

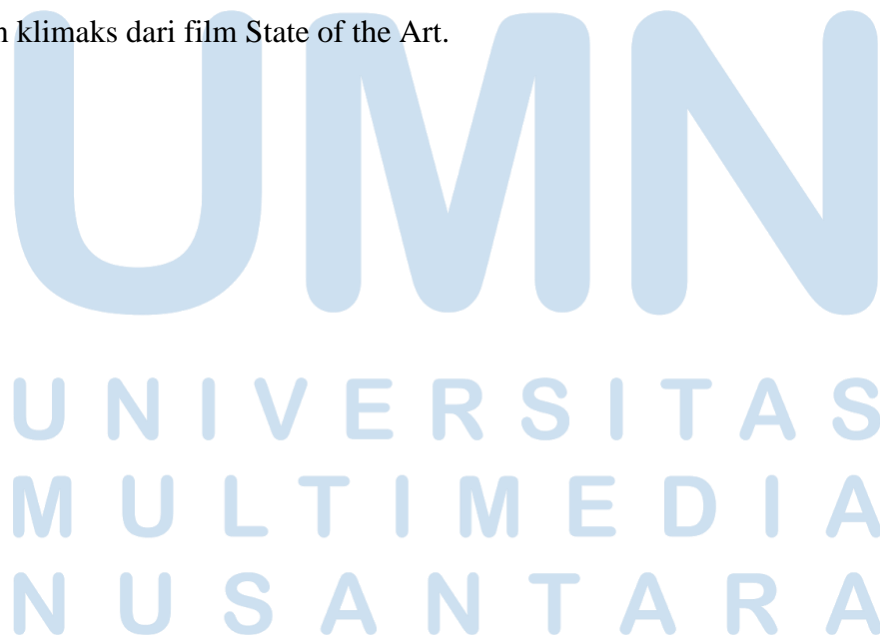
3. METODE PENCIPTAAN

Deskripsi Karya

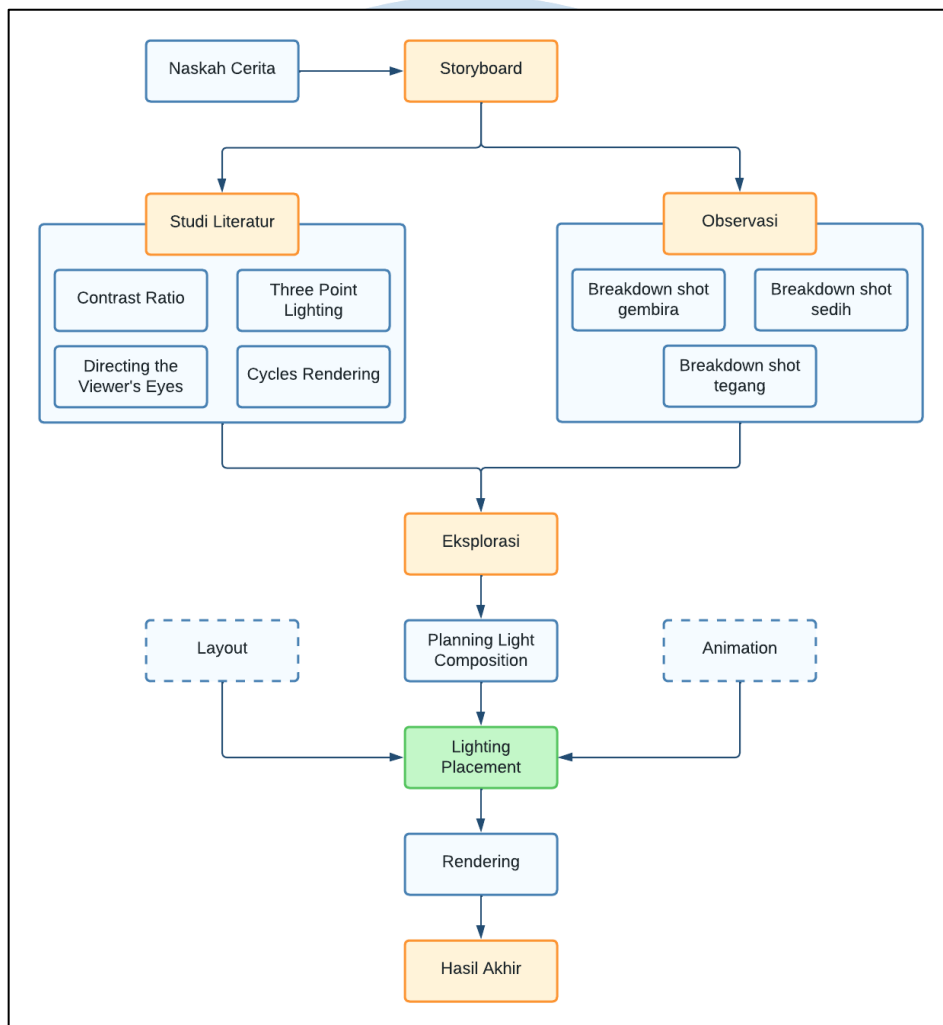
Subjek penulisan berupa film animasi pendek berjudul *State of the Art* karya penulis dan rekan kerja dari Daedalus Creations. Film animasi yang dikerjakan akan berupa animasi 3D *stylized* dengan *genre* drama yang menceritakan kisah robot pembersih kaca bernama Dio yang terinspirasi untuk membuat seni ketika melihat seorang barista (Hazel) membuat *latte art*. Akan tetapi, niatnya tersebut dihambat oleh bosnya (Bob) yang mengecilkan ambisinya tersebut. Pada akhirnya, Hazel yang melihat *passion* dari Dio yang dikecilkan membantunya dalam mencapai ambisinya dengan semangat yang baru.

