

**PERANCANGAN VIDEO ANIMASI *MOTION GRAPHIC* TERKAIT  
PENGENALAN CARA KERJA X-RAY PADA TUBUH MANUSIA DI  
MAXIMA LABORATORIUM KLINIK KENDARI**

**SKRIPSI**



diajukan oleh

**GEDE AGUNG PRAJATAMA**

**17.11.1053**

Kepada

**PROGRAM SARJANA**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA**

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA**

**YOGYAKARTA**

**2022**

**PERANCANGAN VIDEO ANIMASI *MOTION GRAPHIC* TERKAIT  
PENGENALAN CARA KERJA X-RAY PADA TUBUH MANUSIA DI  
MAXIMA LABORATORIUM KLINIK KENDARI**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana  
Program Studi Informatika



diajukan oleh

**GEDE AGUNG PRAJATAMA**

**17.11.1053**

Kepada

**PROGRAM SARJANA**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA**

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA**

**YOGYAKARTA**

**2022**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**PERANCANGAN VIDEO ANIMASI *MOTION GRAPHIC* TERKAIT  
PENGENALAN CARA KERJA X-RAY PADA TUBUH MANUSIA DI MAXIMA  
LABORATORIUM KLINIK KENDARI**

**Gede Agung Prajatama**

**17.11.1053**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 20 Agustus 2022

**Dosen Pembimbing,**

**Harvoko, S.Kom., M.Cs**

**NIK. 190302286**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**PERANCANGAN VIDEO ANIMASI *MOTION GRAPHIC* TERKAIT  
PENGENALAN CARA KERJA X-RAY PADA TUBUH MANUSIA DI MAXIMA  
LABORATORIUM KLINIK KENDARI**

yang disusun dan diajukan oleh

**Gede Agung Prajatama**

**17.11.1053**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 20 Agustus 2022

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

**Haryoko, S.Kom., M.Cs**  
**NIK. 190302286**

**Rizqi Sukma Kharisma, M.Kom**  
**NIK. 190302215**

**Ika Asti Astuti, M.Kom**  
**NIK. 190302391**

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 20 Agustus 2022

**DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom.**  
**NIK. 190302096**

## HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Gede Agung Prajatama  
NIM : 17.11.1053

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

### **PERANCANGAN VIDEO ANIMASI *MOTION GRAPHIC* TERKAIT PENGENALAN CARA KERJA X-RAY PADA TUBUH MANUSIA DI MAXIMA LABORATORIUM KLINIK KENDARI**

Dosen Pembimbing : Haryoko, S.Kom., M.Cs.

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab SAYA, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Pernyataan ini SAYA buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka SAYA bersedia menerima SANKSI AKADEMIK dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Yogyakarta, 20 Agustus 2022

Yang Menyatakan,



Gede Agung Prajatama

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini sebagai bentuk persembahan istimewa saya kepada orang-orang yang paling baik dalam hidup saya yaitu kedua orang tua saya, Bapak saya I Made Artana, S.IP yang selalu mendukung dan memotivasi untuk saya, juga Mama saya Ni Wayan Ayu Ekayanti yang selalu memberi perhatian, kasih sayang dan semangat yang tidak pernah redup, terimakasih juga kedua kakak perempuan dan kakak ipar saya saya atas semangat dan dukungannya. Semoga kelak harapan dan doa baik dari orang-orang terkasih dapat membawa saya untuk meraih masa depan yang lebih baik.



## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadapan Ida Sang Hyang Widhi Wasa/Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan penelitian yang berjudul “PERANCANGAN VIDEO ANIMASI MOTION GRAPHIC TERKAIT PENGENALAN CARA KERJA X-RAY PADA TUBUH MANUSIA DI MAXIMA LABORATORIUM KLINIK KENDARI”.

