

**PEMBAHASAN MODELLING DAN ANIMASI 3D KARAKTER  
“HANA” PADA CHAPTER 3 FILM LIMITLESS BATTLE**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana  
Program Studi Teknologi Informasi



disusun oleh

**THORIQ AQDAM AVICENA**

**19.82.0757**

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA**

**2024**

**PEMBAHASAN MODELLING DAN ANIMASI 3D KARAKTER  
“HANA” PADA CHAPTER 3 FILM LIMITLESS BATTLE**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana  
Program Studi Teknologi Informasi



disusun oleh

**THORIQ AQDAM AVICENA**

**19.82.0757**

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA**

**2024**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**PEMBAHASAN MODELLING DAN ANIMASI 3D KARAKTER “HANA”  
PADA CHAPTER 3 FILM LIMITLESS BATTLE**

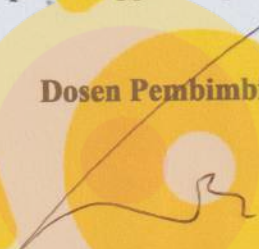
yang disusun dan diajukan oleh

**THORIQ AQDAM AVICENA**

**19.82.0757**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 3 April 2024

Dosen Pembimbing,

  
**Agus Purwanto, M.Kom**  
**NIK. 190302229**

**HALAMAN PENGESAHAN**  
**SKRIPSI**  
**PEMBAHASAN MODELLING DAN ANIMASI 3D KARAKTER “HANA”**  
**PADA CHAPTER 3 FILM LIMITLESS BATTLE**

yang disusun dan diajukan oleh

**THORIQ AQDAM AVICENA**

**19.82.0757**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 24 Juni 2024

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

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

**Muhammad Tofa Nurcholis, M.Kom.**  
**NIK. 190302281**

**Agus Purwanto, M.Kom.**  
**NIK. 190302229**

**Tanda Tangan**



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 24 Juni 2024

**DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER**



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

## HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Thoriq Aqdam Avicena  
NIM : 19.82.0757

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

### **PEMBAHASAN MODELLING DAN ANIMASI 3D KARAKTER "HANA" PADA CHAPTER 3 FILM LIMITLESS BATTLE**

Dosen Pembimbing : Agus Purwanto, M.Kom.

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 Tim 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, 24 Juni 2024

Yang Menyatakan,



Thoriq Aqdam Avicena

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat, kasih sayang, serta kesempatan, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pembahasan Modelling dan Animasi 3D Karakter “Hana” Pada Chapter 3 Film Limitless Battle”. Penyusunan skripsi ini juga tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Penulis menyampaikan 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 Amikom Yogyakarta.
3. Bapak Agus Purwanto, M. Kom., selaku Ketua Program Studi Teknologi Informasi Universitas Amikom Yogyakarta, serta dosen pembimbing skripsi yang telah memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis sehingga skripsi ini dapat terlaksana dengan baik.
4. Segenap Dosen dan Civitas Akademika Universitas Amikom Yogyakarta yang telah memberikan ilmu dan pengalaman kepada penulis selama menjalani perkuliahan
5. Orang tua tercinta yang telah memberikan segala dukungan dalam bentuk kasih sayang, do’a, saran, serta motivasi yang selalu diberikan sepanjang pembuatan skripsi ini.
6. Tim 3D BOIM 2024 serta teman-teman yang ikut terlibat serta turut berjuang bersama dalam proses pembuatan film Limitless Battle.
7. Teman-teman penulis yang sudah membangkitkan semangat dan selalu suportif terhadap penulis dalam menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

