



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

Kubil the Cat and the Jackpot Ticket adalah sebuah proyek tugas akhir sebuah kelompok yang beranggotakan Harmadina Ghanyci, Hugo Paramananda, dan Qaedi Fuadillah. *Kubil the Cat and the Jackpot Ticket* merupakan sebuah film animasi 2D bergenre *action comedy*, dan film animasi ini memiliki durasi sekitar 2 menit. Film ini berbeda dengan film animasi 2D yang lainnya, karena film animasi *Kubil the Cat and the Jackpot Ticket* menambahkan teknik *stereoscopy* dalam pembuatannya sebagai inovasi animasi 2D. Pangsa pasar film animasi ini adalah anak-anak dan remaja. Penulis mendapat *jobdesk* sebagai *stereoscopy compositor*.

3.1.1. Sinopsis

Suatu hari Kubil sedang bermain pada sebuah mesin *jackpot*, Kubil merasa penasaran karena dia belum bisa mendapatkan hadiah utama dari mesin tersebut. Kubil terus mencoba peruntungan hingga koin terakhirnya. Akhirnya tidak disangka koin terakhir tersebut membuatnya memenangkan hadiah utama. Keluarlah tiket tersebut dari mesin *jackpot* yang harus Kubil tukarkan dengan hadiah.

Saking senangnya, Kubil meluapkan kegembiraannya dengan mengangkat angkat tiket tersebut hingga mencuri perhatian preman preman yang ada di dekat sana. Karena tahu Kubil memiliki tiket yang bernilai jutaan rupiah, preman preman itu akhirnya mengejar Kubil untuk merebut tiket tersebut. Kubil yang merasa diincar langsung lari untuk menyelamatkan diri, Kubil pun panik dan ketakutan.

Dalam kejar kejaran dengan Kubil, sang preman mengeluarkan salah satu senjata andalannya yaitu *Marshmallow Enforcer 7,1* untuk ditembakkan ke Kubil. Namun tembakan tersebut meleset dan meledakkan tong yang berada di depan Kubil. Ledakan tersebut membuat Kubil terpeleceh dan menimbulkan asap yang tebal. Kubil keluar dari asap tersebut dengan menaiki sebuah papan yang berasal dari tong tadi, Kubil pun beraksi layaknya *skateboarder* profesional. Pasar yang ramai menjadi rintangan yang harus dilalui Kubil di atas papan kayunya, mulai dari lemparan sayur dan buah, melewati tangga bambu, hingga melompati gerobak. Namun pada saat melewati gerobak Kubil gagal. Akhirnya Kubil terjatuh dan berhasil ditangkap oleh preman preman.

Preman tersebut memaksa Kubil menyerahkan tiket tersebut dengan senjata yang tadi, Kubil pun merasa ketakutan. Tiba tiba Kubil mendengar suara anak kucing yang akan tertabrak oleh truk. Kubil bingung dan harus memilih antara tiketnya atau nyawa kucing tersebut. Akhirnya Kubil memutuskan menyelamatkan anak kucing dan melempar tiket nya kepada preman. Kubil pun akhirnya berhasil menyelamatkan anak kucing tersebut. Sang preman tidak menyadari, bahwa tiket yang Kubil lempar sudah disobek sebelumnya.

3.1.2. Posisi Penulis

Posisi penulis pada proyek Kubil the Cat and the Jackpot Ticket adalah sebagai *stereoscopy compositor*, bagian pengaturan *stereoscopy* dalam film ini dilakukan oleh penulis. Fokus pembahasan akan detail di bagian *stereoscopy*. Tugas *stereoscopy compositor* dalam film animasi ini adalah menciptakan ilusi kedalaman 3D melalui bentuk 2D melalui teknik *stereoscopy*.

Kemudian *stereoscopy compositor* juga mengatur sudut pandang yang tepat antara mata kiri dan kanan, agar ilusi kedalaman yang dihasilkan dalam film ini maksimal. Film yang sudah jadi dibagi menjadi per *shot*, kemudian dari adegan per *shot* tersebut ditentukan besar kecil nya ilusi kedalaman di dalam Adobe After Effect. Setelah itu dilakukan pengecekan menggunakan kacamata *anaglyph*, untuk memastikan ilusi kedalaman tersebut bisa dirasakan.

