

## ABSTRAK

---

Retina adalah selaput tipis sel yang terletak pada bagian belakang bola mata yang mengubah cahaya menjadi sinyal syaraf dan mempunyai sel fotoreseptor (*rods* dan *cones*). Diabetik Retinopati adalah salah satu penyakit yang disebabkan oleh diabetes melitus yang menyerang pada bagian retina mata yang menyebabkan gangguan penglihatan sampai dengan kebutaan. Dari permasalahan tersebut terdapat solusi yang memanfaatkan aplikasi MATLAB dan gambar atau citra retina yang sudah didigitalisasi sehingga dapat mempermudah proses pengenalan penyakit diabetik retinopati. Pada aplikasi ini difokuskan pada penderita diabetik retinopati tipe 2. Diharapkan sistem ini dapat membantu para penderita diabetes dalam mencegah penyakit ini bertambah buruk sehingga penderita tidak sampai kehilangan penglihatannya. Hasil dari aplikasi yang telah dibangun telah berhasil mengenali citra retina tipe NPDR tipe 2 dengan akurasi data latih mencapai 90 % dan data uji mencapai 80 % dengan menampilkan *output* pada LED.

**Kata kunci:** MATLAB, Non-Proliferatif Diabetik Retinopati (NPDR), Retina.