



### **Hak cipta dan penggunaan kembali:**

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk menggubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

### **Copyright and reuse:**

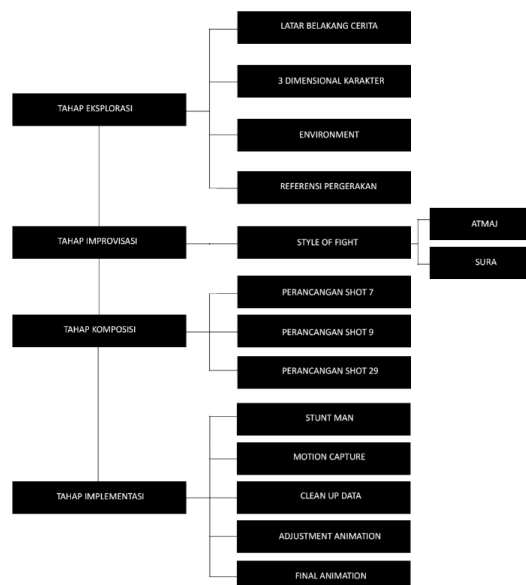
This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

## BAB III

### METODOLOGI

#### 3.1. Gambaran Umum

Proyek yang penulis rancang merupakan film pendek 3D dengan genre *action* fantasi yang berjudul "Insignia". Proyek film ini merupakan proyek silent movie sehingga dibutuhkan sebuah pergerakan dan pose yang baik untuk mengkonversikan bahasa verbal kedalam bahasa visual sehingga *audience* dapat memahami tujuan dari setiap karakter hanya dengan melihat pose dan pergerakan tubuh si karakter. Objek penelitian yang penulis lakukan dalam tugas akhir ini adalah perancangan Koreografi yang diimplementasikan kedalam animasi. Sebelum lanjut kedalam pembahasan yang lebih mendalam, penulis akan menjelaskan alur kerja penulis dalam mengerjakan proyek animasi 3d insignia didalam sebuah tabel berikut:



Gambar 3.1. Alur Proses Kerja Penulis

Penulis akan membahas bagaimana merancang dan menata setiap pergerakan karakter sehingga koreografi dapat diimplementasikan kedalam karakter animasi dan menghasilkan sebuah pergerakan yang dinamis.

### **3.1.1. Sinopsis**

Seorang gadis kecil tinggal di sebuah rumah kecil dipinggiran desa bersama ayahnya, gadis itu bernama Sura. Semasa kecil Sura sering diajari ayahnya untuk belajar beladiri dan memanah, mereka hanya tinggal berdua setelah ibunya meninggal saat melahirkan Sura. Ayah Sura selalu mengajarkan Sura tentang arti dari memanah, Sura sangat giat berlatih memanah bersama sang ayah, hingga suatu ketika sang ayah melihat sebuah cahaya misterius diatas gunung. Ayah Sura sangat penasaran apa yang sedang terjadi diatas gunung tersebut. Pada akhirnya ayah Sura meminta Sura untuk menunggu rumah sedangkan ayahnya pergi menyelidiki asal dari sumber cahaya tersebut.

Sura menunggu ayahnya dari hari ke hari, bulan ke bulan, tahun ke tahun, sampai akhirnya Sura berumur 21 tahun, ia mulai memberanikan diri untuk mencari ayahnya menuju gunung tersebut.

Tiba Sura di atas gunung, ada sebuah bangunan reruntuhan dan lapangan luas, Sura melihat keadaan sekitar. Ditengah lapang tiba-tiba Sura menginjak sesuatu hingga muncul cahaya yang mengelilingi area tersebut. Sura pun merasa heran dan kebingungan, sebenarnya apa yang terjadi. Tanpa disadari ternyata cahaya tersebut adalah sebuah energi yang berfungsi membangunkan patung penjaga yang ada di depan candi.

Tiba – tiba disaat Sura kebingungan muncullah monster dari belakang yang berusaha membunuh Sura.Sura pun menghindar dan terjadilah pertempuran antara Sura dan moster tersebut.

Monster mencoba membunuh Suradengan kampak besarnya, Sura pencoba menyerang Atmaj dengan panahnya namun semua itu sia-sia. Pada akhirnya Sura terkena serangan Atmaj sehingga ia terkapar dan tak berdaya.

Atmaj perlahan berjalan menuju Sura yang sudah tak berdaya, lalu Sura dalam keadaan terkaparnya berusaha mengambil batu disekitarnya dan melemparkannya menuju Atmaj, Atmaj dengan sigap menangkis serangan dari Sura, menggunakan batu dan di waktu yang sama Sura berlari mengambil anak panah menuju Atmaj dan melompat sambil menusuk kearah punggung.

Atmaj akhirnya terbakar kepanasan dan mati.Setelah Atmaj mati, Sura mengambil insignia tersebut dan menghancurkannya tepat di samping Atmaj, tanpa di sadari Atmaj berubah dan menjadi ayah Sura.

### **3.1.2. Posisi Penulis**

Film pendek 3D animasi Insignia dikerjakan oleh kelompok yang terdiri dari 3 orang.Penulis bertanggung jawab sebagai *Director*, Animasi Karakter, *Character Rigger*, *Lighting*, dan *Render*.Pada perancangan laporan ini penulis fokus menjelaskan Koreografi.

## **3.2. Tahapan Kerja**

Dalam proses pembuatan film 3D pendek *Insignia*, ada 3 tahapan yang penulis lakukan dalam perancangan koreografi yaitu, tahap eksplorasi, improvisasi dan komposisi.

## **3.3. Tahap Eksplorasi**

Menurut F.X. Widaryanto dalam bukunya yang berjudul "*Koreografi*" tahap eksplorasi merupakan tahap awal dalam sebuah karya cipta tari. Pada tahap ini kita dapat menentukan tujuan hingga pendalaman untuk mendapatkan kemungkinan - kemungkinan gerak yang dapat dimunculkan pada sebuah garapan.

### **3.3.1. Latar Belakang Cerita**

Latar belakang cerita dalam film animasi 3D "*Insignia*" adalah kisah seorang gadis bernama Sura yang tinggal bersama ayahnya di sebuah desa kecil. Ayah Sura adalah seorang pemimpin di desanya, hingga suatu ketika muncullah sebuah cahaya biru diatas bukit yang membuat ayah Sura harus pergi ke tempat dimana cahaya tersebut berada, dan pergi meninggalkan Suradengan memberikan sebuah busur panah sebagai warisan dari ayahnya. Sura menunggu kedatangan ayahandanya, hingga cahaya biru itu lenyap Ayah Sura pun tidak pernah kembali. Dari peristiwa itu Sura berjanji pada dirinya sendiri, apabila cahaya biru itu muncul kembali, maka Sura yang akan menghadapinya sendiri, dan menemukan ayahnya yang hilang.

