

## ABSTRAK

Salah satu penyakit kardiovaskular yang dapat mengganggu penglihatan mata adalah glaukoma. Penyakit ini disebabkan oleh tekanan yang tinggi pada bagian dalam bola mata hingga menyebabkan kebutaan secara perlahan. Secara umum, skrining atau diagnosis dini dapat membantu mencegah glaukoma, khususnya dengan menganalisis beberapa komponen mata yang terpengaruh oleh tekanan, termasuk cakram optik, cangkir optik, dan darah pembuluh. Jadi, dengan memadukan algoritma pembelajaran mesin dan teknologi visi komputer, klasifikasi dan identifikasi glaukoma dapat dipercepat dan ditingkatkan. Studi ini diterapkan metode *Invariant Moment* untuk mengekstrak bentuk segmentasi gelas optik dan pembuluh darah, skala, dan fitur rotasi. Untuk mendapatkan hasil segmentasi untuk kedua objek tersebut, kita lakukan threshold dua set data gambar, DrishtiGS-1 dan REFUGE, serta menerapkan pendekatan yang dijelaskan dalam penelitian ini untuk menganalisis kinerja sistem pada dataset tersebut. Untuk metode klasifikasi yang digunakan dalam penelitian ini, kami menggunakan model KNN dan RF untuk mengevaluasi kesesuaian metode yang kami gunakan pada kumpulan data REFUGE dan DrishtiGS-1 dan menunjukkan bahwa kedua model dapat digunakan untuk mengidentifikasi glaukoma melalui penggunaan gambar fundus. Ketika kumpulan data digabungkan, kami memperoleh akurasi 81,86% dan 75,86% saat menggunakan pembuluh darah dan gelas optik hasil segmentasi masing-masing.

**Kata Kunci:** glaukoma, invariant moment, knn, random forest, pembelajaran mesin