

ABSTRAK

Tes buta warna yang dilakukan dokter umumnya menggunakan buku isihara yang terdiri dari plat atau lembaran yang di dalamnya terdapat titik-titik dengan berbagai warna dan ukuran. Titik-titik tersebut membentuk lingkaran dengan warna yang sedemikian rupa sehingga orang buta warna tidak akan melihat perbedaan warna seperti yang dilihat mata normal. Tes buta warna dengan buku isihara harus didampingi oleh dokter untuk mengoreksi jawaban dari pasien dan dokter akan membuat kesimpulan apakah mata pasien tersebut dalam keadaan normal atau buta warna. Akibat dari adanya pendampingan dokter, penulis mencoba melakukan pendekatan alat tes buta warna mandiri tanpa pendampingan dokter. Pada proyek akhir ini, dirancang sebuah alat tes buta warna *plate isihara* berbasis arduino yang dapat digunakan secara mandiri, sehingga tidak membutuhkan pendampingan dokter dalam pelaksanaan tes buta warna. Alat ini bekerja dengan cara menekan *keypad* untuk menampilkan lembaran isihara dan menjawab pertanyaan-pertanyaan angka yang muncul pada layar, lalu akan ditampilkan hasil tes yang ditampilkan pada LCD sebagai pedoman. Hasil tes melalui alat ini akan mengategorikan pasien ke dalam tiga kategori, yaitu buta warna total, buta warna parsial dan mata normal. Lembaran isihara digerakan secara manual oleh peserta tes secara manual menggunakan tangan. Pada satu kali tes akan akan ditampilkan 10 variasi lembaran isihara. Pengujian Qos (*throughput* dan *delay*) mendapatkan hasil rata-rata yaitu sebesar 6.72 kbps dengan indeks 1 dan 288.917 ms dengan indeks 3 antara pukul 08.30-10.15. Terjadi perbedaan *output* yang dihasilkan sistem ketika data sensor dikirim ke *database*, hal tersebut terjadi karena proses pembacaan sensor yang sangat cepat menjadi tidak optimal akibat penambahan proses yang cukup rumit untuk pengiriman setiap pembacaan data sensor ke *database*.

Kata Kunci : *Buta Warna, Lembaran Ishihara, Arduino, LCD, Keypad*