

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis permasalahan, maka dapat ditarik kesimpulan yaitu untuk mengenali sebuah karakter yang terkandung dalam suatu citra dibutuhkan metode yang mampu memaksimalkan hasil pengenalan pada aplikasi. Adapun hasil yang didapatkan dari penelitian ini yaitu aplikasi pengenalan karakter hiragana menggunakan metode matriks kuadran berbasis *desktop*. Berdasarkan hasil uji coba, aplikasi ini telah mampu mengenali karakter hiragana yang terkandung dalam citra tanpa mengharuskan pengguna untuk mengetahui nama karakter hiragana yang dituliskan.

Dari hasil identifikasi karakter hiragana dengan menggunakan metode matriks kuadran ini diperoleh tingkat akurasi terbaik sebesar 99% untuk citra *testing* yang sama dengan citra *training* sebanyak 138 karakter yang terdiri dari 3 jenis font yang berbeda dengan ukuran citra yang telah ditetapkan yaitu 100 x 100 piksel. Hal ini menandakan bahwa metode yang digunakan telah berjalan dengan baik. Sedangkan untuk citra *testing* yang bukan merupakan citra *training* diperoleh tingkat keakuratan sebesar 92% dan pada hasil uji coba citra *testing* yang bukan merupakan citra *training* masih terdapat hasil pengenalan yang tidak akurat. Hal ini disebabkan karena teknik pengambilan gambar atau foto yang tidak bagus serta tata cara penulisan karakter tulisan tangan yang sangat mempengaruhi tingkat keberhasilan dalam mengenali karakter yang ada pada

citra. Oleh sebab itu ada beberapa kondisi yang harus dipenuhi untuk mendapatkan hasil pengenalan yang maksimal diantaranya foto yang dihasilkan tidak mengandung banyak *noise*, dan tidak terdapat bayangan hitam dan tulisan lain selain tulisan hiragana pada gambar serta untuk penulisan karakter tidak boleh miring dan tidak boleh terlalu tipis sehingga proses pengenalan dapat berjalan dengan baik.

## 5.2 Saran

Berikut saran yang diperlukan dalam pengembangan aplikasi pengenalan citra karakter Hiragana:

1. Pengembangan algoritma yang digunakan dalam proses pengenalan citra khususnya pada proses binerisasi citra atau *thresholding* disarankan untuk menggunakan metode *threshold* yang lebih spesifik seperti *adaptive threshold* sehingga dapat mentoleransi apabila terdapat bayangan pada citra yang akan dikenali.
2. Pengembangan pengenalan citra dengan dua atau lebih karakter Hiragana.
3. Penyempurnaan algoritma pengenalan *stroke* sehingga *stroke* yang dihasilkan akurat.
4. Penambahan fitur pelafalan.
5. Pengembangan aplikasi *android* sehingga dapat digunakan dimana saja tanpa menggunakan koneksi internet.