

Media Pembelajaran Animasi Reboisasi Hutan untuk Siswa kelas VIII SMA Telkom Purwokerto

Muhammad Brilliantama Putra^{1)*}, Alzi Mula Baharsyah²⁾, Dana Eko Wahyu Pambudi³⁾, Bagus Ahmad Setiawan⁴⁾, Ahmad Faishal Fahrisona⁵⁾, Setyawan Suroso⁶⁾, Dasril Aldo⁷⁾

^{1,2,3,4,5,6,7)} Teknik Informatika, Institut Teknologi Telkom Purwokerto, Purwokerto Barat

email: 19102066@ittelkom-pwt.ac.id¹⁾, 19102166@ittelkom-pwt.ac.id²⁾, 19102137@ittelkom-pwt.ac.id³⁾, 19102264@ittelkom-pwt.ac.id⁴⁾, 19102148@ittelkom-pwt.ac.id⁵⁾, 19102250@ittelkom-pwt.ac.id⁶⁾, Dasril@ittelkom-pwt.ac.id⁷⁾,

Abstrak

Meskipun, materi pembelajaran animasi yang tersedia di pasar atau di Internet jauh lebih baik. Namun ada beberapa kekurangan atau kelemahan dalam media pembelajaran seperti tidak adanya penjelasan sehingga guru harus menjelaskan. Dan cara penyajian materi yang terlalu cepat atau tanpa kontrol membuat siswa sulit memahami dan guru terburu-buru menjelaskan. Juga model kendaraan tidak ramah pengguna. Oleh karena itu, berdasarkan kekurangan atau kelemahan tersebut, penelitian SMA Telkom Purwokerto tentang membangun materi animasi ramah lingkungan untuk siswa kelas 8 oleh SMA Telkom Purwokerto bertujuan untuk membuat pembelajaran IPA menjadi menarik, rasa, efisiensi dan efektivitas. Penelitian ini merupakan metode yang menggunakan pemodelan 2D, definisi, desain, pengembangan dan implementasi. Pada tahap pengembangan peneliti harus memvalidasi materi pembelajaran animasi, dilaksanakan dengan 2 validator menggunakan tabel validasi untuk melihat realisme materi pembelajaran animasi, lembar klaim ini diberikan kepada guru dan siswa. Hasil pengolahan data dari keaslian dan kepraktisan angket menyimpulkan bahwa alat peraga animasi yang dikembangkan bermanfaat dari segi kualitas dan kepraktisan untuk digunakan guru dan siswa, sehingga sangat cocok untuk menjadi media pendukung pembelajaran ilmiah tentang penghijauan lingkungan.

Kata Kunci : Media Pembelajaran, Animasi, Reboisasi Hutan.

Abstract

Therefore, the animated learning materials available in the market or on the Internet are also much improved. However, there are some gaps or weaknesses in the learning medium like there is no explanation so the teacher has to explain. And the means of displaying material too quickly or without controls make it difficult for students to understand and teachers to rush to explain. Also the vehicle models are not user-friendly. Therefore, based on those shortcomings or weaknesses, SMA Telkom Purwokerto's research on building eco-friendly animation materials for 8th grade students by SMA Telkom Purwokerto aims to make science lessons interesting, taste, efficiency and effectiveness. This study is a method using 2D modeling, definition, design, development and implementation. At the development stage, researchers have to validate the animated learning material, implemented with 2 validators using a validation table to see the realism of the animated learning material, this claim sheet



given to teachers and students. The data processing results from the authenticity and practicality of the questionnaires concluded that the developed animated learning aids are valuable in terms of quality and practicality for teachers and students to use. , so it is suitable to be a support medium for scientific learning about greening the environment.

Keywords: *Learning Media, Animation, Forest Reforestation.*

PENDAHULUAN

Pada saat ini, ilmu pengetahuan dan teknologi berkembang seperti badai. Hal ini jelas berdampak pada berbagai sektor, termasuk sektor pendidikan. Munib (2004:34) dalam Daryanto (2010:1) menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan sistematis oleh mereka yang disertai tanggung jawab, untuk mempengaruhi peserta didik agar memiliki sifat dan watak yang benar, sesuai dengan cita-cita pendidikan. . Pengertian pendidikan juga tertuang dalam UU No. 20 Tahun 2003, dijelaskan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran, agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya, memiliki kekuatan mental keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kebijaksanaan, akhlak mulia, dan keterampilan. mereka butuh. , bermasyarakat, berbangsa dan bernegara.

