

IRVAN YOGO SAPUTRA

PEMANFAATAN ANIMASI 2D SEBAGAI MEDIA EDUKATIF UNTUK
SISWA MI ASYAFI'YAH BANDAR TERHADAP KEBERSIHAN
LINGKUNGAN.

Dibawah bimbingan Arochman, M.KOM dan Bambang Ismanto, M.Kom.

52 + xiii halaman / 16 gambar / 7 tabel / 7 lampiran / 19 daftar pustaka

ABSTRAK

Kesadaran siswa terhadap pentingnya menjaga kebersihan lingkungan di MI Asyafi'iyah Bandar masih perlu ditingkatkan, terutama dalam membiasakan perilaku hidup bersih seperti membuang sampah pada tempatnya, menjaga kebersihan kelas, dan memahami jenis serta dampak sampah. Penyampaian materi melalui metode konvensional seperti ceramah dan poster memiliki keterbatasan dalam memberikan pengalaman visual yang menarik dan sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar. Penelitian ini bertujuan memanfaatkan animasi 2D sebagai media edukatif untuk menyampaikan materi kebersihan lingkungan serta mengetahui perubahan pemahaman siswa setelah menggunakan media tersebut. Metode pengembangan yang digunakan adalah Multimedia Development Life Cycle (MDLC), yang meliputi tahap concept, design, material collecting, assembly, testing, dan distribution. Pengujian dilakukan terhadap 36 siswa kelas IV MI Asyafi'iyah Bandar melalui observasi, wawancara, pre-test, pemutaran video animasi 2D, dan post-test. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media animasi 2D berhasil dikembangkan dalam format MP4 berdurasi 5 menit dengan resolusi Full HD 1920×1080 piksel. Hasil pre-test menunjukkan 4 siswa (11,11%) berada pada kategori sangat tinggi, 10 siswa (27,78%) kategori tinggi, 16 siswa (44,44%) kategori sedang, dan 6 siswa (16,67%) kategori rendah. Setelah menggunakan media animasi 2D, hasil post-test menunjukkan 12 siswa (33,33%) berada pada kategori sangat tinggi, 16 siswa (44,44%) kategori tinggi, 7 siswa (19,44%) kategori sedang, dan 1 siswa (2,78%) kategori rendah. Dengan demikian, terjadi pergeseran positif pada tingkat pemahaman siswa setelah penggunaan media animasi 2D. Media ini dapat dimanfaatkan sebagai media edukatif untuk membantu meningkatkan pemahaman siswa mengenai kebersihan lingkungan. Pengembangan selanjutnya disarankan memperluas cakupan materi dan menambahkan unsur interaktif seperti kuis atau permainan.

Kata Kunci: Animasi 2D, Media Edukatif, Kebersihan Lingkungan, Siswa Sekolah Dasar, MDLC

IRVAN YOGO SAPUTRA

UTILIZATION OF 2D ANIMATION AS AN EDUCATIONAL MEDIA FOR MI
ASYAFI'IIYYAH BANDAR STUDENTS ON ENVIRONMENTAL
CLEANLINESS.

Under the supervision of Arochman, M.KOM and Bambang Ismanto, M.Kom.

