

3. METODE PENCIPTAAN

Deskripsi Karya

Film animasi “*Heart of Gear*” adalah film bergenre family, drama, dan *slice of life*. Film pendek ini memiliki durasi 6-7 menit dan memiliki tema kekeluargaan dan menceritakan *troupe found-family* dalam bentuk animasi 2D.

Film ini menceritakan seorang robot bernama M3d1 yang merupakan salah satu robot perawat yang sebelumnya aktif di rumah sakit dan juga pernah membantu manusia saat peperangan terjadi. Pembantaian manusia membuat M3d1 tidak mempunyai hal lain untuk dilakukan dan dia berakhir dengan berkelana tanpa tujuan. Dari situlah M3d1 bertemu dengan seorang bayi yang dinamai Ily melalui sebuah kalung oleh orang tuanya. M3d1 membesarkan Ily dan melakukan perjalanan untuk mencari manusia yang tersisa dari peperangan. Saat Ily sudah besar, Ily menemukan sebuah video yang menampilkan robot-robot yang membantai manusia. Ily menjadi takut dengan M3d1, sehingga Ily melarikan diri dari M3d1. Tetapi Ily malah bertemu dengan robot jahat. Saat akan diserang, M3d1 datang dan mengorbankan dirinya untuk melindungi Ily. Saat Ily kembali, Ily sudah mati dan dia pun menyesal atas perilaku dirinya sendiri yang akhirnya membunuh M3d1.

Konsep Karya

Konsep Penciptaan: Film pendek “*Heart of Gear*” menceritakan apa yang terjadi jika sebuah robot membesarkan anak manusia di dunia *post-apocalypse* setelah perang dunia ketiga. Film ini mengambil ide dari beberapa karya yang sudah ada, seperti seperti *Zutomayo - Darken* (2021), *Somali and the Forest Spirit* (2020), dan *Nier: Automata* (2017).

Konsep Bentuk: film animasi ini disajikan dengan bentuk *hybrid* 3D dan 2D *animation*.

Konsep Penyajian Karya: penulis fokus dengan membuat visual treatment sesuai naskah terhadap gerakan dan karakteristik robot yang akan dianimasikan

Tahapan Kerja

1. Pra produksi:

a. Ide atau gagasan

Karakter bernama M3d1 berusia 25 tahun pada awal film dengan berat 150 kg dan tinggi 175 cm. M3d1 tidak dapat melakukan self maintenance karena umumnya dilakukan oleh manusia, M3d1 merupakan robot yang dibuat untuk membantu di rumah sakit sebagai robot perawat. Saat pembuatan, robot medis diberikan empati, adaptabilitas, dan kemandirian. Pemograman tersebut membuat gestur robot medis menjadi lebih lembut dan lambat, dan cepat dan responsif saat waktu darurat.

b. Observasi

Penulis melakukan observasi terhadap tokoh robot lain yang dianggap mewakili tokoh yang penulis bahas.

Robot ASIMO (Honda)



Gambar 3.1. ASIMO
(Sumber: Honda)

Robot Asimo merupakan singkatan dari “*Advanced Step in Innovative Mobitiliy*” atau “Langkah Terdepan dalam Inovasi Mobilitas”. Robot humanoid ini dikembangkan oleh honda dan diperkenalkan pada tahun 2000.

Robot ini dirancang untuk menjadi asisten yang mampu berinteraksi dengan manusia dan melakukan berbagai tugas sehari-hari. Dengan karakter yang ramah dan interaktif, ASIMO dirancang untuk menunjukkan kemampuan robotika yang maju dalam konteks social.

Diperkenalkan pada tahun 2000 setelah 14 tahun perkembangan, ASIMO memiliki tinggi 120 cm dan dapat bergerak ke berbagai arah dengan kontrol terpisah. Robot ini terus disempurnakan sedikit demi sedikit. Pada tahun 2005, ASIMO dapat berlari hingga 6 km/jam dan melakukan dua tugas sekaligus. Pada tahun 2007, ASIMO mampu berkolaborasi dengan robot lain, membagi tugas secara efisien, dengan mengisi daya sendiri. Dengan kemajuan teknologi, hingga 2011, ASIMO dapat bergerak dan berpikir secara mandiri, mengenali suara, menghindari tabrakan, melakukan tugas-tugas sederhana, menampilkan potensi besar robot dalam kehidupan sehari-hari.