3.1.3. Peralatan

Proses *compositing* sebelumnya dilakukan di Adobe Photoshop CS4, *compositing* dilakukan untuk memeriksa apakah ada kesalahan sudut pandang. Bila sudah diperiksa, file per *shot* tersebut kemudian dirender menjadi video. Video per *shot* yang sudah jadi kemudian dimasukkan ke dalam Adobe After Effect CS4 untuk ditambahkan teknik *stereoscopy anaglyph*.

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

3.2. Tahapan Kerja

3.2.1. *Layer Compositing*

Pertama, penulis mendapatkan bahan berupa *footage* animasi dan *background*. Kemudian *footage* animasi dan *background* tersebut digabung dalam *layer* yang terpisah di Adobe After Effect CS4, satu per satu *layer* diperiksa sudut pandangnya berdasarkan perspektif. Setelah diperiksa, *layer* tersebut kemudian digabungkan menjadi satu *footage* antara *background*, *foreground*, dan animasinya. Lalu *footage* tersebut diselaraskan untuk mendapatkan timing yang tepat antara satu dengan yang lainnya. Setelah itu, *footage* yang sudah siap selanjutnya dirender menjadi animasi per *shot*.

3.2.2. *Stereoscopy Compositing*

Di tahap ini penulis akan mengatur *stereoscopy* terhadap animasi per *shot* yang telah jadi. *Stereoscopy* yang digunakan adalah *stereoscopy anaglyph*, jadi penulis harus membuat *layer* yang baru dengan gambar yang sama untuk ditumpuk nantinya. Setelah *layer* satu dan dua ditumpuk, kemudian *layer* pertama diberikan warna cyan sementara *layer* kedua diberikan warna merah.

Filter tersebut lalu diberikan intensitas yang sesuai dan tepat dengan kacamata yang digunakan, agar penapisan warna berlangsung optimal. Setelah itu kedua *layer* tersebut diberikan *stereobase* yang tepat, besar kecil nya *stereobase* ini nantinya mempengaruhi *disparity image* yang muncul.

3.2.3. Stereoscopy Test

Setelah *stereoscopy compositing*, penulis melanjutkan tahap ke bagian *stereoscopy test*. Kedua *layer* tersebut yang sudah diberikan *anaglyph stereoscopy* akan diuji menggunakan kacamata *anaglyph*. Tahap ini berguna untuk mengoreksi ilusi kedalaman pada suatu *shot*. Disini akan ditemukan citra *stereoscopy* yang kurang optimal, sehingga penulis harus mengaturnya kembali. Bisa saja kesalahan tersebut timbul dari besar kecilnya *stereobase*, atau warna *anaglyph* yang tidak memiliki intensitas baik.

3.2.4. Final Compositing

Jika proses pengoreksian telah selesai, maka selanjutnya *shot* tersebut dirender menjadi bentuk video yang siap diedit untuk disatukan menjadi bentuk film.

3.3. Observasi

Penulis melakukan observasi terhadap foto-foto yang memiliki ilusi 3D. Penulis melakukan observasi terhadap foto karena belum ada film animasi 2D yang menggunakan teknik *stereoscopy anaglyph*. Selain itu, observasi terhadap foto dilakukan karena foto bisa mewakili satu video sebagai suatu *frame*. Penulis ingin menemukan cara yang tepat untuk membuat ilusi kedalaman melalui penumpukan dua gambar yang sama.

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 3.1. *Stereoscopy Single Frame 1*
(<http://www.depthcharge3d.com/anaglyphs/suffolklandscape/photos/DSCF1042.jpg>)

