

ABSTRAK

Huruf Braille merupakan sistem tulisan dan cetakan (berdasarkan abjad Latin) untuk para tunanetra berupa kode yang terdiri dari 6 titik dalam berbagai kombinasi yang ditonjolkan pada kertas sehingga dapat diraba. Salah satu alat yang digunakan untuk mengetik huruf Braille adalah Perkins Brailleur. Hasil keluaran dari mesin ketik Braille adalah suatu naskah dalam huruf Braille. Hal ini tentu saja menghambat masyarakat awam yang normal untuk menikmati hasil tulisan tunanetra. Pada tugas akhir ini dirancang sebuah sistem yang mampu mengkonversi tulisan Braille menjadi suara. Selain untuk membantu masyarakat awam yang normal, sistem ini dapat mempermudah kaum tunanetra lain yang ingin menikmati hasil tulisan tunanetra tersebut tanpa perlu melakukan pembacaan secara manual.

Pada sistem ini terdapat 2 proses utama, yaitu proses konversi dari karakter Braille menjadi karakter Latin dan proses konversi dari karakter Latin menjadi suara. Pada proses konversi Braille ke Latin, karakter Braille yang merupakan citra hasil *scan* diproses melalui tahap *preprocessing* yang terdiri dari : median filter, proses *grayscale*, *BW image*, *BW areaopen*, rotasi, dilasi lalu dilakukan proses ekstraksi ciri dan hasilnya akan diklasifikasikan dengan metode *K-Nearest Neighbor* (K-NN). Karakter Latin hasil proses konversi inilah yang akan diubah menjadi suara dengan menggunakan metode *diphone synthesis*.

Sistem *converter* Braille ke suara ini terbukti dapat bekerja dengan baik, dengan memberikan akurasi terbaik yaitu 98.6294% dengan waktu komputasi rata-rata 13.49 detik. Kondisi ini dicapai pada saat nilai $k=1$ dan dengan *database* 5 citra latih. Sedangkan melalui MOS (*Mean Opinion Score*), aplikasi secara keseluruhan mempunyai nilai rata-rata sebesar 3.87.

Kata kunci : Braille, *converter*, Latin, *diphone*