52 + xiii pages / 16 figures / 7 tables / 7 appendices / 19 reference

ABSTRACT

Students' awareness of the importance of maintaining environmental cleanliness at MI Asyafi'iyah Bandar still needs to be improved, particularly in developing clean living habits such as disposing of waste properly, maintaining classroom cleanliness, and understanding the types and impacts of waste. Conventional methods such as lectures and posters have limitations in providing engaging visual experiences that are appropriate for elementary school students. This study aims to utilize 2D animation as an educational medium for delivering environmental cleanliness materials and to identify changes in students' understanding after using the media. The development method used was the Multimedia Development Life Cycle (MDLC), consisting of the concept, design, material collecting, assembly, testing, and distribution stages. The testing was conducted with 36 fourth-grade students of MI Asyafi'iyah Bandar through observation, interviews, pre-test, 2D animation viewing, and post-test. The results showed that the 2D animation media was successfully developed in MP4 format with a duration of 5 minutes and Full HD resolution of 1920×1080 pixels. The pre-test results showed that 4 students (11.11%) were in the very high category, 10 students (27.78%) in the high category, 16 students (44.44%) in the moderate category, and 6 students (16.67%) in the low category. After using the 2D animation media, the post-test results showed that 12 students (33.33%) were in the very high category, 16 students (44.44%) in the high category, 7 students (19.44%) in the moderate category, and 1 student (2.78%) in the low category. Thus, a positive shift in students' level of understanding occurred after the use of the 2D animation media. This media can be utilized as an educational medium to help improve students' understanding of environmental cleanliness. Further development is recommended to expand the material coverage and incorporate interactive elements such as quizzes or games.

Keywords: 2D Animation, Educational Media, Environmental Cleanliness, Elementary School Students, MDLC.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat, taufik, dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul "Pemanfaatan Animasi 2D sebagai Media Edukatif untuk Siswa MI Asyafi'iyah Bandar terhadap Kebersihan Lingkungan" dengan baik dan tepat waktu.

Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi, Institut Widya Pratama. Penulis menyadari bahwa terselesaikannya laporan ini tidak lepas dari bimbingan, dukungan, dan doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan penuh hormat, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Dr. Paminto Agung Christianto, selaku Rektor Institut Widya Pratama Pekalongan.
2. Taryadi, M.CS., selaku Wakil Rektor Bidang Akademik dan Riset Institut Widya Pratama Pekalongan.
3. Prastuti Sulistyorini, ST., M.Kom., selaku Dekan Fakultas Teknologi Informasi Institut Widya Pratama, yang telah memberikan fasilitas dan dukungan akademik.
4. Arochman, M.Kom., selaku Kepala Program Studi Teknik Informatika Institut Widya Pratama, atas bimbingan dan motivasi selama masa studi.
5. Arochman, M.Kom., selaku Pembimbing I, dan Bambang Ismanto, M.Kom., selaku Pembimbing II, yang dengan sabar memberikan arahan, koreksi, serta masukan berharga selama proses penelitian dan penulisan tugas akhir.
6. Moh. Miftahudin, S.Pd.I., selaku Guru MI Asyafi'iyah Bandar, yang telah memberikan kesempatan, kepercayaan, dan dukungan penuh dalam pelaksanaan penelitian serta membantu proses koordinasi dan pelaksanaan uji coba media di kelas.
7. Seluruh guru dan staf MI Asyafi'iyah Bandar, yang telah berpartisipasi aktif dalam wawancara dan mendukung kelancaran pelaksanaan penelitian.

8. Seluruh siswa kelas IV MI Asyafi'iyah Bandar, yang telah menjadi subjek penelitian dan berpartisipasi dengan antusias dalam proses pre-test, pemutaran animasi, dan post-test.
9. Ibu Chaerunisah, selaku orang tua tercinta, yang senantiasa memberikan doa, kasih sayang, motivasi, dan dukungan tanpa henti dalam setiap langkah penulis, serta menjadi sumber kekuatan terbesar dalam menyelesaikan pendidikan ini.
10. Teman-teman kelas dan rekan-rekan mahasiswa Teknik Informatika, atas kebersamaan, diskusi, dan semangat yang diberikan selama masa studi.
11. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, yang telah berkontribusi baik secara langsung maupun tidak langsung dalam penyelesaian tugas akhir ini.