Daryanto (2010: 1) menjelaskan bahwa keberhasilan siswa di sekolah sering ditunjukkan oleh masalah belajar siswa itu sendiri dalam memahami topik. Tanda ini dapat terjadi karena faktor pembelajaran yang kurang efektif, bahkan siswa tidak merasa termotivasi untuk mengikuti pembelajaran di kelas. Hal ini menyebabkan siswa ketinggalan atau bahkan gagal memahami materi yang sulit yang diberikan oleh guru. Untuk memecahkan masalah belajar atau memperlancar kegiatan belajar digunakan teknologi pembelajaran. Teknologi

pembelajaran sebagai perangkat lunak (software engineering) sebagai sarana sistematis untuk memecahkan masalah pembelajaran yang semakin kompleks dan menempati tempat yang besar dalam dunia pendidikan (Suparman & Zuhairi dalam Warsita), (2008:10).

Berdasarkan pengamatan penulis, materi pembelajaran IPA yang sering digunakan guru masih menggunakan alat peraga seperti gambar dan sketsa tumbuhan, pembelajaran IPA dirasa perlu menggunakan alat peraga yang dapat memadukan teks, gambar, serta audio dan video. sekaligus seperti media animasi, untuk menjadikan pembelajaran API lebih menyenangkan, efisien, dan efektif. Atas dasar itu, telah dilakukan penelitian dengan tujuan untuk mengembangkan bahan ajar yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Materi pembelajaran animasi, baik yang digunakan oleh guru maupun yang ditemukan oleh penulis di pasar atau di Internet, telah berkembang pesat. Namun penulis masih menemukan celah atau kelemahan pada media tersebut, antara lain: (1) media animasi kurang informasi sehingga guru masih harus menjelaskan lebih lanjut; (2) kendaraan animasi bergerak terlalu cepat atau tidak memiliki tombol, sehingga menyulitkan siswa dalam memahami kendaraan dan guru terburu-buru menjelaskan materi; (3) model media animasi tidak sesuai dengan karakteristik pengguna media animasi.



Sadiman, dkk. (2011: 6) menyampaikan istilah media dari berdasarkan bahasa Latin & adalah bentuk jamak berdasarkan istilah medium yg secara harfiah berarti mediator atau pengantar. Medoë merupakan mediator atau pengantar pesan berdasarkan pengirim ke penerima pesan. Menurut Criticos (1996) pada Daryanto (2010: 4) media adalah galat satu komponen komunikasi, yaitu menjadi pembawa pesan berdasarkan komunikator menuju komunikan.

Warsita (2008: 148) merumuskan kegunaan media secara umum, yaitu:

1. Memperjelas pesan agar tidak terlalu verbalistis.
2. Mengatasi keterbatasan ruang, waktu tenaga, dan daya indra.
3. Menimbulkan gairah belajar, interaksi lebih langsung antara murid dengan sumber belajar.
4. Memungkinkan anak belajar mandiri sesuai dengan bakat dan kemampuan visual, auditori dan kinestetiknya.
5. Memberi rangsangan yang sama, mempersamakan pengalaman dan menimbulkan persepsi yang sama.

Proses pembelajaran terdiri dari lima komponen komunikasi, yaitu guru (komunikator), materi pembelajaran, media pembelajaran, siswa (komunikator) dan tujuan pembelajaran (Daryanto, 2010: 6).

