

## BAB V PENUTUP

### 6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari penelitian dan pembahasan yang disajikan pada bab sebelumnya, kesimpulan yang dapat ditarik sebagai berikut

1. Perbedaan kemunculan objek yang ditampilkan pada metode marker-less tracking lebih terlihat nyata dibandingkan dengan metode marker based tracking, dikarenakan pada metode marker-less tracking tidak ada penanda (marker) pada objek yang ditampilkan.
2. Kecepatan waktu kemunculan objek dengan menggunakan metode *Marker Based Tracking* lebih cepat dibandingkan menggunakan metode *Marker-less Tracking*, dengan perbandingan 10:12, pada metode marker based tracking jumlah detik yang dihasilkan yakni 10 detik, sedangkan jumlah detik pada metode marker-less tracking yakni 12 detik.
3. Dengan melakukan 3 kali pengujian pada intensitas cahaya lampu (gelap, remang, dan terang) berhasil mendapatkan perbandingan 2 : 1 dengan jarak 20cm. Sedangkan pada intensitas cahaya matahari (pagi,siang, dan sore) mendapatkan sebuah perbandingan 2 : 2 dengan jarak 20cm.
4. Pengujian jarak dilakukan sebanyak 20 kali dengan intensitas cahaya lampu 357,28 – 373,92 Lux (*terang*), dimana metode marker-less lebih unggul dibanding dengan metode marker based tracking, perbandingan antara kedua metode tersebut adalah 20 : 18, dimana pada metode marker-less objek berhasil muncul sebanyak 20 kali dan pada metode marker based tracking objek berhasil muncul sebanyak 18 kali.
5. Oklusi menjadi salah satu factor penting dalam kemunculan objek 3D, ketika menggunakan metode *Marker Based Tracking* apabila marker terhalang dengan suatu benda (*oklusi*) yang membuat marker itu tertutup, maka objek 3D tidak dapat muncul. Oklusi tidak berpengaruh terhadap metode *Marker-less Tracking*

6. Kedua metode yang diteliti memiliki kekurangan dan kelebihan masing-masing apabila digunakan secara fungsional. Apabila hendak membuat Augmented Reality yang nantinya akan digunakan pada ruangan yang *intensitas cahayanya stabil* maka lebih baik menggunakan metode *Marker-less Tracking*, dan apabila hendak membuat membuat Augmented Reality yang intensitas Cahayanya berubah-ubah, maka lebih baik menggunakan metode *Marker Based Tracking*

## 6.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan yang sudah dibuat, ada beberapa factor yang perlu diperhatikan ketika hendak membuat Augmented Reality menggunakan metode *Marker Based Tracking* maupun dengan metode *Marker-less Tracking* secara fungsional

1. Apabila akan membuat sebuah Augmented Reality yang nantinya digunakan untuk di suatu ruangan yang intensitas cahayanya tidak stabil, maka metode yang cocok untuk digunakan yakni metode *Marker Based Tracking*.
2. Jika menginginkan membuat sebuah Augmented Reality dengan beberapa objek 3D yang berbeda, maka lebih cocok menggunakan metode *Markerless Based Tracking*, karena tidak perlu membuat marker satu persatu untuk menampilkan objek 3D, lebih efektif dan efisien.