

ABSTRAK

Pada tahun 2010 terdapat sekitar 285 juta orang yang mengalami gangguan penglihatan. Sekitar 51 % kebutaan disebabkan oleh katarak karena proses penuaan, dan 43 % dari gangguan penglihatan disebabkan oleh kelainan refraksi. Upaya-upaya pencegahan kebutaan di Indonesia telah dilaksanakan pada tahun 1967 ketika kebutaan dinyatakan sebagai bencana nasional. Mata uang merupakan suatu alat pembayaran yang digunakan dalam transaksi ekonomi pada setiap negara. Dengan demikian uang menjadi barang pokok setiap orang, termasuk para penyandang tuna netra. Kelemahan mereka dalam melihat merupakan suatu masalah sehingga mereka mengandalkan indera peraba untuk mengetahui nominal uang. Sehingga tidak menutup kemungkinan hal tersebut menyebabkan uang tertukar atau bahkan tertipu pada saat transaksi jual beli.

Dalam penelitian ini dirancang sebuah alat bantu pendeteksi nilai nominal uang kertas untuk membantu tunanetra. Alat ini mendeteksi nilai nominal uang melalui perbedaan warna di setiap mata uang kertas. Sensor yang digunakan untuk mendeteksi uang adalah sensor warna yang dirancang menggunakan LED dan photodiode, keluaran dari sensor warna tersebut kemudian akan diubah oleh mikrokontroler menjadi informasi yang akan dikeluarkan dalam bentuk suara. Algoritma Jaringan Saraf Tiruan digunakan untuk pengenalan pola warna pada uang kertas.

Hasil dari penelitian ini adalah sebuah alat bantu pendeteksi nominal uang kertas yang dapat digunakan oleh tunanetra. Hal tersebut didukung dengan rata-rata keberhasilan pengujian sebesar 90.00%.

Kata kunci: *Tunanetra, alat bantu, uang kertas, sensor warna, Jaringan Saraf Tiruan*