Konsep Karya

Karya animasi *State of the Art* memiliki spektrum emosional yang luas dalam alur ceritanya. Oleh sebab itu, penulis sebagai *lighting & rendering artist* bertugas untuk menerjemahkan konsep emosional tersebut dalam adegan melalui pencahayaan sehingga renjana tersebut dapat tercapai ke penonton. Kajian yang ditulis pun membahas tentang metode serta konsep yang diimplementasikan oleh penulis dalam peletakan cahaya serta render untuk menghasilkan renjana naratif pada adegan klimaks dari film *State of the Art*.



Tahapan Kerja



Gambar 3.1. Tahapan kerja State of the Art (2023)
(Dokumentasi pribadi)

1. Pra produksi:

a. Ide atau gagasan

Perencanaan emphasis terhadap pencahayaan sudah menjadi suatu gagasan penting sejak awal tahap pengembangan film animasi State of the Art. Sejak pembentukan Daedalus Creations, penulis serta rekan kerja telah mengumpulkan pengalaman dari berbagai bidang berbeda untuk melancarkan produksi tugas akhir yang akan diemban bersama. Penulis sendiri melakukan proses pembelajaran magang di Lumine Studio sebagai seorang 3D Generalist di divisi *lighting & look development*. Melalui

pengalaman tersebut, penulis telah belajar berbagai konsep serta teknis dari *lighting* dan *rendering* yang menjadi relevan pada produksi karya *State of the Art*. Beberapa konsep dari pengalaman kerja magang yang berhubungan dengan produksi antara lain adalah: *lighting composition*, jenis-jenis cahaya, *workflow lighting & rendering* dalam produksi profesional, serta *rendering PBR (physically based rendering)*. Konsep-konsep tersebut menjadi bekal dalam persiapan produksi sebagai seorang *lighting & rendering artist*.

b. Observasi

Dalam persiapan perancangan pencahayaan pada tahap produksi, perlu adanya observasi referensi dari film untuk memahami penerapan konsep dalam latar profesional. Sesuai dengan batasan masalah yang mengambil tiga konteks renjana naratif, yakni pada adegan gembira, sedih, dan tegang. Subjek film yang dijadikan acuan untuk observasi adalah film *The Third Man* (1949) sebagai referensi *contrast ratio* dan pembentukan cahaya, film *Up* (2009) sebagai referensi pencahayaan *high-key* dan *low-key* pada film berwarna, serta *Puss in Boots: The Last Wish* (2022) sebagai referensi *contrast ratio* pada penggambaran renjana.



Gambar 3.2. Penerapan *contrast* tinggi serta *silhouette* dalam film noir
(*The Third Man*, 1949)

Penggunaan *contrast ratio* dan penerapan pembentukan cahaya adalah pedoman penting bagi film-film bergenre *noir* yang seringkali hanya menggunakan perbedaan intensitas cahaya untuk menggambarkan emosi pada cerita yang seringkali tidak menggunakan warna. Hal ini dapat dilihat pada film seperti *The Third Wheel* yang mampu menyampaikan ketegangan adegan dengan mengimplementasi *contrast ratio* yang sangat tinggi. Selain itu, teknik *silhouette* juga diterapkan pada adegan di atas untuk memberikan kesan mencekam pada sosok yang bahkan tidak dapat terlihat.

Pada contoh film *Up* (2009), dapat dilihat pada adegan pernikahan Carl dan Ellie bahwa secara keseluruhan kontras antara cahaya dan bayangan pada subjek sangat rendah, memberikan nuansa yang hangat dan menggembirakan.



