneliti sendiri yang telah kuat berjuang dan bertahan sampai detik ini, yang mampu membagi waktunya serta tidak menyerah sesulit apapun rintangan ataupun proses penyusunan skripsi ini dan dapat menyelesaikannya semaksimal mungkin.

ABSTRAK

MAULIYA MAYSHITAH. YF, 2024 : Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis *Adobe Flash CS4 Actionscript 3.0* Pada Materi Ragam Hias Nusantara di Kelas X DKV SMKN 2 Kecamatan Guguak.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan menguji kelayakan multimedia pembelajaran interaktif berbasis *Adobe Flash CS4 AS 3.0 (AFA CS4-3.0)* pada materi Ragam Hias Nusantara untuk siswa kelas X DKV di SMKN 2 Kecamatan Guguak yang valid dan praktis. Masalah utama yang diidentifikasi adalah kurang tertariknya peserta didik pada media pembelajaran yang digunakan. Siswa sering keluar masuk kelas tanpa alasan jelas dan mengganggu proses pembelajaran, kurangnya minat peserta didik terhadap materi yang diajarkan yang menyebabkan kebosanan dan gangguan di kelas, serta pendidik belum berani menggunakan teknologi dalam membuat media pembelajaran.

Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) dengan model *ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation)*. Validasi multimedia pembelajaran dilakukan oleh tiga ahli, yaitu ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa. Praktikalitas multimedia pembelajaran dilakukan oleh pendidik bidang studi DKV, pendidik bidang studi seni budaya, peserta didik kelas X DKV 1 dan peserta didik kelas X DKV 2. Hasil validasi menunjukkan bahwa multimedia yang dikembangkan sangat layak digunakan dengan persentase 96% dari ahli media, 92% dari ahli materi, dan 82,6% dari ahli bahasa. Uji praktikalitas dilakukan oleh pendidik dan peserta didik, yang masing-masing menunjukkan tingkat kepraktisan sebesar 80,83% dan 80,45%.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa multimedia pembelajaran interaktif berbasis *Adobe Flash CS4 AS 3.0 (AFA CS4-3.0)* yang dikembangkan sangat valid dan praktis dalam meningkatkan hasil belajar dan pemahaman peserta didik terhadap materi Ragam Hias Nusantara. Penggunaan multimedia pembelajaran interaktif ini dapat menjadi alternatif yang menarik dan efektif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di SMKN 2 Kecamatan Guguak, terutama pada materi Ragam Hias Nusantara yang kurang diminati oleh peserta didik.

Kata Kunci : Multimedia Interaktif, *Adobe Flash CS4*, Ragam Hias Nusantara, *ADDIE*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur peneliti panjatkan kehadiran Allah SWT Dzat yang maha indah dengan segala keindahan-Nya, Alhamdulillah berkat Rahmat dan Hidayah-Nya peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini tepat pada waktunya. Shalawat serta salam semoga senantiasa dilimpahkan kepada Nabi Muhammad SAW sebagai Risallah Allah terakhir dan penyempurna seluruh Risallah-Nya. Dengan segala kerendahan hati izinkan peneliti mengucapkan terimakasih kepada rekan-rekan dan semua belah pihak yang telah memberikan bimbingan dan motivasi dalam rangka menyelesaikan skripsi ini tepat pada waktunya. Semoga Allah SWT memberikan balasan atas kebaikan yang telah diberikan kepada peneliti.

Skripsi yang berjudul “Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis *AFA CS4-3.0* Pada Materi Ragam Hias Nusantara di Kelas X DKV SMKN 2 Kecamatan Guguk” atas bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak peneliti mengucapkan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada:

1. Ibu Eliya Pebriyeni, S. Pd.,M. Sn selaku Kepala Departemen Seni Rupa dan koordinator Prodi Pendidikan Seni Rupa.
2. Bapak Drs. Suib Awrus M. Pd selaku Pembimbing yang memberikan bimbingan, arahan dan motivasi yang sangat membantu dalam menyelesaikan skripsi ini. Semoga bapak dipanjangkan umurnya, dimudahkan segala urusannya, dan dilimpahkan rezekinya.

3. Bapak Ferdian Ondira Asa S. Pd., M. Sn selaku Dosen Penasehat Akademik (PA) yang memberi arahan dan motivasi kepada mahasiswanya.
4. Ibu Nessya Fityona, S. Pd., M. Sn dan Bapak Maltha Kharisma, S. Pd., M. Pd selaku koordinator Tugas Akhir Program Studi Pendidikan Seni Rupa.
5. Ibu Dra. Zubaidah, M. Pd dan ibu Dr. Yofita Sandra, S. Pd., M. Pd selaku dosen penguji.
6. Bapak, ibu dosen, dan staf Tata usaha Departemen Seni Rupa.
7. Bapak Asvetinius, M. Pd selaku kepala sekolah SMKN 2 Kecamatan Guguk
8. Ibu Yanti Marlina, M. Kom, Bapak Rama Kurniawan, S. Pd dan Bapak Dedi Saputra, S. Ds selaku guru seni budaya dan guru kejuruan DKV di SMKN 2 Kecamatan Guguk yang membantu peneliti selama melaksanakan penelitian.

