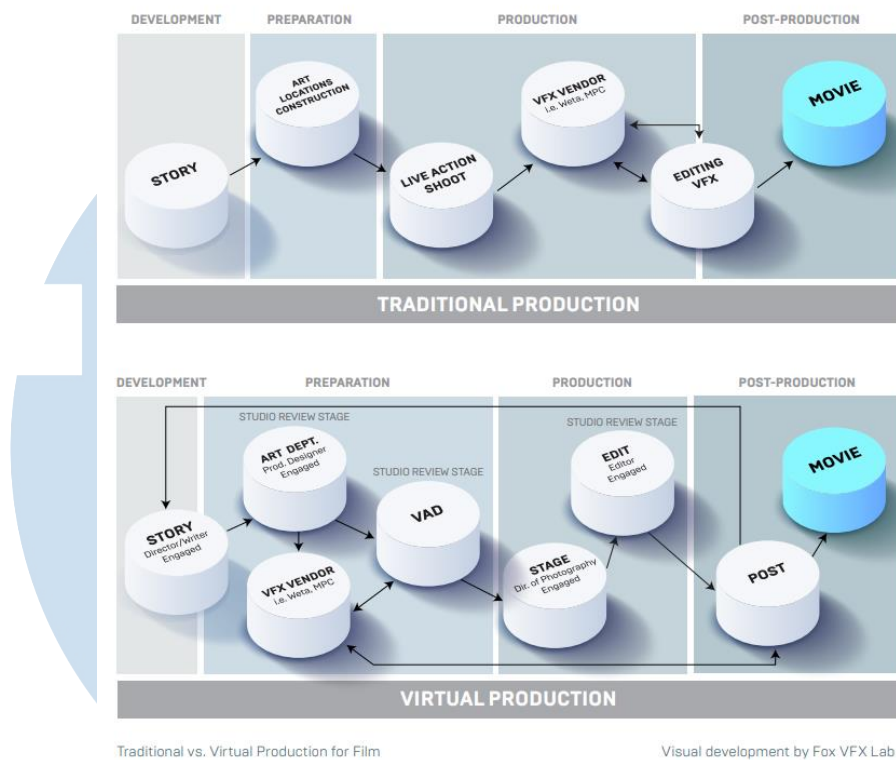


2. TINJAUAN PUSTAKA

Unreal Engine

Menurut Kadner (2019), *unreal engine* merupakan sebuah teknologi yang menyatukan dunia fisik dan digital. Teknologi ini menampilkan layar dengan *scene* yang diinginkan tertampil di layar sebagai *background* dan kru bisa langsung melihat adegan yang tertangkap oleh kamera saat *background* tersebut disusun di lokasi syuting (hlm. 3). *Virtual Production* ini dibuat menjadi sebuah komite pada tahun 2009 dan awalnya dianut oleh para pembuat film seperti George Lucas, Steven Spielberg, Peter Jackson, Robert Zemeckis, dan James Cameron (hlm. 2).