Dari latar belakang cerita tersebut dapat disimpulkan bahwa Sura tidak mengetahui sama sekali dimana keberadaan ayahnya dan apa yang telah terjadi

dengan ayahnya, Sura pun tidak mengetahui ketika Sura pergi mencari ayahnya, dan bertemu dengan seorang monster yang ia lawan, ternyata monster tersebut adalah ayahnya yang telah berubah menjadi Atmaj. Ayah Sura yang telah menjadi Atmaj tidak sadar bahwa yang menyebabkan ia hidup kembali adalah anaknya Sura. Dapat disimpulkan dalam pertarungan ini secara emosi adalah pertarungan antara sesama lawan, dan tidak ada emosi antara ayah dan anak, sehingga tidak ada keragu-raguan dalam perkelahian ini dan keduanya berusaha untuk mengalahkan satu sama lain.

### **3.3.2. 3 Dimensional Karakter**

Sebelum penulis melakukan perancangan koreografi dalam animasi, terlebih dahulu penulis harus mengetahui desain karakter berdasarkan 3 dimensional karakternya, hal ini berguna untuk mendapatkan informasi mengenai sifat yang dimiliki setiap karakter sehingga mempengaruhi setiap pergerakan yang dilakukannya. Penulis akan mengambil dan mempersingkat penelitian tentang hal ini yang telah dilakukan oleh Fadillah Bayu .R sebagai *character concept artist* dalam film 3D animasi pendek "Insignia".

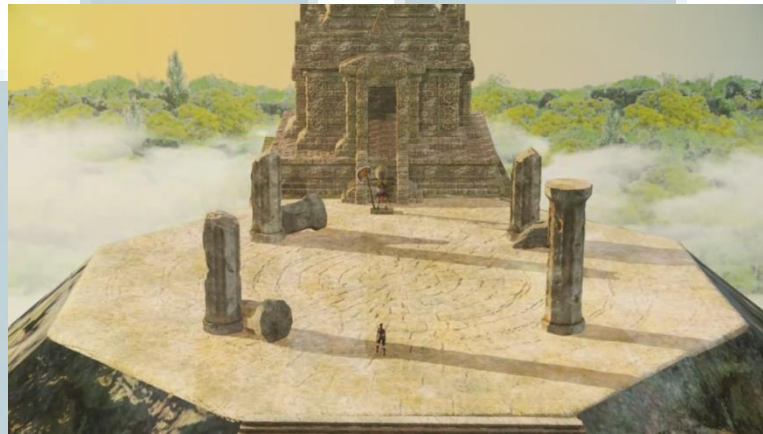
U  
M  
M  
N

Tabel 3.1. 3Dimensional Karakter

3Dimensional Berdasarkan	Atmaj	Sura
<b>Fisiologi</b>	Atmaj memiliki karakteristik yang tegap, gagah, terkesan sangar, dan seram sebagai karakter antagonis. Usia Atmaj lebih dari 100 tahun, dengan Tinggi 320 cm dan memiliki berat 170 Kg. Atmaj memiliki senjata kampak besar dengan berat 85 kg dan panjang 310 cm.	Sura adalah perempuan tangguh, berumur 20 tahun, memiliki rambut pendek, tinggi badan 160 cm dan berat badan 50 kg. Sura memiliki keahlian memanah yang telah diajarkan ayahnya sejak Sura kecil. Dengan tipe panahan <i>self bow</i> yang terdiri dari panjang <i>limbs</i> 110cm dan berat 2 kg.
<b>Psikologi</b>	Atmaj adalah ayah dari Sura, karena tidak dapat mengalahkan energi negatif yang terdapat pada insignia, akhirnya ayah Sura berubah menjadi Atmaj dengan emosi yang tidak dapat terkontrol.	Sura adalah gadis pemberani, ramah, ceria, dan perhatian. Setelah beberapa tahun di tinggal pergi ayahnya, akhirnya Suramenjadi seseorang yang pendiam.
<b>Sosiologi</b>	Atmaj adalah ayahanda Sura, yang kehidupan sosiologinya ialah seorang tabib atau bisa disebut juga orang pintar di desanya.	Sura merupakan anak tunggal yang sangat disayang oleh ayahnya, karena hanya Sura lah yang dimiliki ayahnya setelah peninggalan ibunda Sura. Setelah ayahnya pergi, Sura menjadi anak yang mandiri dan pendiam.

### 3.3.3. Environment

*Environment* yang digunakan pada perkelahian Atmaj dan Sura adalah sebuah lapangan yang berbentuk persegi 8, dengan empat pilar besar. Lapangan tersebut adalah halaman dari sebuah candi yang menyimpan sebuah Insignia didalamnya.



Gambar 3.2.Environment Perkelahian Atmaj dan Sura

### 3.3.4. Referensi Pergerakan

Acuan penulis dalam perancangan Koreografi pada proyek film Insignia ini berasal dari beberapa film, sinematik *game*, dan cabang olah raga yang memiliki keahlian sama pada karakter yang ada di dalam film Insignia. Pada film insignia terdapat seorang karakter yang bernama Sura seorang gadis berumur 22 tahun dan memiliki keahlian memanah. Dan Atmaj adalah monster *villain*, sebenarnya adalah ayah Sura yang dikutuk karena tidak dapat mengalahkan energi negatif dari insignia tersebut. Tugas Atmaj adalah melindungi dan menjaga Insignia dari setiap musuh yang ingin menghancurkannya.

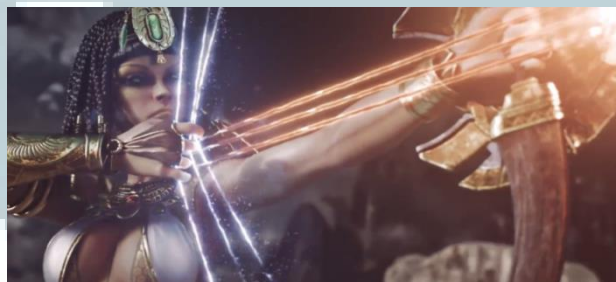
Referensi digunakan sebagai alat ukur penulis bagaimana seorang karakter dapat bergerak, menghindari lawan, menyerang, maupun melakukan pergerakan



akrobatik. Pada karakter Sura penulis mengambil referensi dari film *The Hobbit The Desolation of Smaug*, sinematik game yaitu *Smite*, dan cabang olahraga panahan.



Gambar 3.3.Referensi pergerakan dari film *The Hobbit The Desolation of Smaug*



Gambar 3.4.Referensi pergerakan dari sinematik game *Smite*

(<https://www.youtube.com/watch?v=9IZTss4ud1k&t=62s>)



Gambar 3.5.Referensi pergerakan dari Cabang Olahraga Panahan

(<https://www.youtube.com/watch?v=eADUMC8ZPB0&t=17s>)

Sedangkan pada karakter Atmaj penulis mengambil referensi dari sinematik *gameStorm blades*, *World Warcraft*, dan *Mortal Kombat*.