Penulis menyadari, bahwa penelitian ini tidak akan berhasil tanpa bimbingan dan pengarahan dari berbagai pihak yang telah meluangkan waktunya dalam penyusunan penelitian ini. Dalam kesempatan ini, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM. selaku Rektor Universitas AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta.
3. Ibu Windha Mega Pradnya Duhita, M.Kom selaku Ketua Program Studi Informatika Universitas AMIKOM Yogyakarta.
4. Bapak Haryoko, S.Kom., M.Cs selaku Dosen Pembimbing atas waktu, bimbingan dan masukan serta motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini.
5. Pimpinan Laboratorium Klinik Maxima Kendari dan Radiografer yang telah memberikan data dan informasi yang diperlukan penulis dalam penelitian ini.
6. Orang tua dan keluarga yang telah memberikan dukungan dan dorongan, dalam bentuk material maupun spiritual yang tak terhingga serta doa restu kepada penulis.
7. Teman-teman di Lingkungan Program Studi Informatika yang membantu memberikan masukan dalam penelitian ini.

Penulis menyadari sepenuhnya, bahwa dalam penyusunan penelitian ini masih banyak terdapat kesalahan dan kekurangan yang disebabkan karena keterbatasan kemampuan serta pengalaman. Penulis berharap penelitian ini memberikan manfaat bagi pihak-pihak yang berkepentingan.

