

**PERANCANGAN 3D WEAPON HERO RIKI DOTA 2 BERBASIS  
BLENDER UNTUK DIPASARKAN DI STEAM**

**SKRIPSI**



disusun oleh :

**Baharudin Prabowo**

**16.11.0340**

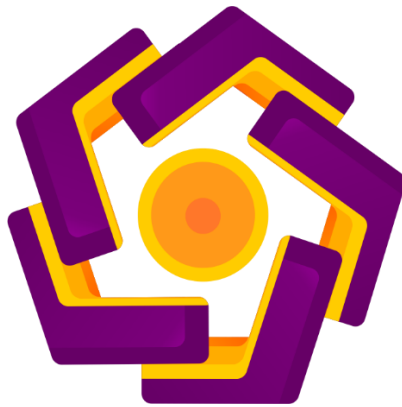
**Baharudin.p@students.amikom.ac.id**

**PROGRAM SARJANA  
PRORAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2020**

**PERANCANGAN 3D WEAPON HERO RIKI DOTA 2 BERBASIS  
BLENDER UNTUK DIPASARKAN DI STEAM**

**SKRIPSI**

Untuk memenuhi sebagian persyaratan  
Mencapai gelar sarjana  
Pada Program Studi Informatika



disusun oleh :

**Baharudin Prabowo**

**16.11.0340**

**PROGRAM SARJANA  
PRORAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2020**

**PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**PERANCANGAN 3D WEAPON HERO RIKI DOTA 2 BERBASIS  
BLENDER UNTUK DIPASARKAN DI STEAM**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Baharudin Prabowo**

**16.11.0340**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 25 November 2019

**Dosen Pembimbing,**

**Erik Hadi Saputra, S.Kom, M.Eng.**

**NIK. 190302107**

**PENGESAHAN**  
**SKRIPSI**  
**PERANCANGAN 3D WEAPON HERO RIKI DOTA 2 BERBASIS**  
**BLENDER UNTUK DIPASARKAN DI STEAM**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Baharudin Prabowo**

**16.11.0340**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

pada tanggal 21 April 2020

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

**Erik Hadi Saputra, S.Kom, M.Eng.**

**NIK. 190302107**

**Mei P Kurniawan, M.Kom.**

**NIK. 190302187**

**Bhanu Sri Nugraha, M.Kom.**

**NIK. 190302164**

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan

untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer

Tanggal 12 Mei 2020

**DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**Krisnawati, S.Si, M.T.**

**NIK. 190302038**

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (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.

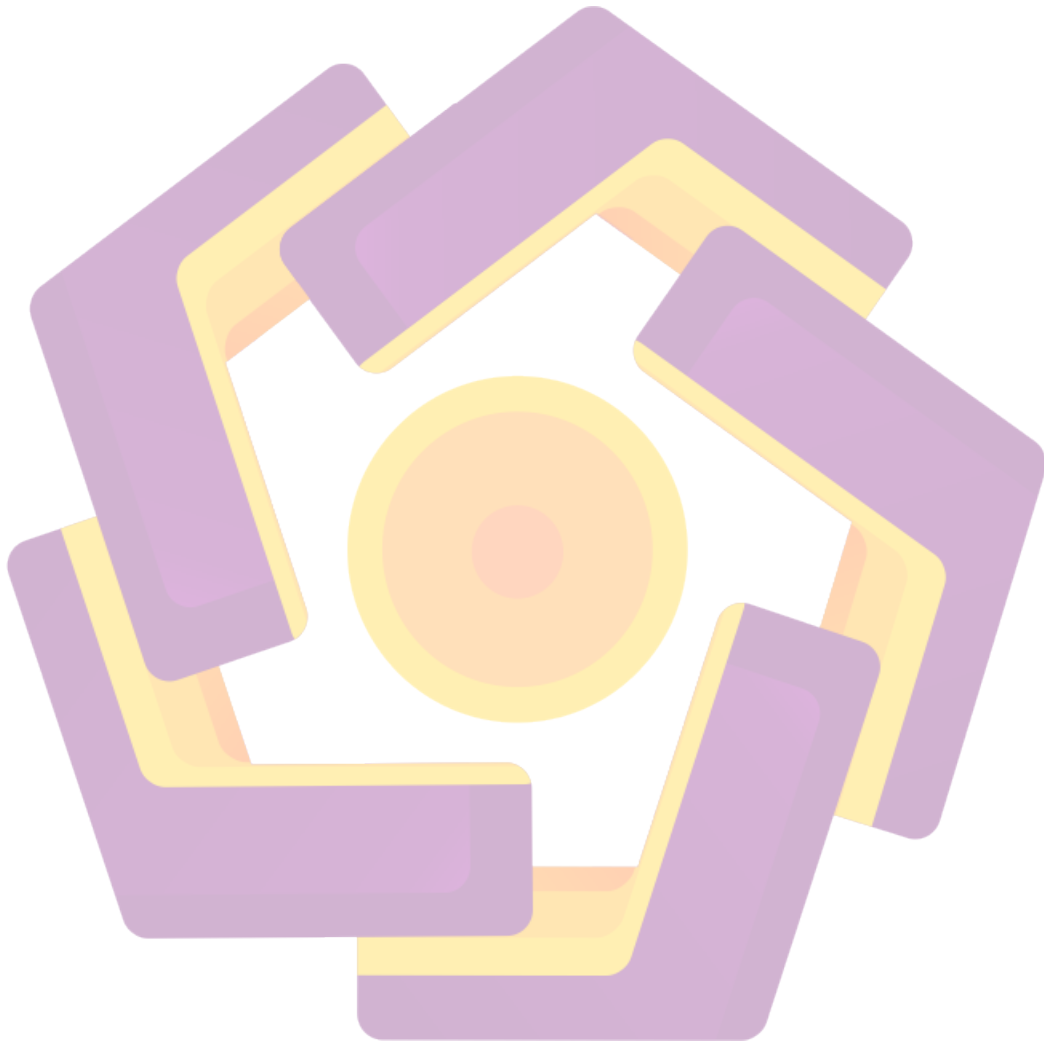
Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggung jawab saya pribadi