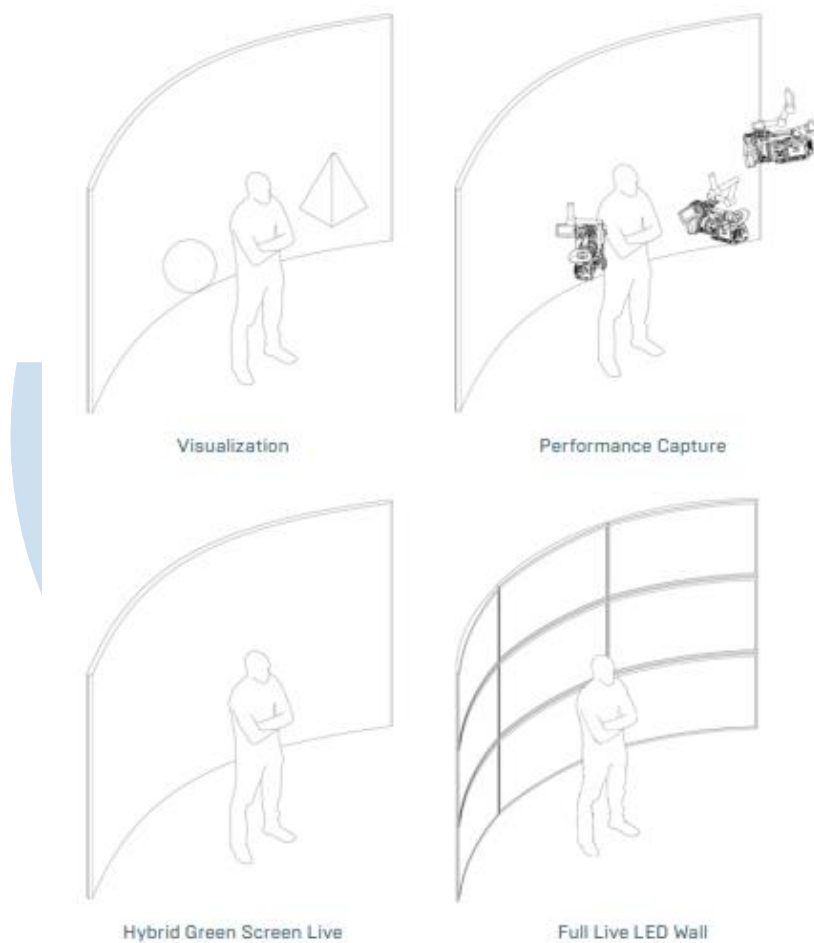
Kadner juga menuliskan bahwa dengan adanya *virtual production*, produksi lebih mendorong ke arah non-linear, iteratif dan kolaboratif. Hal ini berarti kru film dapat bekerja secara kolaboratif antar satu sama lain. Dengan adanya *virtual production*, kru film akan lebih terikat satu sama lain. Hal ini terjadi karena saat *pre-production*, tim *unreal engine* akan banyak berdiskusi dengan *art department* dan juga *camera department*. Dengan demikian, mereka akan bekerja secara iteratif, yang berarti kru film dapat memperbaiki kesalahan sebelum *shooting* berlangsung. Selain itu, *unreal engine* membuat kru kreatif menjadi lebih detail dalam menciptakan visual digital yang diinginkan sebelum produksi berlangsung. Dengan begitu, kru kreatif tidak perlu mengulangi detail di saat *post-production* melainkan bisa langsung melihat *detail* yang ingin dicapai dalam masa *pre-production* dan *production* (hlm. 7).



Gambar 2.1. Perbedaan *flow production*

(Kadner, 2019, hlm. 6)

Kadner menuliskan bahwa terdapat empat jenis *virtual production* yaitu *visualization*, *performance capture*, *hybrid green screen live*, *full live LED Wall*. Dari keempat jenis tersebut memiliki kegunaannya masing-masing sesuai kebutuhan yang diinginkan (hlm. 11).



Gambar 2.2. Empat metode *unreal engine*

(Kadner, 2019, hlm. 11)

Kadner menerangkan bahwa empat jenis *virtual production*, yaitu :

a. *Visualization*

Menurut beliau, *visualization* dibuat untuk menyampaikan ide kreatif yang ingin disampaikan oleh pembuat film kepada orang-orang yang membutuhkan gambaran ide kreatif tersebut. *Visualization* hanya sebatas tahap gambaran *design* yang ingin dicapai selama masa pra produksi berlangsung (hlm. 12). Adapun bentuk-bentuk dari *Visualization* dengan masing-masing kegunaannya yaitu:

- i. *Pitchvis*

Pitchvis merupakan salah satu tahap awal *visualization* yang dibuat untuk mendapatkan *approval* dari investor. *Pitchvis* mempresentasikan ide kreatif dari pembuat film untuk diajukan kepada investor ataupun studio. Pengajuan ini dilakukan supaya mendapatkan tanda tangan persetujuan dari pihak yang diinginkan untuk menjalankan sebuah film/iklan/musik video (hlm. 12).
- ii. *Previs*

Previs merupakan bentuk *virtual production* yang berisikan *design* visual ditujukan kepada kru inti seperti *producer, director, cinematography, production design, sound design* dan juga *director assistant*. *Previs* menampilkan *design* visual yang sudah mencakup *music, sound effect* dan *dialogue* (hlm. 12).
- iii. *Virtual scouting*

Virtual scouting merupakan bentuk penggunaan *virtual production* yang digunakan untuk memposisikan *virtual production* di lokasi. *Virtual scouting* sudah menyangkut seluruh kru. Ini adalah tahap dimana percobaan *virtual production* sehingga membuat kru fokus terhadap area tertentu dan eliminasi area yang tidak digunakan dalam set (hlm. 12).
- iv. *Techvis*

Techvis merupakan tahap atau bentuk *virtual production* yang menggabungkan dunia nyata dengan dunia virtual (hlm. 12).
- v. *Stunvis*

