

BAB 1

PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Dalam bahasa Inggris, kata "*animation*" berasal dari bahasa Latin "*a*" *imātiō*" yang dapat diterjemahkan sebagai "pemberian kehidupan".[1]. Secara umum, dalam bahasa Inggris sendiri, kata "*animation*" diartikan sebagai "keaktifan". Sementara menurut kamus Cambridge, "*animation*" didefinisikan sebagai *moving images created from drawings, models, etc. that are photographed or created by a computer* (gambar bergerak yang dibuat dari gambar tangan, model, dll yang kemudian difoto atau dibuat dengan komputer).[2] Sedangkan menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia *online*, "animasi" didefinisikan sebagai acara televisi yang berbentuk rangkaian lukisan atau gambar yang digerakkan secara mekanik elektronis sehingga tampak di layar menjadi bergerak.[3]

Seiring berkembangnya teknologi, teknik animasi pun juga berkembang, tidak hanya dari segi teknologinya tetapi juga fungsi dan penggunaannya. Dari segi teknologinya, teknik pembuatan animasi berkembang dari model 2D dengan gambar yang dibuat secara manual dan difoto untuk dimasukkan ke dalam film, hingga model 3D yang dibuat dengan komputer, juga teknik *stop motion*. Sedangkan perkembangan fungsinya juga merambah pada banyak bidang selain sekedar sebagai sumber hiburan. Berbagai perusahaan yang bergerak di berbagai bidang mulai menggunakan animasi sebagai media pemasarannya. Mulai dari perbankan, agen perjalanan, hingga aplikasi pemesanan transportasi umum (Grab

dan GoJek). Selain itu, animasi juga bisa digunakan sebagai sarana kreatif untuk video klip atau sekedar undangan suatu acara.

Salah satu bidang lain yang juga mulai menggunakan animasi adalah bidang pendidikan. Hal ini dikarenakan dalam dunia pendidikan pun, para praktisi pengajar berusaha untuk terus berinovasi menemukan media-media pembelajaran yang dianggap lebih efektif untuk menyampaikan materi pelajaran. Animasi bisa menjadi solusinya. Siswa lebih mudah memahami dan tertarik apabila proses belajarnya menggunakan video berbasis animasi.[4] Jika materi yang disampaikan oleh guru terasa tidak menarik, maka mereka akan merasa jenuh dan bosan. Apalagi jika materi yang disampaikan adalah suatu materi yang cukup rumit seperti misalnya proses terjadinya suatu fenomena alam, contohnya proses metamorfosis serangga, yang terdiri dari banyak step dan memiliki banyak istilah ilmiah yang mungkin akan sulit dihafal atau bahkan untuk sekedar dipahami oleh siswa. Untuk menangani permasalahan tersebut, proses belajar mengajar harus menggunakan metode yang lebih interaktif dan inovatif agar siswa dapat lebih mudah memahami materi yang diberikan.[5]

Upaya yang dapat dilakukan adalah dengan merancang media pembelajaran yang menarik, tidak membosankan, dan mudah dipahami yaitu dengan animasi 3D, yang diharapkan bisa membantu siswa memahami pelajaran serta memudahkan proses belajar mengajar.

Hal ini dibuktikan dari beberapa hasil studi kasus yang sudah dilakukan sebelumnya, diantaranya penelitian oleh Nurul Jannah dalam skripsinya yang berjudul *Efektivitas Penggunaan Media Animasi Terhadap Hasil Belajar Siswa*

Kelas V Pada Pembelajaran Ipa Materi Pokok Pesawat Sederhana Di Mi Miftahul Huda Pakis Aji Jepara.[6]

Dalam penelitian tersebut, Uji N-Gain (Uji Peningkatan hasil belajar) Uji Peningkatan hasil belajar bertujuan untuk mengetahui seberapa besar peningkatan hasil belajar siswa sebelum diberi perlakuan dan setelah diberi perlakuan. Berdasarkan hasil perhitungan N-Gain (lihat lampiran 25) dari kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh hasil seperti pada Tabel 1.1.

Tabel 1.1 Hasil uji N-gain

Kelas	Kontrol	Eksperimen
Spre (rata-rata nilai awal)	78,050	74,950
Spost(rata-rata nilai posttes)	67,500	77,900
Gain	- 11,330	2,200
Keterangan	Rendah	Tinggi

Berdasarkan Tabel 1.1 dapat dikatakan bahwa peningkatan hasil belajar materi pokok pesawat sederhana kelas eksperimen dengan media animasi lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol yang tidak menggunakan media animasi. Peningkatan hasil belajar materi pokok pesawat sederhana kelas eksperimen yang menggunakan media animasi, lebih baik jika dibandingkan kelas kontrol yang tidak menggunakan media animasi. Dengan kata lain pembelajaran menggunakan media animasi efektif terhadap 78 peningkatan hasil belajar siswa kelas V materi pokok pesawat sederhana di MI Miftahul Huda Pakis Aji Jepara.