Peneliti menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Untuk itu segala kritik dan saran dari berbagai pihak yang bersifat membangun sangat peneliti harapkan untuk perbaikan skripsi ini kedepannya. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak. Aamin.

Padang, 9 Desember 2024

Peneliti

Mauliya Mayshitah. YF

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PERSETUJUAN.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	Error! Bookmark not defined.
SURAT PERNYATAAN.....	iError! Bookmark not defined.
KATA PERSEMBAHAN.....	iv
ABSTRAK	iv
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR BAGAN	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Pengembangan	7
D. Pentingnya Pengembangan	7
E. Spesifikasi Produk yang Diharapkan	9
F. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan	9
G. Definisi Istilah.....	11
BAB II KAJIAN PUSTAKA	13
A. Landasan Teori.....	13
B. Hasil Penelitian yang Relevan	71
C. Kerangka Berpikir	72
BAB III METODE PENELITIAN.....	75
A. Model Penelitian Pengembangan.....	75
B. Prosedur Penelitian dan Pengembangan	76
C. Uji Coba Produk.....	82
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	88

A. Hasil Penelitian	88
B. Pembahasan Hasil Penelitian	125
BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN	133
A. Kesimpulan	133
B. Implikasi.....	134
C. Saran.....	135
DAFTAR PUSTAKA	136

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerucut Pengalaman Dale	27
Gambar 2.2 Ragam Hias Ornamen	39
Gambar 2.3 Ragam Hias Prasejarah dan Motif Tumpal	43
Gambar 2.4 Motif Ragam Hias Rumah Adat Toraja	51
Gambar 2.5 Corak ragam hias suku asmat.....	52
Gambar 2.6 Motif Ragam Hias Kalimantan	52
Gambar 2.7 Ragam Hias Motif Manusia pada Candi Borobudur	53
Gambar 2.8 Motif Ragam Hias	54
Gambar 2.9 Ragam Hias Mentawai	55
Gambar 2.10 Ragam Hias Nias.....	56
Gambar 2.11 Ragam Hias Primitif.....	58
Gambar 2.12 Ragam Hias Pajajaran	59
Gambar 2.13 Ragam Hias Kontemporer	61
Gambar 2.14 Motif Hias Flora.....	67
Gambar 2.15 Motif Hias Fauna.....	68
Gambar 2.16 Motif Hias Figuratif	70
Gambar 4.1 Halaman Pembuka Multimedia Pembelajaran Interaktif.....	98
Gambar 4.2 Halaman Utama Multimedia Pembelajaran Interaktif.....	99
Gambar 4.3 Halaman CP dan ATP Multimedia Pembelajaran Interaktif.....	100
Gambar 4.4 Halaman Materi Multimedia Pembelajaran Interaktif.....	100
Gambar 4.5 Halaman Quis Multimedia Pembelajaran Interaktif.....	101
Gambar 4.6 Halaman Quis Multimedia Pembelajaran Interaktif.....	101
Gambar 4.7 Halaman Quis Multimedia Pembelajaran Interaktif.....	102
Gambar 4.8 Tombol <i>Close</i> Multimedia Pembelajaran Interaktif.....	102

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Hasil Belajar Materi Ragam Hias Nusantara.	4
Tabel 3.1 Kategori validasi	86
Tabel 3.2 Kategori Kepraktisan	87
Tabel 4.1 Identifikasi dan kondisi.....	89
Tabel 4.2 Rancangan desain multimedia pembelajaran.....	91
Tabel 4.3 <i>Storyboard</i>	93
Tabel 4.4 Saran Validator Ahlli Materi.....	103
Tabel 4.5 Hasil Validasi berdasarkan Aspek Materi.....	104
Tabel 4.6 Saran Validator Ahli Media.....	106
Tabel 4.7 Hasil Validasi berdasarkan Aspek Media.....	107
Tabel 4.8 Saran validator Ahli Bahasa.....	110
Tabel 4.9 Hasil Validasi berdsarkan Aspek Bahasa.....	110
Tabel 4.10 Rata-rata Keseluruhan Aspek.....	112
Tabel 4.11 Revisi Produk dari Ahli Materi.....	113
Tabel 4.12 Revisi Produk dari Ahli Bahasa.....	114
Tabel 4.13 Revisi Produk dari Ahli Media.....	115
Tabel 4.14 Hasil Kepraktisan oleh Pendidik.....	118
Tabel 4.15 Data Uji Coba Skala Kecil.....	121
Tabel 4.16 Praktikalitas Uji Coba Skala Kecil.....	121
Tabel 4.17 Data Uji Coba Skala Besar.....	122
Tabel 4.18 Data Praktikalitas Uji Coba Skala Besar.....	123

DAFTAR BAGAN

Bagan 1. Kerangka Pemikiran.....	74
Bagan 2. Rancangan Model	81
Bagan 3. Flowchart	92