Stunvis merupakan bentuk dimana penggunaan *virtual production* dikhususkan untuk *stuntman* yang akan menyesuaikan pergerakan serta *blocking* dalam suatu adegan dengan *unreal engine* yang akan digunakan pada saat produksi (hlm. 13).
- vi. *Postvis*

Postvis merupakan bentuk dimana *virtual production* disatukan dengan dunia nyata dengan bantuan *post-production*. *Postvis* untuk melihat

kecocokan perpaduan dunia nyata dan *virtual production* sehingga tidak menciptakan visual yang tidak nyata ketika produksi nantinya.(hlm 13)

b. *Performance capture*

Beliau juga mengatakan, *performance capture* merupakan jenis *virtual production* yang memiliki suatu alat bernama *simulcam*. *Simulcam* digunakan sebagai pelapis virtual karakter dengan merekam orang asli yang berada di depan kamera (hlm 14). *Performance capture* terdiri dari tiga bentuk yaitu :

i. *Motion capture*

Motion capture yaitu *performance capture* yang menangkap pergerakan aktor atau objek yang kemudian dianimasikan menjadi objek digital sesuai keperluan animasi (hlm. 14).

ii. *Facial capture*

Facial capture berfokuskan kepada *performance capture* yang menangkap wajah aktor secara detail dan halus yang kemudian dianimasikan kepada karakter lainnya (hlm. 15).

iii. *Full body animation*

Full body animation merupakan bentuk *performance capture* yang mentransfer seluruh bagian dari tubuh dari kepala hingga kaki kepada aktor yang akan digunakan pada animasi tersebut (hlm. 15).

c. *Hybrid virtual production*

Kadner menjelaskan bahwa *hybrid virtual production* merupakan jenis *virtual production* yang menghubungkan kamera dengan *green screen*. Layar yang telah terhubung kamera dengan *green screen* otomatis memunculkan set yang dipakai. Sistem ini digunakan supaya *cinematography* bisa langsung melihat hasil dari *green screen* yang dipasang (hlm. 16). *Hybrid virtual production* terdapat dua bentuk yaitu:

i. *Real-time hybrid virtual production*

Real-time hybrid virtual production merekam kejadian dengan *green screen* dibelakangnya dan menggabungkan aset set yang akan digunakan.

Hasil rekaman tersebut akan langsung digunakan tanpa diotak-atik lagi di *post-production*. *Real-time hybrid virtual* kebanyakan dipakai pada acara berita (hlm. 16).

ii. *Post-produced hybrid virtual production*

Post-produced hybrid virtual production juga merekam kejadian dengan adanya *green screen* dibelakangnya yang kemudian digabungkan dengan aset set yang digunakan. Tetapi, *post-produced hybrid virtual production* masih harus diedit pada *post-production* karena pada rekaman yang telah menggabungkan dengan aset tersebut masih kasar dan terlihat animasi (hlm. 16).

d. *Live LED wall in-camera virtual production*

Menurut Beliau, *Live LED wall in-camera virtual production* merupakan puncak dari tahap pengembangan *unreal engine*. Penggunaan *live LED wall in-camera virtual production* menjadi teknologi pengganti *green screen* dan bisa dikatakan lebih maju. Hal ini terjadi karena kru tidak perlu lagi memperkirakan hasil dari *green screen*. Selain itu, dibanding dengan jenis Hybrid Virtual Production, kru tidak perlu lagi bolak-balik set dan monitor hasil *green screen*. Kru bisa langsung lihat hasil dari rekaman tersebut di monitor *cinematographer* dan hasil set di depan mata. *Virtual production* ini juga menghindari kontaminasi *green screen* yang bisa saja terpantul ke arah wajah aktor (hlm. 17).

Menurut Schulz (2018), *Virtual production* merupakan tahap dimana persiapan lebih matang disiapkan pada *pre-production* dan berlanjut hingga *final frame* (hlm. 6). Dalam *virtual production* terdapat bagian pravisualisasi yang disiapkan pada saat *pre-prouduction*. Ketika pravisualisasi dengan menggunakan *virtual production* dilaksanakan, sutradara mendapatkan kontrol atas menggapai visi untuk produksinya. Hal ini juga merupakan salah satu bagian dari kolaboratif, yang dimana sutradara dapat mengetahui perkiraan hasil *shooting* dengan alat *unreal engine* (hlm. 5). Salah satu tahap dalam pravisualisasi adalah previs. Previs

dapat meningkatkan alur kerja produksi dari berbagai departemen. Gambar 2.3 merupakan tahapan *virtual production* menurut Schulz (hlm. 6).



