

ABSTRAK

Uang merupakan alat yang digunakan untuk melakukan transaksi jual beli dan sudah digunakan oleh manusia di seluruh penjuru dunia. Hal ini sudah pasti menjadikan uang sebagai barang pokok untuk setiap manusia, bahkan bagi para penyandang disabilitas seperti halnya tuna netra. Keterbatasan tuna netra dalam hal melihat merupakan masalah dalam hal komunikasi sehingga mereka hanya mengandalkan indera peraba dan pendengar. Kelemahan tuna netra dalam melihat dan mengidentifikasi uang dapat menyebabkan uang tertukar, salah ambil, atau tidak mengetahui bahwa uang yang mereka gunakan asli atau palsu bahkan tertipu pada saat melakukan transaksi jual beli.

Alat pendeteksi nominal mata uang kertas Indonesia dan keasliannya merupakan alat yang dirancang untuk membantu para penyandang tuna netra. Alat pendeteksi nominal mata uang kertas Indonesia dan keasliannya mampu mendeteksi uang asli atau palsu berdasarkan *color temperature* pada uang tersebut dengan cara objek terlebih dahulu akan disinari led uv yang selanjutnya akan dideteksi berdasarkan *color temperature* uang tersebut, jika uang tersebut palsu maka *range* nilai *color temperature* uv uang tersebut diatas 13.000 dan dibawah 10.000, sedangkan jika uang asli maka *range* nilai *color temperature* uv berada diatas 10.000 dan dibawah 13.000. Selanjutnya untuk mendeteksi uang berdasarkan nominalnya, alat pendeteksi nominal mata uang kertas Indonesia dan keasliannya akan mendeteksi nominal uang berdasarkan *range color temperature*, lux serta *range* warna RGB yang didapat dari pengujian pada masing-masing nominal uang. Kemudian alat pendeteksi nominal uang kertas Indonesia dan keasliannya juga mampu menjumlahkan total nominal uang yang telah dideteksi dengan cara menjumlahkan nominal uang yang dideteksi dengan total uang dideteksi.

Pengujian yang dilakukan yaitu dengan cara mendeteksi nominal mata uang kertas Indonesia dan keasliannya serta melakukan pengujian dengan menjumlahkan total uang yang dideteksi. Dari hasil pengujian nominal mata uang kertas Indonesia dan keasliannya sebanyak 10 kali pada masing-masing uang asli maupun palsu dan juga kondisinya didapatkan bahwa pada uang 100.000 alat mampu mendeteksi bahwa uang tersebut asli dan palsu serta nominalnya dengan keberhasilan 100%, selanjutnya untuk uang 50.000 alat mampu mendeteksi bahwa uang tersebut asli dan palsu serta nominalnya dengan keberhasilan 100%, kemudian untuk uang 20.000 alat mampu mendeteksi bahwa uang tersebut asli dan palsu serta nominalnya dengan keberhasilan 100%, lalu untuk uang 10.000 alat mampu mendeteksi bahwa uang tersebut asli dan palsu serta nominalnya dengan keberhasilan 100%, dan untuk uang 5.000 dan uang 2.000 alat mampu mendeteksi bahwa uang tersebut asli dan palsu serta nominalnya dengan keberhasilan 100%. Kemudian untuk pengujian yang dilakukan dengan cara menjumlahkan uang yang telah dideteksi, alat pendeteksi nominal mata uang kertas Indonesia dan keasliannya sudah mampu mendeteksi dengan tingkat keberhasilan 100% pada masing-masing nominal uang, kondisi uang, serta total uang yang dideteksi. Diharapkan dengan hasil yang maksimal alat ini dapat membantu para tuna netra dalam mengetahui nominal uang dan keasliannya, serta dapat membantu menjumlahkan uang asli yang sudah dideteksi.

Kata Kunci: sensor warna, tuna netra, uang kertas.