

ABSTRAK

Pendidikan formal sangat penting untuk semua orang, namun banyak juga keterbatasan yang dimiliki misalnya orang yang tidak bisa melihat atau di sebut juga tunanetra tidak menjadi masalah untuk mendapatkan pendidikan yang layak. Oleh karena itu para penyandang tunanetra menggunakan huruf *Braille* untuk belajar membaca. Huruf *Braille* merupakan suatu bentuk tulisan khusus yang digunakan oleh para tunanetra untuk mengetahui informasi dan ilmu pengetahuan. Namun sering kita jumpai orang awam huruf *Braille* terutama orang yang bukan penyandang tunanetra ingin mengetahui atau mempelajari teks-teks *Braille*, salah satunya dengan cara menerjemahkan teks-teks *Braille* ke dalam teks yang umum dimengerti yakni teks lain.

Dalam Tugas Akhir ini dilakukan perancangan dan realisasi penerjemahan karakter *Braille* ke karakter *hijaiyah* menggunakan bahasa pemrograman MATLAB dengan metode *KNN*. Inputan untuk sistem ini adalah file citra *Braille* dengan format bitmap. Sistem ini bekerja dengan melakukan tahapan proses pengolahan citra digital terhadap citra inputan. Tahapan yang dilakukan adalah mengubah citra inputan berwarna ke citra grayscale, melakukan *noise remove* dengan median filter jika diperlukan, *thresholding*, segmentasi dan identifikasi titik Braille.

Sistem ini melakukan rekapitulasi dengan tingkat akurasi mencapai 96.68% untuk luas pixel rata-rata dan 89,95% untuk histogram area, dengan nilai K sama dengan 3 untuk luas pixel rata-rata dan K sama dengan 1 untuk histogram area.

Kata kunci: *Braille*, *hijaiyah*, pengolahan citra digital, *KNN*