Yogyakarta, 12 Mei 2020

Baharudin Prabowo  
16.11.0340

## **MOTTO**

Seperti percikan api yang menyudutkanku namun ia mengajarku untuk berjalan  
kedepan sekali lagi.



## PERSEMBAHAN

Alhamdulillah segala puji syukur atas berkat rahmat dan karunia Allah SWT yang telah memberikan kemudahan dan kelancaran bagi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini dengan sebaik-baiknya tidak lepas dari bantuan dan dukungan berbagai pihak.

Terimakasih untuk Bapak dan Ibu yang selalu mendo'akan mendukung dan menyemangati tiada hentinya sehingga skripsi ini bisa terselesaikan dan juga terimakasih kepada semua pihak yang membantu penyusunan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.



## KATA PENGATAR

Segala puji dan syukur kepada Alloh SWT, Dzat yang telah memberikan segenap rahmat, karunia serta hidayah-Nya, khususnya kepada penulis, sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Shalawat serta salam semoga tetap terlimpahkan kepada Nabi Muhammad SAW, yang selalu diharapkan syafaatnya di hari akhir nanti, tak lupa kepada keluarga dan para sahabat atau orang-orang mengikuti jejaknya.

Sehubungan dengan selesainya skripsi ini, dengan rendah hati penulis hanya bisa mengucapkan banyak terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu, baik berupa moril maupun materil, terutama kepada :

1. Alloh SWT, yang selalu setia memberikan petunjuk dan memberikan jalan terang pada saat genting dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak M.Suyanto, Prof., Dr., M.M selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
3. Erik Hadi Saputra, S.Kom., M.Eng., selaku dosen pembimbing yang telah memberikan pengarahan bagi penulis serta telah sabar membimbing dalam pembuatan skripsi ini.
4. Bapak dan Ibu penulis yang selalu setia mendo'akan, mendukung, menyemangati sehingga skripsi ini bisa terselesaikan.
5. Dosen dan Staff Universitas Amikom Yogyakarta yang telah membantu memberikan ilmu pengetahuan, pengalaman selama masa perkuliahan..



6. Seluruh teman kelas Informatika 06 angkatan 2016 dan semua pihak yang telah membantu dan tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis berharap semoga jasa kebaikan mereka diterima Allah SWT, dan dicatat sebagai amal shaleh.

Lebih dari itu, penulis berharap semoga skripsi ini dapat berguna dan bermanfaat baik bagi penulis maupun bagi semua pihak yang membutuhkannya. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu kritik dan saran sangat diharapkan demi sempurnanya skripsi ini.