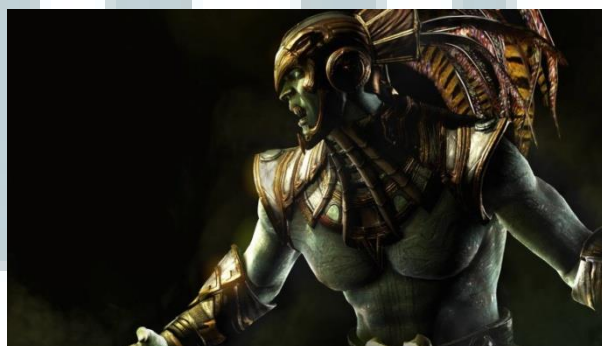
Gambar 3.6.Referensi pergerakan dari Cinematic Game Storm Blades

(<https://www.youtube.com/watch?v=zJKgzk1BzVA>)



Gambar 3.7.Referensi pergerakan dari Cinematic Game World of Warcraft Mists of Pandaria

(<https://www.youtube.com/watch?v=vvYXoyxLv64>)



Gambar 3.8.Referensi pergerakan dari Cinematic Game Mortal Kombat

([https://www.primagames.com/media/images/news/Kotal-Kahn\\_Big.jpg](https://www.primagames.com/media/images/news/Kotal-Kahn_Big.jpg))

### **3.4. Tahap Improvisasi**

Menurut F.X. Widaryanto dalam bukunya yang berjudul "*Koreografi*" tahap improvisasi adalah tahap pengembangan dari konsep awal yang melandasi tema garapan yang telah direncanakan.

#### **3.4.1. Style Of Fight**

*Style of fight* merupakan elemen dari koreografi yang tujuannya untuk mengekspresikan kepribadian khusus dari seorang aktor dalam sebuah cerita, bagaimanapun seorang aktor harus mengerti dan menunjukkan beladiri yang dipilih serta teknik dengan menggunakan tangan kosong maupun senjata (Kreng, 2008). Hal ini dapat mempengaruhi gerak yang akan dihasilkan oleh setiap karakter.

##### **3.4.1.1. Style Of Fight Pada Atmaj**

Atmaj adalah seorang monster yang memiliki tubuh besar dan tinggi, memiliki karakteristik yang tegap, gagah, terkesan sangar, dan seram sebagai karakter antagonis. Usia Atmaj lebih dari 100 tahun, dengan Tinggi 320 cm dan memiliki berat 170 Kg. Atmaj membawa sebuah senjata yang cukup panjang dan berat, yaitu sebuah kampak besar dengan berat 85 kg dan panjang 310 cm. Secara psikologis Atmaj dikendalikan oleh energi negatif yang terdapat pada Insignia, hal tersebut menyebabkan dirinya tidak dapat mengontrol setiap emosi yang ada sehingga pergerakan yang dihasilkan oleh Atmaj terkesan lebih brutal dan lebih lambat dari pergerakan Sura, namun tenaga yang didapatkan dari serangan Atmaj akan menghasilkan *impact* yang lebih kuat dan besar.

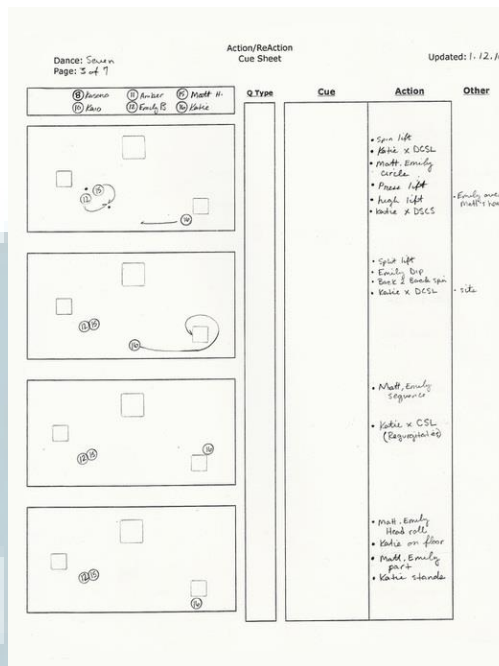
#### 3.4.1.2. *Style Of Fight Pada Sura*

Sura adalah seorang gadis berumur 20 tahun, memiliki berat badan sekitar 50 kg bertubuh ramping, proporsional, dan ringan, sehingga pergerakan yang dihasilkan Sura lebih lincah dan cepat. Dengan tubuh yang proporsional membuat Sura menjadi lebih mudah untuk dapat menghindar dari serangan Atmaj dengan cepat. Selain dari bentuk tubuh yang proporsional Sura juga memiliki keahlian dalam bidang panahan. Jenis panah yang dipakai oleh Sura adalah jenis *self bow*, jenis ini memiliki panjang antara limb 110 cm, dan berat 2 kg. Ada 9 teknik dasar dalam memanah, mulai dari cara berdiri (*stance*), *nocking*, *set up*, *drawing*, *anchoring*, *holding*, *aiming*, *release*, dan *follow through* (Prasetyo, 2011).

### 3.5. Komposisi

Menurut F.X. Widaryanto dalam bukunya yang berjudul "*Koreografi*" tahap komposisi adalah tahapan kerja secara teknis dan konseptual. Setiap pergerakan yang sudah ada dicoba, dievaluasi, serta disusun berdasarkan konsep yang telah ditentukan sejak awal.

Dalam menentukan komposisi tahap awal yang penulis lakukan adalah membuat gambaran pergerakan menggunakan *Action/Reaction Cue Sheet*. *Action/Reaction Cue Sheet* adalah tabel seperti *Dope Sheet* pada animasi yang berfungsi untuk menggambarkan kemungkinan - kemungkinan pergerakan koreografi beserta catatan waktu yang dibutuhkan untuk setiap *shot*nya dan biasa digunakan oleh koreografer dalam menentukan *stage management*.



Gambar 3.9 Action/Reaction Cue Sheet

(<http://kellylasley.com/uploads/3/4/1/3/34133472/4535494.jpg?528>)

### 3.5.1. Perancangan Shot 7

Pada perancangan *shot 7* menceritakan adegan pada saat Sura merasa heran melihat tanah yang dia jejak menjadi bercahaya. Dan tiba-tiba muncul serangan Atmaj dari belakang, Sura reflek untuk menghindar dari serangan Atmaj dengan melakukan *roll* depan. Atmaj mencoba menyerang Sura dengan kampaknya, properti yang digunakan Atmaj adalah kampak besar dengan berat kurang lebih 85kg dan panjang 310 cm. Dalam perancangan koreografi ini Atmaj mencoba untuk menebaskan kampaknya kepada Sura. Sedangkan Sura mencoba untuk menghindar dari serangan Atmaj. Sebelumnya Sura sudah melakukan antisipasi untuk mempersiapkan panahnya, namun serangan Atmaj yang begitu cepat membuat Sura tidak mampu menggunakan panah tersebut, yang Sura lakukan adalah menghindar dari serangan menuju ke arah belakang Atmaj.





Gambar 3.10. Storyboard Shot 7

Dari penjelasan diatas penulis kemudian membuat *Action/Reaction Cue Sheet* untuk menentukan *timing* dalam pergerakan Sura dan Atmaj pada *shot 7*.

Action/Reaction  
Cue Sheet  
INSIGNIA

	Time	Cue	Action	Other
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">           Ⓐ SURA    Ⓑ ATMAY         </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">           SHOT 7  </div>	5 SEC 0-3 sec 3-4 sec 4-5 sec	1) Ada cahaya yg muncul dari tanah 2) Cahaya hilang 3) Atmaj mengibaskan kampuk	1) Sura kabingung dengan cahaya yg muncul di tanah. 2) Sura menoleh ke arah candi tiba-tiba muncul atmaj yg langsung menyerang sura. 3) Sura menghindari dari serangan Atmaj dengan melakukan Roll depan secara cepat.	

Gambar 3.11. Action/Reaction Cue Sheet Shot 7

Pada gambar *Sheet* diatas dapat kita lihat huruf A mewakili Sura dan huruf B mewakili Atmaj, tanda panah adalah alur saat Sura menghindari dari serangan Atmaj. Pada tabel *Time* adalah waktu yang dibutuhkan dalam *shot 7*, tabel *cue* adalah tabel yang berisi isyarat kapan Sura harus mulai bergerak dan berpindah

dari satu tempat ke tempat lain, dan terakhir tabel *action* adalah tabel pergerakan apa saja yang akan dilakukan oleh karakter.

Pada *action/reaction cue sheet* diatas dapat dijelaskan bahwa pada *shot 7* waktu yang dibutuhkan adalah 5 detik. Detik pertama sampai ketiga menggambarkan saat Sura kebingungan dengan cahaya yang muncul di tanah.



Gambar 3.12. Saat Sura kebingungan melihat cahaya muncul

Pada detik ketiga dan keempat Sura mulai menoleh ke arah candi dan muncullah Atmaj yang langsung menyerang Sura.



Gambar 3.13. Sura melihat ke arah candi tiba-tiba Atmaj muncul

Pada detik keempat dan kelima Sura menghindar dari serangan Atmaj dengan melakukan pergerakan *rolling* ke depan bersamaan dengan ayunan kampak Atmaj.



Gambar 3.14.Sura menghindar dari serangan Atmaj

Kemudian setelah gambaran pada *shot 7* ditentukan, penulis menuju ketahap selanjutnya yaitu membuat referensi untuk melihat perkiraan durasi waktu yang diperlukan dalam setiap pergerakan yang ada pada *shot 7*.

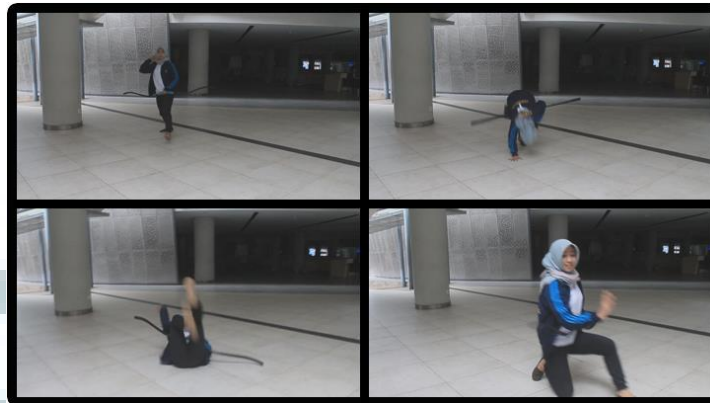
#### 3.5.1.1. Video Referensi

Penulis mencoba untuk membuat video referensi yang dibutuhkan *shot 7* pada saat Sura mulai terlihat kebingungan dan menghindar dari serangan Atmaj dengan melakukan *roll depan*, dan ketika Atmaj mengayunkan kampaknya kepada Sura.



Gambar 3.15.Video referensi saat Sura melihat cahaya





Gambar 3.16.Video referensi saat Sura melakukan *rolling* depan



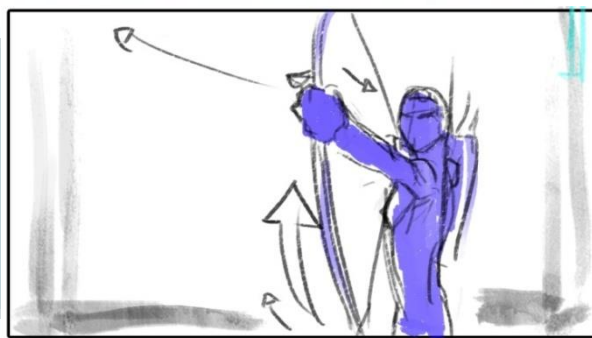
Gambar 3.17.Video referensi saat Atmaj mengayunkankampaknya

Dari hasil video referensi diatas dihasilkan waktu yang dibutuhkan Sura dalam melakukan pergerakan pada saat ia melihat cahaya adalah 3 detik, kemudian waktu Atmaj dalam mengayunkan kampaknya adalah 2 detik, hal ini sama seperti waktu Sura melakukan *rolling* kedepan adalah 2 detik. Pergerakan yang dilakukan Atmaj pada saat mengayunkan kampaknya dengan Sura saat menghindari dari serangan Atmaj membutuhkan waktu yang hampir bersamaan. Dapat disimpulkan bahwa waktu yang dibutuhkan dalam *shot 7* adalah 5 detik.

### 3.5.2. Perancangan *Shot 9*

Pada *shot 9* adalah adegan lanjutan dari *shot 7*, yaitu adegan setelah Sura menghindar dari serangan Atmaj dan melakukan serangan balasan dengan menggunakan senjata panahnya. Tipe panah yang dipakai Sura berjenis *self bow* yaitu tipe panah yang terbuat dari bahan kayu, dengan panjang antara *limb* 110 cm, dan berat 2 kg.

Seperti yang kita ketahui pada bab 2 ada 9 teknik dasar dalam memanah, yaitu cara berdiri (*Stance*), memasang ekor panah (*Nocking*), posisi setengah tarikan (*Set up*), menarik tali (*Drawing*), Penjangkaran (*Anchoring*), menahan sikap memanah (*Holding*), membidik (*Aiming*), pelepasan anak panah (*Realease*), dan terakhir gerak lanjut (*Follow Through*). Masing - masing teknik dasar dalam memanah ini akan penulis hubungkan dengan video referensi panahan profesional untuk mendapatkan *timing* sebagai acuan dalam perancangan koreografi, kemudian penulis mencoba untuk membuat referensi video sendiri untuk melakukan improvisasi sesuai dengan pergerakan yang dibutuhkan pada *shot 9*.



Gambar 3.18. Storyboard *Shot 9*

Sebelum melakukan perancangan pada *shot* 9, penulis mencoba untuk menghitung waktu yang dibutuhkan dalam melakukan panahan berdasarkan video referensi panahan profesional.



Gambar 3.19.Referensi pada cabang olahraga panahan  
(<https://www.youtube.com/watch?v=eADUMC8ZPB0&t=17s>)

Berdasarkan video referensi dari cabang olah raga panahan, dalam satu kali melakukan teknik memanah didapatkan durasi waktu sekitar 10 : 05detik dengan kecepatan 25 fps.Dapat dilihat perinciannya sebagai berikut.

Tabel 3.2Tabel perincian durasi waktu dalam sekali teknik memanah

No	Teknik Memanah	Detik
1	<i>Stance</i>	Selama berlangsung
2	<i>Nocking</i>	00 : 06
3	<i>Set up</i>	00 : 23
4	<i>Drawing</i>	02 : 19
5	<i>Anchoring, Holding, Aiming</i>	09 : 18
6	<i>Realease</i>	09 : 24
7	<i>Follow Through</i>	10 : 05

*Stance* adalah posisi berdiri pemanah, maka durasi waktu yang dibutuhkan adalah selama berlangsungnya panahan, untuk *anchoring*, *holding*, dan *aiming* penulis mengelompokkan menjadi satu tabel dikarenakan ketiga teknik tersebut terjadi dalam waktu yang bersamaan.

Setelah penulis mendapatkan data mengenai durasi waktu yang di tempuh oleh pemanah profesional, selanjutnya penulis melakukan improvisasi dengan membuat video referensi pergerakan panahan berdasarkan situasi yang terjadi pada Sura. Situasi yang terjadi pada Sura dalam *shot 9* adalah situasi yang membutuhkan kecepatan dan ketepatan untuk melakukan serangan balasan. Pada akhirnya penulis memutuskan untuk merancang ulang durasi pada saat Sura melakukan serangan balasan.



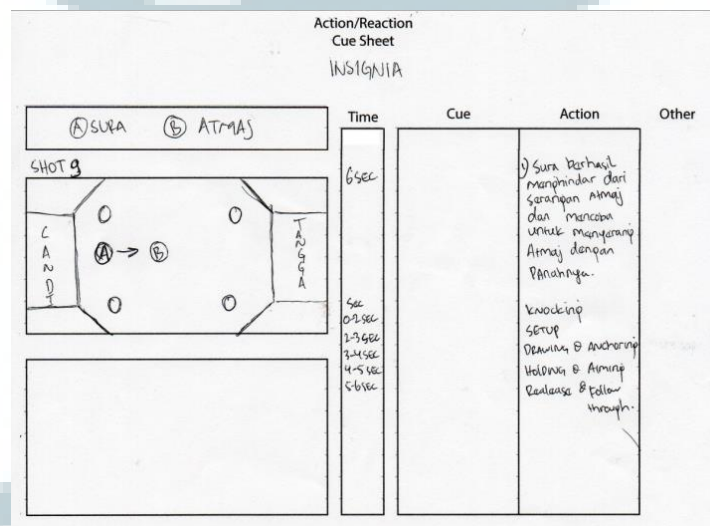
Gambar 3.20. Referensi Sura saat menggunakan panahnya pada *shot 9*

Pada referensi video yang penulis buat, pergerakan Sura dalam melakukan satu kali teknik memanah didapatkan durasi 06 : 08 detik dengan kecepatan 25 fps. Dapat dilihat perinciannya sebagai berikut:

Tabel 3.3. Tabel perincian durasi waktu dalam sekali teknik memanah

No	Teknik Memanah	Detik
1	<i>Stance</i>	Selama berlangsung
2	<i>Nocking</i>	00 : 21
3	<i>Set up</i>	02 : 02
4	<i>Drawing</i>	03 : 21
5	<i>Anchoring, Holding, Aiming</i>	05 : 13
6	<i>Realease</i>	05 : 24
7	<i>Follow Through</i>	06 : 08

Kemudian penulis membuat *Action/Reaction Cue Sheets* sesuai dengan *timing* pada referensi video yang telah penulis buat, untuk menggambarkan perancangan dan durasi waktu pada *shot 9*.



Gambar 3.21. *Action/Reaction Cue Sheet* Shot 9

Pada *action/reaction cue sheet* diatas bahwa pada *shot 9* waktu yang dibutuhkan adalah 6 detik. Tanda A menunjukan Sura dan B menunjukan Atmaj,

pada gambar diatas tanda panah menunjukan bahwa terjadi serangan balik dari Sura menuju Atmaj, dengan pergerakan teknik memanah Sura yang membutuhkan durasi waktu 6 detik.



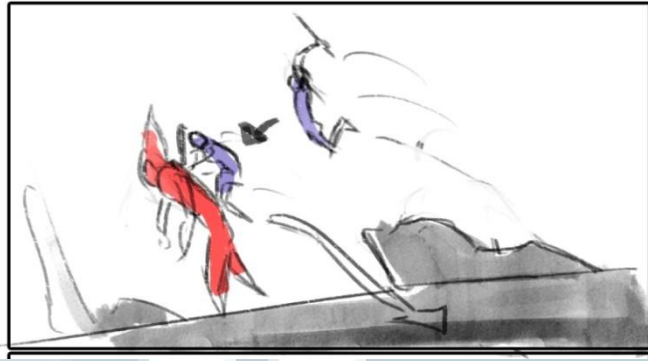
Gambar 3.22. Gambaran Sura saat melakukan teknik memanah

Detik nol sampai detik kedua adalah saat Sura melakukan *nocking*, detik kedua dan ketiga saat Sura melakukan *set up*, detik ketiga dan keempat saat Sura melakukan *drawing* dan *anchoring*, detik keempat dan kelima saat Sura melakukan *holding* dan *aiming*, dan terakhir detik kelima dan keenam saat Sura melakukan *release* dan *follow through*.

### 3.5.3. Perancangan *Shot29*

*Shot 29* adalah *shot* dimana Sura mulai menyerang Atmaj dengan busur panahnya yang dapat dibagi menjadi dua dan terdapat dua buah pisau kujang didalamnya. Surang melakukan penyerangan terhadap Atmaj dengan memanfaatkan puing-puing batu dan reuntuhan akibat hantaman kampak Atmaj. Sura juga

memanfaatkan lemparan kampak Atmaj sebagai injakan untuk melompat menuju bagian belakang punggung Atmaj dengan cara memutar dan *backflip*.