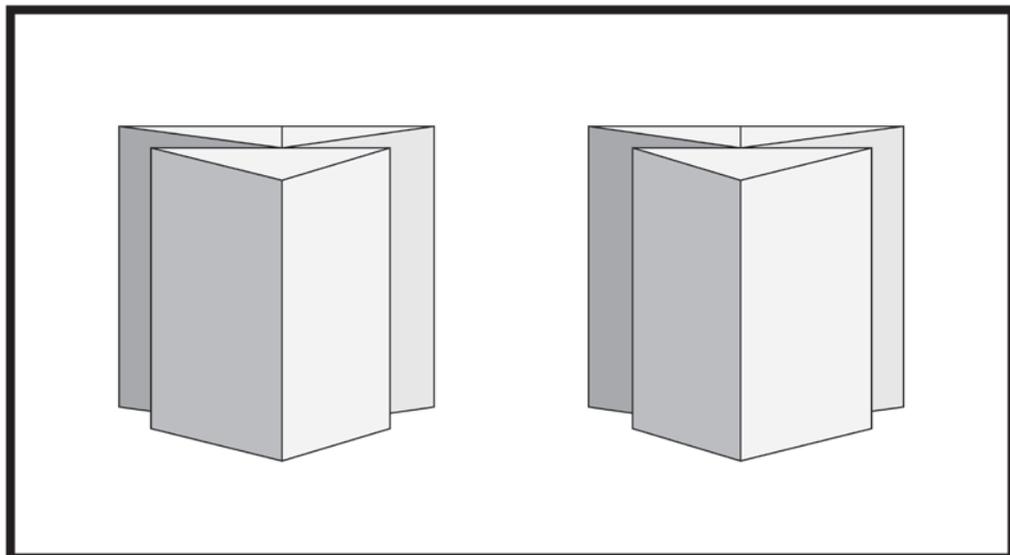


Gambar 3.2. *Stereoscopy Single Frame 2*
(<http://www.depthcharge3d.com/anaglyphs/horsesin3D/photos/DSCF1684.jpg>)

3.3.1. Hasil Observasi

Stereoscopy dapat dilakukan melalui penumpukan gambar yang sama, namun pada *layer* kedua harus dimanipulasi. Manipulasi gambar pada *layer* kedua ini untuk menciptakan perbedaan perspektif antar mata kiri dan mata kanan. Karena *stereoscopy* dapat terjadi karena adanya perbedaan perspektif antara mata kiri dan mata kanan.

Cara memanipulasi gambar ada dua cara, yaitu merubah tinggi dan lebar pada *layer* kedua, yang kedua adalah dengan sedikit menggeser gambar pada *layer* kedua. Penulis mencoba membandingkan gambar *stereoscopy* sederhana, gambar tersebut terlihat sama sekilas namun sebenarnya memiliki perbedaan antara yang kiri dan kanan.



Gambar 3.3. *Stereoscopy* Sederhana

MULTIMEDIA
NUSANTARA

Menggeser posisi objek pada layer kedua merupakan cara yang efektif untuk memberikan perbedaan *parallax*. Cara ini efektif karena dapat memberikan hasil yang maksimal pada *stereoscopy* untuk menghasilkan ilusi kedalaman nantinya.

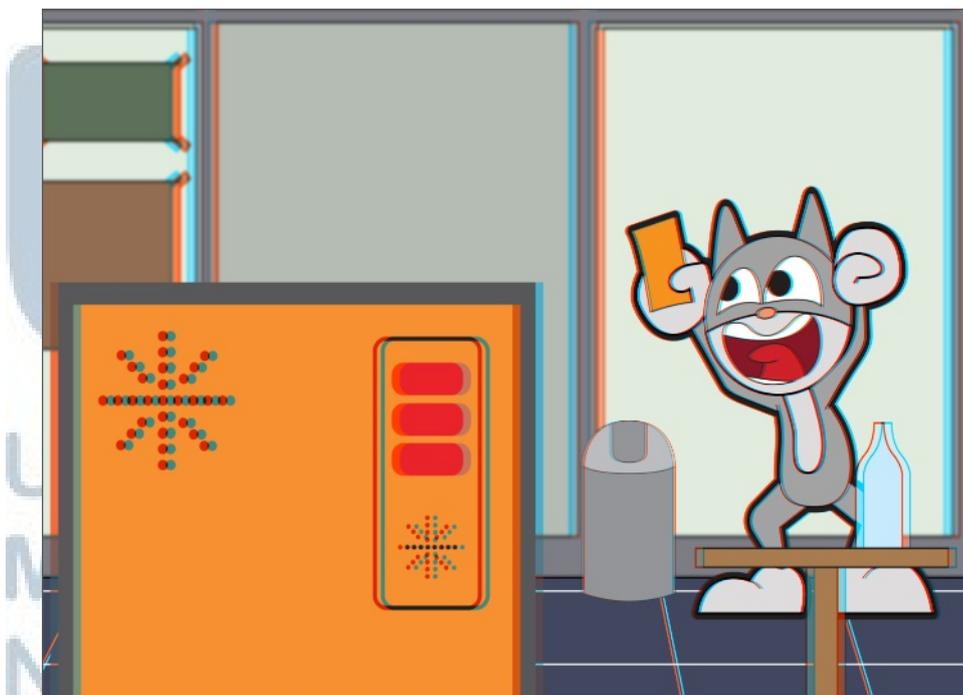
Layer yang pertama yaitu hasil gambar untuk sudut pandang mata kanan, sedangkan *layer* yang kedua adalah hasil gambar untuk sudut pandang mata kiri. Gambar dimanipulasi dengan cara menggeser *layer* kedua sedikit ke kanan untuk memberikan perspektif yang sesuai dengan sudut pandang dari mata kiri.



