

**IMPLEMENTASI *MORPHING* PADA VIDEO EDUKASI
PENGENALAN BENTUK GEOMETRI
BERBASIS *MOTION GRAPHIC***

SKRIPSI



disusun oleh

Anisa Hesti Prameswari

18.60.0024

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2022**

**IMPLEMENTASI *MORPHING* PADA VIDEO EDUKASI
PENGENALAN BENTUK GEOMETRI
BERBASIS *MOTION GRAPHIC***

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S1
pada jurusan Teknologi Informasi



disusun oleh

Anisa Hesti Prameswari

18.60.0024

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2022**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**IMPLEMENTASI *MORPHING* PADA VIDEO EDUKASI
PENGENALAN BENTUK GEOMETRI
BERBASIS *MOTION GRAPHIC***

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Anisa Hesti Prameswari

18.60.0024

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 5 Oktober 2021

Dosen Pembimbing

Bernadhed, M.Kom
NIK. 190302243

PENGESAHAN

SKRIPSI

IMPLEMENTASI *MORPHING* PADA VIDEO EDUKASI PENGENALAN BENTUK GEOMETRI BERBASIS *MOTION GRAPHIC*

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Anisa Hesti Prameswari

18.60.0024

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 24 Februari 2022

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Agus Purwanto, M.Kom
NIK. 190302229

Rizky, M.Kom
NIK. 190302311

Bernadhed, M.Kom
NIK. 190302243

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 24 Februari 2022

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

Hanif Al Fatta, M.Kom
NIK. 190302096

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini menyatakan bahwa, Skripsi ini merupakan karya saya (ASLI), dan isi dalam Skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Yogyakarta, 11 Maret 2022