Gambar 2.3. Tahapan *virtual production*

(Schulz, 2018, hlm. 6)

Pada tahapan *virtual production* yang ditulis oleh Schulz, tahapannya sedikit berbeda dengan milik Kadner (2019). Pada tahapan *virtual production* milik Schulz, terdapat tahapan On-Set Previs. On-Set Previs merupakan tahap produksi yang dimana saat *shooting* berlangsung, aktor yang sedang berperan di depan kamera bisa langsung ditransfer menjadi sebuah karakter animasi. Tahap ini hanya digunakan saat menggunakan *virtual production* jenis *motion capture* (Kadner, 2019). Dengan adanya hal ini, sutradara dapat langsung melihat hasil animasi tersebut saat *shooting* berlangsung dan dapat memberikan *feedback* (hlm. 8).

Cameron (seperti yang dikutip dalam Schulz, 2018) mengambil langkah penggunaan *virtual production* dengan menggunakan *simulcam* untuk film Avatar (2009). *Simulcam* merupakan teknologi dimana kamera terhubung dengan *unreal engine*. Ketika sudah terhubung dengan *unreal engine*, layar hijau di belakang aktor dapat langsung berubah dengan set yang digunakan dan tertampil pada layar *simulcam*. *Simulcam* biasanya digunakan dalam *motion capture* ataupun *hybrid virtual production* (hlm. 21).

Film Jungle Book yang dirilis tahun 2016 telah menggunakan teknologi *virtual production*. Pada saat *pre-production*, sutradara dari film tersebut telah menentukan seluruh perkiraan ukuran, skala dan penempatan karakter dalam dunia virtual. Selain itu, *cinematography*-nya juga sudah menggunakan virtual kamera. Pada dasarnya virtual kamera terdiri dari *rig* serat karbon khusus yang

menggabungkan monitor OLED resolusi tinggi yang terhubung ke dua *joystick*, dan pengaturan penanda gerak. Dengan demikian, kamera dapat menangkap seluruh pergerakan dan juga menggerakkan dunia virtual tersebut (hlm. 22-23).

Menurut Balakrishnan dan Diefenbach (2013), *virtual production* merupakan sebuah sistem yang sangat memudahkan sutradara, apalagi seorang sinematografi. *Virtual production* bisa dikatakan sebagai sebuah sistem yang masih baru di dunia industri perfilman yang canggih. Dengan adanya *virtual production*, konsep sinematografi akan lebih siap dan *detail*-nya akan lebih baik dikarenakan virtual dari komputer pembuatan tiga dimensi bisa dilihat dan direalisasikan langsung oleh sutradara dan sinematografer (hlm. 1).

Balakrishnan dan Diefenbach menuliskan bahwa terdapat pembahasan mengenai seorang pendukung *virtual production* dan juga orang pertama yang mengembangkan proses pravisualisasi modern yang bernama Lucas. Lucas (seperti yang dikutip dalam Balakrishnan & Diefenbach, 2013, hlm. 1) juga mengatakan bahwa *virtual production* merupakan alat yang cukup sederhana untuk dilakukan sehingga sutradara bisa santai duduk di sofa sambil melihat layar dan *marking shot* berikutnya. Maksud dari perkataan Lucas adalah ketika memakai teknik tradisional, sutradara maupun kru biasanya pindah-pindah lokasi barang ataupun duduk untuk *shooting* set yang telah dibuat. Ketika memakai *virtual production* dan set berubah ke *scene* berikutnya, yang berubah dari set tersebut adalah layar digitalnya sehingga mempercepat waktu *shooting* (hlm. 1).

Lucas juga menegaskan bahwa *virtual production* merupakan sebuah kemajuan baru di abad ke-21 yang dimana *virtual production* dapat menyingkirkan hambatan imajinasi. Lucas memanfaatkan sistem ini supaya sutradara bisa mengambil keputusan saat pra produksi dan saat produksi berlangsung dengan melihat visualisasi yang diinginkan. Ia juga menggunakan sistem pravisualisasi ini untuk menghemat uang dengan mempersiapkan persiapan syuting dengan baik sebelum produksi berlangsung. Dengan adanya *virtual production*, penyimpangan visi sutradara hanya akan melenceng lebih sedikit dibanding menggunakan teknik tradisional.

