

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan diatas, peneliti dapat menyimpulkan *machine learning* dapat digunakan untuk meng-ekstrak transkrip dari sebuah *audio* serta melakukan klasifikasi kepemilikan suara yang nantinya akan diimplementasikan pada *microcontroller* untuk melakukan kontrol terhadap benda elektrik

Peneliti juga dapat menyimpulkan bahwa alat ini dapat menjadi patokan atau simulasi dari alat yang lebih luas. Dalam percobaan, peneliti berhasil menghidupkan dan mematikan lampu serta melakukan *monitoring* dari lampu tersebut menggunakan *web* sebagai *interface* dari *monitoring*

5.2 Saran

Dari kesimpulan di atas, ada beberapa saran yang dapat peneliti berikan untuk meningkatkan performa serta tingkat akurasi dari alat serta *model* yang dibangun oleh peneliti :

1. Untuk *model audio classification*, dapat menggunakan *dataset* yang lebih besar (waktu yang lebih panjang) serta *arsitektur* yang lebih baik, contohnya adalah algoritma *YOHO (You – Only – Hear – Once)*
2. Untuk *model ASR*, dapat menggunakan *lemmatization* pada hasil prediksi transkrip suara, sehingga kata yang dihasilkan lebih baik.
3. Untuk *device*, dapat menggunakan *device microcontroller* yang lebih tinggi spesifikasinya agar *inference* atau prediksi menjadi lebih cepat

4. Untuk *monitoring web*, dapat diperbaiki lagi tampilan dari *web* yang digunakan, serta menampilkan info yang lebih baik agar tahu kapan pengguna dapat berbicara dan tidak
5. Untuk *audio classification*, dibuat manajemen *speakers* agar tidak melakukan *training ulang model* apabila ada penambahan/pengurangan/pergantian *speakers* untuk efisiensi jalannya kode
6. Apabila terdapat barang elektrik yang dimanajemen melebihi jumlah *digital pins* yang terdapat pada *device* (Jetson). Diharap untuk melakukan penambahan *digital pins (shift register)* atau mengganti *device* yang memiliki *digital pins* lebih banyak