

ABSTRAK

Tidak dapat dipungkiri bahwa perkembangan teknologi perangkat digital saat ini sangat pesat. Manusia sudah tidak tergantung dengan media kertas untuk dapat menikmati berbagai macam konten bacaan. Banyak media digital yang telah menggantikan fungsi kertas sebagai media penyaji konten bacaan. Dewasa ini manusia lebih memilih untuk menggunakan aplikasi yang tertanam pada perangkat elektronik seperti tablet dan telepon genggam untuk membaca suatu konten bacaan. Di sisi lain dari perkembangan teknologi digital, ada kelompok minoritas dengan keterbatasan penglihatan tidak dapat menikmati layanan ini. Pembuatan converter text to braille untuk tunanetra diharapkan mampu menciptakan sebuah braille cell yang dapat merepresentasikan karakter text yang ada pada file yang berformat .txt.

Alat ini terdiri dari tiga bagian utama. Tiga bagian tersebut adalah *flash disk* sebagai data masukan, *Raspberry pi* sebagai pengendali sistem, serta keluaran berupa karakter Braille yang tertampil di permukaan alat melalui mekanik braille. Fungsi utama dari alat ini adalah untuk mengkonversi karakter *alfabet* yang terdapat pada file yang berformat *.text* menjadi karakter braille yang bisa ditampilkan pada *Braille cell*. *Braille cell* yang digunakan pada penelitian kali ini menggunakan prinsip elektromagnet. Proses dimulai saat *flash disk* disambungkan dengan port usb pada *Raspberry pi*, kemudian file yang mempunyai format *.text* akan terdeteksi. Di dalam *Raspberry pi* karakter-karakter dalam bentuk *alfabet* akan didefinisikan dalam karakter Braille. Output dari proses tersebut ditampilkan pada *braille cell*.

Hasil penelitian ini adalah sebuah rangkaian *Braille cell* yang dapat merepresentasikan karakter Braille secara dinamis sesuai dengan data masukan yang berformat digital. Hasil keterbacaan karakter Braille melalui format *Braille cell* menggunakan elektromagnet adalah 100%. Dengan hasil keterbacaan yang tinggi, diharapkan karakter *Braille cell* menggunakan elektromagnet dapat dikembangkan menjadi elemen pada modul pembaca konten yang lebih kompleks.

Kata kunci : Teknologi, Baca, Braille.