Macam-macam Media Pembelajaran

Dalam perkembangannya media pembelajaran mengikuti perkembangan teknologi. Berdasarkan perkembangan teknologi tersebut, Arsyad (2004: 29-33) mengelompokkan media pembelajaran kedalam empat kelompok, yaitu:

1. Fungsi atensi
2. Fungsi Afektif

3. Fungsi Kognitif
4. Fungsi Kompensatoris

a. Media Hasil Teknologi Cetak

Teknologi pencetakan adalah sarana untuk memproduksi atau mentransmisikan bahan, seperti buku dan dokumen visual statis, terutama melalui pencetakan mekanis atau fotografi. Media cetak dan gambar menjadi dasar pengembangan dan penggunaan sebagian besar media pembelajaran lainnya. Teknologi ini menghasilkan dokumen dalam bentuk salinan cetak. Teknologi percetakan memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

1. Teks dibaca secara linear, sedangkan visual diamati berdasarkan ruang;
2. Baik teks maupun visual menampilkan komunikasi satu arah dan reseptif;
3. Teks dan visual ditampilkan statis (diam);
4. Pengembangannya sangat tergantung kepada prinsip-prinsip kebahasaan dan persepsi visual.
5. Baik teks maupun visual berorientasi (berpusat) pada siswa;
6. Informasi dapat diatur kembali atau ditata ulang oleh pemakai.

b. Media Hasil Teknologi Audio-visual

Teknologi audiovisual adalah sarana untuk memproduksi atau menyiarkan materi melalui mesin mekanik dan elektronik untuk menyajikan pesan audio dan visual. Fitur utama dari teknologi media adalah:

1. Media biasanya bersifat linear.
2. Media biasanya menyajikan visual yang dinamis.



3. Media digunakan dengan cara yang telah ditetapkan sebelumnya oleh perancang/pembuatnya.
4. Media merupakan representasi fisik dari gagasan real atau gagasan abstrak.
5. Media dikembangkan menurut prinsip psikologis behaviorisme dan kognitif.
6. Umumnya mereka berorientasi kepada guru dengan tingkat pelibatan interaktif murid yang rendah.

c. Media Hasil Teknologi yang Berdasarkan Komputer

Teknologi komputer adalah sarana untuk memproduksi atau mengirimkan bahan menggunakan sumber berbasis mikroprosesor. Perbedaan antara media yang diproduksi dengan menggunakan teknologi komputer dan media yang diproduksi dengan menggunakan teknologi lain adalah informasi/dokumen disimpan dalam bentuk digital, bukan dalam bentuk cetak. Berbagai kegunaan teknologi komputer dalam pembelajaran sering disebut dengan istilah computer-aided-instruction (pembelajaran komputer).

Aplikasi, perspektif penyajian dan tujuan yang ingin dicapai, termasuk tutorial (penyajian materi secara bertahap), drills dan practice (latihan untuk membantu siswa menguasai materi) yang telah dipelajari sebelumnya), permainan dan simulasi (latihan menerapkan pengetahuan dan keterampilan yang baru diperoleh) .), dan database (sumber daya yang dapat membantu siswa melengkapi informasi dan pengetahuan sesuai keinginan masing-masing).

d. Media Hasil Gabungan Teknologi Cetak dan Komputer

Teknologi hybrid adalah sarana untuk memproduksi dan mendistribusikan dokumen yang menggabungkan penggunaan beberapa bentuk media yang dikendalikan komputer. Beberapa fitur kunci dari teknologi komputer adalah:

1. Media dapat digunakan secara acak, berurutan, linier.
2. Media dapat digunakan sesuai dengan keinginan siswa, tidak hanya dengan cara yang dimaksudkan dan diinginkan oleh perancang.
3. Ide-ide komunikasi biasanya disajikan secara realistis dalam konteks pengalaman siswa, relevan dengan siswa, dan dalam kendali siswa.
4. Prinsip-prinsip ilmu kognitif dan konstruktivisme diterapkan dalam pengembangan dan penggunaan pembelajaran.
5. Pembelajaran terstruktur dan terfokus pada ranah kognitif sehingga pengetahuan dikuasai dengan menggunakan pelajaran.
6. Materi didaktik melibatkan banyak interaksi dengan siswa.
7. Materi pendidikan yang menggabungkan kata dan gambar dari berbagai sumber.

e. Media Animasi

Animasi menggambarkan objek bergerak agar terlihat hidup. Animasi berarti gambar bergerak seperti kartun, lukisan, karya dan sejenisnya (Sutopo, 2002: 2). Vaughan (2006:161) juga berpendapat bahwa animasi adalah perubahan visual dari waktu ke waktu dan memberikan kekuatan yang besar pada proyek-proyek multimedia.

