

ABSTRAK

Tak dapat dipungkiri bahwa perkembangan teknologi telekomunikasi saat ini sangat pesat. Jarak dan waktu sudah tidak lagi menjadi sebuah kendala besar bagi manusia untuk bertelekomunikasi. Berbagai macam fitur telekomunikasi ditawarkan untuk memenuhi kebutuhan berkomunikasi jarak jauh. Salah satu layanan telekomunikasi yang paling efektif adalah SMS (*Short Message Service*). Akan tetapi ada beberapa kelompok manusia dengan keterbatasan penglihatan tidak dapat menikmati layanan ini. Melalui pembuatan alat pembaca sms untuk tunanetra ini penulis berharap mampu menciptakan sebuah alat bantu untuk tunanetra dalam membaca sms sehingga tunanetra dapat menikmati layanan tersebut.

Alat ini terdiri dari tiga bagian utama yaitu Modul GSM sebagai penerima pesan, Sistik minimum mikrokontroler sebagai pengendali utama, dan perangkat keras berbentuk box penampil karakter braille. Fungsi inti dari alat ini adalah untuk mengkonversi karakter alfabet yang ada di dalam layar HP menjadi karakter braille yang bisa ditampilkan pada *Braille box*. Proses dimulai saat modul GSM menerima pesan sms dari pengirim, kemudian data pesan tersebut dilanjutkan ke mikrokontroler menggunakan hubungan serial. Di dalam mikrokontroler karakter-karakter dalam bentuk alfabet dipecah kemudian didefinisikan dalam karakter braille. Output dari proses tersebut ditampilkan pada *Braille box*. *Braille box* merupakan hardware dengan menggunakan prinsip elektromagnetik yang dapat memunculkan titik-titik yang mencerminkan karakter-karakter Braille.

Hasil yang dicapai adalah sebuah rangkaian alat bantu tunanetra yang mampu mengkonversi karakter-karakter alfabet menjadi karakter-karakter braille. Dimana alat tersebut dapat dimanfaatkan sebagai alat untuk membaca sms bagi para tunanetra. Data yang diperoleh pada saat dicobakan untuk tunanetra menunjukkan dari 170 kali pengujian karakter, yang terbaca sebanyak 142 karakter. Dari hasil tersebut tingkat kegagalan dari alat masih terbilang tinggi yaitu 16%, karena pembuatan *hardware Braillebox* secara manual menggunakan tangan. Hal tersebut mempengaruhi akurasi besar huruf Braille yang terbaca.

Kata kunci : Telekomunikasi, SMS, Braille.