Gambar 3.4. Gambar Dengan Sudut Pandang Mata Kanan



Gambar 3.5. Gambar Dengan Sudut Pandang Mata Kiri

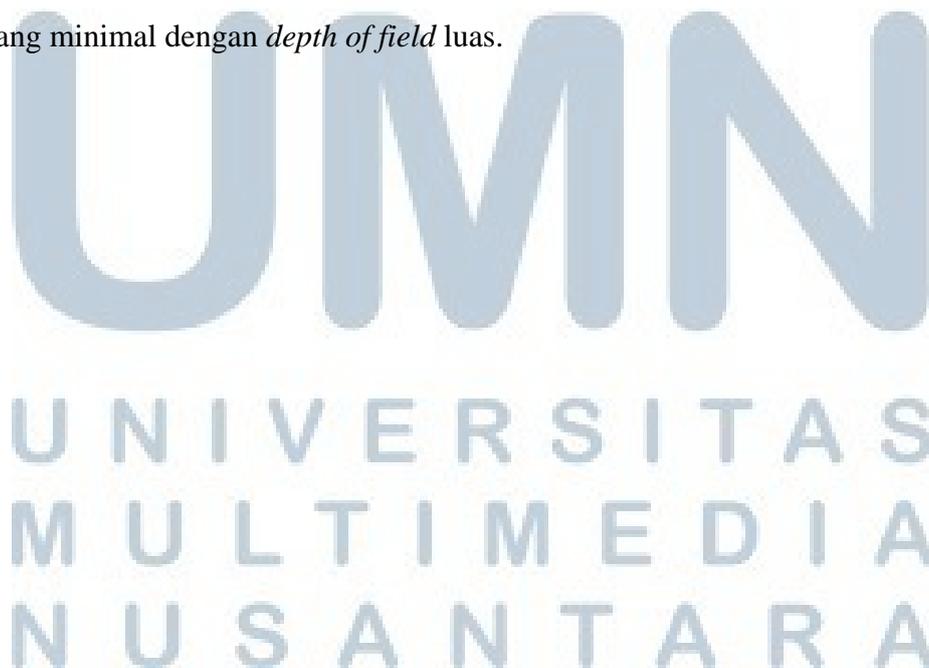


Gambar 3.6. Penggabungan Gambar Kanan dan Kiri Dengan *Stereoscopy*

Lalu untuk menyempurnakan teknik *stereoscopy* pada animasi 2D. dibutuhkan pespektif yang sesuai dengan nalar manusia, contohnya benda yang letaknya jauh dari kamera lebih kecil ukurannya di layar dibandingkan benda yang letaknya dekat dengan kamera. Nalar manusia membuat penonton secara langsung mengetahui mana letak objek yang dekat dan yang jauh.

Selain itu *depth of field* juga mempengaruhi ilusi kedalaman dari gambar tersebut. Dalam *stereoscopy*, *blur depth of field* tercipta melalui dua sebab. Pertama yaitu karena efek *blur* dari kamera dan yang kedua adalah bayangan objek yang tercipta dari hasil penggabungan filter *stereoscopy*.