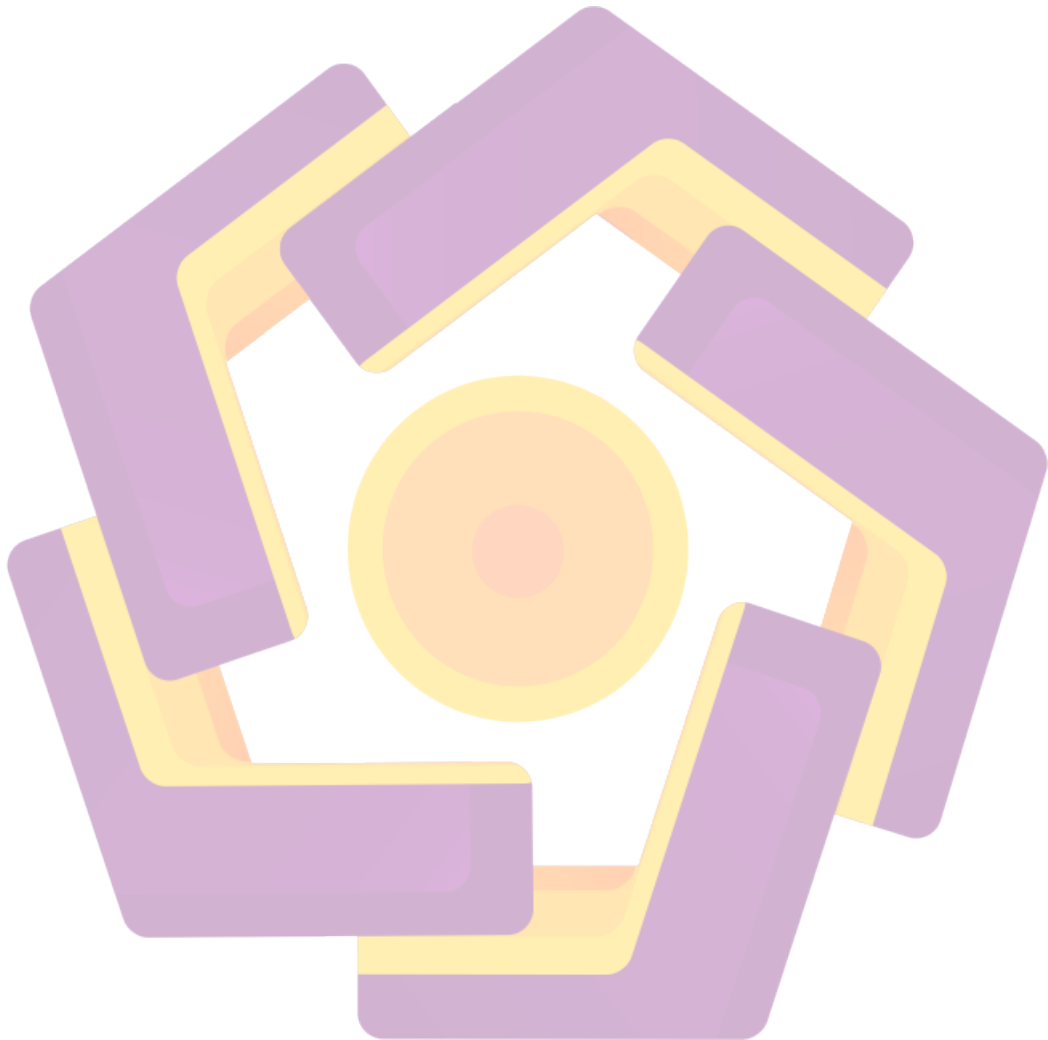


Anisa Hesti Prameswari
18.60.0024

MOTTO

“Make impossible to I’m possible”

(Eric Sohn)



PERSEMBAHAN

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT karena atas izin dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Implementasi *Morphing* Pada Video Edukasi Pengenalan Bentuk Geometri Berbasis *Motion Graphic*” sesuai dengan target waktu yang diinginkan. Skripsi ini penulis persembahkan kepada:

1. Ayah, terima kasih atas segala doa, dukungan, dan fasilitas yang diberikan kepada penulis untuk menggapai cita-cita. Terima kasih untuk selalu mengajarkan penulis agar bersikap *legowo* dan tidak memforsir diri. Tanpa didikan ayah, penulis tidak mungkin dapat menjadi pribadi yang lebih baik daripada saat ini, belajar memperkuat mental, berani berbicara di depan umum, dan melakukan banyak hal baru. Meskipun tuntutananya banyak, penulis yakin arahan ayah akan berguna untuk penulis agar lebih siap dalam menghadapi dunia kerja nantinya. Besar harapan penulis untuk membuat ayah bangga dan bahagia.
2. Bunda, sosok panutan, kakak, sekaligus teman penulis, terima kasih telah membesarkan, merawat, dan mendidik penulis penuh dengan kasih sayang hingga saat ini. Terima kasih untuk selalu menemani kemana pun penulis pergi dan memberikan semangat di setiap langkah yang penulis ambil. Di mata penulis, bunda adalah orang yang paling hebat, pintar, dan keren, I love you mom. Penulis tentunya tidak dapat membalas jasa yang telah diberikan dengan setimpal, tetapi semoga ayah dan bunda sehat serta panjang umur agar dapat terus mendampingi, menuntun, dan mendoakan penulis hingga penulis dapat meraih kesuksesan.
3. Adik Nesia, walaupun tiada hari tanpa bertengkar, terima kasih telah menjadi salah satu motivasi penulis untuk cepat menyelesaikan studi serta menghibur penulis dengan kiriman video lucu, *meme*, dan editan fotonya.
4. Azora dan Oci, terima kasih untuk selalu menemani dan menghibur penulis dari awal proses pengerjaan skripsi hingga saat mempersiapkan ujian pendadaran.