Gambar 3.3. Pencahayaan high-key pada adegan pernikahan Carl dan Ellie (*Up*, 2009)

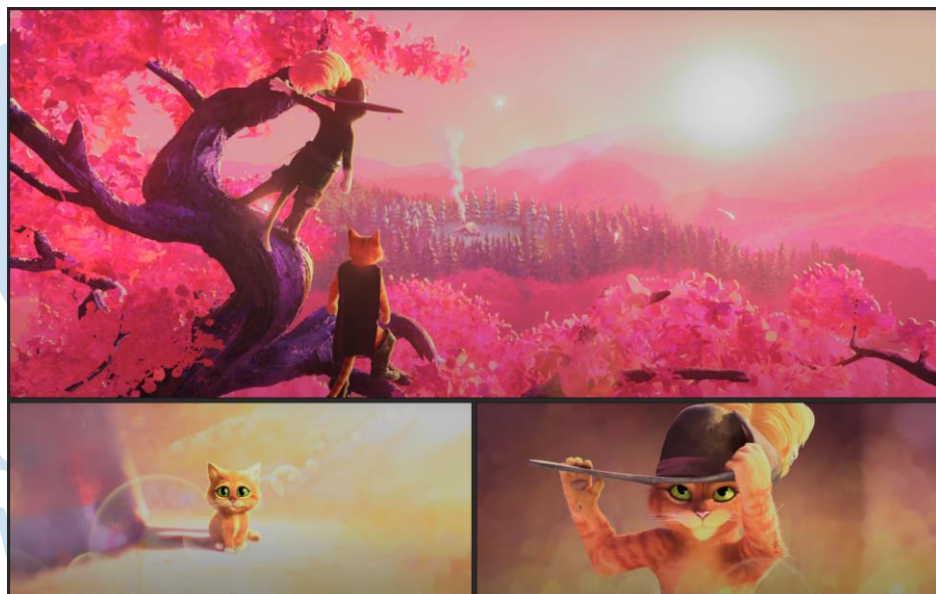
Di sisi lain, *low-key lighting* dengan ciri khas kontras yang tinggi dan bayangan yang gelap bertujuan untuk memberi efek dramatis pada suatu adegan (Kataikarn & Tanzillo, 2016). Maka dari itu, pencahayaan *low-key* merupakan bagian esensial dalam film-film seperti horor dan misteri yang ingin selalu menyampaikan suasana tegang bagi penontonnya. Namun Landau juga mengatakan bahwa film-film pada umumnya juga seringkali menggunakannya dalam adegan dramatis serta

pada adegan malam. Ia pun menambahkan bahwa *low-key lighting* jarang ditemukan pada adegan gembira, menambah korelasi terhadap hubungan *contrast ratio* dengan nuansa suatu adegan.



Gambar 3.4. Pencahayaan *low-key* pada adegan setelah kematian Ellie (Up, 2009)

Selanjutnya pada observasi film *Puss in Boots: The Last Wish* (2022), spektrum pencahayaan emosional yang disampaikan pada film dapat diteliti berdasarkan penggambaran renjana emosi gembira, sedih, serta tegang yang disampaikan pada film tersebut.



Gambar 3.5. Pencahayaan *low-key* pada adegan setelah kematian Ellie (Up, 2009)

Observasi penulis terhadap penggambaran adegan gembira (Gambar 3.2) adalah bahwa sesuai dengan teori *contrast ratio*, pencahayaan secara umum dilakukan secara *high key*. Dapat dilihat bahwa dalam ketiga contoh adegan tersebut, tidak terdapat kontras yang tinggi, terutama pada bayangannya yang masih teriluminasi dengan terang. Selain itu, secara keseluruhan adegan diterangi dengan intensitas yang tinggi dengan efek *glow* yang selain memberi kesan yang hangat, juga semakin mengurangi kontras pada adegan. Terakhir, pembentukan *key light* pada adegan tokoh seringkali menerangi wajah dari subjek untuk memberi kecerahan pada muka mereka.



Gambar 3.6. Referensi adegan bernuansa sedih
(Puss in Boots: The Last Wish, 2022)

Selanjutnya dapat dilihat beberapa adegan bernuansa sedih (Gambar 3.3.) yang memiliki ciri khasnya sendiri. Berbeda dengan pencahayaan pada adegan gembira, *lighting* pada adegan sedih seringkali menaruh wajah subjek berada dalam bayangan sehingga kemuraman tersebut dapat dirasakan bahkan tanpa melihat ekspresi tokoh tersebut. Selain itu, terdapat penerapan teknik *vignetting* pada ujung layar yang memberi kesan kegelapan yang merambat ke seluruh gambar. Terakhir, bentuk *keylight* yang digunakan seringkali tidak berbentuk tajam, mengurangi kontras

pada pencahayaan. Oleh sebab itu, meskipun *overall* intensitas adegan cukup gelap, *contrast ratio* pada adegan tidak terlalu besar.



