

LAPORAN TUGAS AKHIR
PENCIPTAAN KARYA SENI

**PERANCANGAN GIM MULTIPLAYER “*GUN COLOR ONLINE*”
DENGAN WARNA PASTEL**



Arif Rahman Saleh
NIM 1700205033

**PROGRAM STUDI D-3 ANIMASI
JURUSAN TELEVISI
FAKULTAS SENI MEDIA REKAM
INSTITUT SENI INDONESIA YOGYAKARTA**

2022

HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Tugas Akhir yang berjudul:

PERANCANGAN GIM MULTIPLAYER "GUN COLOR ONLINE" DENGAN WARNA PASTEL

Disusun oleh:
Arif Rahman Saleh
NIM 1700205033

Tugas Akhir telah diuji dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji Program Studi D-3 Animasi, Jurusan Televisi, Fakultas Seni Media Rekam, Institut Seni Indonesia Yogyakarta, pada tanggal **15 JUN 2022**

Pembimbing I / Ketua Penguji



Dr. Samuel Gandang G, S.Kom., M.T.
NIDN 0016108001

Pembimbing II / Anggota Penguji



Agnes Karina Pritha Atmani, M.T.I
NIDN 0023017613

Penguji Ahli / Anggota Penguji



Kathryn Widhiyanti, S.Kom., M.Cs
NIDN 0515018501

Ketua Program Studi



Dr. Samuel Gandang G, S.Kom., M.T.
NIP 19801016 200501 1 001

Mengetahui,
Dekan Fakultas Seni Media Rekam



Dr. Irwandi, M.Sn
NIP: 1977112 7200312 1002

Ketua Jurusan Televisi



Lilik Kustanto, S.Sn., M.A.
NIP 19740313 200012 1 001

HALAMAN PERNYATAAN
ORISINALITAS KARYA ILMIAH

Yang bertanda-tangan di bawah ini,

Nama : Arif Rahman Saleh

No. Induk Mahasiswa : 1700193033

Judul Tugas Akhir : **PERANCANGAN GIM MULTIPLAYER "GUN
COLOR ONLINE" DENGAN WARNA PASTEL**

Dengan ini menyatakan bahwa dalam Penciptaan Karya Seni saya tidak terdapat bagian yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu perguruan tinggi dan juga tidak terdapat tulisan atau karya yang pernah ditulis atau diproduksi oleh pihak lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah atau karya dan disebutkan dalam daftar pustaka. Pernyataan ini saya buat dengan penuh tanggung jawab dan saya bersedia menerima sanksi apabila di kemudian hari diketahui tidak benar.

Yogyakarta,
Yang menyatakan



Arif Rahman Saleh
NIM 1700205033

**HALAMAN PERNYATAAN
PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai mahasiswa Institut Seni Indonesia Yogyakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Arif Rahman Saleh

No. Induk Mahasiswa : 1700193033

Program Studi : D-3 Animasi

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Institut Seni Indonesia Yogyakarta Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Nonexclusive Royalty-Free Right*) atas karya seni/skripsi saya yang berjudul:

**PERANCANGAN GIM MULTIPLAYER “GUN COLOR
ONLINE” DENGAN WARNA PASTEL**

beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non- Eksklusif ini, Institut Seni Indonesia Yogyakarta berhak menyimpan, mengalih media/format-kan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta. Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Institut Seni Indonesia Yogyakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.



Arif Rahman Saleh
NIM 1700205033

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas karunia dan nikmatnya sehingga penulis dapat melalui masa perkuliahan di D-3 Animasi ISI Yogyakarta serta penciptaan gim 3D menggunakan fitur *Augmented reality* dengan judul “*Gun Color Online*” hingga selesai. Karya ini diciptakan dengan tujuan untuk memenuhi syarat kelulusan program studi D-3 Animasi ISI Yogyakarta. Melalui berbagai proses perkuliahan karya ini lah merupakan capaian akhir dari masa studi.

Penciptaan gim 3D “*Gun Color Online*” terinspirasi dari berbagai pengaplikasian warna - warna pastel dalam gim *First Person Shooter (FPS)* dan untuk memanfaatkan fitur *Multipayer*. Sehingga pesan yang terdapat dalam gim dapat tersampaikan dan sensasi yang dirasakan oleh masyarakat akan lebih terasa dengan fitur yang dibawakan.

Karya tugas akhir ini tidak akan tercipta tanpa adanya dukungan dari banyak pihak. Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada:

1. Kepada Ibu dan Kakak yang telah memberikan motivasi, kasih sayang dan dukungan materil dalam penciptaan karya ini;
2. Institut Seni Indonesia Yogyakarta;
3. Prof. Dr. M. Agus Burhan, M.Hum., selaku Rektor Institut Seni Indonesia Yogyakarta;
4. Dr. Irwandi, M.Sn., selaku Dekan Fakultas Seni Media Rekam, Institut Seni Indonesia Yogyakarta;
5. Lilik Kustanto, S.Sn., M.A. selaku Ketua Jurusan Televisi;
6. Arif Sulistiyono, M.Sn. selaku Dekan III Fakultas Seni Media Rekam dan Wali Dosen;
7. Dr. Samuel Gandang, S. Kom., M.T. selaku Ketua Program Studi D-3 Animasi dan Dosen Pembimbing 1;

8. Agnes Karina Pritha Atmani, M.T.I., selaku Dosen Pembimbing 2;
9. Kathryn Widhiyanti, S.Kom., M.Cs, selaku Dosen Penguji Ahli;
10. Seluruh staf pengajar dan karyawan prodi D-3 Animasi, Fakultas Seni Media Rekam, ISI Yogyakarta;
11. Teman-teman yang telah membantu menyelesaikan terciptanya karya ini,
12. Pihak-pihak yang terlibat dalam pembuatan karya ini;

Semoga hasil akhir karya gim 3D “*Gun Color Online*” memberikan manfaat baik dari hasil akhir karya dan laporan tugas akhir, diharapkan kritik dan saran untuk perbaikan yang membangun dimasa mendatang.



Yogyakarta,

Arif Rahman Saleh

ABSTRACT

The game "Gun Color Online" is a Multiplayer First Person Shooter (FPS) game that tells the journey of one character to survive by killing other characters in the game using weapons that emit certain colors. The game "Gun Color Online" has the same model as a typical multiplayer FPS game.

Exploration of pastel colors is more highlighted using in the game "Gun Color Online". Color selection is an important thing for a game so that the game is not boring. The creation of the game "Gun Color Online" was made by creating 3D assets, while for the process of creating the mechanism using an additional photon engine plugin as a media server in the game. The illustrations used in the game "Gun Color Online" are comic illustrations that are displayed before the game starts.

Keywords: First Person Shooter (FPS), Multiplayer, Pastel Colors, photon engine.



ABSTRAK

Gim “*Gun Color Online*” merupakan gim *First Person Shooter (FPS)* *Multiplayer* yang menceritakan perjalanan salah satu karakter untuk mampu bertahan hidup dengan cara membunuh karakter lainnya pada gim tersebut menggunakan senjata yang mengeluarkan warna-warna tertentu. Perancangan gim “*Gun Color Online*” ini memilih model yang sama seperti gim FPS *multiplayer* pada umumnya.

Eksplorasi warna pastel lebih banyak digunakan dalam gim “*Gun Color Online*”. Pemilihan warna menjadi hal yang penting untuk sebuah gim agar permainan tidak membosankan. Perancangan gim “*Gun Color Online*” dibuat dengan pembuatan asset 3D, sedangkan untuk proses pembuatan mekanisme menggunakan plugin tambahan *photon engine* sebagai media server dalam gim. Ilustrasi yang digunakan dalam gim “*Gun Color Online*” ini adalah ilustrasi komik yang ditampilkan sebelum permainan dimulai.

Kata kunci : *First Person Shooter (FPS)*, *Multiplayer*, Warna Pastel, *photon engine*.



