



### **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

### PENUTUP

#### 5.1. Kesimpulan

Berdasarkan tinjauan pustaka, metodologi, dan analisis yang telah penulis lakukan, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Cara pembacaan relief di Borobudur mengikuti arah perputaran jarum jam sesuai dengan ritual *Pradaksina*, dan pola interaksinya dalam 3D *virtual reality* Candi Borobudur berpola *modulated plot*. Metode untuk mencapai pola interaksi tersebut adalah dengan menempatkan *box colliders*.
2. Model 3D *low-polygon* digunakan untuk menjadi aset 3D *virtual reality* dalam area bangunan utama Candi Borobudur sangat besar dan memiliki banyak ornamen. Hal ini bertujuan untuk menghasilkan aset 3D yang memiliki sedikit *polygon*, sehingga aset 3D tersebut efektif dalam mempercepat *real-time rendering*.
3. Aset 3D ornamen Candi Borobudur dibuat secara realistis untuk memberikan pengalaman visual yang baik kepada pengguna. Aset 3D ornamen pagar langkan, gapura *Kala-Makara*, dan stupa menggunakan model 3D *low-polygon* karena sudah terlihat realistis, sedangkan aset 3D ornamen patung singa dan patung Buddha perlu menggunakan model 3D *hi-polygon* agar terlihat realistis.
4. Proyeksi adalah proses menangkap gambar suatu objek 3D ke dalam objek 3D lainnya yang lebih sederhana dalam bentuk *material* objek. Pembuatan aset pada perancangan ini menggunakan sistem proyeksi di dalam *Autodesk*

*3ds Max*. Metode yang digunakan pada sistem proyeksi tersebut adalah optimalisasi tekstur menggunakan *complete map*, *normal map*, dan *alpha map*.

5. *Complete map* adalah gambar tampilan keseluruhan yang dihasilkan oleh proses proyeksi objek. *Normal map* adalah gambar yang menandakan kedalaman suatu objek. *Alpha map* adalah gambar yang menandakan transparansi pada permukaan suatu objek.

## 5.2. Saran

3D *virtual reality* Candi Borobudur ke depannya dapat dilengkapi dengan menambahkan desain *Graphical User Interface* (GUI), keterangan cerita relief, peta mini, efek suara, dan musik agar tampilan dalam aplikasi *virtual reality* semakin menarik. *Virtual reality* ini juga diharapkan dapat dipublikasikan melalui *website* atau aplikasi pada *gadget* yang dapat diakses oleh masyarakat luas di masa yang akan datang.

Untuk merancang 3D *virtual reality* sebaiknya menguasai *programming* agar mempermudah perancangan interaktif yang diinginkan. Penggunaan perangkat lain yang mendukung seperti *head mounted device* atau *motion capture* juga dapat diaplikasikan untuk menambah pengalaman pengguna dalam mengeksplorasi *virtual reality*.