Gambar 3.23. Storyboard Shot 29

Sebelum membuat *action/reaction cue sheet* pada *shot29*, penulis mencoba untuk mencari referensi dari beberapa sumber untuk menghitung waktu yang dibutuhkan dalam melakukan adegan pada *shot 29*.

Referensi pertama diambil dari *cinematic game World of Warcraft - Lords of War*. pada adegan ini penulis mengambil referensi di menit 02:42 ketika salah satu *clan* mencoba untuk menyerang *clan* lainnya dengan cara melompat dengan teknik *slow motion* dan membutuhkan waktu *hang time* sekitar 3 detik.



Gambar 3.24. Referensi saat Sura menyerang Atmaj pada sinematik game *Warcraft*.

(<https://www.youtube.com/watch?v=wlvtiuy7AGk>)



Selanjutnya referensi diambil dari film *After Earth* pada saat *Kitai* menyerang monster *Ursa* dengan melompat dari batu menuju bagian punggung monster. Pada referensi ini tidak menggunakan teknik *slowmotion*, namun teknik yang digunakan adalah *cut to cut* sehingga durasi yang dibutuhkan saat menyerang lebih cepat. Untuk durasi pergerakan *Kitai* dari mulai berlari, melompat, sampai menusuk bagian punggung *Ursa* membutuhkan waktu sekitar 3 detik.



Gambar 3.25. Referensi saat Sura menyerang Atmaj pada film *After Earth*.

(<https://www.youtube.com/watch?v=0vcXvLUt1E4&t=68s>)

Dan terakhir adalah referensi yang diambil dari film *Avatar*, pada menit ke 02:28:04, ketika *Jake Sully* mencoba menyerang tentara robot dengan benda yang di pegangnya. *Shot* ini menggunakan teknik *slowmotion* dengan perkiraan waktu *hang time* 4 detik.





Gambar 3.26. Referensi saat Sura menyerang Atmaj pada film *Avatar*.

Dari referensi diatas penulis kemudian membuat *Action/Reaction Cue Sheet* untuk memperkirakan *timing* dalam pergerakan Sura dan Atmaj pada *shot* 29.

Action/Reaction  
Cue Sheet

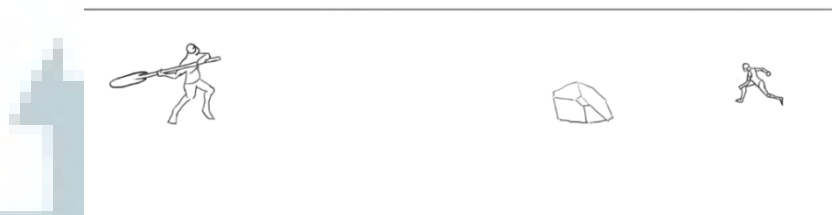
INSIGNIA

Time	Cue	Action	Other
13 SEC		1) Sura melakukan serangan balasan ke atmaj	
0-2 sec		2) Atmaj melompat ke arah sura	
2-3 sec		3) Sura melompati batu & mengoyak kepala atmaj	
3-10 sec		4) pergerakan slow motion sambil membuka panah menjadi pisau	
10-11 sec		5) Sura menusuk pisau ke tubuh Atmaj.	
11-13 sec		6) Sura melompat dari tubuh Atmaj	

Gambar 3.27. *Action/Reaction Cue Sheet* Shot 29

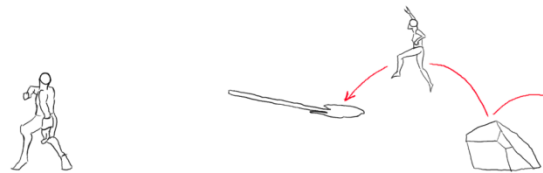
Pada *action/reaction cue sheet* diatas, pada *shot* 29 waktu yang dibutuhkan adalah 13 detik. Tanda A menunjukan Sura dan B menunjukan Atmaj, pada gambar diatas tanda panah menunjukan bahwa terjadi serangan dari Sura menuju Atmaj, dengan pergerakan melompat menuju Atmaj dengan teknik *slow motion*.

Pada detik pertama dan kedua Sura berlari dan Atmaj melemparkan kampaknya menuju Sura.



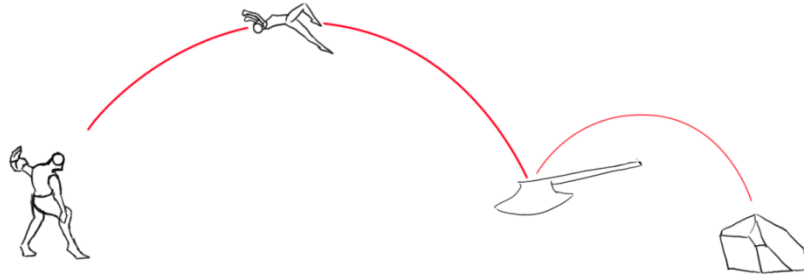
Gambar 3.28. Atmaj melemparkan kampaknya menuju Sura

Detik kedua dan ketiga saat Sura melompati batu dan menginjak kampak Atmaj sebagai pijakan untuk dapat melompat lebih tinggi.



Gambar 3.29. Sura melompati batu dan menginjak kampak Atmaj

Detik ketiga sampai detik kesepuluh adalah pergerakan Sura saat melakukan lompatan dibarengi dengan *back flip* dan mengubah panahnya menjadi pisau. Pada *shot* ini menggunakan teknik *slow motion* agar terlihat dramatis.



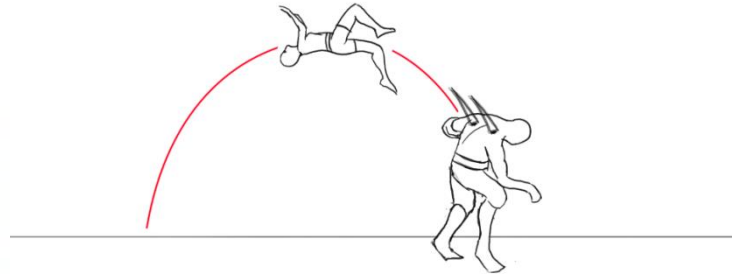
Gambar 3.30. Pergerakan Sura saat melakukan lompatan dibarengi dengan *back flip*

Detik kesepuluh sampai sebelas Sura menusukkan pisau ketubuh bagian belakang Atmaj, karena disitulah titik kelemahan Atmaj.



Gambar 3.31. Sura menusukkan pisau ketubuh bagian belakang Atmaj

Dan detik terakhir, yaitu detik kesebelas sampai tigabelas adalah saat Sura melompat dari punggung Atmaj dengan melakukan *back flip*.



Gambar 3.32. Sura melompat dari punggung Atmaj dengan melakukan *back flip*

### 3.6. Implementasi Perancangan Kedalam 3D Karakter

Setelah perancangan koreografi dan kemungkinan – kemungkinan gerak telah kita dapatkan, maka tahap selanjutnya adalah pengimplementasian perancangan kedalam 3D karakter. Ada beberapa tahap dalam melakukan pengimplementasian perancangan kedalam 3d karakter:

#### 3.6.1. *Stuntman*

Pada project ini penulis menggunakan teknologi *motion capture*, maka dari itu dibutuhkan *stuntman* untuk mendapatkan pergerakan yang sesuai dengan 3dimensional dari setiap karakter. Pada karakter Sura penulis menggunakan *stuntman* seorang wanita bernama Anis yang memiliki latar belakang beladiri silat dengantinggi sekitar 160 cm dan berat tubuh sekitar 56 kg. Pada karakter Atmaj penulis menggunakan *stuntman* seorang pria bernama Ghaza yang memiliki latar belakang beladiri *boxing* dengan tinggi sekitar 175 cm dan berat 85 kg. Tidak hanya berfungsi untuk mendapatkan data pergerakan yang dihasilkan dari *motion capture*, *stunt man* juga berfungsi untuk membuat video referensi

yang digunakan sebagai acuan animator dalam menambahkan pergerakan yang tidak dapat ditangkap oleh data *motion capture*.



Gambar 3.33. *Stuntman* wanita sebagai Sura

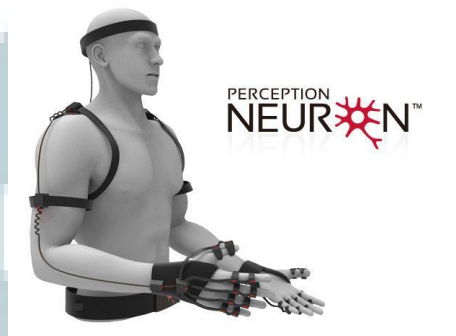


Gambar 3.34. *Stuntman* pria sebagai Atmaj

### 3.6.2. *Motion Capture*

*Motion capture* digunakan untuk menerjemahkan data pergerakan nyata yang didapatkan oleh *stuntman* kedalam data digital. Jenis *motion capture* yang penulis gunakan adalah *magnetic mocap system* yaitu sebuah sistem yang berasal dari sensor magnetik yang bernama *perception neuron*. Alat ini memiliki 32 sensor magnetik yang menempel pada setiap *nock* dan terpasang pada *suit* yang dipakai

oleh *stuntman*. Output data yang pada umumnya dihasilkan oleh *motion capture* berformat *.bvh*.



Gambar 3.35. Perception Neuron

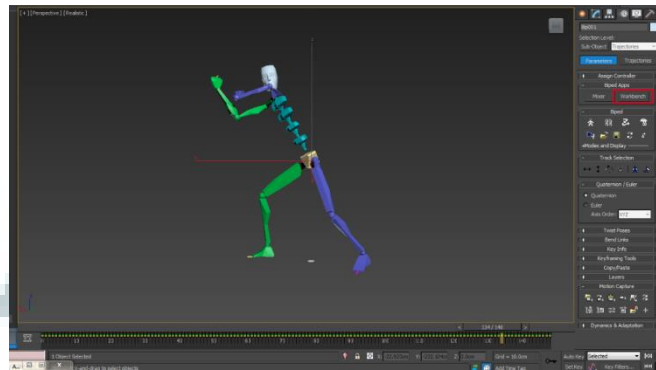
(<https://cdn.crowdfundinsider.com/wp-content/uploads/2014/08/Perception-Neuron-2.jpg>)

Kekurangan dari alat *motion capture* jenis ini adalah sulitnya mendapatkan data pergerakan yang lebih ekstrim seperti melakukan *rolling* dan *salto*.

### 3.6.3. Cleanup data

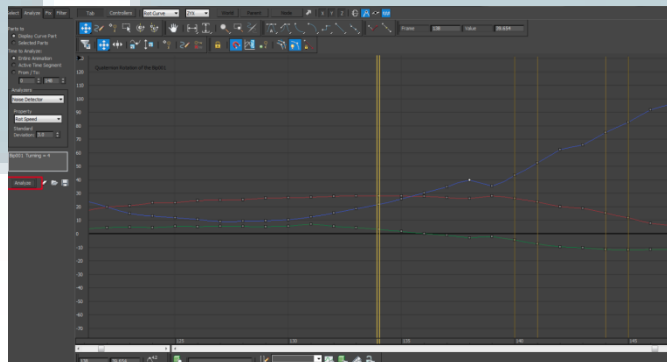
*Clean up data* adalah proses pembersihan atau perapihan data yang memiliki *gaps* atau *jerki* dari data yang dihasilkan oleh *motion capture*, dan biasanya kita harus menghapus dan mengganti dengan data yang lebih baik, atau membuat data yang dibutuhkan, (Kitagawa & Windsor, 2008).

Proses *clean up data* pada proyek Insignia menggunakan *software 3dsmax*. Pada cara pertama penulis mencoba melakukan *clean up* otomatis dengan *tools animation workbench* yang terdapat di dalam *software 3dsmax*.



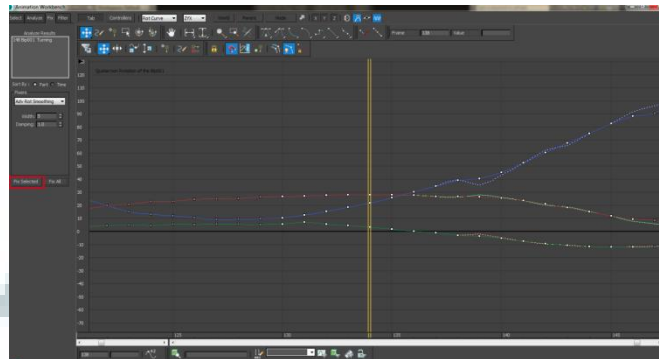
Gambar 3.36. *Tools workbench* pada *3dsmax*

Kemudian penulis mencoba menganalisis *curve* yang bergelombang dengan menekan tombol *analyze* yang terdapat pada *workbench*, maka secara otomatis software akan menganalisa *curve* bergelombang yang dapat menimbulkan getaran/*jerki* pada karakter.