5. Segenap keluarga besar yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, terima kasih atas dukungan yang diberikan kepada penulis.
6. Teman-teman kelas BCIT khususnya Fira, Iza, Ocean, Rayhan, dan Sunny yang hampir setiap hari menghabiskan waktu bersama penulis pada saat sebelum pandemi. Terima kasih telah menjadi *support system* bagi penulis selama kurang lebih 3 tahun. *See you on top guys!*
7. Nenden dan Sabrina, terima kasih telah menjadi teman pertama di kampus saat penulis belum mampu bersosialisasi dengan lingkungan baru dan sigap datang ke kos saat penulis sakit.
8. Sindy, terima kasih telah menjadi rekan penulis dalam berbagai hal, mulai dari bercerita, jalan-jalan, makan, hingga nonton konser.
9. Bella, Caca, Dilla, Enyo, Estu, Gita, Lala, Lena, dan Nanaj, terima kasih atas dukungan yang selalu diberikan setiap penulis berkeluh kesah. Terima kasih telah bersedia mendengarkan tanpa menghakimi sendiri masalah yang sedang penulis hadapi.
10. Anisa Hesti Prameswari, terima kasih kepada diri saya sendiri yang telah bertanggung jawab menyelesaikan studi sesuai dengan jurusan yang dipilih saat mendaftar. Terima kasih untuk bertahan dan tidak menyerah. *You're doing great! New adventures ahead, fighting!*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini tepat pada waktunya.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat yang telah ditetapkan dalam memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Teknologi Informasi Universitas AMIKOM Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa selama penulisan skripsi ini tentunya tidak terlepas dari bimbingan, dukungan, dan bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M, selaku Rektor Universitas AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Hanif Al Fatta, M.Kom, selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta sekaligus Dosen Wali penulis.
3. Bapak Agus Purwanto, M.Kom, selaku Kepala Program Studi Teknologi Informasi Universitas AMIKOM Yogyakarta.
4. Bapak Bernadhed, M.Kom, selaku Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing penulis agar dapat menyelesaikan skripsi ini meskipun tidak dilakukan secara tatap muka.
5. Bapak Agus Purwanto, M.Kom, Bapak Rizky, M.Kom, dan Bapak Bernadhed, M.Kom, selaku Dosen Penguji saat ujian pendadaran yang telah memberikan kritik dan masukan sebagai bahan evaluasi penulis agar lebih baik lagi dalam berkarya.
6. Dosen Universitas AMIKOM Yogyakarta, khususnya pada Program Studi Teknologi Informasi yang telah membagikan ilmu secara teori dan praktikal untuk menunjang penulisan skripsi ini sekaligus menyiapkan karier penulis ke depannya.
7. Staf Universitas AMIKOM Yogyakarta yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan masalah administrasi selama masa studi berlangsung.

8. Ibu Titik Sudiyarti, S.Pd, selaku kepala sekolah PAUD Dian Kartini yang telah memberikan kesempatan bagi penulis untuk melakukan penelitian.
9. Ibu Nur Hidayah, S.Pd selaku guru PAUD Dian Kartini yang telah membantu penulis dalam mengumpulkan data yang dibutuhkan.
10. Para ahli media dari dalam dan luar kampus yang telah bersedia mengisi kuesioner untuk proses evaluasi produk yang dihasilkan.
11. Ayah, Bunda, Adik, Uti, Tante, dan segenap keluarga besar yang selalu memberikan dukungan kepada penulis baik dari segi materi maupun nonmateri.
12. Teman-teman Program Studi Teknologi Informasi Angkatan 2018 Fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta.
13. Pihak lain yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu dalam membantu jalannya penelitian ini.

Akhir kata, meskipun jauh dari kata sempurna, penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembacanya.

Yogyakarta, 11 Maret 2022



Penulis,
Anisa Hesti Prameswari

DAFTAR ISI

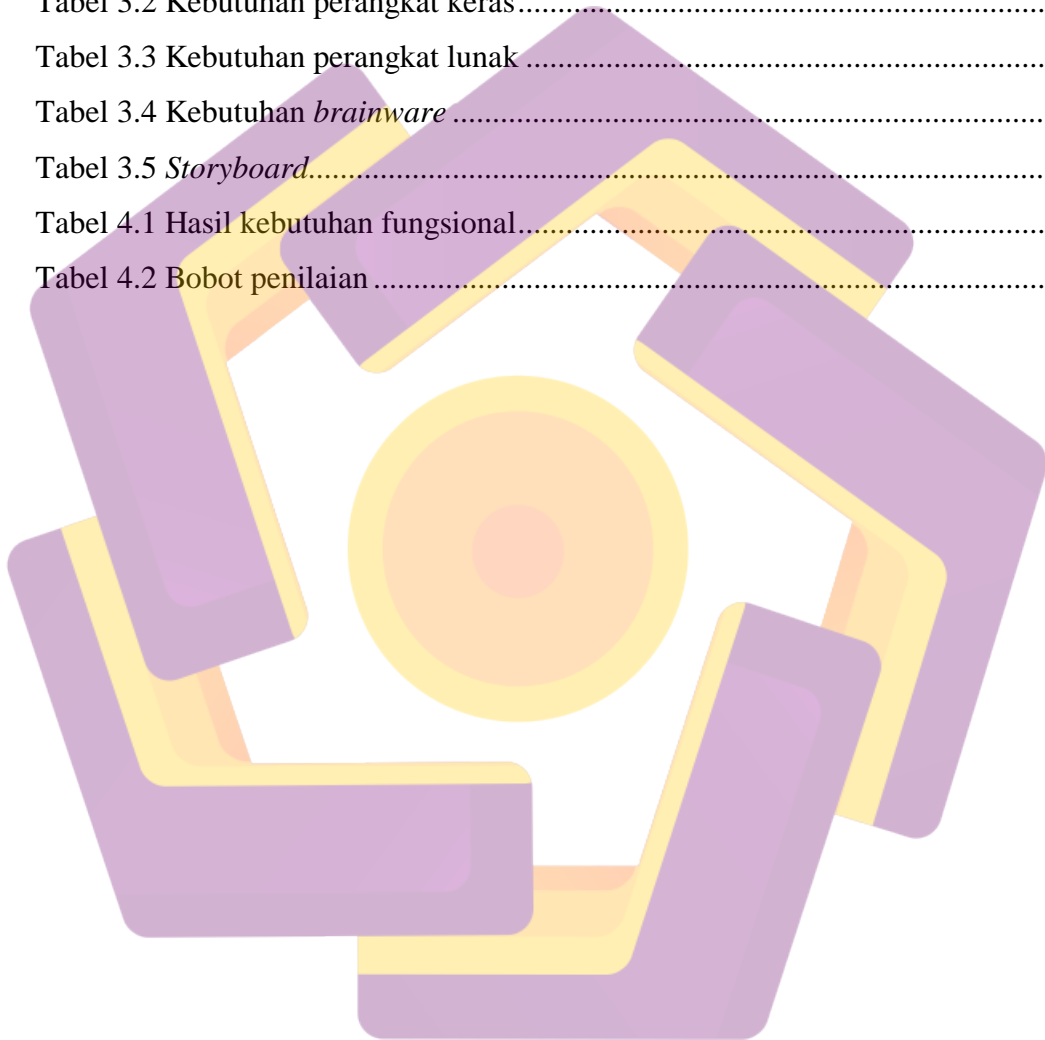
HALAMAN SAMBUNG.....	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
PERNYATAAN.....	v
MOTTO.....	vi
PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
INTISARI.....	xviii
<i>ABSTRACT</i>	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Metode Penelitian.....	4
1.6.1 Metode Pengumpulan Data.....	4
1.6.1.1 Metode Wawancara.....	4
1.6.1.2 Metode Observasi.....	5
1.6.1.3 Metode Studi Pustaka.....	5
1.6.1.4 Metode Kuesioner.....	5
1.6.2 Metode Analisis.....	6
1.6.3 Metode Perancangan.....	6
1.6.4 Metode Pengembangan.....	7

1.6.5 Metode <i>Testing</i>	7
1.7 Sistematika Penulisan.....	7
BAB II LANDASAN TEORI	9
2.1 Tinjauan Pustaka	9
2.2 Dasar Teori.....	10
2.2.1 Multimedia	11
2.2.2 Media Pembelajaran.....	15
2.2.3 Animasi	16
2.2.4 <i>Motion Graphic</i>	22
2.2.5 <i>Morphing</i>	23
2.2.6 Video	24
2.2.7 Perangkat Lunak Yang Digunakan	25
2.2.8 Langkah-langkah Produksi.....	26
2.2.9 Bentuk Geometri	27
2.2.10 Instrumen Penelitian.....	28
BAB III METODE PENELITIAN.....	32
3.1 Gambaran Umum Penelitian	32
3.2 Alur Penelitian.....	32
3.3 Pengumpulan Data	33
3.3.1 Wawancara	33
3.3.2 Observasi	34
3.3.3 Referensi.....	34
3.3.4 Studi Pustaka.....	36
3.4 Analisis Kebutuhan	36
3.4.1 Kebutuhan Fungsional.....	37
3.4.2 Kebutuhan Nonfungsional.....	37
3.5 Aspek Teknis.....	38
3.6 Aspek Kreatif	39
3.7 Pra Produksi	40
3.7.1 Ide.....	40
3.7.2 Naskah.....	41

