

ABSTRAK

Buta warna adalah ketidakmampuan melihat atau membedakan warna tertentu dikarenakan bawaan lahir atau genetik, atau faktor eksternal seperti penyakit, usia, terpapar bahan kimia, atau efek samping obat-obatan. Orang yang mengalami buta warna akan terhambat aktivitasnya, dalam kegiatan harian maupun dalam ruang lingkup profesi. Tipe buta warna ada 2 yaitu buta warna total dan buta warna parsial, dengan buta warna parsial secara garis besar dibagi lagi menjadi 2; buta warna merah-hijau dan buta warna biru-kuning, dengan jumlah pengidap *deuteranomaly* (lemah sel kerucut hijau) terbanyak diantara tipe buta warna parsial yang lain.

Untuk melihat dengan akurat, pengidap buta warna parsial harus menggunakan fitur *colorblind filter* yang kini telah lumrah di *gadget* modern. Namun untuk melihat barang dan atau benda kehidupan sehari – hari, pengidap buta warna parsial membutuhkan bantuan lebih. Metodologi pengembangan sistem yang digunakan yaitu metode *prototype*. Metode LMS Daltonization digunakan sebagai *color corector* untuk *visual aid* untuk pengidap buta warna parsial. Alat bantu lihat dengan *real time color correction* dibuat menggunakan Bahasa pemrograman Java dengan alat Android Studio.

Hasil dari penelitian LMS Daltonization sebagai *real time color correction* untuk *visual aid* bagi pengidap buta warna parsial dapat mengubah warna yang sesuai dengan pengelihatan pengidap buta warna parsial. Dari pengujian pengelihatan tanpa dan menggunakan aplikasi dengan menggunakan Ishihara *test* menunjukkan peningkatan hasil pengelihatan responden dari 27.65% menjadi 98.10%. berdasarkan pengujian tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa sistem telah cukup baik dalam mengubah gambar bagi kebutuhan pengidap buta warna parsial secara *real time*.

Kata Kunci: Buta Warna Parsial, LMS Daltonization, *Deuteranomaly*, *Real Time Color Correction*, *Visual Aid*.

ABSTRACT

Color blindness is the inability to see or distinguish certain colors due to birth or genetics, or external factors such as disease, age, exposure to chemicals, or side effects of drugs. People who experience color blindness will be disturbed in their daily activities and or in the scope of the profession. There are 2 types of color blindness, total color blindness and partial color blindness, with partial color blindness broadly divided into 2; red-green color blindness and blue-yellow color blindness, with the highest number of people with deuteranomaly (weak green cone cells) among other types of partial color blindness.

To see accurately, people with partial color blindness must use the colorblind filter feature which is now common in modern gadgets. However, to see things and or objects on daily life, people with partial color blindness need more help. The system development methodology used is the Prototype method. The LMS Daltonization method is used as a color corrector for visual aid for people with partial color blindness. A viewing tool with real time color correction created using the Java programming language with the Android Studio as the tool.

The results of this study is LMS Daltonization as a real time color correction for visual aid for people with partial color blindness can change the color according to the vision of people with partial color blindness. From the visual test with and without the application using the Ishihara test, it showed an increase in the respondent's vision from 27.65% to 98.10%. Based on these tests, it can be concluded that the system is quite good at changing images for the needs of people with partial color blindness in real time.

Keywords: *Partial Color Blindness, LMS Daltonization, Deuteranomaly, Real Time Color Correction, Visual Aid.*