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Link Multimedia	142
Lampiran 2. Modul Ajar	142
Lampiran 3. Surat Izin Penelitian Departemen	181
Lampiran 4. Surat Izin Penelitian Fakultas	182
Lampiran 5. Surat Izin Penelitian Dinas Pendidikan	183
Lampiran 6. Surat Hasil Penelitian Sekolah	184
Lampiran 7. Surat Keterangan Telah Observasi	185
Lampiran 8. Lembar Validasi Berdasarkan Aspek Materi.....	186
Lampiran 9. Validasi Berdasarkan Aspek Media	195
Lampiran 10. Validasi Berdasarkan Aspek Bahasa	205
Lampiran 11. Angket Penilaian Kepraktisan Pendidik	214
Lampiran 12. Angket Penilaian kepraktisan Peserta Didik	223
Lampiran 13. Hasil Analisis Validasi Validator	244
Lampiran 14. Hasil Analisis Kepraktisan Skala Kecil.....	245
Lampiran 15. Hasil Analisis Kepraktisan Skala Besar	246
Lampiran 16. Hasil Analisis Kepraktisan Pendidik	247
Lampiran 17. Dokumentasi Saat Penelitian.....	248
Lampiran 18. Dokumentasi Setelah Ujian Komprehensif	250
Lampiran 19. <i>Curriculum Vitae</i> (CV) Peneliti.....	251

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan seni dan desain memiliki peran penting dalam membentuk kreativitas dan keterampilan peserta didik, terutama di jenjang Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) yang menekankan pada kesiapan kerja. Di era digital ini, pendidikan harus mampu beradaptasi dengan perkembangan teknologi untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran. Pendidikan seni dan desain membutuhkan multimedia pembelajaran yang tidak hanya informatif, tetapi juga menarik dan interaktif. Salah satu materi adalah Ragam Hias Nusantara yang menjadi pondasi bagi keterampilan desain dan kreativitas peserta didik.

Tujuan pendidikan menurut Undang-undang No.20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional adalah mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, dan berakhlak mulia. Dalam mencapai tujuan tersebut, peserta didik berinteraksi dengan lingkungan belajar yang diatur pendidik melalui proses pembelajaran dikarenakan proses pembelajaran merupakan suatu kegiatan untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Keterbatasan waktu di kelas dan minimnya fasilitas pendukung menjadi kendala dalam proses pembelajaran yang optimal. Akibatnya, banyak peserta

didik yang merasa kesulitan dalam memahami materi dan kurang temotivasi untuk belajar. Media pembelajaran adalah suatu alat yang dapat membantu proses belajar mengajar agar pelajaran yang disampaikan menjadi lebih jelas dan tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan efektif dan efisien.

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini yang akan menjadi pendorong bagi pembaharuan dan pemanfaatan hasil-hasil teknologi dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran merupakan suatu alat yang digunakan untuk menyampaikan informasi, materi pembelajaran dan pesan antara pendidik dan peserta didik dalam proses pembelajaran, media pembelajaran bisa berupa perangkat keras maupun perangkat lunak yang berfungsi untuk membantu pendidik dalam menyampaikan materi pembelajaran agar peserta didik dapat memahami materi pembelajaran. Media pembelajaran juga merupakan alat atau sumber belajar yang dapat memotivasi dan meningkatkan kemampuan peserta didik dalam belajar sehingga tercapainya hasil pembelajaran yang utuh dan bermakna sesuai dengan tujuan yang diinginkan.

Media pembelajaran memiliki peran yang sangat penting dalam proses pembelajaran, misalnya saat pendidik kesulitan dalam menyampaikan materi yang bersifat abstrak dan dapat diatasi dengan adanya media pembelajaran. Pemilihan media pembelajaran oleh pendidik dapat mempengaruhi motivasi belajar peserta didik, semakin menarik media yang digunakan pendidik maka tingkat motivasi peserta didik dalam belajar akan semakin tinggi. Media

pembelajaran yang dibutuhkan oleh peserta didik adalah media pembelajaran yang sesuai dengan perkembangan teknologi pada saat ini. Untuk itu pendidik dituntut untuk bisa menggunakan serta memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi sebagai media dalam proses pembelajaran sehari-hari. Penggunaan teknologi dalam dunia pendidikan yang dapat digunakan adalah dengan menggabungkan bahan ajar dengan multimedia yang menyediakan banyak pilihan gambar, video dan animasi didalamnya sehingga peserta didik dapat belajar dengan baik tidak hanya dengan satu media saja.

Berdasarkan observasi yang telah peneliti lakukan di SMKN 2 Kecamatan Guguak, permasalahan yang terjadi adalah kurangnya variasi media pembelajaran yang digunakan oleh pendidik, misalnya hanya terpaku pada satu media pembelajaran saja seperti media cetak modul ajar dalam pemaparan materi kepada peserta didik. Di sisi lain, pendidik belum berani dan belum terbiasa dalam penggunaan teknologi sebagai alat bantu dalam pembelajaran, sehingga proses pembelajaran berjalan kurang efektif. Kurangnya variasi media pembelajaran tersebut menyebabkan rendahnya hasil belajar peserta didik pada materi Ragam Hias Nusantara. Dengan permasalahan yang ada, maka perlu dikembangkan suatu multimedia pembelajaran yang dapat digunakan peserta didik seperti pemanfaatan teknologi saat ini sehingga nantinya akan berdampak terhadap hasil belajar peserta didik. Hal tersebut dapat dilihat pada tabel di bawah ini

Tabel 1.1 Hasil Belajar Materi Ragam Hias Nusantara Kelas X DKV SMKN2 Kecamatan Guguak