Animasi sudah lama dikenal masyarakat luas. Menurut Gora (2004: 1),



animasi sudah tidak asing lagi sejak populernya televisi, yang dapat menyajikan gambar-gambar bergerak yang direkam dari aktivitas makhluk, manusia atau hewan. Dibandingkan dengan gambar diam atau gambar diam, televisi jelas lebih disukai karena dapat lebih membangkitkan kegairahan dan emosi penontonnya.

f. Multimedia Interaktif

Multimedia interaktif menggunakan bentuk tutorial sehingga dapat digunakan untuk strategi belajar mandiri dengan bentuk one man one computer, di mana pembelajar dapat belajar di manapun menggunakan Multimedia interaktif bila terdapat perangkat komputer. Multimedia interaktif menggunakan basis multimedia interaktif sehingga pembelajar diharapkan tidak kesulitan untuk menggunakan Multimedia interaktif walaupun tidak didampingi oleh pembimbing. Selain dapat digunakan untuk strategi belajar mandiri, multimedia interaktif juga dapat digunakan dalam proses belajar mengajar yang dilakukan di dalam suatu kelas. Namun, pembelajaran harus dilakukan menggunakan komputer dan masing-masing pembelajar juga harus menggunakan satu komputer.

LANDASAN TEORI

a. Konsep Dasar Animasi

Animasi adalah gambar bergerak berupa sekumpulan objek yang tersusun secara teratur dalam gerakan yang telah ditentukan pada setiap interval waktu yang terjadi. Gambar atau benda yang disebutkan dalam definisi di atas dapat berupa gambar orang, binatang, atau kitab suci. Selama produksi, animator atau animator harus menggunakan pemikiran logis untuk menentukan aliran gerak suatu objek dari keadaan awal ke keadaan akhirnya.

Animasi juga memiliki daya tarik sehingga tampilan bisa lebih menarik.

Menurut (Firmansyah & Kurniawan, 2013) “Animasi pada dasarnya adalah urutan frame atau bingkai. Objek dalam gambar dapat berupa foto, gambar, teks, warna, atau efek khusus.

Animasi adalah gambar bergerak yang terbentuk dari sekumpulan objek (gambar) yang disusun secara teratur dalam alur gerak yang telah ditentukan dengan setiap penambahan waktu yang terjadi” (Silitonga & Rosyida, 2015).

Dari kesimpulan di atas, penulis dapat menarik kesimpulan bahwa animasi adalah suatu teknik untuk menampilkan gambar berurutan yang dapat bergerak dengan objek berupa gambar dan teks tulisan yang menarik.

b. Fungsi Animasi

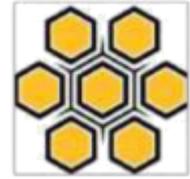
Adapun beberapa fungsi animasi menurut Munir (2015:319), adalah sebagai berikut:

1. Menarik perhatian dengan adanya pergerakan dan suara yang selaras.
2. Memperindah tampilan presentasi
3. Mempermudah susunan presentasi.
4. Mempermudah penggambaran dalam suatu materi.

c. Jenis-jenis Animasi

Menurut Munir (2015:327) ada beberapa jenis animasi, yaitu:

1. Animasi 2D (2 Dimensi)
Animasi dua dimensi atau animasi dwi-matra dikenal juga dengan nama flat animation. Pada awalnya diciptakan animas berbasis dua dimensi (2D Animation). Realisasi nyata dari perkembangan animasi dua dimensi yang cukup revolusioner berupa dibuatnya film-film kartun. Untuk