Yogyakarta, 20 Agustus 2022

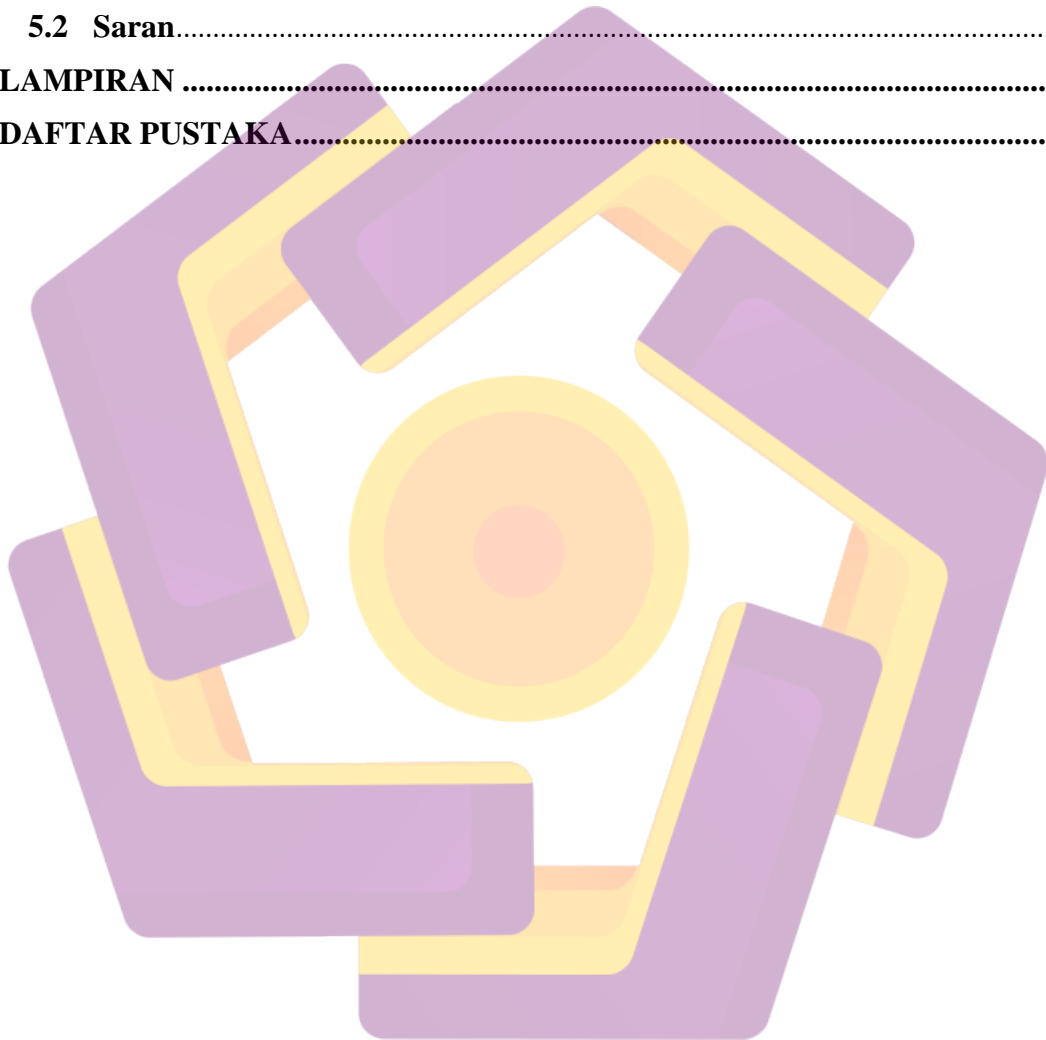
Gede Agung Prajatama

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>ii</b>
<b>SKRIPSI .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI ... Error! Bookmark not defined.</b>	
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR ISTILAH .....</b>	<b>xiv</b>
<b>INTISARI .....</b>	<b>xv</b>
<b>Abstract.....</b>	<b>xvi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 Latar Belakang.....</b>	<b>1</b>
<b>1.2 Rumusan Masalah.....</b>	<b>3</b>
<b>1.3 Batasan Masalah.....</b>	<b>3</b>
<b>1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian.....</b>	<b>3</b>
<b>1.5 Manfaat Penelitian .....</b>	<b>3</b>
<b>1.6 Metode Penelitian .....</b>	<b>4</b>
<b>1.7 Sistematika Penulisan.....</b>	<b>5</b>
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>7</b>
<b>2.1 Kajian Pustaka.....</b>	<b>7</b>
<b>2.2 Sejarah Multimedia.....</b>	<b>10</b>
<b>2.3 Motion Graphic.....</b>	<b>13</b>
<b>2.4 Tahapan Perancangan.....</b>	<b>22</b>
<b>2.5 Kuesioner.....</b>	<b>23</b>
<b>2.6 Skala Likert .....</b>	<b>23</b>
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>24</b>
<b>3.1 Objek Penelitian .....</b>	<b>24</b>
<b>3.2 Analisis kebutuhan.....</b>	<b>24</b>