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA ILMIAH.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
<i>ABSTRACT</i>	vii
ABSTRAK.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	
A.... Latar Belakang.....	1
B.... Rumusan Masalah.....	3
C.... Tujuan.....	3
D.... Target Audien.....	3
E.... Indikator Capaian Akhir.....	4
1.... Praproduksi.....	4
2.... Produksi.....	5
3.... Pascaproduksi.....	7
BAB II EKPLORASI	
A.... Landasan Teori.....	9
B.... Tinjauan Karya.....	10
1.... <i>Point Blank Online</i>	10
2.... <i>Fall Guys : Ultimate Knockout</i>	11
3.... Karya Sylvain Sarrailh.....	12
BAB III PERANCANGAN	
A.... Desain Gim.....	13
1.... <i>Photon Engine</i>	13
2.... Deskripsi Permainan.....	13
3.... <i>Mockup</i> Permainan.....	14
4.... Desain Arena.....	16
5.... <i>Prototyping</i>	18
B.... Desain Karakter	18
C.... <i>Environment</i>	20
D.... <i>Sound</i>	20
E.... <i>Software</i>	20
F.... Komik.....	21

BAB IV PERWUJUDAN.....	22
A....Praproduksi.....	22
1.. Riset Data.....	22
2.. Desain Gim.....	22
3.. Desain Karakter.....	23
4.. Desain Arena.....	25
B... Produksi.....	26
1.. 3D Modelling.....	26
2.. Rigging.....	27
3.. Texturing.....	28
4.. Animating.....	29
5.. User Interface.....	29
6.. Programming.....	30
C... Pascaproduksi.....	34
1.. Deploying.....	34
2.. Mastering.....	34
3.. Merchandise.....	36
BAB V PEMBAHASAN.....	37
A....Pembahasan Karya.....	38
1... <i>Mainmenu</i>	38
2...Cerita.....	39
3...Gameplay.....	39
4... <i>Multiplayer</i> Gim.....	42
B... <i>Indonesian Game Rating System</i>	43
C... <i>Timeline</i> Pengerjaan.....	44
D...Analisa Biaya Produksi.....	45
BAB VI PENUTUP	
A....Kesimpulan.....	46
B.... Saran.....	47
DAFTAR PUSTAKA.....	48
LAMPIRAN.....	92

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Point Blank Online</i>	11
Gambar 2.2 <i>Fall Guys : Ultimate Knockout</i>	12
Gambar 2.3 Karya Sylvain Sarrailh.....	12
Gambar 3.1 Konsep desain <i>main menu</i>	14
Gambar 3.2 Konsep desain <i>join game</i>	14
Gambar 3.3 Konsep desain <i>match room</i>	15
Gambar 3.4 Konsep desain status dalam permainan.....	16
Gambar 3.5 Desain arena di gurun pasir.....	17
Gambar 3.6 Desain arena di hutan.....	17
Gambar 3.7 Desain karakter Kid.....	18
Gambar 3.8 Desain karakter Bazoka.....	19
Gambar 3.9 Desain karakter Pil.....	19
Gambar 3.10 Desain karakter Wrecker.....	20
Gambar 3.11 Konsep komik.....	22
Gambar 4.1 Karakter Wracker.....	23
Gambar 4.2 Karakter Pil.....	24
Gambar 4.3 Karakter Bazoka.....	24
Gambar 4.4 Karakter Moon.....	24
Gambar 4.5 Karakter Kid.....	25
Gambar 4.6 Arena Hutan.....	25
Gambar 4.7 Arena Gurun Pasir	26
Gambar 4.8 <i>Modelling Character</i>	27
Gambar 4.9 <i>Rigging Character</i>	28
Gambar 4.10 <i>Texturing Character</i>	28
Gambar 4.11 <i>Animating Character</i>	29
Gambar 4.12 Tampilan <i>User Interface</i>	30
Gambar 4.13 Tampilan <i>User Interface Join Game</i>	30
Gambar 4.14 Tampilan pemrograman <i>mainmenu.cs</i>	31