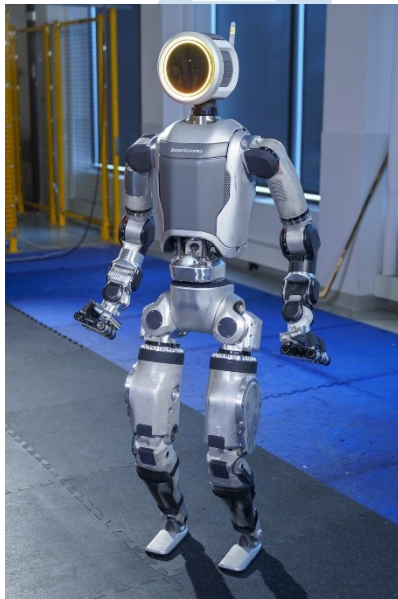
Gerakan ASIMO dapat berjalan dengan langkah yang stabil, berlari, dan bahkan melakukan gerakan kompleks seperti menaiki tangga dan berbelok. ASIMO memanfaatkan system sensor dan actuator canggih untuk menjaga keseimbangan dan mengontrol gerakannya, sehingga ia dapat menyesuaikan langkah berdasarkan permukaan yang dilalui. Hal ini mirip dengan cara manusia beradaptasi saat bergerak di berbagai jenis lingkungan.

Pola pikir ASIMO tidak setara dengan manusia, tetapi dilengkapi dengan algoritma yang memungkinkan pengolahan informasi secara *real-time*. ASIMO dapat mengenali wajah, mendeteksi suara, dan memahami perintah sederhana, memberi kesan bahwa ia memiliki kesadaran situasional. Kemampuannya untuk berinteraksi secara responsive menjadikannya lebih dari hanya sebuah mesin. Ia dapat terlibat dengan percakapan sederhana dan beradaptasi dengan kehadiran manusia di sekitarnya.

Bentuk fisik ASIMO sangat penting untuk memberikan kemampuannya dalam bergerak. Desainnya yang ramping dan proporsional, dengan anggota tubuh yang dapat bergerak dapat bergerak secara terpisah, memungkinkan robot ini untuk memiliki pusat gravitasi yang rendah, meningkatkan stabilitas selama berbagai aktivitas fisik. Bentuknya yang humanoid tidak hanya membantu dalam meniru gerakan manusia, tetapi juga membuatnya lebih mudah diterima oleh orang-orang

saat berinteraksi. Dengan kombinasi antara desain yang canggih dan kemampuan gerak yang luar biasa, ASIMO menjadi symbol kemajuan dalam teknologi robotika dan potensi penggunaan robot dalam kehidupan sehari-hari.

Robot ATLAS (Boston Dynamics)



Gambar 3.2. *Electric Atlas*
(Sumber: Boston Dynamics)

Robot Atlas, yang dikembangkan oleh Boston Dynamics, adalah humanoid yang dirancang untuk bergerak dengan lincah dan adaptif diberbagai lingkungan. Gerakannya sangat dinamis, memungkinkan Atlas untuk melakukan gerakan berlari, melompat, dan melakukan akrobatik dengan keseimbangan yang mengesankan. Meskipun tidak memiliki pola pikir seperti manusia, ia diprogram dengan algoritma canggih yang menyesuaikan gerakan berdasarkan lingkungan sekitarnya. Bentuk fisiknya yang ramping dan proporsional, dengan kaki yang kuat dan lengan yang fleksibel, memungkinkan

Atlas bergerak dengan efektif dan efisien, menjadikannya mampu menavigasi lingkungan yang kompleks dan melakukan tugas-tugas yang menantang. Kombinasi antara desain yang fungsional dan gerakan yang fleksibel menciptakan citra robot yang mampu mengeksekusi tugas-tugas dengan presisi tinggi.

U N I V E R S I T A S
M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A

Star Wars (1977)



Gambar 3.3. C-3PO
(Sumber: *Star Wars*
(1977))

C-3PO merupakan droid yang diprogram oleh jedi Anakin Skywalker yang ditemani oleh kawannya ke astromech R2-D2. Karakter ikonik ini memiliki gerakan yang anggun namun agak kaku untuk menampilkan perannya sebagai translator dan spesialis etiket. Badannya yang metalik dapat bergerak dengan fleksibilitas yang tidak sesuai dengan tubuhnya yang kaku. Gerakannya sering menampilkan kepribadian yang ekspresif. Pergerakan C-3PO sangat teliti, memperlihatkan kombinasi presisi dan sedikit kekakuan saat menavigasi situasi yang kacau.

Tingkah lakunya, seperti meremas tangan dan reaksi yang berlebihan, menjadikannya karakter yang mudah diingat yang mencerminkan kecemasan dan keunikan dari makhluk yang diciptakan untuk berinteraksi secara social.