Tanggal, 12 Mei 2020

Baharudin Prabowo

16.11.0340

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iv
MOTTO .....	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xii
INTISARI .....	xiv
ABSTRACT .....	xv
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
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 .....	3
1.6 Metode Penelitian .....	3
1.6.1 Metode Pengumpulan Data .....	3
1.7 Sistematika Penulisan .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>6</b>
2.1 Tujuan Pustaka .....	6
2.2 Dasar Teori .....	7
2.2.1 Senjata Keris Dan Kujang .....	7
2.2.1 Pengertian 3D .....	8
2.2.2 Konsep Dasar Modeling 3D .....	8
2.2.3 NURBS .....	9
2.2.4 Polygon Model .....	10
2.2.5 Subdivision Modeling .....	11
2.2.6 UV Mapping .....	11

2.3 Tahap Proses Modeling .....	12
2.3.1 Konsep .....	12
2.3.2 Blueprint .....	13
2.3.3 Modeling .....	13
2.3.4 Texturing .....	13
2.4 Metode Pemodelan 3D .....	13
2.4.1 Primitive Modelling .....	13
2.4.2 Polygonal Modelling .....	14
2.4.3 NURBS Modelling .....	14
2.4.4 Patch Modelling .....	15
2.5 Tool Blender Dalam Pembuatan 3D Modeling .....	15
2.5.1 Mesh .....	15
2.5.2 Curve .....	16
2.5.3 Surfaces .....	16
2.6 Software Yang Digunakan .....	16
2.6.1 Blender 2.8 .....	16
2.6.2 Adobe Photoshop .....	18
2.7 Dota 2 .....	18
2.7.1 Dota 2 Gameplay .....	19
2.7.2 Steam .....	20
<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN .....</b>	<b>22</b>
3.1 Analisis .....	22
3.1.1 Analisis SWOT Model 3D .....	22
3.1.2 Strenght (Kekuatan).....	22
3.1.3 Weakness (Kelemahan) .....	22
3.1.4 Opportunity (Peluang) .....	23
3.1.5 Threat (Ancaman) .....	23
3.1.6 Matrix SWOT .....	23
3.1.7 Analisis Kebutuhan Fungsional .....	26
3.1.8 Analisis Kebutuhan Non Fungsional .....	26
3.1.9 Analisis Kebutuhan Software .....	26

3.1.10 Analisis Kebutuhan Hardware .....	27
3.2 Perancangan Desain .....	28
3.2.1 Ide Modeling .....	28
3.2.2 Tema .....	28
3.2.3 Concept Art .....	29
3.2.4 Desain .....	32
<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>33</b>
4.1 Assembling .....	33
4.1.1 Proses Modeling .....	33
4.2 Material Modeling .....	39
4.2.1 UV layouting .....	39
4.2.2 Proses Pembuatan UV .....	39
4.2.3 Proses Perwarnaan dan Texturing di Photoshop .....	44
4.2.4 Colour Mapping .....	45
4.2.5 Specular Colour .....	47
4.2.6 Normal Mapping.....	48
4.2.7 Rigging Proses .....	50
4.3 Proses Import Steam dan Upload Model .....	52
4.3.1 Import Model .....	52
4.3.2 Upload Model Steam Workshop .....	59
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>60</b>
5.1 Kesimpulan .....	60
5.2 Saran .....	60

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Matrix SWOT .....	24
-----------------------------	----

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 NURBS Surfaces .....	9
Gambar 2.2 Polygon Model .....	11
Gambar 2.3 Subdivision Surfaces .....	11
Gambar 2.4 UV Mapping.....	12
Gambar 3.4 Concept Art Weapon .....	30
Gambar 3.5 Concept Art Weapon Off-Hand .....	31
Gambar 3.6 Desain Weapon .....	32
Gambar 4.1 Sketsa Weapon Yang Di Import Dalam Blender .....	34
Gambar 4.2 Sketsa Weapon Off-hand Yang Di Import Dalam Blender.....	34
Gambar 4.3 Macam – Macam Polygin Pada Blender .....	35
Gambar 4.4 Polygon Cube Yang Sudah Dipanjangkan Dan ditambah Loop Cut .34	
Gambar 4.5 Merapikan Titik / Vertyex dan Kurva menggunakan Vertex Mode .36	
Gambar 4.6 Menambahkan Polygon Dan Diganbungkan / Patch Modelling .....	36
Gambar 4.7 Penyesuaian Handle Weapon Menggunakan Loop Cut Dan Slide ...37	
Gambar 4.8 Weapon Kanan Keris .....	37
Gambar 4.9 Weapon Off-Hand Kiri Kujang.....	38
Gambar 4.10 Jumlah Tris Senjata Keris Kanan .....	38
Gambar 4.11 Jumlah Tris Senjata Kujang Kiri.....	38
Gambar 4.12 Format UV Sesuai Kebutuhan Game Dota 2 .....	40
Gambar 4.13 Proses UV Mapping .....	40
Gambar 4.14 Proses Pemotongan Mapping .....	41
Gambar 4.15 UV Map Weapon Yang Sudah Tersruktur .....	41
Gambar 4.16 UV Map Weapon-Offhand Yang Sudah Tersruktur .....	42
Gambar 4.17 Proses Export UV Layout .....	42
Gambar 4.18 Proses Pembuatan Normal Map .....	43