3.7.3 <i>Storyboard</i>	41
3.7.4 Pengambilan Gambar	44
3.7.5 Perekaman Suara	44
3.7.6 Pembuatan Sketsa Aset Visual.....	44
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	46
4.1 Produksi.....	46
4.1.1 Pembuatan Aset.....	46
4.1.2 <i>Animating</i>	48
4.1.3 <i>Rendering</i>	52
4.2 Pasca Produksi.....	53
4.2.1 <i>Compositing</i>	53
4.2.2 <i>Editing</i>	53
4.2.3 <i>Final Rendering</i>	54
4.3 Evaluasi	55
4.3.1 <i>Alpha Testing</i>	55
4.3.2 <i>Beta Testing</i>	56
4.3.2.1 Penilaian Dari Ahli Materi	57
4.3.2.2 Penilaian Dari Ahli Media	62
4.4 Hasil Evaluasi.....	66
BAB V PENUTUP.....	68
5.1 Kesimpulan.....	68
5.2 Saran.....	68
DAFTAR PUSTAKA	70
LAMPIRAN.....	72

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel perbandingan penelitian	10
Tabel 2.2 Contoh bentuk <i>checklist</i>	29
Tabel 3.1 Kebutuhan fungsional	37
Tabel 3.2 Kebutuhan perangkat keras	37
Tabel 3.3 Kebutuhan perangkat lunak	38
Tabel 3.4 Kebutuhan <i>brainware</i>	38
Tabel 3.5 <i>Storyboard</i>	42
Tabel 4.1 Hasil kebutuhan fungsional	55
Tabel 4.2 Bobot penilaian	57