Kelas	Jumlah Peserta didik	Tuntas	Tidak Tuntas	Nilai Rata-rata
X DKV 1	24	10	14	64
X DKV 2	22	17	10	72

Sumber : Guru Mata Pelajaran Seni Budaya Kelas X

Tabel 1.1 memperlihatkan kelas X DKV di SMKN 2 Kecamatan Guguak hanya sebagian yang mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM) sebesar 75. Untuk ketuntasan terbanyak dicapai oleh kelas X DKV 2 dengan jumlah peserta didik yang tuntas sebanyak 17 orang dan yang tidak tuntas sebanyak 10 orang dengan nilai rata-rata sebesar 72. Sedangkan ketuntasan terendah diperoleh kelas X DKV 1 dengan jumlah yang tuntas sebanyak 10 dan yang tidak tuntas sebanyak 14 orang dengan nilai rata-rata sebesar 64. Dengan permasalahan yang ada, maka perlu dikembangkan suatu multimedia pembelajaran yang dapat digunakan peserta didik sehingga akan berdampak terhadap hasil belajar peserta didik.

Permasalahan yang dapat dirasakan adalah banyak peserta didik yang keluar-masuk kelas dengan alasan ingin ke toilet dalam jangka waktu yang cukup lama. Kemudian banyaknya peserta didik yang ribut di kelas sehingga mengganggu proses pembelajaran. Kurang tertariknya peserta didik dengan materi yang diajarkan melalui media cetak sehingga banyak peserta didik yang bosan dan mengganggu teman-teman yang ada di dalam kelas. Penggunaan

media pembelajaran yang kurang tepat menyebabkan peserta didik kurang aktif dan cepat jenuh saat pembelajaran berlangsung. Peneliti ingin mengembangkan multimedia pembelajaran yang dapat diakses dengan menggunakan perangkat digital yaitu multimedia pembelajaran interaktif berbasis *Adobe Flash CS4 Actionscript (AS) 3.0*.

Di era digital saat ini, diperlukan inovasi dalam multimedia pembelajaran yang mampu menyajikan materi Ragam Hias Nusantara dengan cara yang lebih menarik dan interaktif. Interaktif adalah konsep yang mengacu pada proses komunikasi dua arah di mana ada umpan balik dan partisipasi aktif dari kedua belah pihak (Kioussis, 2002). Dalam konteks teknologi dan media, interaktif mengacu pada sistem yang memungkinkan pengguna untuk mempengaruhi atau berinteraksi dengan konten secara langsung. Salah satu solusi yang potensial adalah pengembangan multimedia pembelajaran berbasis teknologi, seperti pemakaian *Adobe Flash CS4 AS 3.0*.

Adobe Flash CS4 adalah perangkat lunak multimedia dan platform perangkat lunak yang mampu membuat animasi, aplikasi web interaktif, permainan, dan berbagai konten multimedia yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran. *Adobe Flash CS4* merupakan versi keempat dari rangkaian perangkat lunak *Adobe Flash* yang dirilis oleh *Adobe System* pada Oktober 2008 (Zeman, 2008). *Adobe Flash CS4* merupakan alat pengembangan yang digunakan untuk membuat animasi vektor, animasi, media pembelajaran, dan konten multimedia lainnya.

Dengan memahami latar belakang masalah di atas, pengembangan multimedia pembelajaran ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang signifikan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran khususnya pada materi Ragam Hias Nusantara di kelas X DKV. Selain itu, penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi referensi bagi pengembangan multimedia pembelajaran berbasis teknologi di bidang pendidikan lainnya. Berdasarkan penguraian, peneliti tertarik melakukan penelitian dan pengembangan tentang “Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis *Adobe Flash CS4 Actionscript 3.0* pada Materi Ragam Hias Nusantara di Kelas X DKV SMKN 2 Kecamatan Guguak”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian permasalahan, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah, Bagaimana mengembangkan multimedia pembelajaran interaktif berbasis *Adobe Flash CS4 Actionscript 3.0* pada materi Ragam Hias Nusantara di kelas X DKV SMKN 2 Kecamatan Guguak yang valid dan praktis.

Menjawab rumusan ini, penelitian ingin memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang manfaat dan efektivitas multimedia pembelajaran interaktif berbasis *Adobe Flash CS4 AS 3.0* dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik di lingkungan pendidikan.

C. Tujuan Pengembangan

Berdasarkan uraian permasalahan dan rumusan masalah, maka tujuan pengembangan pada penelitian ini adalah untuk mengembangkan multimedia pembelajaran interaktif berbasis *Adobe Flash CS4 Actionscript 3.0* pada materi Ragam Hias Nusantara di kelas X DKV SMKN 2 Kecamatan Guguak yang valid dan praktis.

Dengan mencapai tujuan tersebut, pengembangan ini diharapkan dapat memberikan wawasan yang lebih dalam tentang pengembangan multimedia pembelajaran interaktif berbasis *Adobe Flash CS4 AS 3.0* pada materi Ragam Hias Nusantara di kelas X DKV SMKN 2 Kecamatan Guguak. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan dalam pengembangan strategi pembelajaran yang lebih efektif dan menarik di lingkungan pendidikan.