Gambar 4.15 Tampilan pemrograman <i>playercontroler.cs</i>	32
Gambar 4.16 Tampilan pemrograman <i>spawnmanager.cs</i>	33
Gambar 4.17 Tampilan pemrograman <i>roomanager.cs</i>	34
Gambar 4.18 Stiker CD.....	35
Gambar 4.19 Sampul <i>Cover CD</i>	35
Gambar 4.20 <i>Mockup Merchindise</i> Pembatas Buku.....	36
Gambar 4.21 <i>Mockup Merchindise Postcard</i>	36
Gambar 5.1 Tampilan <i>main menu</i>	80
Gambar 5.2 Tampilan <i>join game</i>	81
Gambar 5.3 Tampilan <i>how to play</i>	81
Gambar 5.4 Tampilan <i>gameplay</i> map hutan.....	82
Gambar 5.5 Tampilan <i>gameplay</i> map gurun.....	83
Gambar 5.6 Tampilan <i>lobby multiplayer</i>	83
Gambar 5.7 <i>Indonesian Game Rating System 13+</i>	84
Gambar 5.8 Tabel <i>timelline</i> pengerjaan.....	84
Gambar 5.9 Tabel <i>budgeting</i>	85



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan ilmu pengetahuan telah membawa kemajuan yang pesat pada perkembangan teknologi dunia. Berkembangnya teknologi yang pesat tentunya mengiringi kebutuhan manusia akan sesuatu yang lebih baru dan modern. Salah satunya ada pada perkembangan gim sebagai kebutuhan hiburan dimasa sekarang. Terbukti gim selalu menjadi aplikasi yang pasti ada di hampir semua *smartphone* atau media elektronik lainnya. Beragam jenis gim yang disediakan mulai dari Strategi, Balapan, RPG, FPS dan sebagainya. Keberagaman jenis gim membuktikan bahwa kreatifitas dan inovasi terhadap teknologi telah berkembang seiring perkembangan global. Selain itu minat dari pengguna gim serta penciptaannya juga berkembang pesat.

Salah satu gim yang paling diminati saat ini adalah jenis FPS atau *First Person Shooter*. Hal ini terbukti dengan data dari *Google Play Store* dimana gim jenis FPS masuk dalam jajaran 3 besar gim paling populer saat ini. Selain itu, banyak dari developer gim saat ini yang saling bersaing satu sama lain, menunjukkan gim yang mereka buat telah memenuhi tuntutan perkembangan teknologi yang begitu cepat. *First Person Shooter* (FPS) merupakan sebuah permainan peperangan menggunakan senjata api dengan sudut pandang orang pertama dan hanya menampilkan senjata yang dipegang. Yoma Nuruzzuha, dkk (2016) mengatakan FPS merupakan gim yang menggunakan sudut pandang orang pertama dimana pemain akan dibuat seolah-olah menjadi karakter utama dalam gim dengan tampilan yang berpusat pada permainan disekitar senjata atau alat yang sedang digunakan. Menurut Ibid FPS dikembangkan pada tahun 1973 melalui permainan ruang yang belum sempurna yaitu *flight simulator*,

yang menampilkan sudut pandang orang pertama dengan mengarah lebih rinci ke simulator pesawat tempur, dikembangkan untuk pasukan AS pada akhir tahun 1970-an. Akan tetapi permainan ini tidak lagi tersedia untuk konsumen. Gim FPS *Multiplayer* menyajikan permainan dengan lebih dari satu pemain atau bermain dalam tim. Menurut Syaifudin (2018) gim *multiplayer* merupakan sebuah gim dimana biasanya terdapat dua orang atau dua tim dari para pemain untuk bersaing antara satu dengan yang lainnya di dalam permainan secara terpisah, dimana setiap pemain dapat mengontrol satu karakter. Gim FPS *multiplayer* yang banyak diminati saat ini misalnya PUBG, *Point Blank*, *Free Fire*, dan sebagainya. Sebagian besar bergenre peperangan dan menunjukkan situasi peperangan yang nyata walaupun cerita yang dibuat merupakan cerita fiksi. Dari inspirasi gim FPS *multiplayer* tersebut, penulis ingin menciptakan satu gim FPS *multiplayer* dengan pilihan warna-warna pastel dan karakter yang berbeda dari karakter gim perang yang sudah ada. Karakter yang dimaksud terinspirasi dari gim *Fall Guys*, dimana bentuk dan warnanya sesuai dengan pemilihan warna pastel. Gim yang dimaksud berjudul “*Gun Color Online*”.