DAFTAR ISI

PERNYATAAN PENULIS	ii
PERSETUJUAN TUGAS AKHIR	iii
PENGESAHAN TUGAS AKHIR	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Tujuan Dan Manfaat	2
1. Tujuan	2
2. Manfaat	2
D. Ruang Lingkup Kegiatan / Topik	3
BAB II LANDASAN TEORI	4
A. Kajian Teori	4
1. Animasi 2D	4
2. Karakteristik Belajar Siswa Sekolah Dasar	8
3. Media Edukatif.....	9
4. Kebersihan Lingkungan	10
5. Metode Pengembangan	12

B. Penelitian Terkait	14
1. Penelitian oleh Lionardi (2022)	14
2. Penelitian oleh Baharuddin (2023)	15
3. Penelitian oleh Khoerunisa (2017).....	16
4. Penelitian oleh Chakimi dan Abidin (2022)	16
5. Penelitian oleh Laksono, Ayu, dan Nurjanah (2024).....	17
BAB III METODOLOGI	23
A. Identifikasi Permasalahan di Sekolah	23
1. Observasi.....	23
2. Wawancara.....	24
3. Pre-test (Survei Pemahaman Awal Siswa)	27
B. Solusi Teknologi yang Diusulkan	29
C. Rencana Implementasi	33
1. Persiapan Implementasi	34
2. Pelatihan Pengguna.....	35
3. Pelaksanaan Pengujian Media.....	35
4. Evaluasi Hasil Implementasi.....	38
D. Target Penerima Manfaat	42
1. Siswa kelas IV MI Asyafi'iyah Bandar.....	42
2. Guru kelas IV MI Asyafi'iyah Bandar	43
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	44
A. Hasil	44
1. Hasil Pengembangan Media Animasi 2D	44
2. Deskripsi Media Animasi 2D.....	45

3. Hasil Pengujian Implementasi Media	45
B. Pembahasan.....	46
1. Analisis Peningkatan Pemahaman Siswa.....	46
2. Implikasi Hasil Penelitian terhadap Pembelajaran	49
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	52
A. Kesimpulan	52
B. Saran	53
DAFTAR PUSTAKA	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Observasi kondisi lingkungan sekolah.....	23
Gambar 3.2 Wawancara dengan guru	24
Gambar 3.3 Soal Pre-test (identik dengan Post-test)	27
Gambar 3.4 Pelaksanaan Pre-Test pada Siswa Kelas 4	28
Gambar 3.5 Tampilan karakter utama dalam video animasi 2D.....	30
Gambar 3.6 Sumber sampah dari aktivitas sehari-hari	30
Gambar 3.7 Visualisasi dampak negatif sampah yang menumpuk.....	31
Gambar 3.8 Membuang sampah pada tempatnya	31
Gambar 3.9 Penjelasan jenis sampah dan tempatnya berdasarkan warna	32
Gambar 3.10 Visualisasi penerapan konsep 3R.....	33
Gambar 3.11 Persiapan lembar pre-test dan post-test.....	34
Gambar 3.12 Persiapan perangkat pemutaran.....	35
Gambar 3.13 Pemutaran video animasi 2D di kelas I.....	37
Gambar 3.14 Suasana siswa mengerjakan post-test.....	38
Gambar 3.15 Proses penyerahan file animasi kepada guru.....	43
Gambar 4.1 Hasil Animasi Edukasi Kebersihan Lingkungan	44

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terkait	18
Tabel 3.1 Wawancara.....	25
Tabel 3.2 Hasil Pre-test.....	28
Tabel 3.3 Hasil <i>Pre-test</i>	36
Tabel 3.4 Hasil <i>Post-test</i>	37
Tabel 3.5 Ringkasan Perubahan Pada Pemahaman Siswa	40

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pembentukan karakter dan pembiasaan hidup bersih merupakan bagian penting dalam menanamkan sikap peduli dan bertanggung jawab terhadap lingkungan sejak usia sekolah. Kebiasaan menjaga kebersihan tidak hanya menciptakan lingkungan yang sehat dan nyaman, tetapi juga membentuk perilaku positif yang dapat diterapkan siswa dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, penyampaian informasi mengenai kebersihan perlu dilakukan secara konsisten dan sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar.