Chappie (2015)



Gambar 3.4. *Chappie*
(Sumber: *Chappie* (2015))

Chappie merupakan karakter utama, robot eksperimental yang diberikan dengan AI yang membuatnya dapat belajar dan berkembang. Hal ini memberikannya gerakan yang unik dan lancar yang menampilkan perkembangan kesadaran dan kepribadiannya. Dari awalnya yang kaku dan seperti robot, chappie diajarkan

dan berkembang seiring dia belajar dari lingkungan sekitar dan interaksinya dengan manusia. Gerakannya menjadi lebih dinamis dan meniru perilaku manusia, memperlihatkan perjalanannya dari sebuah mesin menjadi makhluk hidup. Tubuh chappie yang sebuah mesin memperlihatkan pertumbuhan emosinya, keingintahuan, keceriaan, dan kerentanan diperlihatkan melalui gerak tubuh dan postur tubuhnya. Koreografi yang bernuansa ini meningkatkan eksplorasi film terhadap identitas dan implikasi etis dari AI, membuat chappie bukan hanya sebuah robot, tetapi merupakan karakter yang mampu menavigasi kompleksnya kehidupan.

Dari observasi yang telah dilakukan terhadap beberapa referensi, penulis menemukan beberapa kesamaan dalam gerakan. Prinsip animasi yang umum ditemukan adalah *ease in and out* dan *solid drawings*. *Ease in and out* untuk memberikan gerakan yang mulus dan robotik. *Solid drawings* karena mereka adalah benda mati dan memiliki keterbatasan dalam bergerak.

c. Studi Pustaka

Tabel 3.1. Teori yang akan digunakan.

Title	Author	Teori	Jenis
<i>Animation: The mechanics of motion (2014)</i>	Chris Webster	- <i>Characterization</i> - <i>Physical acting</i>	Buku
<i>Timing for Animation (2009)</i>	Harold Whitetaker	- <i>Timing in animation</i> - <i>Spacing of drawings</i> - <i>Timing a slow action</i> - <i>Timing a fast action</i>	Buku
<i>Game anim: Video game animation explained (2014)</i>	Jonathan Cooper	- <i>Secondary action</i> - <i>Solid drawings</i>	Buku
<i>Character Animation: 2D Skills for Better 3D Book (2007)</i>	Steve Roberts	- <i>Secondary action</i>	Buku

Karakterisasi itu penting dsalam memberi sebuah karakter sebuah kehidupan dan kepribadian, meskipun karakter tersebut bukan manusia. Teori ini membantu animasi robot untuk tidak hanya bergerak, tetapi juga memiliki reaksi, tujuan, dan motivasi yang sejalan dengan kepribadian dan suasana hatinya. Karakterisasi yang baik akan membuat robot M3d1 terasa lebih autentik dan emosional.

Aktng fisik dalam animasi adalah elemen penting untuk mengekspresikan emosi melalui gerakan yang dramatis dan jelas. Bahkan karakter robot dapat memungkinkan animasi untuk menyampaikan emosi melalui gerakan tubuh yang kuat dan ekspresif. Hal ini terutama berlaku untuk situasi di mana robot harus berinteraksi dengan objek atau makhluk lain secara langsung.

Timing in animation penting dalam menentukan bagaimana gerakan akan dipahami penonton. Pengaturan *timing* yang tepat pada setiap gerakan robot terutama gerakan cepat dan lambat, akan sangat berpengaruh pada seberapa alami atau dramatis animasinya. Hal ini menciptakan sensasi bahwa robot bergerak dengan tujuan, bukan hanya mekanis.

spacing of drawings mempengaruhi bagaimana pergerakan karakter terlihat, dengan jarak antar gambar menentukan kecepatan dan kelancaran gerakan. Dalam animasi robot M3d1, perubahan jarak antar posisi robot antara frame akan menciptakan kesan gerakan yang lebih alami atau cepat, tergantung pada konteks.

Timing a slow action, *timing* aksi lambat digunakan untuk menciptakan suasana yang lebih emosional atau dramatis, yang dapat menambah dimensi karakter robot M3d1. Gerakan lambat dapat menunjukkan bahwa robot sedang memproses informasi, mengamati situasi, atau berinteraksi dengan lingkungan dengan hati-hati.

Timing a fast action, aksi cepat menciptakan rasa urgensi dan energi. Gerakan cepat akan digunakan untuk menunjukkan ketangkasan dan efisiensi M3d1 dalam situasi yang membutuhkan respon cepat, seperti menyelamatkan seseorang atau menghadapi ancaman.

Secondary action memberikan kedalaman dan kompleksitas pada gerakan utama, yang membuat animasi robot terasa lebih hidup dan dinamis. Misalnya, saat robot bergerak, gerakan kecil seperti tangan yang bergerak sedikit atau perubahan ekspresi wajah dapat menambah realisme dan ekspresi.

Solid drawings, sangat penting meskipun animasi M3d1 lebih banyak menggunakan model 3d. Pemahaman tentang volume, berat, dan mekanika tubuh adalah kunci untuk menciptakan gerakan yang realistis dan meyakinkan. Sebagai robot, M3d1 perlu bergerak dengan mempertimbangkan struktur internal dan mekanisme tubuhnya.

d. Eksperimen Bentuk dan Teknis

Berdasarkan observasi dari karakter robot dalam film dan dunia nyata. Penciptaan karakter ini menggabungkan elemen-elemen dari berbagai referensi robot yang dipilih. Setiap gerakan yang dipilih, digunakan untuk menampilkan keseimbangan antara efisiensi mesin dan kedalaman emosional.

