

### 5.1 Kesimpulan

Pada sistem dapat dilihat kalau untuk pengujian suara dapat terdeteksi dengan baik. Hal ini terbukti dengan tingkat keberhasilan pengujian diatas 50%. dan untuk pengujian terhadap suara yang mempunyai bunyi dan panjang kata ataupun frekuensi memiliki tingkat kesamaan diatas 50%. namun hal ini tidak terlalu berpengaruh pada sistem karena suara yang diklasifikasikan atau yang akan digunakan tidak memiliki bunyi yang hampir sama. Untuk pengujian keseluruhan suara yang ditraining memiliki tingkat eror yang cukup tinggi untuk pengujian suara off, hal ini akan menyebabkan user akan cukup susah untuk memberi perintah. Namun tingkat keerroran tidak sampai lebih dari 50% dengan word thresold tertentu dan nilai nfilter serta preemphnya. Pada pengujian suara off jika nilai nfilter= nilai preemphnya tidak ditambah maka sistem akan mendeteksi suara lingkungan sebagai perintah. Dengan demikian pada suara off program di python untuk eksekusi perintah nilai dari fitur fitur MFCC nya dirubah menjadi preemph=100, nfilter =50, dan ord thresold yang digunakan adalah 0,75.

Pada pengaturan jarak ideal untuk menonton TV diapadatkan sudut sensor paling ideal adalah sensor 1= $10^0$  dan sensor 2 = $20^0$ . Jika posisi sensor 1 dan 2 nya terletak pada sudut  $0^0$  di dekat TV maka objek yang berada di sudut  $45^0$  dari TV tidak akan terdeteksi. Hasil akhir pada sistem ini nantinya dapat dihubungkan secara wireless menggunakan modul HC05.

### 5.2 Saran

Pada pengembangan selanjutnya dari sistem ini terdapat beberapa saran yaitu:

1. Sistem dapat diintegrasikan langsung ke TV
2. Perintah suara pada raspberry pi dapat dihubungkan dengan arduino
3. perintah suara dapat dilakukan dengan menggunakan bahasa yang di rekam sendiri