

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Setelah penelitian dilakukan dan mendapatkan hasil yang sesuai dengan rumusan masalah, maksud dan tujuan penelitian, maka akan didapatkan kesimpulan bahwa *rigging humanIK* dapat diimplementasikan terhadap objek 3D berupa manusia. Namun dalam proses *rigging* dengan *HumanIK* masih terdapat masalah berupa sendi pada jari yang tidak sesuai pergerakannya, sedangkan pergerakan sendi yang lain sudah sesuai dengan anatomi tubuh manusia yang dijelaskan pada tabel 2.1.

Dalam proses penganimasian *rigging HumanIK* dapat dilakukan dengan baik jika proses *skinning* sudah berjalan dengan baik. Selain itu dengan menggunakan *rigging HumanIK* tidak mempengaruhi proses *constrain* karena dalam penelitian ini semua objek terpisah yang dikaitkan dengan *constrain* dapat mengikuti gerakan yang dibuat pada *rigging HumanIK*.

Pada tahap facial ekspresi, penggunaan *blend shape* sangat efektif dan efisien karena tidak perlu membuat ekspresi secara manual pada setiap perubahan ekspresi. Pemasangan *blend shape* pada penelitian ini tidak mengalami masalah karena pada pengetesan tidak ditemukan kendala.

Dari perpaduan metode-metode dalam pembuatan video animasi 3D Stage Musical secara garis besar sudah menerapkan 12 prinsip animasi yang didasarkan dengan pengecekan yang sesuai dengan table 4.3.

5.2 Saran

Dari penerapan metode-metode yang berkaitan dengan penelitian ini terdapat beberapa hal yang masih perlu dikembangkan agar mendapatkan hasil yang lebih optimal.

Pada tahap penganimasian terutama dalam membuat gerakan manusia akan terlihat lebih natural jika menggunakan *motion capture* karena peralatan tersebut berorientasi pada gerakan manusia secara nyata. Sedangkan pada pembuatan ekspresi dapat diperbanyak sehingga menghasilkan ekspresi yang lebih kompleks.

Pengembangan lain yang perlu ditingkatkan adalah kedetailan dari komponen-komponen yang berkaitan dengan anatomi manusia, seperti rambut yang dapat terhempas saat tubuh bergerak, kulit yang memiliki kerutan dan pakaian yang bergerak dengan parameter *nCloth* yang sesuai dengan gerakan karakter. Jika pengembangan tersebut tidak dilakukan dengan baik maka akan timbul masalah seperti pada penelitian ini, yaitu kebutuhan hardware yang besar karena proses render yang melibatkan *Generate Hair* dan *nCloth* yang tidak sesuai setting parameternya.

Penggunaan software *sound developer* Vocaloid masih terbatas dengan bahasa Jepang sehingga kurang optimal dalam proses pembuatan suara vokal pada video animasi Stage Musical. Diharapkan akan ada *software developer* yang dapat membuat software serupa dengan modul berbahasa Indonesia sehingga memudahkan dalam proses pembuatan suara vokal.