Yogyakarta, 20 Juni 2024

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI</b> .....	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>viii</b>
<b>INTISARI</b> .....	<b>ix</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>x</b>
<b>BAB I</b>	
<b>PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1. LATAR BELAKANG.....	1
1.2. RUMUSAN MASALAH.....	1
1.3. BATASAN MASALAH.....	2
1.4. TUJUAN PENELITIAN.....	2
<b>BAB II</b>	
<b>TEORI DAN PERANCANGAN</b> .....	<b>3</b>
2.1. LANDASAN TEORI.....	3
2.1.1 ANIMASI 3D.....	3
2.1.2 3D MODELLING.....	3
2.1.3 SUBDIVISION SURFACE.....	3
2.1.4 JOINT/BONE.....	4
2.1.5 DUA BELAS PRINSIP ANIMASI.....	4
2.2. TEORI ANALISIS KEBUTUHAN.....	13
2.3. BRIEF PRODUKSI.....	13
2.3.1 TEORI KEBUTUHAN FUNGSIONAL.....	13
2.3.2 KEBUTUHAN NON FUNGSIONAL.....	14
2.3.2.1 KEBUTUHAN HARDWARE.....	14
2.3.2.2 KEBUTUHAN SOFTWARE.....	14
2.3.2.3 KEBUTUHAN BRAINWARE.....	14
2.4. ANALISIS ASPEK PRODUKSI.....	14
2.4.1. ASPEK KREATIF.....	15
2.4.2. ASPEK TEKNIS.....	15

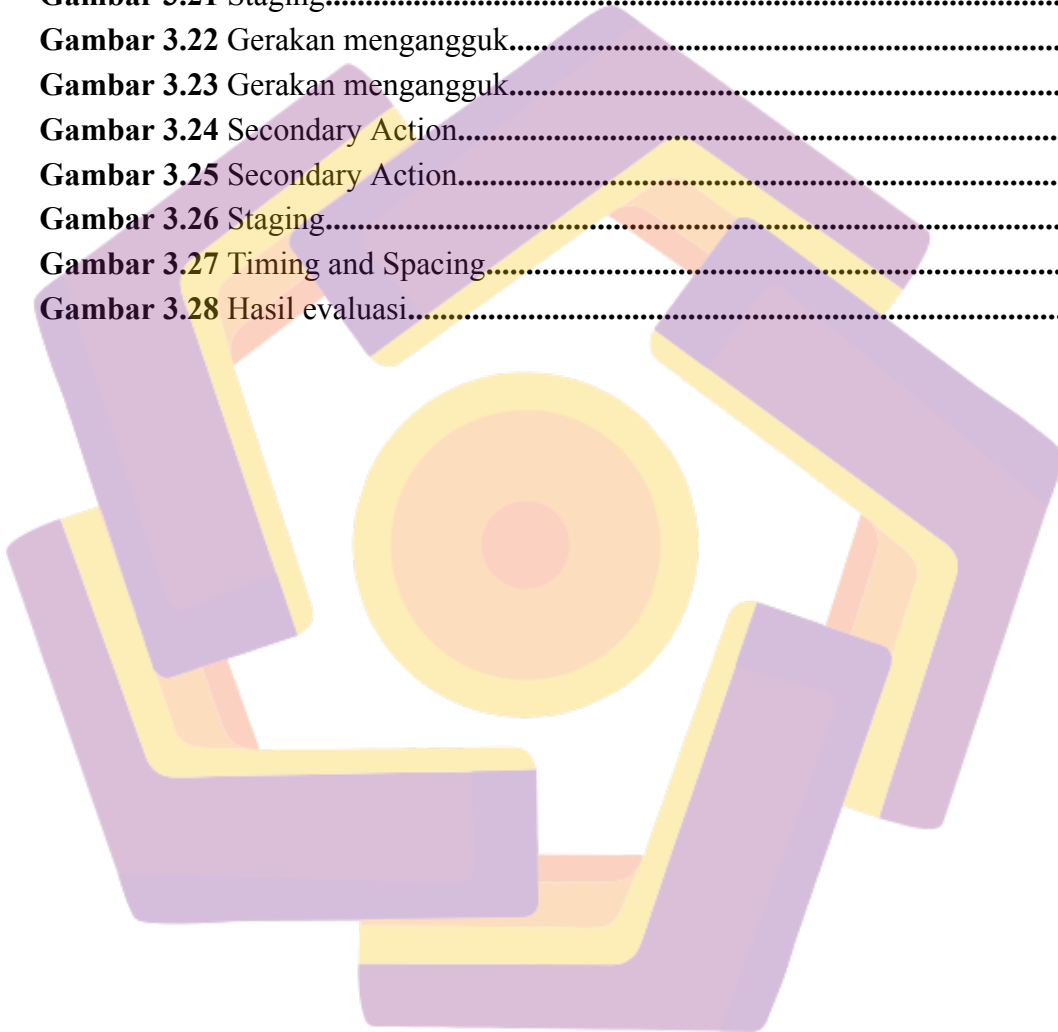
2.5. TAHAPAN PRA PRODUKSI.....	16
2.5.1. REFERENSI DESAIN.....	16
2.5.2. NASKAH DAN STORYBOARD.....	17
2.5.3. DESAIN.....	18
2.5.4. REFERENSI GERAKAN.....	19
<b>BAB III</b>	
<b>PEMBAHASAN.....</b>	<b>21</b>
3.1. PRODUKSI.....	21
3.1.1 MODELLING.....	21
3.1.2 MODELLING KARAKTER HANA.....	21
3.1.3 PEMBUATAN ADEGAN HANA MENGHINDARI BOM.....	23
3.1.4 PEMBUATAN ADEGAN HANA MEMERINTAHKAN MENGHINDAR.....	26
3.1.5 PEMBUATAN ADEGAN HANA MENCOBA BANGKIT.....	29
3.1.6 PEMBUATAN ADEGAN HANA BERSEMBUNYI.....	31
3.1.7 PEMBUATAN ADEGAN HANA BERDISKUSI.....	34
3.1.8 PEMBUATAN ADEGAN HANA BERJALAN.....	37
3.2 EVALUASI.....	38
<b>BAB IV</b>	
<b>PENUTUP.....</b>	<b>40</b>
4.1. KESIMPULAN.....	40
4.2. SARAN.....	40
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>42</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>43</b>



## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 2.1</b> Solid Drawing.....	5
<b>Gambar 2.2</b> Timing and Spacing.....	6
<b>Gambar 2.3</b> Squash and Stretch.....	6
<b>Gambar 2.4</b> Anticipation.....	7
<b>Gambar 2.5</b> Slow In and Slow Out.....	8
<b>Gambar 2.6</b> Arcs.....	8
<b>Gambar 2.7</b> Secondary Action.....	9
<b>Gambar 2.8</b> Follow Through and Overlapping Action.....	9
<b>Gambar 2.9</b> Straight Ahead Action and Pose to Pose.....	10
<b>Gambar 2.10</b> Staging.....	11
<b>Gambar 2.11</b> Appeal.....	12
<b>Gambar 2.12</b> Exaggeration.....	12
<b>Gambar 2.13</b> Referensi desain suit karakter Hana.....	17
<b>Gambar 2.14</b> Desain dari karakter Hana.....	18
<b>Gambar 2.15</b> Desain karakter Hana.....	18
<b>Gambar 2.16</b> Referensi adegan memerintahkan menghindar.....	19
<b>Gambar 2.17</b> Referensi adegan bersembunyi.....	20
<b>Gambar 2.18</b> Referensi adegan berdiskusi.....	20
<b>Gambar 2.19</b> Referensi adegan berjalan.....	20
<b>Gambar 3.1</b> Sebelum Subdivision Surface.....	22
<b>Gambar 3.2</b> Sesudah Subdivision Surface.....	23
<b>Gambar 3.3</b> Staging.....	24
<b>Gambar 3.4</b> Anticipation di frame 17.....	25
<b>Gambar 3.5</b> Jarak antar keypose.....	25
<b>Gambar 3.6</b> Karakter “Hana” mendarat.....	26
<b>Gambar 3.7</b> Kepala karakter “Hana” terangkat.....	26
<b>Gambar 3.8</b> Frame 1.....	27
<b>Gambar 3.9</b> Frame 12.....	27
<b>Gambar 3.10</b> Frame 30.....	28
<b>Gambar 3.11</b> Secondary Action.....	28
<b>Gambar 3.12</b> Secondary Action.....	29
<b>Gambar 3.13</b> Frame 1.....	30
<b>Gambar 3.14</b> Frame 48.....	30