Pada gambar *stereoscopy* biasanya menggunakan *depth of field* luas pada kamera untuk memberikan ilusi yang lebih keluar. *Depth of field* luas pada kamera digunakan untuk memperjelas dan mempertegas semua objek pada gambar, karena semua gambar yang jauh maupun dekat akan memiliki nilai *blur* yang minimal dengan *depth of field* luas.





Gambar 3.7. *Depth of Field Sempit*
(<http://www.depthcharge3d.com/anaglyphs/mikemaresabootsandoranges/photos/DSCF1290.jpg>)



Gambar 3.8. *Depth of Field Luas*
(<http://www.depthcharge3d.com/anaglyphs/3Doilseedrapelucyd/photos/DSCF1322.jpg>)

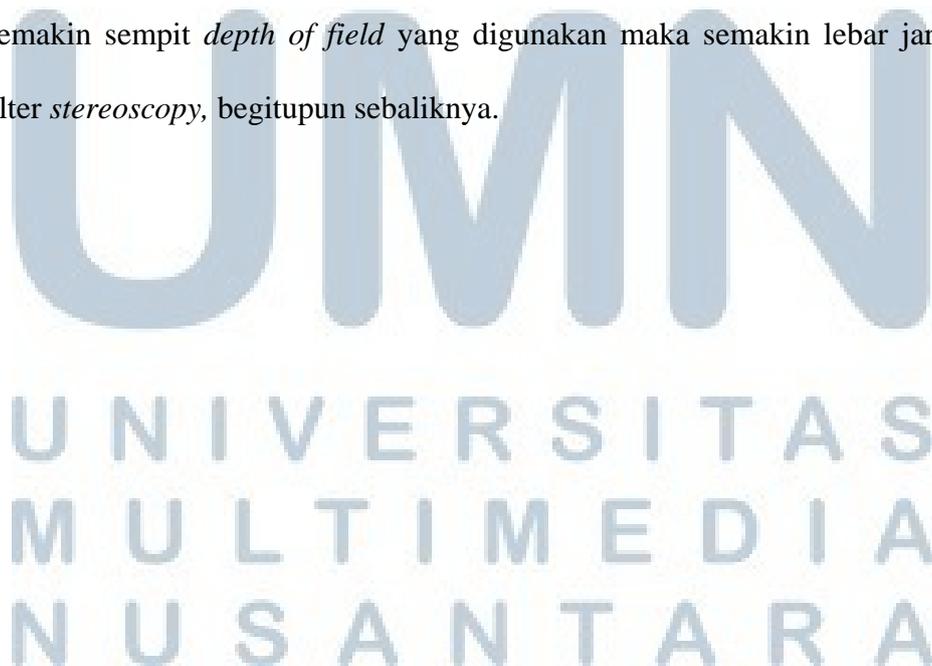
3.4. Eksperimen

Eksperimen eksperimen dilakukan untuk mendapatkan ilusi kedalaman dari *stereoscopy anaglyph* melalui penumpukan gambar yang sama.

3.5. Hasil Eksperimen

Hasil eksperimen menunjukkan bahwa *stereoscopy anaglyph* dapat dilakukan pada *single frame*, ada dua cara yang dapat dilakukan. Yang pertama yaitu dengan cara menumpuknya dengan *frame* yang telah dimanipulasi tinggi dan lebarnya. Lalu yang kedua menggeser sedikit posisi gambar kedua untuk menciptakan perbedaan perspektif.

Pada gambar 3.3 dan 3.4 penulis mendapati bahwa pada gambar tersebut semua menggunakan *depth of field* luas pada kamera. Namun kedua gambar tersebut menggunakan *depth of field stereoscopy* yang berbeda, hal tersebut dapat dibedakan oleh jarak kedua filter *stereoscopy* yang berbeda pada kedua gambar. Semakin sempit *depth of field* yang digunakan maka semakin lebar jarak antar filter *stereoscopy*, begitupun sebaliknya.