Robot ASIMO (*Advanced Step in Innovative Mobility*) yang dikembangkan oleh honda, ASIMO dirancang untuk bergerak secara alami, dengan langkah-langkah stabil, kemampuan berlari, serta menavigasi lingkungan yang kompleks, termasuk menaiki tangga dan menghindari rintangan. ASIMO dapat digunakan untuk memahami bagaimana mendesain gerakan yang stabil, efisien, dan responsive

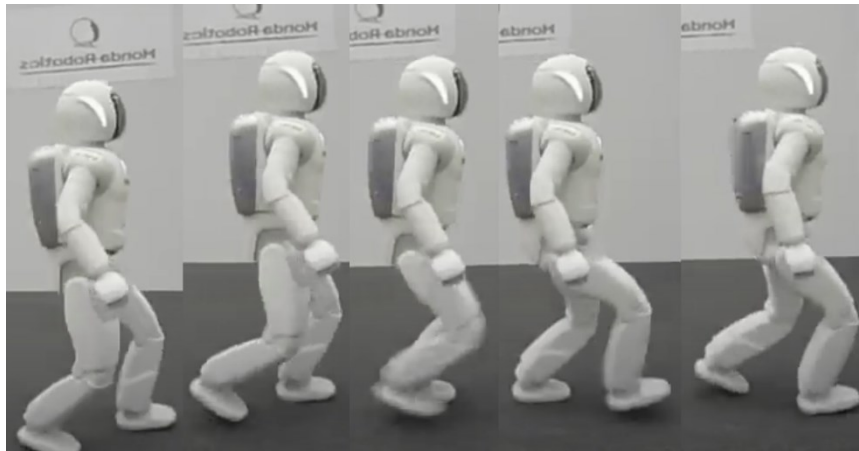
Bagian bagian yang diambil lainnya adalah gerakan kekakuan dan ketelitian dalam gerakan tubuh, sebagaimana ditunjukkan oleh C-3PO (Star Wars), akan diterapkan untuk menunjukkan elemen ketidaknyamanan atau kesulitan dalam bergerak. Gerakan mulus yang memancarkan empati, seperti yang terlihat pada *Robocop*, juga di implementasikan dalam bagian-bagian tertentu untuk menunjukkan sisi manusiawi dari robot.

Gerakan yang lancar dengan berperilaku seperti manusia dari Chappie. Gerakan yang semakin lancar dan alami akan digunakan untuk menciptakan robot yang tidak hanya efisien, tetapi juga meniru gerakan manusia, seiring dengan perkembangan karakter dan kecerdasannya. Robot Atlas memberikan kemampuan bagian tubuh bergerak secara terpisah dapat menciptakan gerakan yang lebih dinamis dan fleksibel, dimana setiap bagian tubuh dapat berfungsi secara independen untuk menghasilkan gerakan yang lebih adaptif dan lincah.

Penulis melakukan eksperimen dengan merekam akting gerakan yang dasar seperti berjalan, menjongkok, dan berlari. Hal ini dilakukan untuk membuat sebuah gerakan dasar kira-kira bagaimana robot M3d1 akan bergerak. Cara M3d1 bergerak akan dipengaruhi dari referensi, desain karakter, dan akting yang dilakukan penulis.

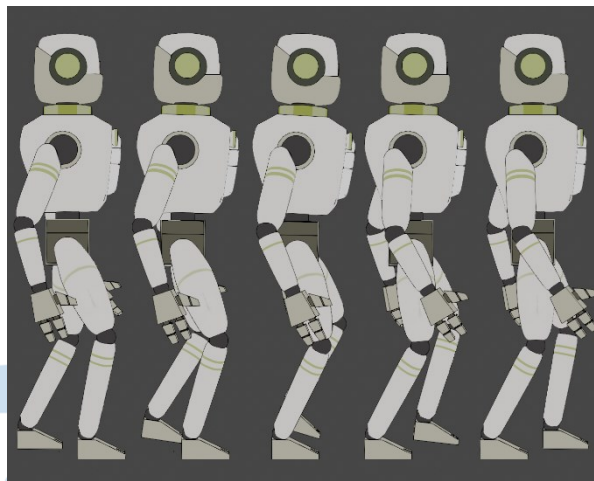
Bentuk fisik M3d1 memberikan kemampuannya dalam bergerak. Desainnya yang humanoid dan proporsional membantunya dalam bergerak dengan meniru gerakan manusia. Bagian dada M3d1 merupakan inti dari tubuhnya, memberikan pusat gravitasi yang sedikit lebih tinggi. Tetapi hal ini tidak mengurangi stabilitas saat melakukan berbagai aktivitas fisik. Karena pipa diantara dada dan pinggang dibuat fleksibel untuk mengatasi berat dada.

Kaki M3d1 memiliki ukuran yang kecil dan tidak mempunyai jari-jari kaki untuk mendukung gerak tubuh saat berjalan dan berlari. Bagian tubuh ini juga berperan penting untuk memberikan daya dorong saat berjalan ke depan untuk berat seluruh tubuh. Sehingga M3d1 perlu mengangkat kakinya dan memindahkannya kedepan. Gerakan ini membuatnya tidak dapat melangkah jauh.



Gambar 3.5. Robot ASIMO berjalan
(Sumber: Honda)

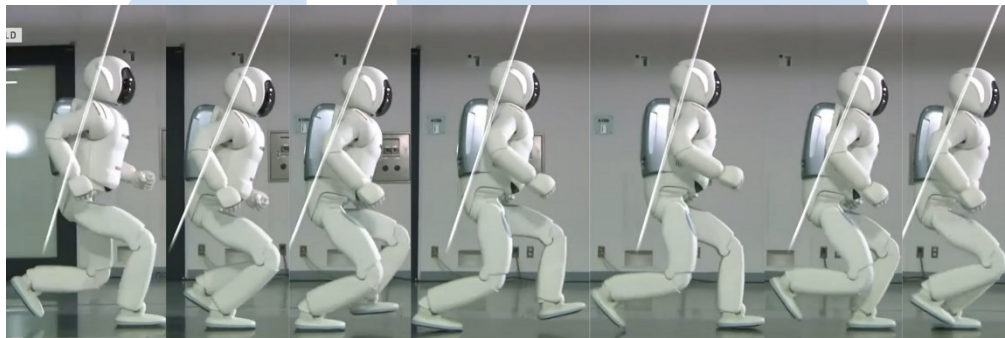
Gerakan berjalan M3d1, sebagian besar mengikuti bagaimana robot ASIMO bergerak. Untuk memastikan kestabilan saat berjalan, kakinya akan selalu bengkok saat berjalan. Dadanya yang berat akan selalu berada di pusat gravitasi tubuh agar tidak berayun berlebihan. Berat dada juga dapat digunakan untuk membantu kestabilan. Dapat dilihat dari gambar bahwa pusat gravitasinya akan berpindah ke kaki yang masih menyentuh tanah untuk menjaga kestabilan. Kakinya yang bengkok saat berjalan membuatnya dapat menjaga naik turunnya tubuh.



Gambar 3.6. M3d1
(Sumber: Dokumentasi Pribadi)

Ekspresifitas berlari dilakukan untuk menguji apa yang dibutuhkan dalam gerakan berlari. Hal tersebut dilakukan untuk menilai kecepatan, keseimbangan, dan kelancaran gerakan tubuh saat berlari. Kecepatan diukur untuk menilai sejauh mana robot dapat berlari dengan kecepatan optimal dengan

mempertimbangkan desain fisiknya. Keseimbangan, menguji bagaimana mempertahankan keseimbangan saat berlari, terutama dengan kecepatan tinggi dan perubahan posisi tubuh yang cepat. Kelancaran bergerak untuk memastikan bahwa M3d1 dapat berlari tanpa adanya gangguan pada koordinasi bagian tubuh yang bergerak secara terpisah.



Gambar 3.7. Robot ASIMO berlari
(Sumber: Honda)

Kaki M3d1 tidak mempunyai jari kaki, sehingga saat berlari akan susah untuk seimbang. Dadanya yang berat di miringkan kedepan untuk membawa momentum untuk berlari sambil menstabilkan tubuhnya. Saat berlari, kaki karakter akan mendorong ke atas tetapi berat dada yang miring kedepan akan membantunya untuk berlari. Kaki saat berlari akan membengkok.

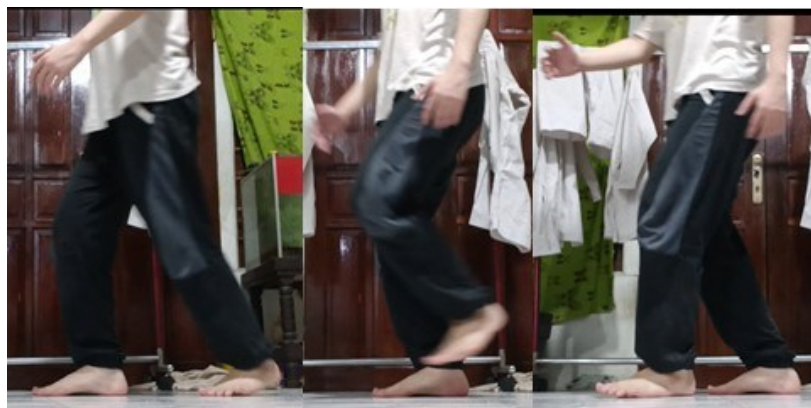
Aksi menjongkok di akting untuk melihat poin poin yang perlu diketahui untuk membuat pose jongkok yang benar. Hal ini dilakukan untuk menilai fleksibilitas, keseimbangan, dan kontrol gerakan tubuhnya. Stabilitas dapat dilihat dari posisi pusat gravitasi dan mempertahankan keseimbangan saat melakukan gerakan jongkok karena perubahan posisi pusat gravitasi. Fleksibilitas dapat dinilai apakah anggota tubuh yang terpisah seperti, kaki, lutut, dan pinggul dapat bergerak dengan cukup fleksibel untuk memungkinkan gerakan yang cukup fleksibel untuk memungkinkan posisi jongkok yang stabil. Ketepatan gerakan dibutuhkan untuk memastikan apakah robot dapat melakukan jongkok dengan kontrol yang presisi dan tanpa kehilangan stabilitas.

e. Eksplorasi Bentuk dan Teknis

Dalam proses perancangan gerakan berjalan M3d1, penulis memperagakan 3 gerakan berjalan yang berbeda. Gerakan berjalan sering digunakan dalam film *“Hearts of Gear”*. Dalam versi pertama, gerakan berjalan memiliki langkah yang lebar. Versi kedua, gerakan berjalan memiliki langkah lebih kecil. Hal ini membuat aksi berjalan lebih stabil dan lancar. Tetapi kaki masih terlalu kaku dan tekuk. Versi ketiga, memiliki kesamaan dengan versi kedua. Perbedaannya ada pada kaki yang tidak terlalu kaku dan bagian tubuh atas tidak memiliki banyak pergerakan atas bawah untuk menjadi stabil.



Gambar 3.8. Berjalan versi 1
(Sumber: Dokumentasi Pribadi)



Gambar 3.9. Berjalan versi 2
(Sumber: Dokumentasi Pribadi)

M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A



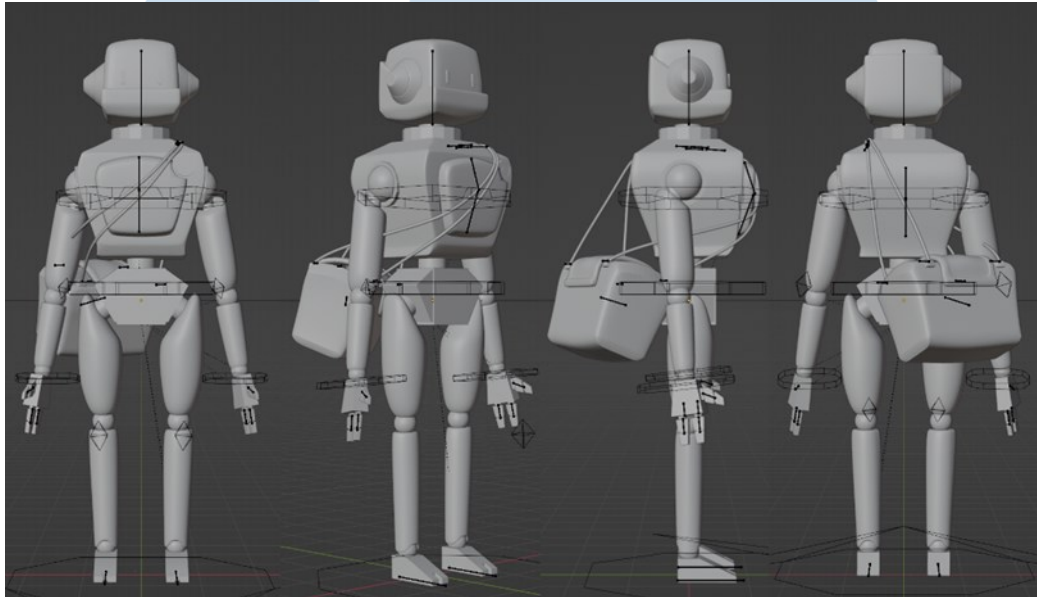
Gambar 3.10. Berjalan versi 3
(Sumber: Dokumentasi Pribadi)

2. Produksi:

Pada tahap produksi, animator memiliki tanggung jawab untuk menganimasikan karakter robot M3d1 sesuai dengan referensi dan storyboard. Animator awalnya akan memilih *scene* yang ada di storyboard untuk dianimasikan karakternya. M3d1 di animasikan dengan mengrotoskoping robot ASIMO. Gerakan disesuaikan dengan storyboard yang merupakan referensinya. Animasi gestur M3d1 dilakukan sesuai dengan referensi storyboard untuk memastikan apakah pose dan gerakan tersebut sesuai dan dapat dilakukan.

UMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

Sebelum *scene* dapat dianimasikan, karakter M3d1 harus dibuat terlebih dahulu. Karakternya dimodel sesuai dengan *character design sheet* M3d1. *Software* yang dipilih untuk membuat 3d model karakter M3d1 adalah Blender. 3d model karakter M3d1 kemudian diberikan kepada *rigger* untuk di *rigging*. *Rig* kemudian akan dites dan di atur ulang sampai secukupnya.



Gambar 3.11. *Viewport* M3d1
(Sumber: Dokumentasi Pribadi)

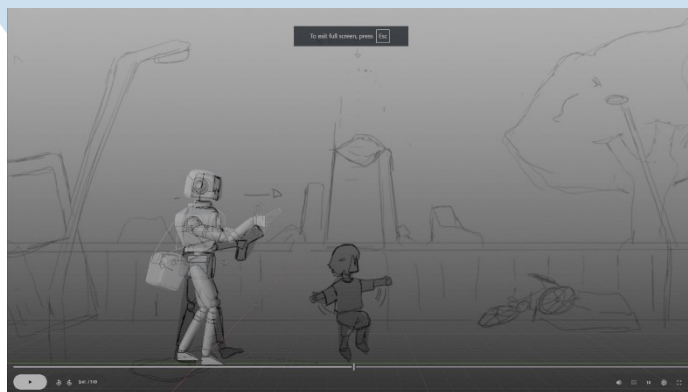
Pembuatan *environment* adalah *optional*. Hal ini dikarenakan sudah adanya role untuk pembuatan *environment scene*. Sehingga pembuatan *environment* tidak perlu sebagus bagusnya dan hanya digunakan sebagai penumpu lokasi secara *general* ataupun referensi pembuat *environment*. Tapi sebagian besar, hal ini tidak dilakukan oleh animator. Tapi *sketch environment* dapat membantu saat menganimasi karakter dalam adegan.

U N I V E R S I T A S
M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A



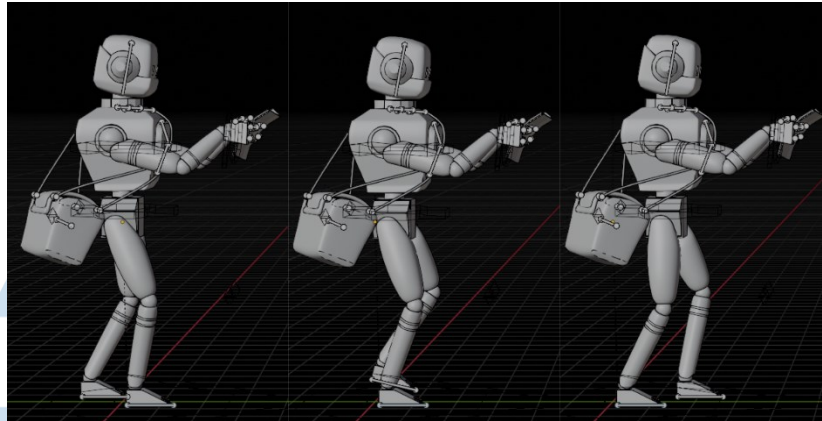
Gambar 3.12. *Color Script Scene 10 Shot 1*
(Sumber: Dokumentasi Pribadi)

Referensi diambil dari *storyboard* yang telah dibuat. *Storyboard* yang awalnya hitam putih telah di *update* sehingga menampilkan warna dan *shot* juga dicek ulang apakah bagus atau tidak.



Gambar 3.13. *Scene 10 Shot 1*
(Sumber: Dokumentasi Pribadi)

Dari referensi yang ada, dibuatlah gestur tubuh berjalan dari pose ke pose. Awal dalam proses menganimasi karakter untuk adegan yang dipilih. Kamera diposisikan untuk mempunyai *shot* yang sama dengan referensi, kemudian, karakter yang sudah dirig akan diposisikan sesuai dengan *storyboard*. Kamera dalam Blender memiliki opsi untuk menggunakan *Background Images*. Setelah itu, pilih jpg atau png yang ingin ditampilkan ke kamera seperti yang terlihat pada gambar.



Gambar 3.14. *Viewport Scene 10 Shot 1*
(Sumber: Dokumentasi Pribadi)

Setelah menyesuaikan *thumbnail* dengan *shot* kamera dalam *software* Blender. M3d1 dianimasikan secara pose ke pose. Pada tahap ini, penulis perlu mengetahui bagaimana karakter Med1 bergerak dan berjalan. Setelah memastikan animasi gestur tubuh karakter saat berjalan, timing diperlukan untuk memastikan tempo dan kecepatan dari *keyframe* ke *keyframe*. Pada tahap *timing*, dilakukan revisi dan penambahan gerakan lainnya yang juga dinamakan *secondary action* untuk mengkomplemen gerakan utamanya.