D. Pentingnya Pengembangan

Pengembangan multimedia pembelajaran interaktif berbasis *Adobe Flash CS4 AS 3.0* diharapkan dapat menjadi alternatif sumber belajar untuk peserta didik di kelas X DKV SMKN 2 Kecamatan Guguak. Manfaat yang diharapkan untuk pengembangan multimedia pembelajaran interaktif berbasis *Adobe Flash CS4 AS 3.0* antara lain :

1. Bagi peserta didik

Meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas X DKV di SMKN 2 Kecamatan Guguak melalui pengembangan multimedia pembelajaran

interaktif berbasis *Adobe Flash CS4 AS 3.0* materi Ragam Hias Nusantara. Dengan memahami dampak positif penggunaan multimedia tersebut, penelitian ini dapat mendorong peserta didik untuk lebih aktif dan terlibat dalam proses pembelajaran dan pada akhirnya dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

2. Bagi Pendidik

- a. Mengoptimalkan penggunaan multimedia pembelajaran interaktif berbasis *Adobe Flash CS4 AS 3.0* yang nantinya hasil penelitian ini dapat menjadi dasar untuk merumuskan kebijakan atau pedoman penggunaan multimedia pembelajaran interaktif yang efektif di lingkungan pendidikan.
- b. Penggunaan multimedia pembelajaran interaktif berbasis *Adobe Flash CS4 AS 3.0* ini dapat memberikan alternatif yang menarik dalam menyampaikan materi pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar

3. Bagi peneliti

- a. Penelitian ini dapat membantu mengembangkan inovasi dalam bidang pendidikan dengan menyediakan solusi konkret dalam bentuk multimedia pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik.
- b. Mengembangkan keterampilan teknologi dengan menggunakan multimedia pembelajaran interaktif berbasis *Adobe Flash CS4 AS 3.0*

sehingga meningkatkan literasi digital di kalangan peserta didik dan pendidik. Hasil penelitiannya juga dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di SMKN 2 Kecamatan Guguak khususnya dalam materi Ragam Hias Nusantara untuk peserta didik kelas X DKV.

4. Bagi sekolah

Sebagai bahan pertimbangan sekolah untuk tetap melaksanakan pembelajaran dengan memanfaatkan multimedia pembelajaran serta dapat digunakan untuk membantu pendidik dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran yang efektif di kelas.

E. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Spesifikasi produk yang diharapkan dalam penelitian ini antara lain:

1. Multimedia pembelajaran interaktif berbasis *Adobe Flash CS4 AS 3.0* pada materi Ragam Hias Nusantara di kelas X DKV SMKN 2 Kecamatan Guguak yang dapat diakses menggunakan komputer/laptop.
2. Multimedia pembelajaran interaktif ini dapat dibuka tanpa menggunakan internet baik menggunakan laptop ataupun komputer

F. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Dalam penelitian ini, beberapa asumsi dan keterbatasan ditetapkan untuk menjaga fokus dan kejelasan tujuan serta hasil penelitian dapat lebih terarah dan mudah diimplementasikan. Asumsi dan keterbatasan dari “Pengembangan

Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis *Adobe Flash CS4 Actionsript 3.0* pada Materi Ragam Hias Nusantara di Kelas X DKV SMKN 2 Kecamatan Guguak” dapat difokuskan sebagai berikut:

1. Penelitian dibatasi pada konteks pembelajaran di kelas X program studi DKV di SMKN 2 Kecamatan Guguak. Fokus hanya pada satu sekolah dan satu program studi tertentu untuk menjaga keterpaduan data dan relevansi hasil penelitian.
2. Materi yang menjadi fokus dalam penelitian ini adalah Ragam Hias Nusantara. Pembahasan dan pengembangan multimedia pembelajaran interaktif akan terbatas pada topik ini saja.
3. Multimedia pembelajaran interaktif yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah berbasis *Adobe Flash CS4 Actionsript 3.0* dan penelitian ini berfokus pada valid dan praktisnya multimedia pembelajaran tersebut.

Asumsi dan Keterbatasan ini penting untuk memastikan bahwa penelitian ini dapat dilaksanakan secara fokus dan efektif. Diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi yang valid dan praktis dalam konteks “Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis *Adobe Flash CS4 Actionsript 3.0* pada Materi Ragam Hias Nusantara di kelas X DKV SMKN 2 Kecamatan Guguak”.

G. Definisi Istilah

1. Pengembangan

Pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2017). Dalam penelitian ini produk yang dikembangkan dan dihasilkan adalah multimedia pembelajaran interaktif berbasis *Adobe Flash CS4 AS 3.0* pada materi Ragam Hias Nusantara di kelas X DKV SMKN 2 Kecamatan Guguak.

2. Multimedia Interaktif

Dalam ATSF (2002) multimedia interaktif adalah media digital terintegrasi yang merupakan kombinasi dari teks, audio, video, grafis, animasi yang dimasukkan ke dalam struktur komputer digital serta memungkinkan pengguna berinteraksi dengan data untuk mencapai suatu tujuan (Razi, 2012). Menurut Wahono (2007) dalam Razi (2012) pengguna mendapatkan keleluasaan dalam mengontrol multimedia tersebut maka itu disebut dengan multimedia interaktif.