“*Gun Color Online*” merupakan gim FPS *multiplayer* yang dirancang menceritakan perjalanan salah satu karakter untuk mampu bertahan hidup dengan cara membunuh karakter lainnya pada gim tersebut menggunakan senjata yang mengeluarkan warna-warna tertentu. Gim “*Gun Color Online*” ini memiliki model yang sama seperti gim FPS *multiplayer* pada umumnya. Pemilihan warna menjadi hal yang penting untuk sebuah gim agar permainan tidak membosankan. Warna memberi makna tertentu, warna juga merupakan simbol akan sesuatu, warna menciptakan asosiasi, dan warna memiliki dampak psikologi. Pilihan warna yang tepat akan membuat gim lebih menarik dan dapat mempengaruhi psikologi dan

meningkatkan pengaruh besar pada suasana pemain (*player*) untuk memainkan gim berlama – lama.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, masalah yang akan diselesaikan sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang gim First Person Shooter dengan eksplorasi warna – warna pastel.
2. Rendahnya mengembangkan jenis gim First Person Shooter Multiplayer.
3. Sedikitnya gim yang menonjolkan warna-warna pastel pada jenis gim FPS Multiplayer.

C. Tujuan

Tujuan dari perancangan gim *First Person Shooter* “*Gun Color Online*” antara lain :

1. Merancang gim FPS dengan Karakter unik dan pemilihan warna-warna pastel.
2. Menciptakan sebuah gim yang fun dengan eksplorasi warna yang lebih ditonjolkan.
3. Sebagai salah satu referensi pembuatan gim *First Person Shooter*.

D. Target Audien

Target audien dari gim *First Person Shooter “Gun Color Online”* ini adalah:

1. Usia : Mulai dari 13 tahun
2. Jenis kelamin : Laki-laki dan perempuan
3. Pendidikan : Dari tingkat sekolah menengah pertama
4. Status sosial : Menengah ke atas
5. Gawai : Sistem Operasi Windows
6. Bahasa pengantar : Bahasa Inggris

Sasaran dengan usia 13 tahun keatas dengan pendidikan SMP dipilih karena, gim *multiplayer “Gun Color Online”* ingin memberikan kesan yang berbeda dengan jenis gim yang serupa. Dengan demikian pemain dapat menjadikan gim ini menjadi gim alternatif yang ramah bagi anak – anak dan tidak menimbulkan kesan kekerasan.

Target sasaran sosial menengah dari segi pendidikan ialah mereka yang memiliki peluang dan kemampuan untuk mempunyai akses yang mendukung. Dengan demikian, maka dipilihlah status sosial kelas menengah sebagai sasaran untuk gim “Gun Color Online” supaya mereka dapat mengakses dengan mudah untuk gim ini.

E. Indikator Capaian Akhir

Capaian akhir dari penciptaan gim FPS “Gun Color” yaitu apabila telah melalui tahapan-tahapan produksi, sehingga menjadi satu permainan yang utuh. Tahapan yang dimaksud adalah sebagai berikut :

1. Praproduksi

Praproduksi adalah tahap persiapan sebelum melakukan tahapan produksi. Mulai dari desain gim hingga *prototyping*. Berikut adalah tahapan proses praproduksi :

a. Desain Gim

Dalam pembuatan desain gim dibutuhkan riset dan data yang diperlukan agar terciptanya game yang baik. Riset dan data yang diperlukan seperti ide cerita, konsep karakter, *background*, *gameplay* dan musik audio.

b. Riset dan Pengumpulan data yang digunakan

Riset dilakukan untuk menentukan *pallette* warna yang cocok serta mencari referensi latar belakang gim. Pengumpulan data juga dilakukan untuk menentukan musik atau audio serta bentuk tulisan yang akan digunakan sebagai kesatuan dalam gim.

c. Desain Karakter

Karakter dalam permainan “*Gun Color Online*” dapat berperan sebagai teman satu tim atau musuh. Dimana setiap pemain dapat memilih salah satu karakter yang sudah disiapkan. Berikut adalah beberapa gambaran dan rancangan desain karakter yang akan terdapat dalam :

- 1) **Kid** adalah salah satu alien yang bertugas sebagai tukang pos, untuk berjaga - jaga saat mengirimkan paket atau surat dengan dibekali senjata berupa pistol (gun).
- 2) **Bazoka** adalah salah satu alien berbentuk bundar seperti bola bowling dengan wajah yang ditutupi oleh slayer. Karakter ini menjadi salah satu dari komplotan gangster yang dibekali senjata berupa Shotgun / Bazoka.
- 3) **Pil** adalah salah satu alien yang bertugas mengamankan lalu lintas. Pil memiliki tubuh yang tidak berkembang dengan

sempurna, maka dari itu diperlukan pakaian khusus agar dapat bergerak normal. Senjata yang digunakan adalah laser tembak.