Gambar 3.7. Referensi adegan bernuansa tegang
(Puss in Boots: The Last Wish, 2022)

Terakhir, observasi pencahayaan pada contoh adegan tegang secara umum memiliki *contrast ratio* yang tinggi (Gambar 3.4). Dapat dilihat bahwa tokoh diterangi oleh *rim light* yang sangat terang sedangkan bagian depannya berupa bayangan yang pekat. Selain itu, bentuk cahaya pada *rim light* tersebut memiliki bentuk yang sangat tajam sehingga bentuk *silhouette* dari subjek menjadi sangat jelas. Pada salah satu adegan contoh, dapat dilihat pula teknik *silhouette* yang menaruh sosok antagonis dalam bayangan di depan latar belakang yang terang sehingga dapat memberi kesan yang mengekam. Terdapat pula contoh penerapan dari teknik *artistically positioned shadows* pada adegan di mana sang tokoh utama berada di dalam bayangan dengan bentuk kepala dari sang antagonis.

c. Studi Pustaka

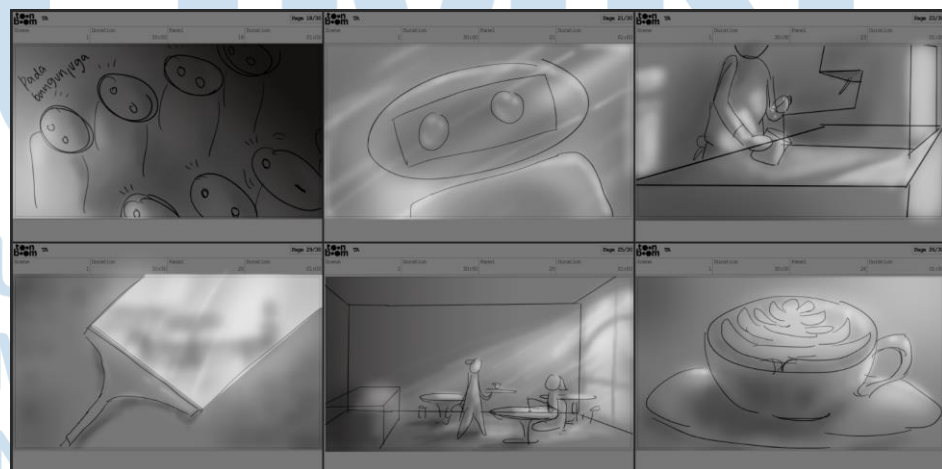
Berikut berupa berbagai studi literatur beserta konsep yang digunakan dalam penulisan dalam bentuk tabel.

Tabel 3.1. Keterkaitan teori

No.	Penulis (tahun)	Teori mengenai	Penggunaan teori
1	Landau (2014)	<i>Contrast ratio, high key, dan low key</i>	Memahami konsep dasar pencahayaan film yang digunakan secara umum serta kaitan pencahayaan dengan respons emosional penonton.
2	Steinheimer (2021)	<i>Three-point lighting</i> , dan dasar pencahayaan	
3	Poland (2015)	Efek pencahayaan film pada emosi	
4	Kataikarn & Tanzillo (2016)	<i>Lighting</i> pada 3D Animation	Menjelaskan penerapan konsep serta teknik pencahayaan dalam produksi film animasi 3D
5	Yot (2019)		
6	Powell (2010)	Blender Cycles <i>rendering</i>	Menjadi acuan akan mekanisme <i>render engine</i> Cycles serta optimisasi <i>render</i> bagi pencahayaan.
7	Iraci (2013)		

d. Eksplorasi Bentuk dan Teknis

Sebelum memulai produksi pencahayaan dalam adegan 3D, penulis melakukan eksplorasi bentuk pencahayaan secara kasar berdasarkan sketsa *storyboard* awal. Dalam eksplorasi tersebut, penulis memberi *values* gelap terang untuk menentukan arah, bentuk, serta komposisi pencahayaan untuk menetapkan nuansa adegan (Gambar 3.5). Berikut adalah beberapa eksplorasi pencahayaan yang dilakukan oleh penulis.

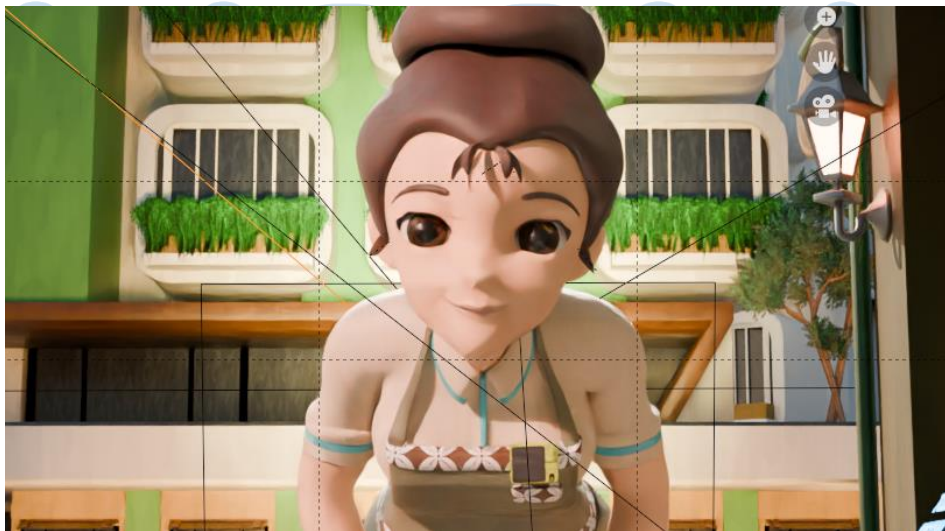


Gambar 3.8. Eksplorasi *lighting* composition (Dokumentasi pribadi)