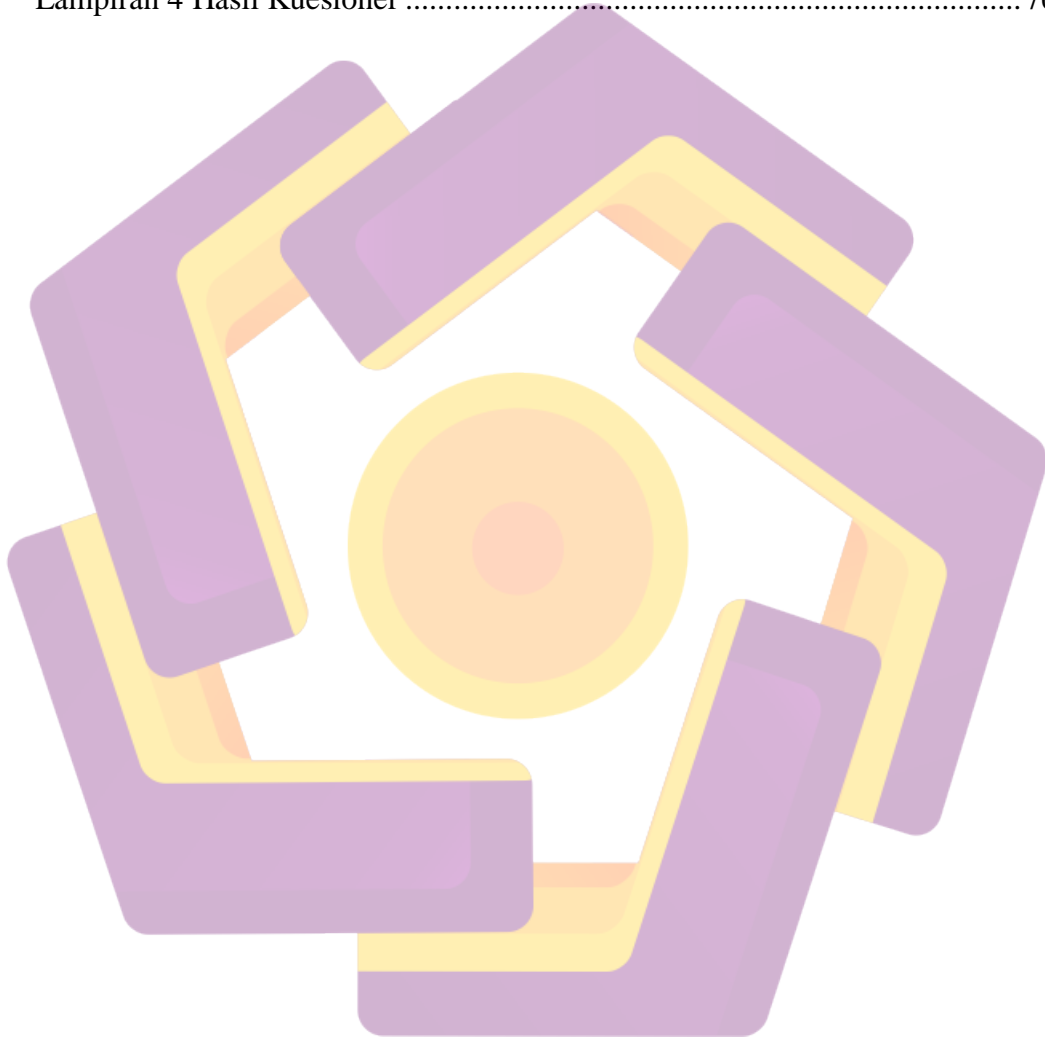
DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Contoh teks.....	12
Gambar 2.2 Contoh gambar bitmap.....	12
Gambar 2.3 Perangkat lunak untuk gambar vektor.....	13
Gambar 2.4 Gelombang audio dan frekuensi.....	13
Gambar 2.5 Animasi dalam film <i>Zathura</i>	14
Gambar 2.6 Proses pembuatan animasi dengan Adobe After Effects.....	14
Gambar 2.7 <i>Squash and stretch</i>	17
Gambar 2.8 <i>Anticipation</i>	18
Gambar 2.9 <i>Staging</i>	18
Gambar 2.10 <i>Straight ahead action and pose to pose</i>	19
Gambar 2.11 <i>Follow through and overlapping action</i>	19
Gambar 2.12 <i>Arcs</i>	20
Gambar 2.13 <i>Secondary action</i>	20
Gambar 2.14 <i>Exaggeration</i>	21
Gambar 2.15 <i>Solid drawing</i>	21
Gambar 2.16 <i>Appeal</i>	22
Gambar 2.17 Contoh penerapan <i>morphing</i>	23
Gambar 2.18 Pengaturan <i>key point</i> di setiap <i>frame</i>	24
Gambar 2.19 Penggambaran hasil analisis secara kontinu.....	31
Gambar 3.1 Bagan alur penelitian.....	33
Gambar 3.2 Lembar kerja siswa.....	34
Gambar 3.3 Video pembelajaran manfaat sinar matahari.....	35
Gambar 3.4 Video pembelajaran pengenalan bentuk.....	35
Gambar 3.5 Sampul buku TOGA.....	36
Gambar 3.6 Naskah.....	41
Gambar 3.7 Proses pengambilan gambar.....	44
Gambar 3.8 Proses perekaman suara.....	44
Gambar 3.9 Sketsa tanaman obat.....	45
Gambar 4.1 Pengaturan kanvas.....	46

Gambar 4.2 Aset visual jeruk nipis	47
Gambar 4.3 Aset visual bunga kelor	47
Gambar 4.4 Aset visual buah lidah buaya.....	48
Gambar 4.5 Aset visual daun dewa.....	48
Gambar 4.6 Aset visual daun salam.....	48
Gambar 4.7 Pengaturan <i>composition</i>	49
Gambar 4.8 Contoh <i>masking</i> pada bunga kelor	49
Gambar 4.9 <i>Reshape</i> pada <i>layer segi lima</i>	50
Gambar 4.10 <i>Reshape</i> pada <i>layer daun dewa</i>	50
Gambar 4.11 Pengaturan <i>correspondence point</i>	51
Gambar 4.12 Visualisasi objek saat bertransisi.....	52
Gambar 4.13 Pengaturan <i>render</i>	52
Gambar 4.14 Proses <i>rendering</i>	52
Gambar 4.15 Kombinasi video dan audio pada <i>timeline</i>	53
Gambar 4.16 Proses <i>editing</i>	54
Gambar 4.17 <i>Export settings panel</i>	54
Gambar 4.18 Grafik skor kuesioner 1	57
Gambar 4.19 Grafik skor kuesioner 2	58
Gambar 4.20 Grafik skor kuesioner 3	59
Gambar 4.21 Grafik skor kuesioner 4	59
Gambar 4.22 Grafik skor kuesioner 5	60
Gambar 4.23 Grafik skor kuesioner 6	61
Gambar 4.24 Grafik skor kuesioner 7	62
Gambar 4.25 Grafik skor kuesioner 8	63
Gambar 4.26 Grafik skor kuesioner 9	63
Gambar 4.27 Grafik skor kuesioner 10	64
Gambar 4.28 Grafik skor kuesioner 11	65
Gambar 4.29 Grafik skor kuesioner 12	66
Gambar 4.30 Bukti distribusi video pembelajaran.....	67