Studi kasus lain juga membuktikan efektifitas penggunaan produk 3D sebagai media pembelajaran siswa SD. Irmawati, dalam skripsinya yang berjudul *Efektivitas Penggunaan Media Gambar Tiga Dimensi Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Kelas V Sd Inpres Bontomanai Kota Makassar* (2017), membuktikan perbedaan yang signifikan dalam post test pembelajaran materi menggunakan media 3D dan tanpa media 3D.[7]

Tabel 1.2 One-Sample Test

	Test Value = 0					
	t	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Pretest	13.856	23	.000	50.00000	42.4258	57.5742
Posttest	22.148	23	.000	69.16667	62.7065	75.6268

Berdasarkan data yang diperoleh nilai hasil pretest dan posttest, diperoleh nilai pretest dengan rata-rata sebesar 57,6 sedangkan pada nilai posttest diperoleh nilai rata-rata sebesar 75,6. Dengan data hasil akhir yang diperoleh dari perolehan gain normalitas sebesar 0,638. Berdasarkan data tersebut maka diperoleh pengujian hipotesis yang telah di peroleh yakni $0,638 > 0,29$ yang artinya terjadi peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas V SD Inpres Bontomanai setela diterakan media gambar tiga dimensi dalam pembelajaran matematika.

Uji Coba Media Pembelajaran dan Instrumen Penelitian Pada tahap ini dilaksanakan uji coba pada media pembelajaran yang telah dinyatakan valid oleh validator. Media yang telah dinyatakan valid tersebut kemudian disebut dengan prototipe II. Selain melaksanakan uji coba terhadap media, pada tahap ini juga dilaksanakan uji coba terhadap instrumen yang telah divalidasi. Dalam pelaksanaannya, kegiatan uji coba dilakukan melalui tiga tahap yaitu uji coba terbatas, uji lapangan I dan uji lapangan II. Pada uji coba terbatas, rata-rata skor pengamatan keterlaksanaan yang diperoleh selama melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran matematika yang disusun adalah 3,15. Jika dikonversikan maka media pembelajaran yang disusun termasuk ke dalam kategori praktis yang tinggi karena terletak pada rentang $5,35,2 \leq rV$. Sehingga media pembelajaran yang disusun sudah tergolong praktis. Adapun kendala yang dihadapi lebih pada masalah teknis seperti kurangnya waktu dalam penggunaan media pembelajaran di kelas oleh Guru yang dikarenakan uji coba terbatas ini merupakan pertemuan pertama di kelas. Kendala yang ditemukan pada uji coba terbatas dijadikan sebagai bahan

refleksi untuk melakukan revisi. Hasil revisi tersebut kemudian disebut prototipe III yang digunakan sebagai perangkat pembelajaran pada uji lapangan I. Kegiatan uji lapangan I ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas perangkat pembelajaran (prototipe III). Rata-rata skor pengamatan keterlaksanaan yang diperoleh selama melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran matematika yang disusun adalah 3,25. Jika dikonservasi maka media pembelajaran yang disusun termasuk ke dalam kategori praktis yang tinggi karena terletak pada rentang $5,35,2 < r \leq V$. Media pembelajaran dapat dinyatakan praktis karena sudah mencapai kategori tinggi. Data lain yang dikumpulkan dalam kegiatan uji coba lapangan I ini adalah data tanggapan siswa, tanggapan Guru, dan skor tes kemampuan pemahaman konsep siswa dapat dilihat pada Tabel 1.3.

Tabel 1.3 Rangkuman Hasil Uji Lapangan I

Data	Rata-Rata Skor	Kategori
Tanggapan siswa	3,12	Praktis
Tanggapan Guru	3,10	Praktis

Tabel 1.4 Rangkuman Hasil Uji Lapangan II

Data	Rata-Rata Skor	Kategori
Tanggapan Siswa	3,32	Praktis
Tanggapan Guru	3,25	Praktis

Berdasarkan Hasil uji coba media dan instrumen menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran matematika Sekolah Dasar menggunakan blender 3D dapat terlaksana dengan baik yang dapat dilihat dari rata-rata skor keterlaksanaan dan rata-rata skor efektivitas yang berturut-turut berada pada kategori praktis dan efektif.

Berdasarkan kedua studi kasus tersebut, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran menggunakan produk 3D terbukti lebih efektif dan menarik bagi siswa SD dalam rentang usia 10-11 tahun, atau setara kelas 4 dan 5 SD.