2. Produksi:

Proses produksi pencahayaan dimulai dari setelah seluruh aset dari layout, animasi, dan fx bagi suatu *shot* telah terkumpulkan. Setelah seluruh komponen sudah di *import* ke dalam *Scene*, tahap penempatan cahaya atau *light placement* dapat dimulai. Penempatan cahaya biasa dimulai dengan *key light* untuk menerangi subjek dari adegan. Cahaya selanjutnya biasa adalah *fill light* untuk menerangi bayangan serta mengatur *contrast ratio* dari bagian paling terang dan paling gelap dalam adegan tersebut. Selain itu, dapat ditambahkan sumber cahaya lainnya (*rim light, world, kicker, dsb.*) untuk meningkatkan nuansa dari adegan tertentu. Setelah seluruh cahaya telah diposisikan, *parameter* dari cahaya dapat dimainkan untuk mendapatkan efek tertentu, seperti intensitas, *spread*, warna cahaya, dan lain sebagainya.

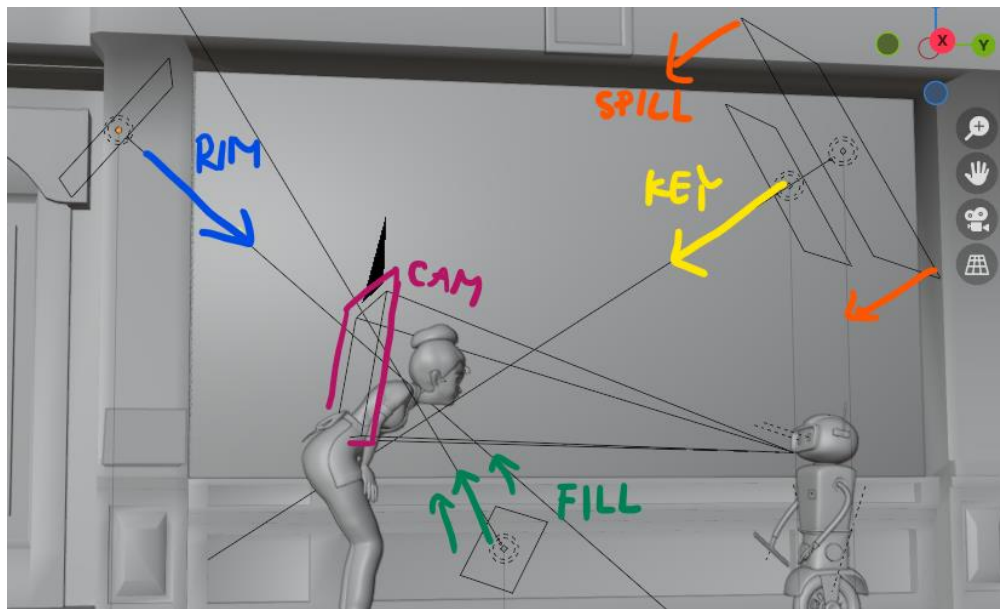
Pada *shot 3* dari *Scene 3*, adegan menggambarkan momen Dio bertemu dengan Hazel yang dengan hangat menyapanya sambil menyuguhkan secangkir kopi latte yang menjadi inspirasi bagi Dio. Dari sebab itu, rencana yang ingin disampaikan disini tentu adalah gembira, dengan subjek utama terpusat pada Hazel. Untuk menciptakan nuansa yang gembira pada adegan, penempatan cahaya diatur untuk memberikan kesan hangat pada wajah Hazel.



Gambar 3.9. Revisi pencahayaan pada *scene 3, shot 3*
(Dokumentasi pribadi)

Proses pencahayaan mendapatkan revisi pada pencahayaan *spot light* di belakang Hazel yang bertujuan untuk memberikan efek *glow* pada Hazel. Akan tetapi, efek yang dicapai terlihat terlalu ekstrem dan menjadi terkesan palsu. Maka dari itu, intensitas cahaya belakang dikecilkan serta ditambahkan *fill light ambient* sehingga bayangan pada gedung tidak terlalu kentara.

Untuk memberikan kesan gembira pada adegan, *key light* diarahkan sekitar 45 derajat ke samping dan 30 derajat ke atas untuk memberikan bentuk *Rembrandt* (Gambar 3.6). Persis di belakang *key light* diberikan *spill light* yang lebih luas untuk menghaluskan ujung cahaya. Di sisi sebaliknya dari wajah Hazel, diberikan *fill light* untuk mengurangi kegelapan dari bayangan sehingga kontras antara gelap dan terang tidak menjadi terlalu jauh. Selanjutnya, *rim light* di belakang Hazel diposisikan untuk memberi pemisahan antara subjek dengan latar belakang. Hal ini semakin penting karena waktu adegan adalah pada pagi hari sehingga latar belakang juga cerah. Terakhir, warna dari *key light* dijadikan *warm* sesuai dengan tampilan dari *colorist* untuk memberikan nuansa yang membahagiakan.