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian.....	72
Lampiran 2 Surat Balasan Dari Objek Penelitian	73
Lampiran 3 Silabus PAUD Dikdasmen 2021 T.A. 2021/2022.....	74
Lampiran 4 Hasil Kuesioner	76



INTISARI

Pengenalan bentuk geometri menjadi salah satu aspek dari kemampuan kognitif. Oleh karena itu, materi ini mulai diberikan pada masa *golden age* yakni pada usia 3-5 tahun agar anak-anak dapat mengetahui bentuk dasar dari benda-benda yang ada di sekitarnya. Berdasarkan silabus dari Ditjen PAUD Dikdasmen, materi tersebut bersifat fleksibel karena dapat dimasukkan ke semua tema pembelajaran setiap bulan. Namun, terdapat dua hal penting yang menjadi kendala guru dalam menyiapkan materi ini. Pertama, secara teknis dari pihak guru belum familiar dengan perangkat lunak apa yang dipakai dan belum menguasai bagaimana proses *editing*-nya. Kedua, guru mengalami kesulitan dalam mencari video mana yang sesuai dengan subtema per minggu sekaligus cocok untuk anak usia 3-5 tahun di Youtube.

Metode penelitian yang digunakan meliputi wawancara, observasi, serta studi pustaka lalu dikembangkan melalui tahap pra produksi, produksi, dan pasca produksi. Produk yang dihasilkan menerapkan teknik *morphing* dalam bentuk *motion graphic*. Teknik *morphing* merupakan teknik untuk mengubah suatu objek secara perlahan menjadi objek lain. Teknik ini diaplikasikan agar memberikan efek visual saat transisi dari satu bentuk ke bentuk lainnya. Sedangkan *motion graphic* dipilih oleh penulis karena media ini dapat memadukan unsur audio visual secara sederhana, tetapi tetap komunikatif dalam merangsang perkembangan otak pada anak.

Tujuan penelitian ini yaitu untuk membuat media pembelajaran pengenalan bentuk geometri kepada anak didik PAUD Dian Kartini dengan implementasi teknik *morphing* berbasis *motion graphic*. Penulis berharap penelitian ini dapat memudahkan guru dalam menyampaikan materi secara efektif dan membantu meningkatkan pemahaman anak didik terhadap materi yang diberikan.

Kata-kunci: *Morphing*, video edukasi, bentuk geometri, *motion graphic*, PAUD.

ABSTRACT

The introduction of geometric shapes becomes one aspect of cognitive ability. So it started to be given in the golden age at the age of 3-5 years in purposed for children to know the basic shape of the objects around them. Based on the syllabus of the Directorate General of PAUD Dikdasmen, the material is flexible since it can fit into all themes every month. However, two primary things become obstacles for teachers in preparing this material. First, the teacher is not familiar with the software and has not mastered the editing process. Second, teachers have difficulty finding which videos are suitable for sub-themes per week and right for children aged 3-5 years on Youtube.

The research method includes interviews, observations, and literature studies then developed through the pre production, production, and post-production stages. The resulting product applies morphing techniques in the form of motion graphics. The morphing technique is a technique for slowly turning an object into another. The use of this technique is to provide visual effects while the shape is transitioning from one form to another. Furthermore, motion graphics are chosen by the author because this medium can combine simple audio visual elements but still be communicative in stimulating brain development in children.

The purpose of this research is to create a learning medium for the introduction of geometric shapes to PAUD Dian Kartini students with the implementation of motion graphics-based morphing techniques. The authors hope this study can facilitate teachers in delivering material effectively and help improve students understanding of the material provided.

Keywords: *Morphing, educational video, geometric shapes, motion graphic, PAUD.*