3. *Adobe Flash CS4 Actionscript 3.0*

Adobe Flash CS4 dan *Actionscript 3.0* adalah kombinasi perangkat lunak dan bahasa pemrograman yang digunakan untuk mengembangkan konten multimedia interaktif. *Adobe Flash CS4* merupakan perangkat lunak yang dikembangkan oleh *Adobe System* untuk membuat animasi, aplikasi web interaktif, permainan, dan berbagai konten multimedia lainnya. *Adobe*

Flash CS4 dirilis pada Oktober 2008 dan merupakan versi keempat dari rangkaian *Adobe Flash*. *Actionscript 3.0* merupakan bahasa pemrograman yang digunakan di *Adobe Flash CS4* untuk mengendalikan animasi dan interaktivitas. *Actionscript 3.0* adalah versi terbaru dari *Actionscript* pada saat *Adobe Flash CS4* dirilis, yang menawarkan kinerja yang lebih cepat dan fitur yang lebih canggih dibandingkan dengan versi sebelumnya (Colin Moock, 2007).

4. Ragam Hias Nusantara

Menurut Gustami “Ornamen atau ragam hias tugasnya menghiasi yang menyangkut segi keindahan”. Menurut Soegeng Toekio (1987: 10) ragam hias dikelompokkan menjadi empat bagian yaitu geometris, pengayaan dari tumbuhan, pengayaan dari makhluk hidup, dan kelompok ragam hias dekoratif yang merupakan kelompok gabungan beberapa jenis ragam hias. Berdasarkan penelitian beberapa ahli antropologi dan arkeologi menyimpulkan bahwa ragam hias geometris merupakan ragam hias yang cukup tua.

BAB V

KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian mengenai pengembangan multimedia pembelajaran interaktif berbasis *Adobe Flash CS4 AS 3.0* materi ragam hias nusantara di kelas X DKV SMKN 2 Kecamatan Guguk, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Validitas multimedia pembelajaran interaktif berbasis *Adobe Flash CS4 AS 3.0* pada materi ragam hias nusantara di kelas X DKV SMKN 2 Kecamatan Guguk ini mendapatkan nilai secara keseluruhan dikategorikan sangat valid untuk digunakan di kelas. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang diperoleh. Hasil nilai validasi media 95% dengan rata-rata 9,04. Hasil nilai materi 82,6% dengan nilai rata-rata 7,2. Hasil nilai validasi bahasa 80% dengan rata-rata 7,2.
2. Praktikalitas multimedia pembelajaran interaktif berbasis *Adobe Flash CS4 AS 3.0* materi ragam hias nusantara nilai angket kepraktisan dari pendidik seni budaya yaitu 81,6% dengan nilai rata-rata 7,5, pendidik bidang studi DKV yaitu 80% dengan nilai rata-rata 7,5. Kemudian angket kepraktisan seluruh peserta didik sebesar 89,45% produk ini dapat dikategorikan sangat praktis dan sangat baik.

B. Implikasi

Hasil dari simpulan diperoleh:

1. Validitas multimedia pembelajaran interaktif berbasis *Adobe Flash CS4 AS 3.0* materi ragam hias nusantara di kelas X DKV SMKN 2 Kecamatan Guguk dalam kategori sangat valid.
2. Praktikalitas multimedia pembelajaran interaktif berbasis *Adobe Flash CS4 AS 3.0* materi ragam hias nusantara di kelas X DKV SMKN 2 Kecamatan dalam kategori sangat praktis.

Pengembangan multimedia pembelajaran interaktif berbasis *Adobe Flash CS4 AS 3.0* memberikan pengaruh terhadap pembelajaran materi ragam hias nusantara. Jika di kelas hanya menggunakan buku cetak dalam proses pembelajaran tidak melakukan variasi media, maka dikhawatirkan peserta didik kurang memahami materi mengakibatkan hasil belajar peserta didik tidak mencapai tujuan pembelajaran. Oleh karena itu dengan adanya multimedia pembelajaran interaktif berbasis *Adobe Flash CS4 AS 3.0* layak ditimbangkan sebagai salah satu sumber pembelajaran yang dapat dilakukan secara mandiri maupun di kelas serta mengulang materi pembelajaran dengan mengaksesnya di mana saja dan kapan saja.

Pembuatan dan pengembangan multimedia pembelajaran berbasis *Adobe Flash CS4 AS 3.0* perlu dikuasai oleh pendidik, agar pendidik dapat membuat media pembelajaran sendiri yang sesuai dengan kebutuhan dan

karakteristik peserta didik. Pengoperasian multimedia pembelajaran interaktif berbasis *Adobe Flash CS4 AS 3.0* mengaksesnya tidak membutuhkan koneksi jaringan internet, jadi sangat efektif untuk pendidik.

