

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Simpulan**

Berdasarkan hasil implementasi, pengujian dan analisis sistem didapatkan kesimpulan sebagai berikut.

1. Sistem dapat mengenali input gerakan melalui nilai yang dihasilkan sensor MPU6050 dengan persentase error pada nilai accelerometer yang dihasilkan adalah 9,27% disebabkan oleh beberapa pengujian angka aktual dan angka dari sensor mendekati nilai nol sehingga menyebabkan error lebih besar walaupun memiliki selisih yang sedikit. Sedangkan pada gyroscope didapatkan nilai rata rata persentase error 0.014%.
2. Sistem dapat mengklasifikan gerakan *serve*, *smash*, *forehand drive*, *move* dan keadaan *idle* dengan keberhasilan 80% dengan F1 Score 91,2% dan akurasi model sebesar 96,4% yang menandakan model dapat bekerja sangat baik dalam mengklasifikasikan gerakan.
3. Sistem dapat memberikan informasi melalui aplikasi kepada pengguna yang berisikan gerakan yang sedang dilakukan dan hasil penghitungan dari gerakan pukulan yang telah dilakukan pengguna. Sistem ini dapat memberikan informasi secara baik.

#### **5.2 Saran**

Berdasarkan Analisa terhadap sistem ini, didapatkan beberapa kekurangan sehingga terdapat hal yang dapat dikembangkan pada penelitian selanjutnya :

1. Memperbanyak variasi pukulan dan menambahkan variasi tingkat keahlian pemain pada dataset agar menghasilkan model yang lebih baik.
2. Pada penelitian ini, sistem hanya dapat mengenali gerakan namun belum dapat mendeteksi apakah gerakan ini menghasilkan poin atau tidak, sehingga membuka pengembangan selanjutnya untuk mengkombinasikan dua hal tersebut.

3. Menggunakan lebih dari satu sensor hingga dapat menghasilkan data yang lebih signifikan.
4. Penambahan fitur multi user pada aplikasi untuk meningkatkan aksesibilitas sistem.