Setelah menganimasikan karakter M3d1 untuk adegan tersebut. Dari *software* Blender, pindah dari *timeline* ke *graph editor*. Dari situ, pilih *modifiers stepped interpolation* dengan *step size 3*. Ini mempertahankan *keyframe value* antar *keyframe*. Tidak ada kemiringan antar *keyframe* Ketika menggunakan *stepped interpolation*

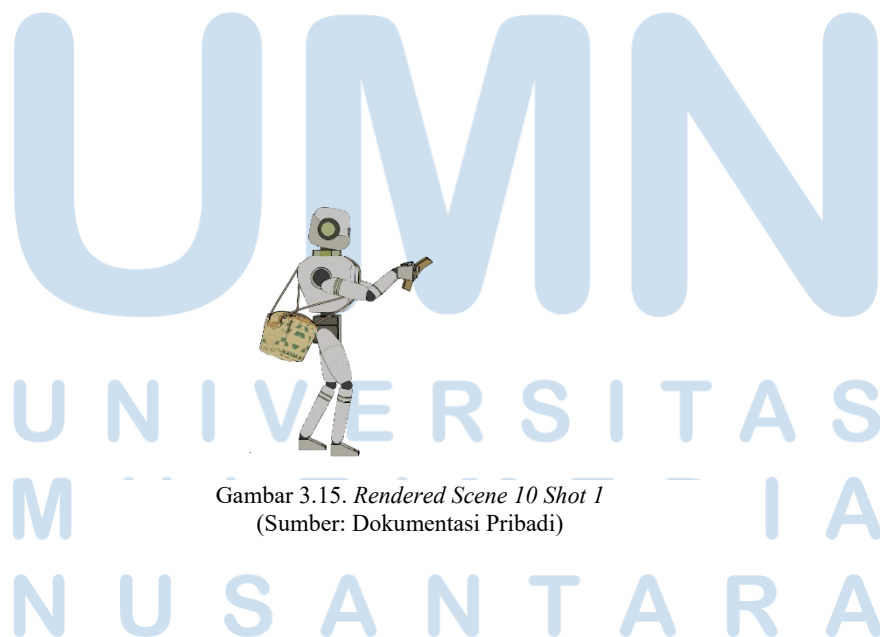
Grease pencil digunakan untuk memberikan lineart kepada karakter. Setelah mempunyai *grease pencil*, pilih *modifier Line Art*. *Source type: Scene*, yang berarti *grease pencil* memberikan *line art* kepada semua objek yang berada dipandangan kamera. Kemudian mengatur *layer* menjadi *lines*, material yang dipilih adalah warna hitam. *Edge types* nyalakan *material borders* untuk memberi *line art* tambahan dari material lainnya.

keyframe setiap gerakan yang akan dilakukan. Prinsip animasi *spacing of drawings* menentukan penempatan tangan seperti saat menaruh kartu memori dan memindahkan tangan kanan ke samping proyektor. *Timing* diberikan untuk menentukan seberapa cepat atau lambat gerakan tokoh. Pada gambar 3.13, gerakan diberikan secara lambat agar dapat diproses apa yang sedang dilakukan M3d1.

3. Pascaproduksi:

Setelah animasi karakter sudah mencapai kepuasan. Animator akan mengrender *scene* tersebut dari blender menjadi image sequence. Rendernya akan di setting filmnya menjadi transparan dan png file akan memilih *RGBA* agar dapat mendapatkan transparansi image sequence. Kemudian image sequence *scene* tersebut akan ditaruh di video editing melalui blender.

Untuk mendapatkan *scene* yang hanya menampilkan karakter yang di animasi. Setting render animationnya adalah memilih encodingnya dari *MPEG-4* menjadi *QuickTime*. *Video codec* akan diubah dari *H.264* menjadi *QT rle / QT Animation*. Dari situ, pemilihan color *RGBA* dapat dipilih dari yang awalnya hanya ada *BW* atau *RGB*. *RGBA* akan memperbolehkan render



Gambar 3.15. *Rendered Scene 10 Shot 1*
(Sumber: Dokumentasi Pribadi)

animation *scene* nya mengrender transparansi. Kemudian di *output* ke folder pilihan.



Gambar 3.16. *Final render Scene 10 Shot 1*
(Sumber: Dokumentasi Pribadi)

Setelah mendapatkan render animasi *scene* tersebut. *File* akan dikirim ke *google drive*, dimana *file* tersebut akan digunakan oleh *compositor* dalam kelompok. *Software* yang digunakan adalah *Adobe After Effect*. Dari situ, *compositor* akan menggabungkan *scene* animasi karakter dan dicampurkan dengan *environment*, karakter Ily, dan kemudian diatur sampai visual *scene* mencapai kepuasan final.

U M N
U N I V E R S I T A S
M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A