C. Saran

Berdasarkan hasil simpulan dan implikasi yang dipaparkan sebelumnya, maka saran yang diberikan pada penelitian dan pengembangan ini adalah sebagai berikut:

1. Sebagai pendidik diharapkan mengembangkan dan memanfaatkan teknologi karena seiring dengan perkembangan teknologi dalam pendidikan juga akan membutuhkan teknologi sebagai salah satu komponen penting dalam proses pembelajaran.
2. Perlunya penelitian lebih lanjut tentang penggunaan multimedia pembelajaran berbasis *Adobe Flash CS4 AS 3.0* apakah dapat digunakan untuk mata pelajaran dan jenjang pendidikan yang lain.
3. Peneliti menggunakan multimedia pembelajaran interaktif berbasis *Adobe Flash CS4 AS 3.0* perlu dipersiapkan fasilitas pendukung dalam penggunaan multimedia pembelajaran interaktif, misalnya proyektor, laptop, dan komputer. Dalam hal ini kelengkapan fasilitas di sekolah tidak semua sekolah memiliki fasilitas yang sama, sehingga perlu digunakan media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan sekolah.

DAFTAR PUSTAKA

- AECT. *“The Definition of Educational Technology”*.1977. Edisi Indonesia Diterbitkan CV. Rajawali dengan judul Definisi Teknologi Pendidikan. Seri Pustaka Teknologi Pendidikan No. 7.
- Afthoni, R., Rizal, A., & Susanto, E. (2013, November) *Propotational derivative control based robot arm system using Microsoft Kinect. In 2013 International Conference on Robotics, Biomimetics, Intelligent Computational System (PP. 24-29). IEEE*
- Anggarini,R. (2016). Kajian pengembangan model pembelajaran. Jakarta.
- Annajati, S., & Wikarya, Y. (2023) Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Google Slide pada Materi Seni Rupa Tiga Dimensi Kelas X SMA Negeri 8 Mukomuko. Jurnal Pendidikan Tambusai, 7(1).1181-1188.
- Arifin, I., Tangsi, J., & Jamilah, J. (1999). Kajian Makna Simbolik Logo Kabupaten-Kota Di Sulawesi Selatan. Arsyad, Azhar. 2014. Media Pembelajaran. Jakarta:PT. Raja Grafindo Persada.
- Asnawir, & Usman, B. (2002). Media Pembelajaran. Jakarta:Ciputat Press.
- Association for Educational Communication and Technology (AECT). (1997). The definition of educational technology. Washington, DC:AECT.*
- Batubara, Hamdan Husein. (2021). Media Pembelajaran Digital. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya
- Covarrubias, M. (1974). Island of Bali, Kuala Lumpur: Oxford University Press.
- Dhine, A. (2012). Konsep dasar media komunikasi dalam pembelajaran. Jakarta: Penerbit pendidikan.
- Emzir, (2017). Metodologi penelitian pendidikan: kualitatif dan kuantitatif, Rajawali Press
- Ensiklopedia Indonesia. Ornamen. Diakses pada 28 November 2024
- Fikri, M.,& Madona, F. (2018). Penggunaan Multimedia Interaktif dalam Pembelajaran. Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan, 5 (1), 27.
- Gagne, R.M. (1985). *The conditions of learning*. New York: Holt, Rinehart & Wiston.

- Gusnira, R. H., & Wikarya, Y. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Majalah Digital Berbasis Web Blog pada Materi Seni Rupa Dua Dimensi Kelas X SMA Negeri 3 Painan. *Serupa: The Journal Of Art Education*, 11(3).
- Hamidjojo, Santoso. S, (1990). Media Pembelajaran dalam proses Belajar Mengajar Masa Kini. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi.
- Harahap, M., & Siregar, L.M. (2018). Mengembangkan sumber dan media pembelajaran. *Educational, January*, 10(2).
- Huda, N., & Awrus, S. (2022). Pengembangan Media Audio Visual Berbasis Canva Dalam Pembelajaran Seni Rupa Dua Dimensi Kelas X SMA Adabiah Padang. *Serupa: The Journal Of Art Education*. 11(2)
- Jauhari, J. (2009). Pengantar teknologi informasi. Yogyakarta: Andi offset
- Junaidi, M.(2019). Efektivitas penggunaan media pembelajaran dalam pendidikan. Bandung: Pustaka Edukasi.
- Kartika, R.(2010). Motif Ragam Hias Nusantara dan Symbolisme Sosial.
- Khadijah, N. (2016). Peran media dalam proses pembelajaram, Yogyakarta: Penerbit Pendidikan.
- Latuheru, A. (1988). Media pendidikan: Teori dan aplikasi dalam pengajaran. Yogyakarta: Andi.
- Latuheru, J. D.(1998) Pengertian media pembelajaran (hal.11).
- Lestari, Y. H. (2021). Pengembangan Media Animasi Untuk Meningkatkan Kemampuan Linguistik Verbal Anak Usia 4-5 Tahun (Doctoral dissertation, UIN FAS Bengkulu).
- Miftah, M. (2013). Fungsi dan pentingnya media pembelajaran dalam pendidikan. Jakarta: Penerbit Pendidikan Indonesia.
- Monica. (2010). Penggunaan Jenis Huruf dalam Desain Grafis. Jakarta: Penerbit Grafika.
- Muhsin , A., & dkk. (2014). Pengenalan Ragam Hias: Flora, Fauna, dan Bentuk Geometris.
- Nelawati , U., & Saliman, S. (2011). Pengembangan berbasis *Adobe Flash* untuk pembelajaran IPS SMP. *Jurnal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial Indonesia*, 8 (2).

