



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 V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Modeling untuk *augmented reality* berbeda dengan *modeling* untuk film animasi. Pada *augmented reality* optimalisasi dalam menampilkan objek visual sangatlah penting. Sehingga dalam membuat *modeling* 3D digunakan *low poly modeling*. Hal ini disebabkan oleh :

- *Augmented Reality* menggunakan metode *real time rendering* sehingga jumlah *polygon* yang sedikit akan memperingan proses *rendering*.
- *Rendering* menentukan tampilan akhir visual dari animasi 3D. *Papervision 3D* adalah salah satu *render engine* 3D untuk *flash*. Kemampuan *papervision* menentukan berapa banyak jumlah *polygon* yang dapat dibaca oleh aplikasi. Dalam membaca model 3D, *papervision 3D* menggunakan *triangle based*, bukan *polygonal based*. Sehingga jumlah *polygon* akan dikalikan dua, sebab dalam 1 *polygon* terdapat 2 *triangle*.

Keterbatasan tersebut dapat menjadi kendala dalam tampilan visual. Tergantung pada bagian yang ingin diutamakan dalam sebuah *project*. Dalam hal ini, sisi visual lebih diutamakan. Namun, untuk tetap menyeimbangkan antara performa tampilan dengan kualitas visual, maka beberapa cara yang dapat dilakukan agar tampilan visual tetap baik walaupun terbatas oleh jumlah *polygon* :

- Menggunakan *mesh smooth* hanya untuk menambah jumlah *vertex*. Sebab jumlah *vertex* yang banyak dapat membantu obyek 3D menjadi lebih halus. Sehingga tampilan menjadi lebih baik. Namun dalam kondisi tertentu, dibutuhkan penambahan *polygon* agar tidak terjadi distorsi seperti pada *modeling* penyu.
- Pemberian tekstur yang sesuai dapat menjadi alternatif agar tampilan visual tetap baik walaupun menggunakan *modeling low poly*.

Dalam proses *modeling* dan animasi, tambahan *tool* dapat menambah jumlah *polygon*, misalnya *bone* untuk tulang, dimana objek yang akan dianimasikan atau *modifier mesh smooth* yang dapat memberikan bentuk lebih organik.

- Ukuran dan penempatan posisi animasi pada buku cerita, dapat diatur di script. Namun, pada saat proses *modeling* dan penganimasian di piranti lunak *3DS Max*, model diusahakan berada di area kerja
- Jarak antara kamera dan marker mempengaruhi ukuran 3D obyek. Semakin dekat jaraknya, maka ukuran obyek 3D akan semakin besar.
- Faktor lain yang berpengaruh terhadap pembacaan *marker* sehingga 3D dapat terbaca oleh flash adalah bentuk *marker*, intensitas cahaya ruangan dan warna disekeliling *marker* yang kontras.

5.2. Saran dan Rekomendasi

Sebagai tindak lanjut tugas akhir ini, penulis memberikan saran dan masukan bila tugas akhir ini akan dikembangkan, yaitu:

- Pembuatan *pop-up virtual book* dengan *background* yang juga dibuat menggunakan obyek *virtual 3D*, dimana dibangkitkan oleh *marker* dengan teknologi *augmented reality*.
- Pembuatan model yang *high poly* namun tetap dapat terbaca di *renderer AR*.
- Pembuatan animasi yang interaktif dengan pengguna.

UMMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA