

ABSTRAK

Penyakit Diabetes sangat berbahaya bagi kesehatan manusia, efek samping dari penyakit diabetes adalah kebutaan yang dapat dialami oleh pasien yang jarang memeriksakan kondisi kesehatannya. Gejala ini disebut Non-Proliferasif Diabetik Retinopati (NPDR). Gejala ini telah menyebabkan kematian yang cukup banyak, hal ini disebabkan karena pada saat ini penderita diabetes jarang memeriksakan kondisi kesehatan matanya akibat perlunya biaya dan waktu yang cukup lama. Hal ini menyebabkan semakin parahnya kondisi mata pasien tersebut. Oleh sebab itu diperlukan sebuah sistem pendeteksi diabetes yang dapat memudahkan dan meringankan pasien tersebut. Maka dari itu diusulkan sebuah sistem pendeteksi diabetes dengan mengintegrasikan Matlab dan Arduino untuk mengidentifikasi gejala diabetic retinopati tipe 3. Dengan adanya LCD yang telah diintegrasikan dengan Arduino maka sistem yang dibangun dapat menampilkan kondisi diabetes yang dialami oleh pasien. Adapun tingkat akurasi hasil identifikasi dari proses pengolahan image akhir untuk retina menunjukkan nilai 87% image berhasil dikenali sebagai NPDR tipe 3.

Kata kunci : Diabetes, Matlab, NPDR tipe 3, Arduino, LCD