Namun, dalam penerapannya masih terdapat siswa yang kurang menjaga kebersihan lingkungan, seperti membuang sampah sembarangan dan kurang menjaga kebersihan kelas. Kondisi tersebut juga ditemukan di MI Asyafi'iyah Bandar, Kabupaten Batang. Berdasarkan hasil wawancara dengan Bapak MOH. MIFTAHUDIN, S.Pd.I selaku guru, penyampaian informasi mengenai kebersihan masih menggunakan penjelasan secara langsung dan poster. Media tersebut dinilai belum sepenuhnya menarik perhatian siswa, sedangkan siswa lebih tertarik pada media visual bergerak seperti video atau animasi.

Kondisi tersebut diperkuat dengan hasil *pre-test* terhadap 36 siswa kelas IV. Hasil *pre-test* menunjukkan bahwa 16 siswa (44,44%) berada pada kategori sedang, 10 siswa (27,78%) kategori tinggi, 6 siswa (16,67%) kategori rendah, dan 4 siswa (11,11%) kategori sangat tinggi. Data tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar siswa masih berada pada kategori sedang dalam memahami materi kebersihan lingkungan.

Permasalahan tersebut menunjukkan perlunya pemanfaatan teknologi multimedia yang sesuai dengan karakteristik siswa. Animasi 2D dapat menjadi salah satu media yang digunakan karena mampu memadukan gambar bergerak, warna, karakter, narasi, dan audio sehingga informasi dapat disampaikan secara lebih menarik dan mudah dipahami. Hal ini sesuai dengan karakteristik siswa sekolah

dasar yang berada pada tahap operasional konkret dan lebih mudah memahami informasi yang divisualisasikan (Asdar & Barus, 2023). Penelitian Lionardi (2022) dan Baharuddin (2023) juga menunjukkan bahwa animasi 2D dapat digunakan sebagai media edukasi bagi anak.

Dalam penelitian ini, animasi 2D tentang kebersihan lingkungan telah diterapkan dalam kegiatan sosialisasi bagi siswa kelas IV MI Asyafi'iyah Bandar. Media tersebut menyampaikan pesan mengenai pentingnya menjaga kebersihan, cara membuang dan memilah sampah, serta dampak lingkungan yang kotor. Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui penerapan animasi 2D sebagai media sosialisasi pembiasaan hidup bersih serta respons siswa kelas IV MI Asyafi'iyah Bandar terhadap penerapan media tersebut.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana penerapan animasi 2D sebagai media sosialisasi perilaku hidup bersih bagi siswa kelas IV MI Asyafi'iyah Bandar?
2. Bagaimana respons siswa kelas IV MI Asyafi'iyah Bandar terhadap penerapan animasi 2D sebagai media sosialisasi perilaku hidup bersih?

C. Tujuan Dan Manfaat

1. Tujuan

- a. Mengetahui penerapan animasi 2D sebagai media sosialisasi perilaku hidup bersih bagi siswa kelas IV MI Asyafi'iyah Bandar.
- b. Menyampaikan pesan mengenai pentingnya menjaga kebersihan lingkungan melalui pemanfaatan animasi 2D yang menarik dan sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar.
- c. Mengetahui respons siswa kelas IV MI Asyafi'iyah Bandar setelah mengikuti sosialisasi perilaku hidup bersih menggunakan animasi 2D.

2. Manfaat

- a. Membantu siswa memahami pentingnya menjaga kebersihan lingkungan melalui media animasi 2D yang menarik dan mudah dipahami.
- b. Mendukung peningkatan kesadaran siswa dalam menjaga kebersihan lingkungan sekolah serta membiasakan perilaku hidup bersih dalam

kehidupan sehari-hari, seperti membuang sampah pada tempatnya dan menjaga kebersihan kelas.

- c. Membantu pihak sekolah dalam menyampaikan pesan mengenai pentingnya menjaga kebersihan lingkungan melalui media yang menarik dan sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar.
- d. Menjadi salah satu alternatif media sosialisasi yang dapat digunakan secara berulang dalam kegiatan penyuluhan atau kegiatan non-pembelajaran mengenai pembiasaan hidup bersih di sekolah.