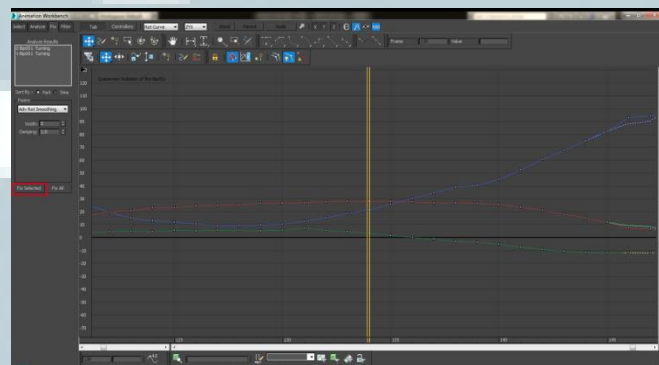


Gambar 3.37. Tombol *analyze* pada *workbench*

Setelah *curve* yang bergelombang ter-analisa dengan baik, tahap selanjutnya adalah memperbaiki *curve* yang bergelombang dengan menekan tombol *fixselected* pada *workbench*. Maka secara otomatis *curve* yang bergelombang menjadi lebih halus.



Gambar 3.38. Tombol *fix selected* pada *workbench*



Gambar 3.39. Hasil *curve* yang telah diperbaiki

Dan kedua yaitu dengan caramanual, kita dapat menghapus dan menambahkan, bahkan mengganti dengan data yang baru sesuai dengan data yang dibutuhkan.

#### 3.6.4. *Adjustment Animation*

*Adjustment animation* adalah proses penambahan pergerakan yang belum *ter-cover* oleh *motion capture*, maupun proses penghapusan dan penambahan data, atau penggantian proses animasi secara manual oleh animator, dikarenakan hasil data dari *motion capture* tidak sesuai dengan tujuan dari *shot* tersebut.

Hal ini terjadi pada *shot 7*, pada saat Sura melakukan penghindaran dari serangan Atmaj dengan melakukan *rolling* kedepan, data animasi tersebut tidak



dapat sepenuhnya didapatkan dari *motion capture*, data *motion capture* didapatkan saat Sura merasa kebingungan pada detik pertama sampai keempat, dan pada detik keempat dan kelima, saat Sura melakukan *rolling* depan itu dilakukan dengan cara animasi manual.



Gambar 3.40. Penggunaan *motion capture* pada shot 7 detik 1 - 4



Gambar 3.41. Penggunaan animasi manual pada shot 7 detik ke 4 - 5

#### **3.6.4. Final Animation**

Final animation adalah tahap akhir, pada tahap ini pergerakan animasi sudah terlihat halus dan tidak ada jerki, sehingga animasi sudah siap dan layak untuk ketahap *lighting* dan *rendering*.



Gambar 3.42. Final animation pada *shot* 7



Gambar 3.43. Final animation pada *shot* 9



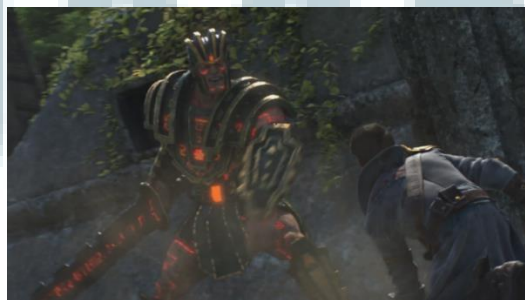
Gambar 3.44. Final animation pada *shot* 29

### 3.7. Acuan

Film animasi pendek 3D *Insignia* merupakan sebuah film animasi yang memiliki *output* visual semi realis dan lebih mendekati pada sinematik *game*, untuk dapat menghasilkan *output* tersebut diperlukan banyak faktor pendukung dalam pencapaiannya, dan salah satunya adalah faktor pergerakan animasi.

Animasi yang dibutuhkan harus memiliki pergerakan dinamis, hal ini sangat mempengaruhi kualitas dari film yang akan dihasilkan. Untuk dapat menghasilkan setiap pergerakan ini, penulis membutuhkan acuan untuk dijadikan referensi pada setiap *shot*. Untuk mendapatkan gambaran pergerakan animasi yang diinginkan, dibutuhkan acuan pendukung.

Beberapa visual pendukung antara pergerakan karakter animasi manusia melawan karakter animasi monster yang bertubuh lebih besar ada pada animasi *cinematic game triler - StormBlades* yang dimana menceritakan seorang kesatria muda melawan *legendary Keeper* dan *cinematic game SMITE* yang menceritakan tentang pertarungan antar dewa, kedua karakter pada animasi tersebut memiliki ukuran tubuh yang berbeda.



Gambar 3.45. Acuan *Cinematic Game StormBlades*

(<https://www.youtube.com/watch?v=zJKgzk1BzVA>)



Gambar 3.46. Acuan *Cinematic Game SMITE*

(<https://www.youtube.com/watch?v=9IZTss4ud1k&t=62s>)

### 3.8. Temuan

Selama mengerjakan proyek film pendek 3D *Insignia*, penulis mendapatkan temuan yang dapat berpengaruh dalam perancangan koreografi pada animasi, yaitu penggunaan *action/reaction cue sheet*. Pada tabel ini koreografer dapat menggambarkan semua pergerakan, alur, *timing*, tanda, dan setiap aksi yang dibutuhkan oleh para aktor maupun *stund man*.

Action/Reaction  
Cue Sheet  
INSIGNIA

	Time	Cue	Action	Other
SHOT F 	0-3:00	1) Ada cahaya yg muncul dari tanah	1) Sura kabur dengan cahaya yg muncul di tanah	
	3-4:00	2) Cahaya hilang	2) Sura mulai kearah candi tiba-tiba muncul dan yg lanjut menganggu Sura	
	4-5:00	3) Atmas muncul dan lengkap	3) Sura menubuh dan siapin kama dan paku melubukan ball depan sura Candi	
SHOT G 	6:00		4) Sura berhadapan dengan Atmas dan siapin kama dan paku melubukan ball depan sura Candi	
	6:00-6:30		5) Sura berhadapan dengan Atmas dan siapin kama dan paku melubukan ball depan sura Candi	
	6:30-6:45		6) Sura berhadapan dengan Atmas dan siapin kama dan paku melubukan ball depan sura Candi	
	6:45-7:00		7) Sura berhadapan dengan Atmas dan siapin kama dan paku melubukan ball depan sura Candi	
	7:00-7:15		8) Sura berhadapan dengan Atmas dan siapin kama dan paku melubukan ball depan sura Candi	
	7:15-7:30		9) Sura berhadapan dengan Atmas dan siapin kama dan paku melubukan ball depan sura Candi	
	7:30-7:45		10) Sura berhadapan dengan Atmas dan siapin kama dan paku melubukan ball depan sura Candi	
	7:45-8:00		11) Sura berhadapan dengan Atmas dan siapin kama dan paku melubukan ball depan sura Candi	

Gambar 3.47. *Action/Reaction Cue Sheet*