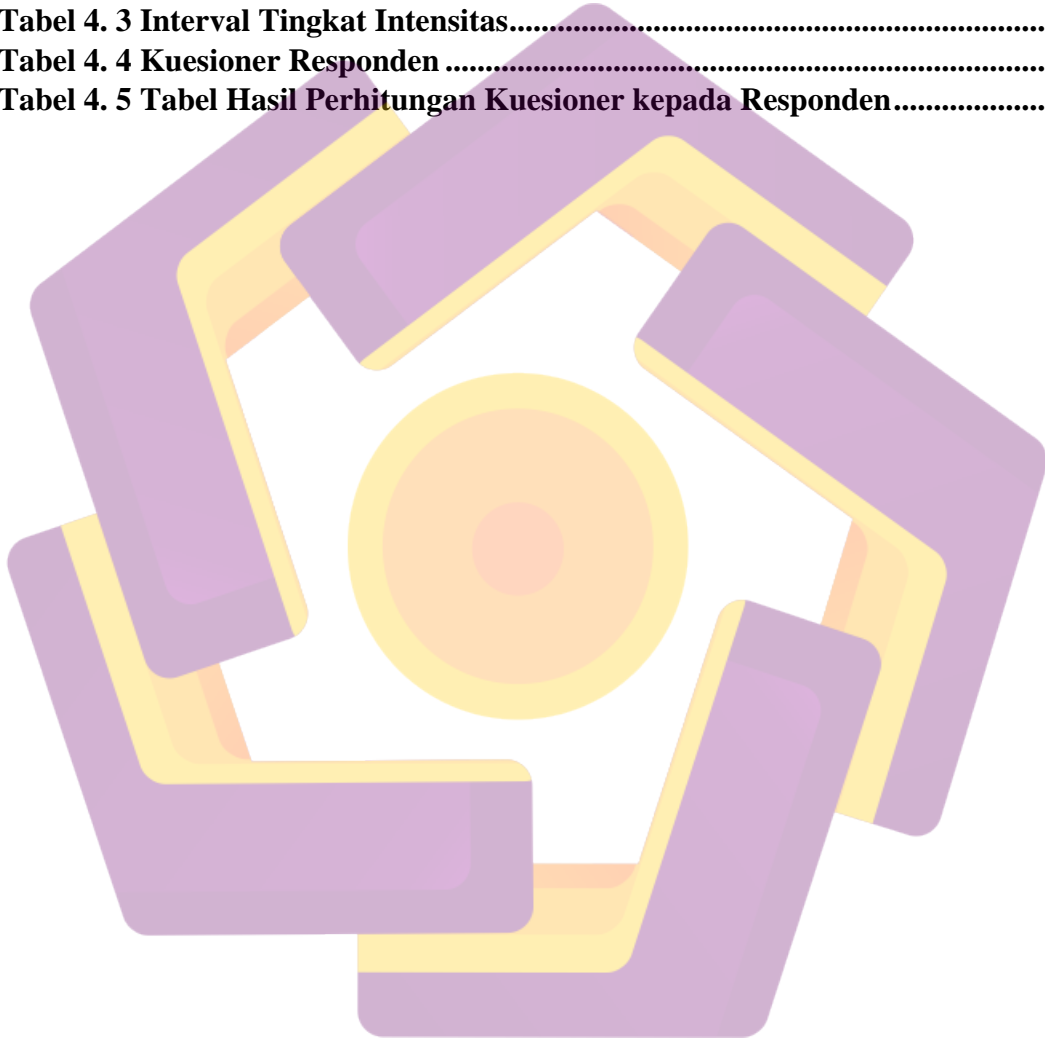


3.3 Alur Penelitian .....	26
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>33</b>
4.1 Produksi.....	33
4.2 Pasca Produksi.....	37
4.3 Evaluasi.....	39
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>45</b>
5.1 Kesimpulan .....	45
5.2 Saran.....	45
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>46</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>51</b>



## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2. 1</b> Tinjauan Pustaka .....	<b>8</b>
<b>Tabel 2. 2</b> Tinjauan Pustaka lanjutan.....	<b>9</b>
<b>Tabel 3. 1</b> Kebutuhan <i>Brainware</i> .....	<b>26</b>
<b>Tabel 3. 2</b> Wawancara .....	<b>28</b>
<b>Tabel 3. 3</b> Wawancara Lanjutan .....	<b>29</b>
<b>Tabel 3. 4</b> Analisis Kebutuhan.....	<b>29</b>
<b>Tabel 4. 1</b> perbandingan analisis kebutuhan dengan hasil akhir.....	<b>39</b>
<b>Tabel 4. 2</b> Bobot Nilai Indikator .....	<b>40</b>
<b>Tabel 4. 3</b> Interval Tingkat Intensitas.....	<b>41</b>
<b>Tabel 4. 4</b> Kuesioner Responden .....	<b>42</b>
<b>Tabel 4. 5</b> Tabel Hasil Perhitungan Kuesioner kepada Responden.....	<b>43</b>



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Elemen Multimedia .....	11
Gambar 2. 2 Multimedia Interaktif .....	12
Gambar 2. 3 Multimedia Linear .....	13
Gambar 2. 4 <i>Storyboard</i> .....	14
Gambar 2. 5 <i>Squash and stretch</i> .....	15
Gambar 2. 6 <i>Anticipation</i> .....	16
Gambar 2. 7 <i>Staging</i> .....	16
Gambar 2. 8 <i>Straight ahead action</i> .....	17
Gambar 2. 9 <i>Pose-to-pose</i> .....	17
Gambar 2. 10 <i>Follow-through</i> .....	18
Gambar 2. 11 <i>Overlapping action</i> .....	18
Gambar 2. 12 <i>Slow in and slow out</i> .....	19
Gambar 2. 13 <i>Arc</i> .....	19
Gambar 2. 14 <i>Secondary Action</i> .....	20
Gambar 2. 15 <i>Timing</i> .....	20
Gambar 2. 16 <i>Exaggeration</i> .....	20
Gambar 2. 17 <i>Solid drawing</i> .....	21
Gambar 2. 18 <i>Appeal</i> .....	21
Gambar 3. 1 Maxima Laboratorium Klinik .....	24
Gambar 3. 2 Skema Alur Penelitian .....	27
Gambar 3. 3 Wawancara .....	28
Gambar 3. 4 Kok Bisa? .....	30
Gambar 3. 5 Karakter Pasien .....	31
Gambar 3. 6 Contoh <i>Storyboard</i> .....	32
Gambar 4. 1 Pembuatan <i>asset</i> karakter .....	33
Gambar 4. 2 Bagian tubuh dipisah per layer .....	34
Gambar 4. 3 <i>Asset x-ray</i> .....	34
Gambar 4. 4 file yang di <i>import</i> ke <i>after effect</i> .....	35
Gambar 4. 5 pengaturan <i>keyframe</i> .....	36
Gambar 4. 6 Menghilangkan <i>Noise</i> .....	36
Gambar 4. 7 <i>Compositing video</i> dan <i>audio</i> .....	37
Gambar 4. 8 <i>Rendering Video</i> .....	38
Gambar 4. 9 Implementasi .....	38