D. Ruang Lingkup Kegiatan / Topik

Ruang lingkup kegiatan pada tugas akhir ini mencakup perancangan dan pembuatan animasi 2D sebagai media edukatif untuk siswa MI Asyafi'iyah Bandar terkahadp kebersihan lingkungan. Media ini dikembangkan untuk mempermudah pemahaman siswa terhadap kebersihan di lingkungan sekolah, yaitu:

1. Perancangan dan pembuatan media animasi 2D sebagai media edukasi tentang kebersihan lingkungan.
2. Materi animasi difokuskan pada kebiasaan menjaga kebersihan lingkungan sekolah, seperti membuang sampah pada tempatnya, menjaga kebersihan kelas, menjaga kebersihan lingkungan sekitar sekolah, serta penjelasan mengenai perbedaan sampah organik dan sampah anorganik.
3. Target pengguna media animasi adalah siswa kelas 4 MI Asy-Syafi'iyah Bandar.
4. Proses pembuatan animasi meliputi tahap perencanaan konsep, pembuatan storyboard, desain karakter, animasi, pengisian suara, dan editing video.
5. Software yang digunakan dalam pembuatan animasi meliputi Adobe Flash/Adobe Animate dan aplikasi pendukung lainnya.
6. Penelitian mencakup pengujian media untuk mengetahui tingkat pemahaman dan respons siswa terhadap animasi 2D yang dibuat.
7. Hasil akhir penelitian berupa video animasi 2D edukatif yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran di sekolah.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kajian Teori

1. Animasi 2D

Animasi 2D merupakan salah satu bentuk teknologi multimedia yang telah berkembang pesat dan banyak digunakan dalam berbagai bidang, termasuk hiburan, periklanan, dan pendidikan. Secara teknis, animasi 2D didefinisikan sebagai teknik pembuatan gambar bergerak dalam ruang dua dimensi, di mana objek, karakter, dan latar belakang digambar serta diatur dalam bidang datar dengan sumbu koordinat X dan Y. Berbeda dengan animasi 3D yang memiliki kedalaman atau volume, animasi 2D lebih mengandalkan ilusi gerak yang dihasilkan dari serangkaian gambar (*frame*) yang ditampilkan secara berurutan dengan kecepatan tertentu. Tujuan utama dari animasi ini adalah untuk menghidupkan benda mati, menciptakan narasi visual yang menarik, dan mengkomunikasikan pesan secara efektif kepada audiensnya. Ilusi gerak ini dicapai melalui prinsip fisika mata manusia yang disebut *persistensi of vision*, di mana gambar yang berganti dengan cepat akan tertangkap oleh mata sebagai gerakan yang mulus.

Dalam konteks pembelajaran, animasi bukan sekadar hiburan, melainkan alat yang ampuh untuk menyederhanakan konsep-konsep abstrak, memvisualisasikan proses yang kompleks, dan meningkatkan daya ingat siswa terhadap materi yang disampaikan. Penelitian yang dilakukan oleh Lionardi (2022) memperkuat pandangan ini dengan menunjukkan bahwa animasi 2D yang digunakan sebagai media edukasi mampu memberikan peningkatan yang signifikan terhadap pengetahuan anak-anak. Dalam penelitiannya tentang edukasi penyu, ia menemukan bahwa setelah menonton animasi, pengetahuan anak tentang karakteristik penyu meningkat hingga 61%, pengetahuan tentang predator penyu meningkat 54%, dan pemahaman tentang faktor penyebab kepunahan penyu meningkat 24%. Temuan dari penelitian terdahulu tersebut menjadi data

pendukung yang kuat bagi pengembangan animasi 2D dalam penelitian ini. Berdasarkan bukti empiris yang ada, animasi 2D terbukti mampu meningkatkan pengetahuan anak-anak secara signifikan, sehingga layak dijadikan sebagai media edukasi untuk siswa sekolah dasar, sebagaimana telah dijelaskan pada latar belakang Bab I.

a. Penggunaan Animasi

Animasi 2D, yang juga dikenal dengan sebutan *flat animation*, telah menjadi fondasi bagi industri perfilman kartun dan serial televisi anak-anak selama beberapa dekade. Perkembangannya sangat revolusioner, dimulai dari teknik tradisional menggambar manual pada seluloid hingga beralih ke penggunaan perangkat lunak komputer canggih yang memungkinkan proses produksi menjadi lebih efisien dan fleksibel.