Mengacu pada kedua penelitian di atas, penulis memilih untuk mengembangkan 3D modeling proses metamorfosis serangga, yang merupakan bagian dari kurikulum K-13 untuk mata pelajaran IPA kelas IV SD dalam bab Peduli Makhluk Hidup, sub tema 2.[8] Hal ini dikarenakan proses metamorfosis serangga, yang terdiri dari banyak step dan memiliki banyak istilah ilmiah yang mungkin akan sulit dihafal atau bahkan untuk sekedar dipahami oleh siswa.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, maka rumusan masalah yang menjadi bahasan adalah sebagai berikut.

- 3.1 Bagaimana proses pembuatan model dan animasi 3D proses metamorfosis serangga?
- 3.2 Bagaimana tanggapan penonton setelah melihat video proses metamorfosis serangga?

1.3 Batasan Masalah

Ada pun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Menggunakan aplikasi Autodesk Maya sebagai perangkat lunak animasi.
2. Pembuatan asset 3D serangga.
3. File render hasil akhir berupa video mp4.
4. Sasaran dari hasil penelitian ini adalah siswa SD kelas 4-6.

1.4 Tujuan penelitian

Tujuan disusunnya penelitian ini adalah untuk membuat modeling 3D proses metamorfosis serangga sebagai pengganti media teks.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian diharapkan mampu memberikan beberapa manfaat sebagai berikut:

1. Untuk memberikan penjelasan keunggulan animasi 3D sebagai media belajar dibandingkan dengan media teks.
2. Untuk memberikan penjelasan tentang pembuatan modeling 3D proses metamorfosis serangga sebagai media pembelajaran anak SD.
3. Untuk menjadi referensi penelitian bagi peneliti lain.

1.6 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam pembuatan model dan animasi 3D proses metamorfosis serangga sebagai media pembelajaran ini yaitu :

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data untuk penelitian ini harus lengkap dan akurat, maka dari itu adapun metode penelitian yang digunakan adalah sebagian berikut:

1.6.2 Studi Pustaka

Studi pustaka merupakan metode pengumpulan data dengan melakukan pencarian dan penelaahan terhadap berbagai sumber-sumber yang terpercaya seperti buku, fasilitas internet yang memberikan informasi akurat. Selain buku cetak yang dapat dijadikan referensi, ada pula e-book (buku elektronik) dan juga dari journal, artikel maupun blog yang dapat dijadikan referensi dalam metode studi pustaka ini.

1.6.3 Metode Observasi

Metode observasi adalah pengamatan terhadap kebutuhan software maupun hardware untuk perancangan dan pembuatan animasi 3D. Observasi yang dilakukan

melalui pengamatan pembuatan animasi 3D dari situs youtube ataupun sosial media lain.

1.6.4 Metode Analisa dan Perancangan

Metode ini adalah tahap mengenai kebutuhan referensi yang mempelajari objek dan data, diperoleh dari hasil penelitian untuk diidentifikasi data mana yang akan dibutuhkan dalam perancangan dan pembuatan 3D metamorfosis serangga tersebut.

Tahap perancangan merupakan langkah-langkah pembuatan 3D metamorfosis serangga mulai dari pra produksi, produksi, sampai pasca produksi.

1.6.5 Metode Kuisloner

Metode ini berisi mengenai pengajuan pertanyaan untuk dijawab oleh Mahasiswa, guru, dan siswa. Untuk mengetahui tanggapan dari beberapa responden berdasarkan pertanyaan yang diajukan mengenai video hasil pembuatan 3D proses metamorphosis serangga.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika dalam penulisan skripsi ini dibagi menjadi lima bab, antara lain sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi gambaran umum penulisan skripsi yaitu tentang Latar Belakang Masalah, Batasan Masalah, Maksud dan Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian, Metodologi Penelitian, dan Sistematika Penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan tentang landasan teori-teori yang berkaitan tentang animasi 3D, animasi 3D Sebagai Media Pembelajaran, proses metamorfosis serangga serta teori-teori yang mendukung dalam penyelesaian skripsi ini.

BAB III METEDOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tentang metode yang akan digunakan dalam penelitian dan melakukan uji perbandingan untuk dijadikan bahan dan landasan pengetahuan.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan tentang hasil dan pembahasan pada penelitian.

BAB V PENUTUP

Bab ini merupakan penutup dari penulisan skripsi. Terdapat kesimpulan dari penelitian yang dilakukan, sesuai dengan data-data yang sudah di olah. Dan terdapat juga saran yang berfungsi bagi pengembang untuk melakukan analisis lebih mendalam.