Gambar 4.19 Normal Map Weapon Keris .....	43
Gambar 4.20 Normal Map Weapon Kujang .....	44
Gambar 4.21 Mapping Di Photoshop Sebelum Pewarnaan .....	44
Gambar 4.22 Proses Texturing Photoshop Dengan Blending Option .....	46
Gambar 4.23 Final Texturing Weapon Keris .....	46
Gambar 4.24 Final Texturing Weapon Kujang .....	47
Gambar 4.25 Specular Colour Weapon Keris .....	48
Gambar 4.26 Specular Colour Weapon Kujang .....	48
Gambar 4.27 Normal Mapping Weapon Keris .....	49
Gambar 4.28 Normal Mapping Weapon Off-hand Kujang .....	50
Gambar 4.29 Rigging Weapon Keris .....	51
Gambar 4.30 Rigging Weapon Kujang .....	51
Gambar 4.31 Launch Dota 2 Tools .....	52
Gambar 4.32 Dota 2 Workshop Tools .....	53
Gambar 4.33 Jendela Workshop Manager .....	53
Gambar 4.34 Jendela Pemilihan Hero Dan Slot Item .....	54
Gambar 4.35 Import File Model UV Mapping Atau Texture .....	55
Gambar 4.36 Import Successful .....	56
Gambar 4.37 Preview Model .....	56
Gambar 4.38 Preview Model In Game Senjata Kanan Dan Kiri .....	57
Gambar 4.39 Tes Bermain Pada Game Dota 2 .....	58
Gambar 4.40 Submitting To Workshop .....	59
Gambar 4.41 Modeling Yang Sudah Masuk Pada Steam Workshop .....	59

## INTISARI

Kemajuan teknologi saat ini tentu tidak lepas dari pengaruh era yang semakin modern. Pada bidang multimedia terdapat teknologi 3D yang sekarang banyak digunakan untuk mempresentasikan visual. Pemodelan 3D adalah proses menciptakan objek 3D yang ingin dicurahkan dalam bentuk visual nyata, baik secara bentuk, tekstur, dan ukuran objek. Dota 2 adalah game strategi online berbasis 3D yang dikembangkan oleh Steam. Pada game Dota 2 pengguna dapat memodifikasi dan menambahkan koleksi item karakter dengan membeli produk di pasar Steam. Saat ini Steam memberi kesempatan pada pengguna untuk berpartisipasi dalam mengembangkan Dota 2 dengan membuat item pemodelan 3D seperti senjata, baju besi, dan lainnya. Penulis mengambil tema belati Jawa yang bertujuan mempopulerkan budaya Indonesia pada dunia yaitu senjata Mataram Yogyakarta dan Kujang Jawa Barat, yang diharapkan dapat memberikan pengetahuan dan manfaat lebih positif terhadap permainan game online.

**Kata Kunci :** *Teknologi, 3D, Game, Budaya*

## ABSTRACT

The advancement of technology today is certainly not separated from the influence of increasingly modern era. In multimedia field There are 3D technology that is now widely used to present visual. 3D modelling is the process of creating 3D objects that want to be poured out in real visual form, both in shape, in texture, and in the size of objects. Dota 2 is a 3D-based online strategy game developed by Steam. In the game Dota 2 users can modify and add a collection of character items by buying products in the Steam market. Today Steam gives users the opportunity to participate in developing Dota 2 by creating 3D modelling items such as weapons, armor, and others. The author takes the theme Javanese dagger aims to Popularizing Indonesia's culture in the world of the weapons of Mataram Yogyakarta and Kujang Jawa Barat, which are expected to give more positive knowledge and benefits to online games.

**Keywords :** *Technology, 3D, Game, Culture*