3.5.1. *Depth of Field Dalam Stereoscopy*

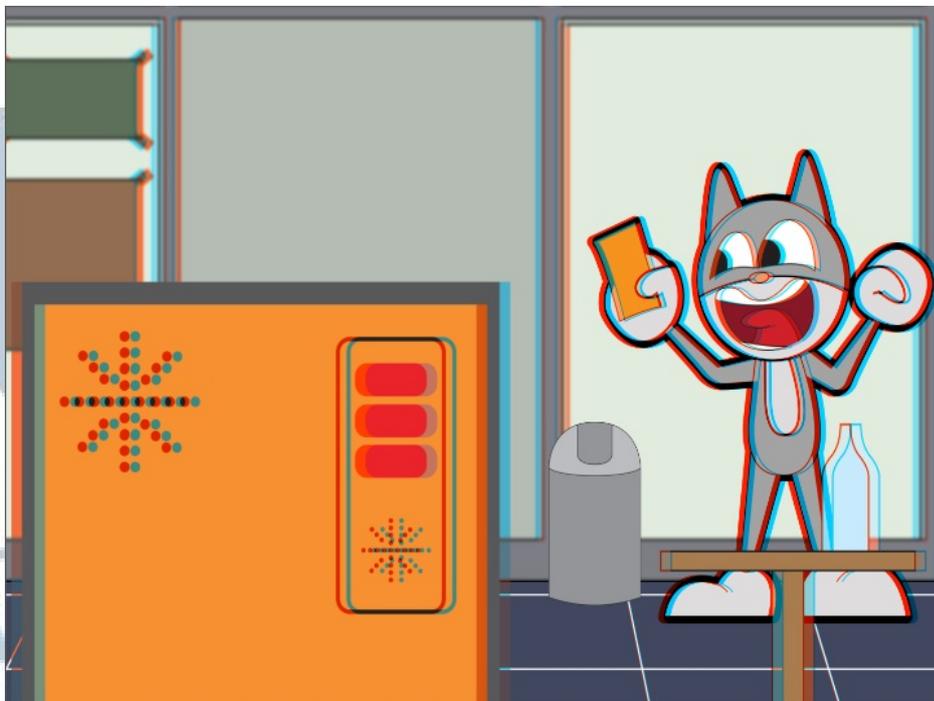
Depth of field menjadi kunci utama bila ingin mendapatkan ilusi kedalaman dari penumpukan gambar yang sama. *Depth of field* dalam stereoscopy dapat dianalogikan seperti stereoscopy menggunakan dua kamera. Dalam stereoscopy dua kamera, *depth of field stereoscopy* sempit akan mempunyai stereobase yang lebih besar antara kamera satu dengan yang kedua. Sementara dalam *depth of field stereoscopy* luas, stereobase antara kamera satu dan dua memiliki jarak yang lebih pendek.

Sehingga pada *depth of field stereoscopy* sempit akan memiliki jarak filter stereoscopy yang besar. Sedangkan pada *depth of field stereoscopy* luas akan memiliki jarak antar filter stereoscopy yang kecil. *Depth of field* memiliki perbandingan yang lurus dengan objek utama. Semakin jauh objek terhadap objek utama maka semakin besar nilai *blur* nya, semakin dekat objek dengan objek utama maka semakin kecil nilai *blur* nya. Hubungan antara jarak objek ke mata dengan nilai *blur* dalam *depth of field* adalah *irrelevant*, semua tergantung pada kebutuhan yang akan digunakan.

UMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA



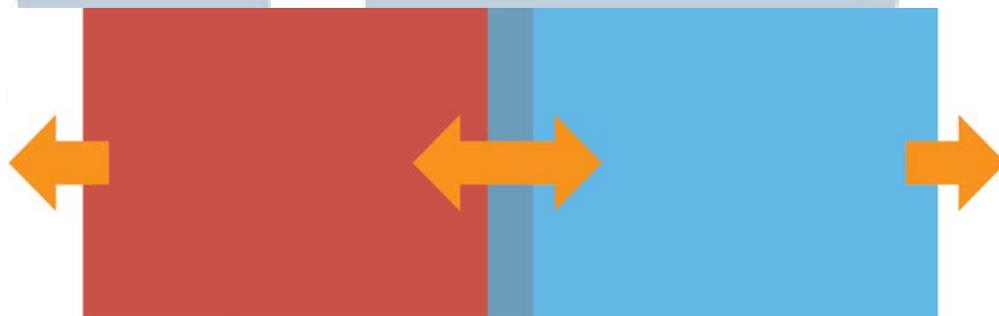
Gambar 3.9. *Depth of Field Kamera*



Gambar 3.10. *Depth of Field Stereoscopy*

3.5.2. Scene Convergence

Dalam gambar *stereoscopy* terdapat tiga ilusi letak objek, yaitu objek berada di dalam layar (*negative parallax*), objek sejajar dengan layar (*zero parallax*), objek berada di depan layar (*positive parallax*). Pengaturan ilusi letak objek dalam Adobe After Effect dapat dilakukan pada *scene convergence* yaitu mengatur besaran jarak antara filter *red* dan *cyan* secara horizontal.



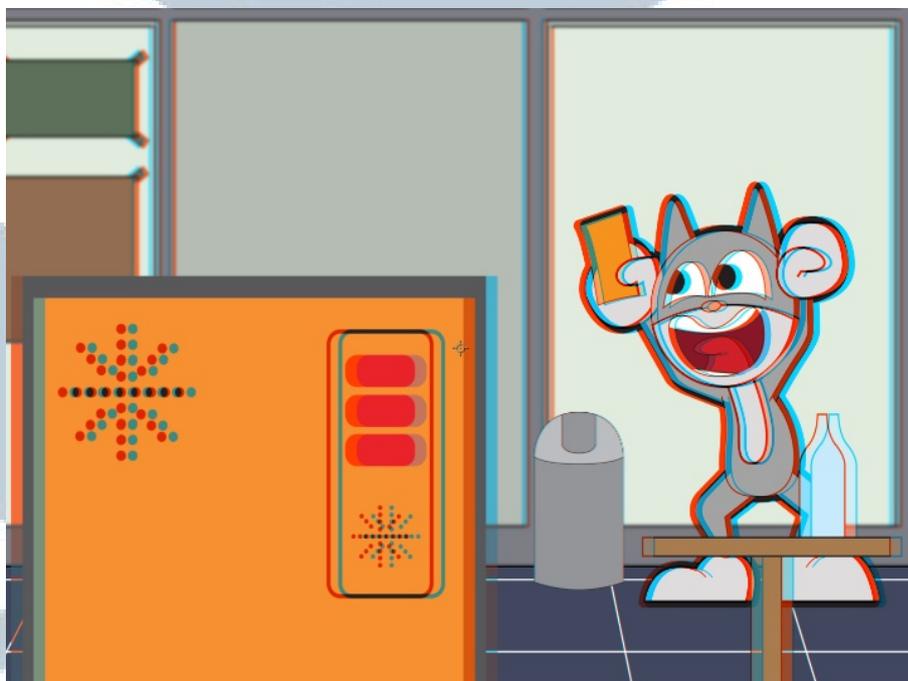
Gambar 3.11. *Scene Convergence*

Pengaturan besaran *scene convergence* berdasarkan pada ilusi letak objek utama yang diinginkan. Semakin ke arah positif maka ilusi letak objek akan semakin keluar. Sebaliknya semakin ke arah negatif, ilusi objek akan semakin ke dalam.

Objek objek *stereoscopy* yang memiliki ilusi di luar layar akan mempunyai layer *cyan* di sebelah kanan dan layer *red* di sebelah kiri. Semakin digeser filter *cyan* ke kanan dan filter *red* digeser ke kiri, maka semakin ke depan ilusi objek tersebut. Sementara objek memiliki ilusi di dalam layar akan mempunyai filter *cyan* di sebelah kiri dan filter *red* di sebelah kanan. Semakin digeser filter *cyan* ke kiri dan filter *red* digeser ke kanan, maka semakin ke dalam ilusi objek tersebut.



Gambar 3.12. Kubil Dalam *Zero Parallax*



Gambar 3.13. Kubil Dalam *Positive Parallax*

MULTIMEDIA
NUSANTARA



UMN

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA