

BAB 6

SIMPULAN DAN SARAN

6.1 Simpulan

Sistem yang dibangun dapat menerjemahkan bahasa isyarat secara *real-time* dari isyarat C, I, L, O, U, dan V menggunakan isyarat BISINDO. Aplikasi yang dibangun juga dapat melakukan pengumpulan data dan *training classifier* dari data yang telah terbentuk. Guna mengetahui evaluasi dari *classifier* yang terbentuk aplikasi yang dibangun juga dapat melakukan evaluasi yang akan menghasilkan nilai *accuracy*, *precision*, *recall f1 score*, dan *false positive rate* setiap melakukan *training*.

Pada hasil eksplorasi diperoleh kondisi lingkungan yang digunakan berpengaruh pada hasil klasifikasi yang diperoleh. Latar yang memiliki kecerahan warna lebih rendah dibandingkan objek atau sebaliknya, dapat menghasilkan proses ekstraksi yang lebih baik dengan *Canny*. Pada arah datang cahaya akan mempengaruhi perubahan sisi gelap dan terang dari objek. Selain itu, arah datang cahaya dapat memberikan bayangan pada latar yang mengakibatkan bayangan ikut terdeteksi oleh *Canny*.

Dari ke delapan kombinasi kondisi lingkungan yang dieksplorasi, diperoleh kondisi lingkungan latar hitam dan arah cahaya depan (BG_D) memiliki nilai akurasi yang paling baik dengan nilai rata – rata akurasi data *testing* 98,2% dan *training* 99,9%. Hal ini dikarenakan gambar hasil proses *feature extraction* memiliki *feature* yang memiliki bentuk (mewakili) isyarat tangan (objek) yang dideteksi. Selain itu, bayangan yang muncul pada kondisi ini tidak berdampak pada hasil *feature extraction* yang diperoleh.

6.2 Saran

Beberapa pengembangan dapat dilakukan untuk memperoleh hasil yang lebih baik, di antaranya penambahan isyarat, penerapan isyarat dinamis, dan perbaikan eksperimen pada lingkungan. Penambahan isyarat dilakukan agar lebih banyak kosakata isyarat yang dapat diterjemahkan aplikasi (*classifier*). Sama halnya dengan penerapan isyarat dinamis yang akan memperluas kosakata isyarat

agar tidak terbatas pada isyarat statis saja. Perbaikan kondisi lingkungan eksperimen dirasa perlu agar menghasilkan ekstraksi fitur yang lebih baik seperti menggunakan latar yang tidak memberikan efek pantulan cahaya. Eksperimen lain pun dapat dilakukan seperti memvariasikan ukuran batas bawah (*threshold*), memvariasikan perbandingan data *training* dan *testing*, dan memvariasikan ukuran *dataset* gambar yang akan digunakan untuk data *training* dan *testing*.