Gambar 3.10. Penempatan cahaya pada *Scene 3, shot 3*
(Dokumentasi pribadi)

Adegan berikutnya yang akan dibahas adalah *shot 8* dari *Scene 3* yang menggambarkan sosok Gunawan yang menghampiri Dio untuk menegurnya kembali bekerja dan tidak melakukan hal-hal yang tidak penting seperti melukis. *Shot angle* dari bawah juga memperjelas bahwa adegan ini merupakan adegan tegang yang menggambarkan tokoh Gunawan sebagai tokoh antagonis.

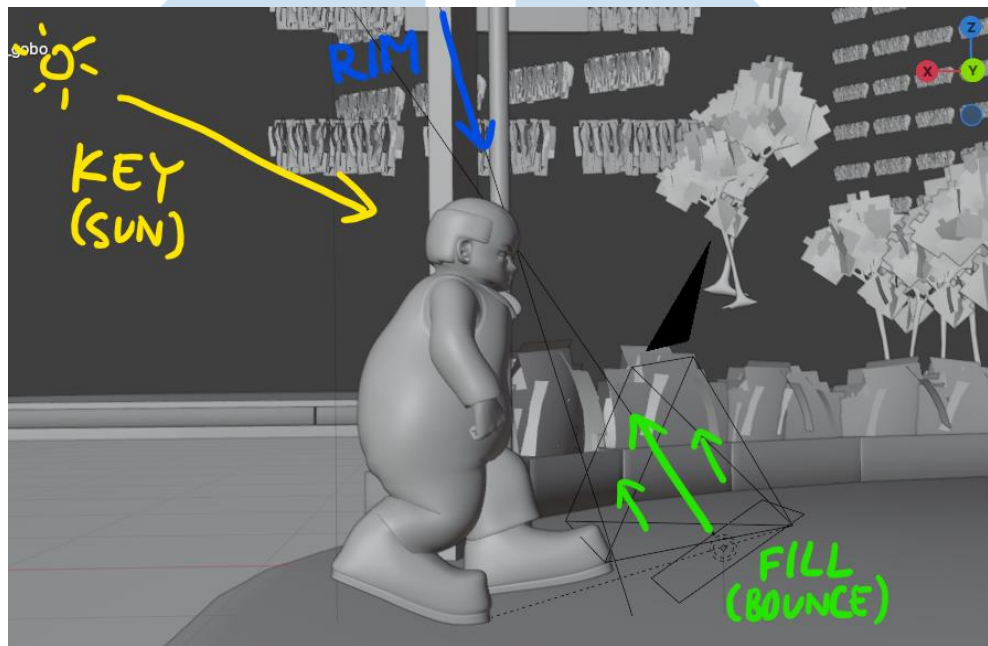
Produksi adegan *shot 8 scene 3* dikenakan revisi pada pencahayaan atas miskomunikasi latar waktu pada adegan tersebut. Pada awalnya, adegan diberikan pencahayaan dengan latar waktu siang mendung sehingga pencahayaan secara keseluruhan lebih gelap. Namun setelah *preview render* disampaikan ke sutradara, latar waktu yang digunakan adalah pada siang bolong sehingga pencahayaan perlu direvisi menggunakan penataan cahaya yang berbeda sesuai dengan perubahan tersebut.



Gambar 3.11. Revisi pencahayaan pada *scene 3, shot 8*
(Dokumentasi pribadi)

Untuk menambahkan kesan Gunawan sebagai sosok yang mengintimidasi, cahaya paling terang ditempatkan persis di belakang Gunawan supaya dirinya berada di dalam bayangan (Gambar 3.7). Selain itu, *rim light* di belakangnya semakin menambahkan kontras antara bayangan pada tubuh Gunawan dengan latar belakangnya yang terang. Terakhir, *fill light* ditambahkan dari bawah untuk memberi *bottom light* yang sering digunakan pada film horor ataupun adegan menyeramkan karena sifatnya yang tidak

natural bagi mata penonton. Ketiga cahaya tersebut dibiarkan memiliki warna yang cukup netral, sebagaimana ketegangan berada di tengah dalam skala valensi.



Gambar 3.12. Penempatan cahaya pada Scene 3, shot 8
(Dokumentasi pribadi)

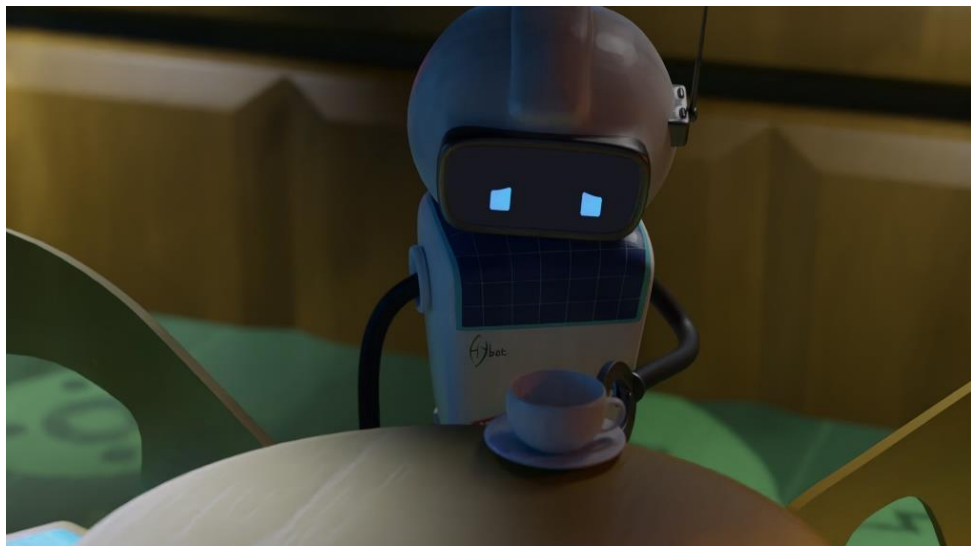
Salah satu tantangan pada adegan ini adalah latar waktu yang berada pada siang hari yang seringkali menerangi seluruh adegan secara rata dan mengurangi tensi dari adegan tersebut. Untuk mengakali hal ini, cahaya matahari diposisikan untuk mengarah ke truk sehingga Gunawan dapat berada di dalam bayangannya (Gambar 3.8). Konsep penempatan bayangan pun digunakan untuk meningkatkan renjana naratif seperti yang disampaikan oleh Kataikarn dan Tanzillo mengenai *artistically positioned shadows*. (Kataikarn & Tanzillo, 2016).

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 3.13. *Artistically positioned shadows* pada *Scene 4, shot 3*
(Dokumentasi pribadi)

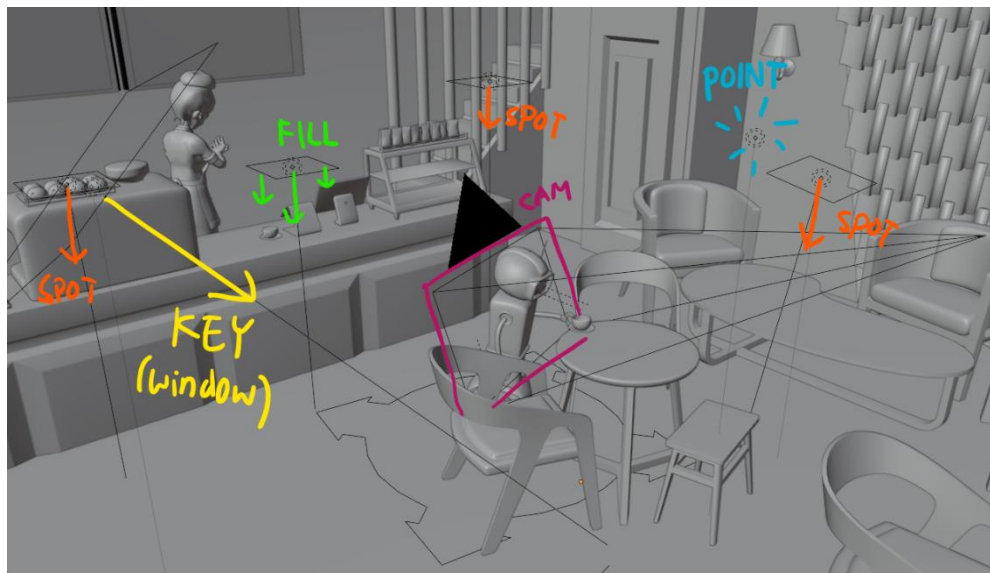
Adegan terakhir yang akan dibahas adalah *shot 3* dari *Scene 4* yang berada di dalam Hazel's Café. Pada adegan ini, Dio yang baru saja dipecat oleh Gunawan pergi memasuki kafe untuk mengembalikan cangkir kopi yang diberikan oleh Hazel. Melalui ekspresi pada wajah Dio serta konteks cerita yang disampaikan, dapat diketahui bahwa adegan ini bertujuan untuk menggambarkan renjana sedih yang dialami oleh Dio.



Gambar 3.14. Revisi pencahayaan pada *scene 4, shot 3*
(Dokumentasi pribadi)

Latar tempat dari adegan yang berada di dalam café, membuat sehingga pencahayaan tidak boleh terlalu gelap. Oleh karenanya, terdapat revisi pada hasil *render preview* pertama yang dianggap terlalu gelap dan tidak sesuai dengan interior pencahayaan yang seharusnya cukup terang.