Dalam konteks media pembelajaran, penggunaan animasi 2D memiliki sejumlah keunggulan dibandingkan media statis seperti gambar atau poster. Pertama, animasi 2D mampu menampilkan gerakan dan perubahan secara dinamis, sehingga siswa dapat mengamati proses dan hubungan sebab-akibat dengan lebih jelas. Kedua, animasi 2D dapat dikombinasikan dengan elemen audio seperti narasi, efek suara, dan musik latar untuk menciptakan pengalaman belajar multisensorik yang lebih kaya. Ketiga, animasi 2D memungkinkan penyederhanaan visual terhadap objek atau konsep yang rumit, sehingga lebih mudah dipahami oleh siswa. Keempat, animasi 2D dapat dirancang dengan gaya visual yang menarik dan sesuai dengan karakteristik usia siswa, sehingga mampu meningkatkan minat dan motivasi belajar (Pradana, 2025).

b. Prinsip-Prinsip Animasi

Agar sebuah animasi 2D terlihat hidup, alami, dan mampu menyampaikan pesan dengan baik, pembuat animasi perlu menerapkan sejumlah prinsip dasar yang telah menjadi standar dalam industri animasi. Penelitian oleh Suyadi et al. (2023) mengidentifikasi bahwa penerapan 12 prinsip animasi sangat penting untuk menciptakan animasi yang menarik dan

memiliki makna yang dalam sehingga lebih mudah dipahami oleh penonton. Penerapannya memastikan bahwa gerakan karakter dan objek tidak kaku, melainkan ekspresif dan mudah diinterpretasikan oleh penonton, sehingga pesan moral atau materi pelajaran dapat tersampaikan dengan efektif. Berikut adalah uraian singkat dari 12 prinsip animasi tersebut:

1) Pose dan Gerakan Antara (*Pose-to-Pose and Inbetween*)

Prinsip ini berkaitan dengan dua pendekatan dalam pembuatan animasi. *Pose-to-pose* adalah membuat pose-pose kunci (*key poses*) terlebih dahulu, kemudian mengisi gerakan di antaranya (*inbetween*). Pendekatan ini memberikan kontrol yang lebih besar terhadap *timing* dan ekspresi karakter.

2) Gerakan Sekunder (*Secondary Action*)

Ini adalah gerakan tambahan yang mendukung gerakan utama untuk memberikan kehidupan dan dimensi pada karakter. Misalnya, ketika seorang karakter berjalan (gerakan utama), rambut atau pakaiannya yang bergoyang (gerakan sekunder) menambah realisme.

3) Pengaturan Waktu (*Timing*)

Timing adalah jumlah *frame* yang digunakan untuk suatu gerakan, yang menentukan kecepatan dan durasi gerakan tersebut. *Timing* yang tepat sangat penting untuk menyampaikan berat, emosi, dan kepribadian karakter.

4) Akselerasi (*Ease In and Out*)

Prinsip ini menyatakan bahwa gerakan tidak pernah dimulai dan diakhiri secara tiba-tiba. Objek akan bergerak lambat di awal (*Ease In*), kemudian cepat di tengah, dan melambat lagi di akhir (*Ease Out*) sebelum berhenti. Ini membuat gerakan terlihat lebih alami.

5) Antisipasi (*Anticipation*)

Ini adalah gerakan persiapan sebelum melakukan gerakan utama. Misalnya, sebelum melompat, karakter akan menekuk lututnya terlebih