Balakrishman dan Diefenbach mengatakan bahwa penggunaan teknik *virtual production* menjadi sistem yang efektif bagi pembuat film karena dapat mengurangi biaya produksi secara drastis dan juga menghasilkan hasil akhir yang lebih baik. Futuris juga sudah mulai memprediksi bahwa *virtual production* akan menjadi salah satu sistem yang sering digunakan untuk pembuatan film. Cameron (seperti yang dikutip dalam Balakrishman & Diefenbach, 2013, hlm. 10) mengatakan bahwa proses *virtual production* dapat membawa sutradara ke dunia maya yang telah diciptakan sebelum syuting berlangsung. Dalam filmnya yang berjudul Avatar, Cameron menggunakan teknologi *rig* kamera virtual yang terdapat layar LCD dengan teknologi akselerometer, kompas dan giroskop untuk mengontrol kamera di dunia maya dalam *virtual production* tersebut. Lucas yang membuka kesempatan ini terhadap *cinematography* dan *production design* yang dapat memvisualisasikan visual yang ingin dicapai.

Produser Storm (seperti yang dikutip dalam Kadner, 2021, hlm. 17) mengatakan bahwa ketika pandemi melanda penghematan biaya produksi meningkat dengan menggunakan *virtual production*. Setelah menggunakan *virtual production*, ia mengatakan bahwa penghematan biaya terdapat pada pengurangan biaya perjalanan produksi dan biaya peralatan. Contoh ketika melakukan adegan luar negeri yang dulunya mengharuskan syuting di lokasi fisik, maka perjalanan akan dilakukan oleh ratusan kru dan memakan banyak biaya. Dengan menggunakan *virtual production*, maka lokasi luar negeri tersebut bisa ditampilkan oleh layar dan tidak perlu untuk syuting di lokasi fisik lagi. Ini berarti *virtual production* bisa menghemat biaya sekaligus menghemat waktu.

Kadner juga menjelaskan bahwa *virtual production* menjadi solusi untuk melihat dunia maya yang telah diciptakan dan menjembatani kedua dunia tersebut. Seorang *production design* dapat melihat kesalahan konstruksi pada *design* yang telah dibangun sebelum syuting dimulai dan sinematografi dapat mensimulasikan *lighting* yang ingin dicapai tanpa perlu beranda-andai seperti memakai teknik tradisional pada dulunya. *Cinematography* dapat menentukan penembakan *lighting* lebih baik ketika menggunakan *virtual production*. Ini dikarenakan visual yang

dicapai sudah ada dan sinematografi hanya perlu menyaman *lighting* dan *background virtual production* untuk mendapatkan realistis dari penangkapan gambar tersebut.

3. METODE PENELITIAN

Penulis terlibat dalam pembuatan iklan Clear dengan menggunakan teknologi yang masih baru di Indonesia yaitu *unreal engine*. *Unreal engine* digunakan dalam pembuatan set iklan tersebut dengan bertemakan futuristik. Pembuatan set dengan menggunakan *unreal engine* dimaksudkan untuk pengganti dari *green screen*. Selain itu, penggunaan *unreal engine* juga berguna untuk penghematan *budget* dan juga efisiensi *shooting*. Penulis tertarik untuk membahas lebih lanjut mengenai *unreal engine* di dunia industri film/iklan/musik video dikarenakan teknologi ini merupakan sebuah teknologi yang cukup baru di dunia industri. Teknologi ini masih minim digunakan terutama di Indonesia, sehingga penulis ingin membahas peluang terbaru ini supaya bisa digunakan di Indonesia. Dalam iklan Clear, aktor yang berperan adalah Agnes Monica yang juga merupakan *brand ambassador* dari produk Clear tersebut.

Penulis menggunakan metode penelitian kualitatif dalam laporan ini karena metode kualitatif merupakan metode pencarian data selengkap-lengkapnyanya dalam meneliti *project* tersebut. Penelitian kualitatif juga merupakan sebuah metode yang digunakan untuk mengeksplorasi masalah tertentu yang berasal dari sejumlah orang (Creswell, 2008). Penulis melakukan metode kualitatif dengan melakukan observasi dan menuliskan kembali hasil observasi dan didasari oleh teori yang ditemukan. Untuk memperkuat observasi penulis, maka penulis juga melakukan wawancara dengan petugas yang mengoperasikan *unreal engine* yang bernama Arie Patih dan *line producer* yang bernama Giovanni Suteja. Hasil dari observasi dan wawancara penulis akan dianalisis berdasarkan teori.