- Nigrum, R. (2017). *Ragam Hias dalam Seni Tradisional* (hal.17). Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Nizam , A.(2013) *Transformasi Bentuk dan Makna Ragam Hias Indonesia*.
- Nurrita, T. (2018). Pengembangan media pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa. *Jurnal misykat*, 3(1),171-187.
- Oxford University Press (2001). *New Oxford American Dictionary*. Oxford University Press. ISBN: 9780195112276
- Parta, I. W. S. (2015). *Estetika ragam hias nusantara*.
- Prasetyo, R.(2012). *Pemograman multimedia dengan Actionsript 3.0*. Yogyakarta : Andi Offset
- Pribadi, B. A.(2017). *Desain dan Pengembangan Program Pelatihan berbasis Kompetensi: Implementasi untuk Pendidikan Profesi dan Vokasi*, Jakarta: Kencana.
- Raharjo.(2011). *Pembelajaran berbasis multimedia*. Yogyakarta: Graha ilmu.
- Rahmah.C.(2023). *Pengembangan Vidio Pembelajaran Dengan Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis pada Materi Integral Kelas XI SMAS Mujahidin* (Doctoral dissertation, IKIP PGRI Pontianak).
- Razi, M. (2012). *pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis komputer untuk meningkatkan motivasi belajar siswa*. Skripsi. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Razi, Pakhrur. (2012). *Multimedia Interaktif*, Padang: Universitas Negeri Padang.
- Rusman, .P. (2017). *Belajar & Pembelajaran: Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Prenada media.
- Sadiman, Arief. S. Dkk. (2012). *Media Pendidikan, pengertian, pengembangan, dan pemanfaatannya*. Jakarta, Rajawali Press.
- Sadiman, dkk (2012): Sadiman, A. S., Rahardjo, R., Haryono, A., & Rahardjito.(2012). *Media pendidikan: Pengertian, pengembangan, dan pemanfaatannya*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sari, P. (2020). *Kajian teori belajar dan pembelajaran dalam pendidikan*. Bandung: Pustaka ilmu.
- Shupe, R., & Hoekman Jr, R. (2009). *Learning Actionsript 3.0: A beginner's guide*. O'really media.

- Soedarsono, I. (1986). Fungsi Magis dan Religius dalam Ragam Hias Nusantara.
- Soedarsono, S. (1986). Ragam Hias dan Seni Rupa Indonesia.
- Subiantoro, A. (2016). Ragam Hias: Karya Seni dengan Unsur Estetis dan Simbolis.
- Sugiyono, S. (2017). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta, *Procrastination And Task Avoidance: Theory, Research and Treatment*. New York: Plenum Press, Yudistira p, Chandra.
- Sunaryo, E. (2009). Ragam Hias dan Ornamen dalam Seni Budaya.
- Suniati, N. M. S., Saida, I. W., & Suhandana, G.A. (2013). Pengaruh implementasi pembelajaran kontekstual berbantuan multimedia interaktif terhadap penurunan miskonsepsi (studi kasus eksperimen dalam pembelajaran cahaya dan alat optik di SMP Negeri 2 Amlapura). *Jurnal Administrasi Pendidikan Indonesia*, 4 (1).
- Susanto,B. (2016). Pengembangan Multimedia Interaktif Pemanasan Global dengan Pendekatan Saintifik untuk Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas XI (Doctoral dissertation, Universitas lampung).
- Sutjipto, D. (2008) Kajian Sejarah Perkembangan Seni Rupa Tradisi di Indonesia (Melalui Studi Kasus Keberadaan Unsur Ragam Hias pada Keraton Solo dan Yogya Sejak Awal Abad ke-20)). *Jurnal Dimensi Seni Rupa dan Desain*, 6 (1), 1-16.
- Toekio. (1987). Mengenal Ragam Hias Indonesia, Jakarta: Balai Pustaka.
- Wahab. A., Junaedi, S. P., Efendi, D., Prastyo, H., Pmat, M., Sari, D.P., & Wicaksono, A. (2021). Media Pembelajaran Matematika. Yayasan Penerbit Muhammad Zaini.
- Wahid, A. (2018). Jurnal pentingnya media pembelajaran dalam meningkatkan prestasi belajar. *Istiqra: Jurnal Pendidikan dan Pemikiran Islam*, 5 (2).
- Wahyuningtyas, D. (2020). Peningkatan mutu pembelajaran melalui media pengajaran. Jakarta: penerbit Pendidikan.
- Walid, M. I. (2017). Pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis Geogebra dengan model pengembangan ADDIE (analysis, design, development, implementation, evaluation) pada materi geometri kelas XI MIA SMA Negeri 3 Takalar. Retrieved from repositori uin-alauddin.ac.id.
- Winkel, W. S. (2009). Psikologi Pengajaran. Yogyakarta: Media Abadi.

- Yuliawati, F.(2017). Pengembangan media pembelajaran berbasis Adobe Flash CS3 Professional dalam pembelajaran IPA berbasis integrasi islam sains di SM/MI kelas 5. Trihayu: Jurnal Pendidikan Ke-SD-An, 3 (3).
- Zeman, E. (2008). Adobe System/ Zeman. 2008 diambil dari adobe.com/flashplatform/(1 Oktober 2024). Adobe Systems.(2018). *Adobe Flash CS4 Perangkat Lunak*. Adobe Systems.