4) **Wrecker** adalah salah satu penembak jitu yang dibekali dengan senjata Sniper. Karakter ini berperan sebagai tim khusus anti teror yang dapat menembak dari jarak jauh untuk melumpuhkan lawannya.

2. Produksi

Produksi merupakan proses inti pada penciptaan karya ini, proses ini dilakukan setelah tahap praproduksi selesai. Berikut adalah tahapan proses produksi :

a. *Modelling* Karakter

Proses pembuatan karakter yang digunakan dalam Gun Color dilakukan menggunakan aplikasi Blender. Proses pembuatan karakter dimulai dengan menggambarkan konsep gambar 2D dengan total 4 karakter. Penciptaan beragam senjata yang menjadi pilihan pemain juga dibuat variatif mengingat konsep gim adalah fun dan colorful. Pembuatan 3D model dan animate menggunakan software Blender lalu diberi texture menggunakan software Krita. Pada tahap modelling dan animating ini meliputi karakter alien yang dapat dipilih oleh pemain baik sebagai tim maupun musuh dan berbagai environment simbol dan motif daerah.

b. *Environment*

Pembuatan environment berupa area yang cukup luas serta beberapa Properti yang mendukung latar lokasi yang akan digunakan pada saat bermain, pada gim ini berlatarkan hutan dan gurun pasir maka environment yang wajib ada contohnya pohon,

bukit, rumput, genangan air, pasir dan bebatuan. Environment yang diciptakan dalam gim 3D ini adalah sebuah arena dengan diisi box-box yang disusun membentuk labirin dengan sentuhan warna – warna pastel.

c. *Graphic User Interface Design*

Pembuatan *User Interface* pada menu utama dan *gameplay* dengan resolusi full HD atau 1920 *pixel* 1080 *pixel*. *Graphic User Interface* pada gim ini bertemakan *folktale* yang ramah dimata anak-anak / target audien.

d. *Programming*

Programming pada gim “*Gun Color Online*” menggunakan game engine Unity yang memakai bahasa pemrograman C# dengan tambahan *plugin photon engine* untuk media server.

e. *Scoring Musik*

Scoring musik dalam gim ini meliputi *background* musik, efek suara tombol, dan efek suara tiap karakternya. Proses ini digunakan guna membuat karakter lebih kuat dan meningkatkan atmosfir permainan menjadi lebih fun.

3. Pascaproduksi

Pascaproduksi adalah tahapan akhir atau proses penyelesaian, tahap ini berlangsung setelah tahap produksi selesai. Tahapan pascaproduksi antara lain:

a. *Assembled*

Assembled merupakan proses memasukan semua asset jadi ke dalam games menggunakan engine Unity. Selain itu proses ini

menggabungkan komponen - komponen lain meliputi model 3D, aset User Interface, musik, serta mekanisme yang dibuat kedalam gim engine.

b. *Debuging & Deploying*

Debuging merupakan proses mencari kesalahan atau tahap untuk mencari eror sistem pada gim yang sedang dibuat. Dalam tahap ini pemengembang melakukan uji coba agar tidak mengganggu jalannya gim. Kemudian *deploy* dilakukan dengan exporting dari gim engine Unity ke sebuah package file dengan format .exe untuk sistem windows.

c. *Mastering*

Tahap akhir atau *mastering* pada gim ini dengan melakukan *burning* ke dalam DVD-R dan melakukan pengemasan DVD-R dengan baik sehingga gim dapat dipublikasikan. Urutan tahapan diatas akan menjadi acuan dan ukuran dalam pengerjaan karya. Apabila semua urutan sudah terpenuhi maka karya "*Gun Color Online*" siap untuk dipublikasikan.