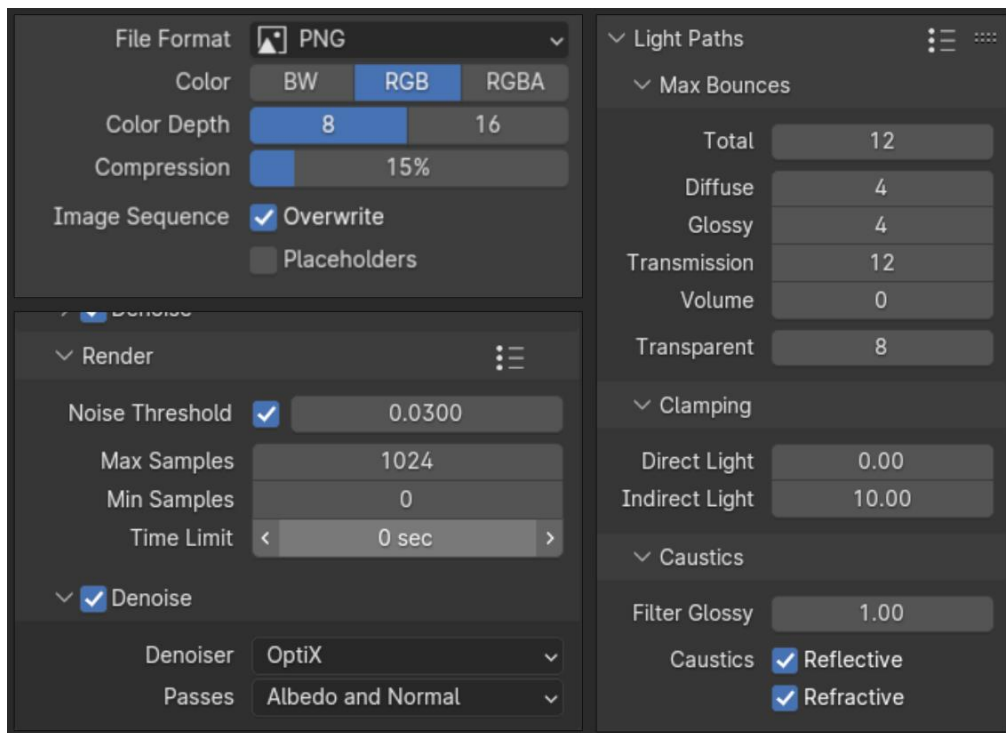
Karena adegan berada pada café yang cukup terang, cahaya pada café ditempatkan sekitar Dio namun tidak meneranginya untuk memosisikan Dio berada di daerah yang lebih gelap dari sekelilingnya. Oleh sebab itu, *key light* cahaya dari jendela diposisikan untuk menerangi sebagian dari meja tapi tidak pada subjek (Gambar 3.9). Namun hal yang perlu diperhatikan adalah untuk menambahkan *fill light* supaya kontras dari gelap dan terang tidak terlalu jauh sehingga dapat terlihat seperti adegan tegang. *Fill light* pada adegan ini ditambahkan pada belakang Dio menggunakan *area light* serta di depan Dio sendiri menggunakan *point light* untuk menyebarkan cahaya yang meluas dari titik tersebut. Warna cahaya pada Dio menggunakan *cool tones* untuk mengikuti *color script* yang dirancang sehingga dapat menambahkan kesedihan dari adegan tersebut.



Gambar 3.15. Penempatan cahaya pada Scene 4, shot 3
(Dokumentasi pribadi)

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

3. Pascaproduksi:



Gambar 3.16. Pengaturan render pada produksi *State of the Art* (Dokumentasi pribadi)

Setelah melalui tahap *lighting*, untuk mengubah adegan menjadi gambar akhir perlu dilewati tahap *rendering*. Format gambar yang dihasilkan adalah dengan resolusi *full HD* 1920x1080 pixel dengan *aspect ratio* 16:9. Jumlah *frames per second* pada adegan adalah 24 untuk menghasilkan animasi yang mulus.

Render engine yang digunakan dalam produksi adalah dengan Cycles yang diproduksi oleh Blender. Pada pengaturan *render*, *noise threshold* yang digunakan adalah sejumlah 0.03 dengan *sampling* maksimal 1024 *sample per pixel*. Selanjutnya pada pengaturan cahaya, total pantulan maksimal sejumlah 12 kali, serta pantulan maksimal *diffuse* 4, *glossy* 4, *transmission* 12, *volume* 0, dan *transparent* 8. *Light clamping* hanya digunakan pada pantulan cahaya tidak langsung (*indirect light*) sebanyak 10 pantulan dan *reflective* serta *refractive caustics* dinyalakan untuk mendapatkan hasil pantulan cahaya yang lebih realistis.