## DAFTAR LAMPIRAN

**Diagram Hasil Kuesioner**  
*Storyboard*  
**Surat Izin Penelitian**



## DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN

SOP	: Standar Operasional Prosedur
CR	: <i>Computed Radiography</i>
EKG	: Elektrokardiogram
IBM	: <i>International Bussines Machine Corporation</i>
AVC	: <i>Audio Visual Connect</i>
MSCT	: <i>Multi slice Computed Tomography</i>



## DAFTAR ISTILAH

<i>X Ray</i>	: Sinar X
<i>Motion Graphic</i>	: Animasi yang menggabungkan suara, gambar dan grafik dalam bentuk visual yang menarik
<i>Live Shoot</i>	: Siaran Langsung
<i>Interface</i>	: Antarmuka
<i>Synthesized Band</i>	: Pita Sintesis



## INTISARI

Pesatnya perkembangan teknologi di bidang medis salah satunya di bidang radiologi membuat para ahli dapat mengetahui berbagai macam penyakit dengan lebih cepat dan tepat, dengan memanfaatkan penggunaan *X Ray* yang sesuai sehingga akan didapatkan gambar yang memperlihatkan bagian dalam tubuh manusia dengan toleransi dosis yang sesuai. Sebelum dilakukan pemeriksaan petugas medis terlebih dahulu menjelaskan tentang prosedur pemeriksaan yang akan dilakukan kepada pasien, dengan memberikan video animasi sangat membantu pasien agar lebih mudah memahami tentang cara kerja *X Ray*.

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Klinik Maxima Kendari yang menggunakan obyek alat-alat *X Ray*, dengan menggunakan analisis kebutuhan fungsional, kebutuhan non fungsional dan juga kebutuhan *brainware*. Penelitian ini memiliki alur dimulai dari pengumpulan data berupa wawancara dengan narasumber, kemudian dilanjutkan dengan proses pra produksi, produksi, pasca produksi sampai pada pengujian dan evaluasi. Pada proses produksi dilakukan pembuatan asset, pembuatan animasi serta mengisi suara, kemudian setelah itu dilakukan proses pasca produksi seperti penggabungan dari semua proses yang sudah dilakukan hingga menjadi file yang utuh untuk selanjutnya dilakukan proses evaluasi secara menyeluruh baik dari isi konten, durasi dan penjelasan yang mudah dipahami.

Dari Hasil evaluasi yang dilakukan terhadap 25 orang pasien dengan membagikan kuesioner setelah menunjukkan video animasi tentang pengenalan cara kerja *X Ray* terhadap tubuh manusia memiliki respon yang sangat baik.

**Kata kunci:** X Ray, Video, Animasi, Tubuh Manusia, Teknologi

## ABSTRACT

*The rapid development of technology in the medical field, one of which is in the field of radiology, allows experts to find out various kinds of diseases more quickly and precisely, by utilizing the appropriate use of x-rays so that images will be obtained showing the inside of the human body with the appropriate dose tolerance. Prior to the examination, the medical officer first explained about the examination procedure to be carried out to the patient, by providing an animated video that really helped the patient to more easily understand how x-rays work.*

*This research was conducted at the Maxima Kendari Clinical Laboratory using x-ray instruments, using functional requirements analysis, non-functional requirements and brainware requirements. This research has a flow starting from data collection in the form of interviews with resource persons, then continued with the pre-production, production, post-production processes to testing and evaluation. In the production process, asset creation, animation and voice acting are carried out, then after that the post-production process is carried out such as merging all processes that have been carried out to become a complete file for further thorough evaluation process both in terms of content, duration and easy explanation. understood.*

*From the results of the evaluation conducted on 25 patients by distributing questionnaires after showing an animated video about the introduction of how x-rays work on the human body have a very good response.*

**Keywords:** X-Rays, Video, Animation, Human Body, Technology