<b>Gambar 3.15</b> Menggelengkan kepala ke kiri.....	<b>31</b>
<b>Gambar 3.16</b> Menggelengkan kepala ke kanan.....	<b>31</b>
<b>Gambar 3.17</b> Posisi awal kamera.....	<b>32</b>
<b>Gambar 3.18</b> Gerakan kamera.....	<b>33</b>
<b>Gambar 3.19</b> Frame 42.....	<b>33</b>
<b>Gambar 3.20</b> Frame 48.....	<b>34</b>
<b>Gambar 3.21</b> Staging.....	<b>35</b>
<b>Gambar 3.22</b> Gerakan mengangguk.....	<b>35</b>
<b>Gambar 3.23</b> Gerakan mengangguk.....	<b>36</b>
<b>Gambar 3.24</b> Secondary Action.....	<b>36</b>
<b>Gambar 3.25</b> Secondary Action.....	<b>36</b>
<b>Gambar 3.26</b> Staging.....	<b>37</b>
<b>Gambar 3.27</b> Timing and Spacing.....	<b>38</b>
<b>Gambar 3.28</b> Hasil evaluasi.....	<b>39</b>



## INTISARI

*Modelling* 3D adalah proses menciptakan sebuah objek dalam bentuk visual 3 dimensi. Sementara Animasi 3D adalah animasi yang menggunakan teknologi komputer untuk menghasilkan gerakan visual objek 3D. Penelitian ini membahas tentang proses *modelling* 3D yang melibatkan pembuatan struktur dasar karakter. Proses ini mencakup teknik *modelling* untuk memberikan detail dan realisme pada karakter. Penelitian ini juga membahas tentang proses animasi 3D yang melibatkan pemberian gerakan pada karakter yang telah dibuat. Proses ini melibatkan penggunaan teknik *keyframing*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memahami dan menerapkan prinsip-prinsip dasar dari *modelling* dan animasi 3D dalam memproduksi karakter dan animasi 3D. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa dengan menggunakan teknik-teknik ini, pembuat film dapat menciptakan karakter yang realistis dan dapat berinteraksi dengan lingkungan dan karakter lain dalam film. Penelitian ini juga menunjukkan bahwa proses ini membutuhkan pemahaman yang mendalam tentang prinsip-prinsip dasar seni dan teknologi. Secara keseluruhan, penelitian ini memberikan wawasan berharga tentang bagaimana teknologi modern dapat digunakan untuk menciptakan karakter 3D yang dapat digunakan dalam film.

**Kata kunci:** 3D, *Modelling*, Animasi

## ABSTRACT

*3D modeling is the process of creating an object in 3-dimensional visual form. Meanwhile, 3D animation is animation that uses computer technology to produce visual movements of 3D objects. This study discusses the 3D modeling process which involves creating the basic structure of the character. This process includes modeling techniques to provide detail and realism to the characters. This study also discusses the 3D animation process which involves giving movement to the characters that have been created. This process involves the use of keyframing techniques. The aim of this study is to understand and apply the basic principles of 3D modeling and animation in producing 3D characters and animation. The results of this study shows that by using these techniques, filmmakers can create realistic characters that can interact with the environment and other characters in the film. This study also shows that this process requires a deep understanding of the basic principles of art and technology. Overall, this study provides valuable insight into how modern technology can be used to create 3D characters that can be used in films.*

**Keyword:** 3D, Modeling, Animation