-
- animasi dua dimensi (2D) biasa juga di sebut dengan filem kartun.
2. Animasi 3D (3 Dimensi)
Animasi 3D adalah pengembangan dari animasi 2D. Dengan animasi 3D, karakter yang diperlihatkan semakin hidup dan nyata, mendekati wujud manusia aslinya.
 3. Stop Motion Animation
Animasi ini memiliki plastiein, bahan lentur seperti permen karet. Tokoh-tokoh dalam animasi Clay dibuat dengan memakai kerangka khusus untuk kerangka tubuhnya. Setelah tokoh-tokoh siap, lalu difoto gerakan per gerakan. foto-foto tersebut lalu digabungkan menjadi gambar yang bisa bergerak seperti yang kita tonton difilem. Namun biaya animasi sangat tinggi.
 4. Animasi Tanah Liat (Clay Animation)
Meski namanya tanah liat yang dipakai, namun bukanlah tanah liat bias. Cara kerja animasi jenis ini hampir sama dengan Stop Motion Animation hanya saja bagian-bagian tubuh kerangka ini, seperti kepala, tangan, kaki bisa dilepas dan dipasang lagi.
 5. Animasi Jepang (Anime)
Anime merupakan sebutan tersendiri untuk film animasi di Jepang. Anime biasanya menggunakan tokoh-tokoh karakter dan background yang digambar dengan tangan serta sedikit bantuan komputer.
 6. Animasi GIF
 7. Animasi GIF merupakan teknik animasi sederhana yang menggunakan prinsip animasi dasar berupa gambar-gambar yang saling dihubungkan. Animasi tersebut sekilas terlihat seperti video padahal dasarnya file tersebut hanyalah berupa gambar yang dibuat dengan teknik animasi GIF yang sederhana.
- d. Pengertian Penghijauan
Penghijauan atau Reboisasi adalah kata yang digunakan untuk menyebut kegiatan menanam pohon. Hal ini tentunya karena pohon memiliki daun yang merupakan bagian yang hijau, maka untuk menggambarkan kegiatan menanam pohon maka kata yang digunakan adalah penghijauan. Banyak orang melakukan penghijauan sebagai salah satu upaya pelestarian alam, karena pohon memiliki banyak manfaat, tidak hanya bagi lingkungan atau alam, tetapi juga bagi makhluk hidup, manusia dan hewan.
- Pohon yang ditanam dalam kegiatan reboisasi bisa bermacam-macam jenisnya. Biasanya tanaman yang ditanam adalah tanaman yang memiliki fungsi ganda seperti menyimpan air di akar, menjadi tanaman kayu serbaguna, atau pohon yang menghasilkan buah. Beberapa jenis pohon yang biasa ditanam dalam kegiatan penghijauan adalah mangrove, jati, akasia, dan lain-lain. Penghijauan biasanya dilakukan di tempat-tempat yang tidak banyak pohon dan perlu ditanami pohon seperti ruang terbuka perkotaan (seperti taman kota), pinggir jalan, pinggir jalan, dll. Selanjutnya, penghijauan sering dilakukan di lingkungan sekolah untuk menanamkan rasa cinta lingkungan dan sikap menghargai alam kepada siswa.
- Reboisasi adalah upaya menanam lahan-lahan vital, baik dari segi hidrologis, fisik, teknis, dan sosial ekonomi, dengan tanaman atau rerumputan tahunan, serta membangun struktur untuk memerangi erosi tanah di daerah luar negeri. kawasan hutan (Manan, 1978).



e. Teori Pendukung

Dalam penulisan draf tugas akhir ini, penulis menggunakan sejumlah teori atau alat pendukung, alat pendukung adalah alat yang digunakan untuk menggambarkan bentuk logis dari suatu model sistem dengan menggunakan simbol, simbol, diagram yang secara akurat mewakili makna dan fungsi. Alat bantu (tool system) digambarkan sebagai model dari sistem yang akan dirancang sebagai:

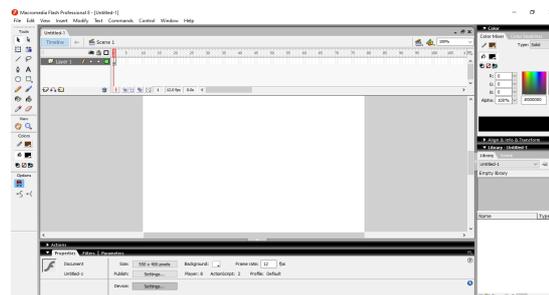
1. Adobe Macromedia Flash 8

Macromedia Flash 8 adalah alat animasi khusus platform 2D yang dikembangkan oleh Adobe. Macromedia Flash 8 menggunakan bahasa pemrograman khusus karena semua perintah yang digunakan dalam game didefinisikan dalam EventSheet termasuk event dan action. Menurut tim Penelitian dan Pengembangan Madcoms (2006: 3), Macromedia Flash Professional 8 adalah "program animasi yang banyak digunakan oleh animator" untuk membuat animasi yang terlihat profesional. Di antara program animasi, Macromedia Flash Professional 8 adalah program yang paling serbaguna untuk membuat animasi, seperti animasi interaktif, game, profil perusahaan, presentasi, film, dan layar animasi yang berbeda.

Sedangkan menurut Alim Mahdi (2010:2) Macromedia Flash pertama kali diproduksi pada tahun 1996. Awalnya diproduksi, Macromedia Flash adalah perangkat lunak animasi sederhana berbasis GIF. Seiring dengan perkembangannya, Macromedia Flash mulai digunakan dalam desain web. Dari beberapa pengertian Macromedia Flash 8 di atas, dapat disimpulkan bahwa Macromedia Flash 8 adalah sebuah aplikasi animasi, memungkinkan siapa saja untuk membuat animasi dengan encoding yang diperlukan.



Gambar 1, Tampilan Macromedia Flash 8



Gambar 2, Halaman Kerja Pada Macromedia Flash 8

- a. **Toolbox**
Toolbox adalah kumpulan alat – alat yang digunakan untuk membuat gambar, mewarnai, menyesuaikan ukuran tampilan pemandangan, memilih dan memanipulasi objek yang terdapat pada layer dan fixture. Penggunaannya sangat sederhana, cukup klik salah satu alat tergantung tujuan penggunaan.
- b. **Stage dan Work Space**
Stage adalah tempat Anda membuat animasi atau grafik multimedia. Panggung dikelilingi oleh area abu-abu yang disebut ruang kerja. Objek di ruang kerja atau di luar adegan tidak akan muncul di film. Ukuran default pemandangan adalah 550 piksel kali 400 piksel.
- c. **Timeline**
Timeline berisi lapisan dan bingkai yang digunakan untuk mengontrol objek yang akan dianimasikan.



- d. **Properties**
Properties adalah jendela panel yang biasa digunakan untuk mengubah atribut suatu objek. Properti tampilan berubah secara otomatis untuk menampilkan informasi tentang properti objek yang dipilih.
- e. **Color Mixer**
Color Mixer adalah jendela untuk membuat dan mengedit warna atau gradien. Ini juga digunakan untuk membuat dan menambahkan warna baru.
- f. **Library**
Library merupakan Pustaka Flash yang digunakan untuk menyimpan objek yang sudah menjadi simbol, baik yang dibuat dari Flash itu sendiri maupun yang diimpor. Dalam sebuah film yang cukup besar, jumlah simbol yang digunakan sangat banyak. Perpustakaan membantu Anda mengatur simbol ke dalam pengaturan yang mudah digunakan dan menggunakan kembali objek. Untuk membuka 14 library tersebut, pilih Window > Libraries atau tekan F11.
- g. **Panel Action**
Bidang tindakan adalah tempat Anda membuat dan memasukkan tindakan atau perintah yang diarahkan ke objek atau bingkai. Actionscripts memiliki aturan sendiri untuk membentuk tata bahasa. Inti dari penggunaan Macromedia Flash 8 terletak pada pemrograman ActionScript. Sebelum memprogram, Anda perlu mengetahui sintaks dasar pemrograman ActionScript.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen yang dilakukan dengan menggunakan rancangan best post trial

control group design seperti yang ditunjukkan pada Tabel 1 di bawah ini:

Tabel 1. Desain Penelitian

Kelas	Desain	perla kuan	Tes	
			Awal	Akhir
Eksperi men	O1 X1 O2	X1	Yes	Yes
Kontrol	O3 X2 O4	X2	Yes	Yes

Keterangan:

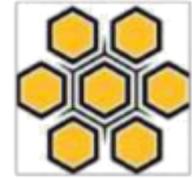
X1 = Menggunakan multimedia interaktif.

X2 = Menggunakan pembelajaran konvensional.

Penelitian ini dilakukan di SMA Telkom Puwokerto. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas XA sebagai kelas eksperimen dan kelas XB sebagai kelas kontrol. Pengumpulan data menggunakan alat tes berupa keterampilan penguasaan konsep dan berpikir kritis yang diuji validitas dan reliabilitasnya. Teknik pengelolaan data menggunakan analisis deskriptif dan statistik. Peningkatan hasil tes awal dan tes akhir penguasaan konsep dan keterampilan berpikir kritis siswa dihitung menggunakan rumus gain ternormalisasi (N-gain) (Meltzer, 2002) dalam (Muh.Tawil, 2012:4). $g = \frac{Sp_{post} - Sp_{maks} - Sp_{pre}}{Sp_{maks} - Sp_{pre}}$ Dalam hal ini menyatakan skor tes akhir; menyatakan skor tes awal, dan menyatakan skor maksimum. Kriteria tingkat N-gain dapat dilihat pada tabel 2 berikut ini.

Tabel 2 Kategori Tingkat N-Gain

Batasan	Kategori
$g > 0.7$	Tinggi
$0.3 \leq g \leq 0.7$	Sedang
$g < 0.3$	Rendah



Perbandingan serata N-gain antara kelas eksperimen dan kelas kontrol diuji menggunakan uji t pada taraf signifikan 5% setelah melalui uji normalitas dan homogenitas varian data.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Software

Saat merancang animasi interaktif, lingkungan alami dan buatan manusia harus didorong oleh fitur. Ciri-ciri bahan ajar interaktif dalam lingkungan alam dan buatan adalah sebagai berikut:

Konsep

Konsep adalah abstraksi dari suatu ide atau gambaran mental, yang diwakili oleh kata atau simbol. Konsep juga direpresentasikan dalam kerangka pengetahuan yang dibangun dari karakteristik yang berbeda. Mempelajari konsep lingkungan alam dan buatan yang akan mempengaruhi keberadaan dan kesejahteraan manusia dan makhluk hidup lainnya.

Storyboard

Gambar sketsa disusun secara berurutan sesuai alur, dengan storyboard kita dapat mengkomunikasikan ide cerita kita kepada orang lain dengan lebih mudah, karena kita dapat mengarahkan imajinasi seseorang sepanjang gambar yang disajikan, sehingga menciptakan persepsi yang sama terhadap ide kita sejarah.

Sketsa

Sketsa berkaitan erat dengan seni menggambar atau melukis. Biasanya sketsa digunakan sebagai kerangka sebelum sebuah lukisan atau lukisan dibuat, untuk meminimalkan kesalahan menggambar.

Desain visual

Desain visual dipahami sebagai proses komunikasi yang menggunakan elemen visual untuk menciptakan persepsi dari pesan yang dikirimkan.

Animasi

Animasi dianggap sebagai dasar seni dalam mempelajari gerak suatu objek, dan gerak adalah prioritas tertinggi agar suatu objek atau karakter terlihat seperti aslinya. Animasi juga merupakan teknik untuk menciptakan karya suara dan visual berdasarkan waktu dan gambar.

Editing

Editing digunakan sebagai proses pemilihan dan penyiapan media tulis, foto, gambar, suara dan film sehingga mampu mengolah citra.

Rendering

Rendering adalah proses membangun gambar dari model menggunakan program komputer untuk membuat gambar realistis dan non-realistis dari model 2D dan 3D.

Antarmuka Pengguna

Antarmuka pengguna adalah tampilan dasar dalam desain yang digunakan oleh pengguna:

a. Tampilan Splash



Gambar 3. Tampilan Splash

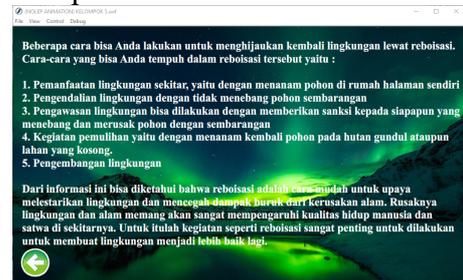


b. Tampilan Home



Gambar 4. Tampilan Home

f. Tampilan Cara



Gambar 8. Tampilan Cara

c. Tampilan Menu



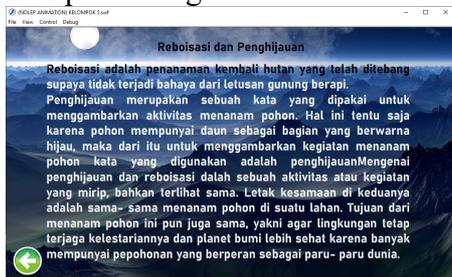
Gambar 5. Tampilan Menu

g. Tampilan Dampak



Gambar 9. Tampilan Dampak

d. Tampilan Pengertian



Gambar 6. Tampilan Pengertian

e. Tampilan Manfaat

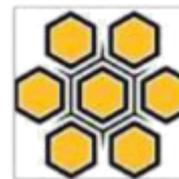


Gambar 7. Tampilan Manfaat

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Materi animasi pembelajaran yang dikembangkan untuk SMA Telkom Purwokerto Kelas VIII Materi Tanam bermanfaat untuk pembelajaran.
2. Materi animasi pembelajaran yang dikembangkan pada materi penghijauan untuk siswa SMA Telkom Kelas VIII Purwokerto digunakan secara praktis dalam pembelajaran.
3. Materi animasi pembelajaran yang dikembangkan pada materi penghijauan untuk siswa kelas VIII



SMA Telkom Purwokerto agar pembelajaran lebih menyenangkan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah puji syukur kepada Allah swt, karena kehendak dan ridha-Nya peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini. Peneliti sadari skripsi ini tidak akan selesai tanpa doa, dukungan dan dorongan dari berbagai pihak. Adapun dalam kesempatan ini peneliti ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada Dasril Aldo, S.Kom., M.KOM, selaku Dosen Multimedia Interaktif dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, terima kasih atas segalanya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Teti Solihah, Jenie Sundari (2020). Perancangan Animasi Interaktif Lingkungan Alam Dan Buatan Menggunakan Video Motion, pp. 105-111, Mei 2020, P ISSN : 2549-0710, E ISSN : 2722-2713.
- [2] Muhamad Fatchan (2018). Perancangan Aplikasi Media Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Berbasis Adobe Flash Professional Cs6, Volume 8 Nomor 1 Maret 2018, ISSN : 2407-3903.
- [3] Sadam Husein, Lovy Herayanti, Gunawan (2015). Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif Terhadap Penguasaan Konsep Dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Suhu Dan Kalor, Volume I No 3, Juli 2015, ISSN. 2407-6902.
- [4] Istiqlal, M. (2017). Pengembangan multimedia interaktif dalam pembelajaran matematika. JIPMat, 2(1), 20–35.
- [5] Eko Anton Rubiantoro, Ragil Haryanto (2013). Bentuk Keterlibatan Masyarakat dalam Upaya Penghijauan pada Kawasan Hunian Padat di Kelurahan Serengan - Kota Surakarta, Volume 9 (4): 416-428 Desember 2013.
- [6] Firmansyah, A., & Kurniawan, M. P. (2013). Pembuatan Film Animasi 2d Menggunakan Metode Frame By Frame Berjudul “Kancil dan Siput.” Data Manajemen Dan Teknologi Informasi, 14(4), 10–13.
- [7] Ariani, Rizka (2019). Analisis Landasan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Pendidikan dalam Pengembangan Multimedia Interaktif, Volume 5, No 2 (2019) 155-162.
- [8] Panjaitan, Putri (2020). Multimedia Interaktif Berbasis Game Edukasi Sebagai Media Pembelajaran Materi Sistem Pernapasan, Volume 8, Nomor 1, halaman 141-151, 2020.
- [9] Rizka Ariani, Festiyed (2019). Analisis Landasan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Pendidikan dalam Pengembangan Multimedia Interaktif, Volume 5, No 2 (2019) 155-162.
- [10] Rosyida, S. (2017). Multimedia Interaktif sebagai Media Pembelajaran Tentang Pengenalan Vitamin yang Terkandung di Dalam Buah, III(1), 17–23.