ABSTRAK

Seiring usia, fleksibilitas mata mengalami penurunan, begitpula dengan ketebalan dan kejernihan mata. Lensa terdiri dari air dan serat protein. Dengan bertambahnya usia, komposisi mata mengalami perubahan dan struktur serat protein mengalami penurunan. Beberapa serat protein akan menggumpal dan menyebabkan noda pada lensa mata. Banyak kasus mata katarak berkembang secara lambat dan tidak mengganggu pandangan mata Anda pada awalnya. Katarak biasanya tumbuh secara perlahan dan tidak menyebabkan rasa sakit. Pada tahap awal kondisi ini hanya akan mempengaruhi sebagian kecil bagian dari lensa mata anda dan mungkin saja tidak akan mempengaruhi pandangan. Saat katarak tumbuh lebih besar maka noda putih akan mulai menutupi lensa mata dan mengganggu masuknya cahaya ke mata. Awalnya cahaya yang terang dan kacamata dapat membantu penglihatan. Ketika hal ini sangat mengganggu aktivitas keseharian, maka operasi merupakan prosedur yang dibutuhkan.

Pada tugas akhir ini akan menggunakan metode Transformasi Hough. Metode tersebut akan mengekstrasi ciri pada citra untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan dalam pengujian. Kemudian menggunakan *K-Nearest Neighbor* sebagai pengklasifikasi citra uji.

Dengan pendeteksian lingkaran pada iris menggunakan Transformasi Hough akan mendapat tingkat keberhasilan kecocokan gambar dapat mencapai lebih dari 80% dengan waktu total proses kurang dari 30 detik.

Kata kunci: *Iris Recognition*, Mata Katarak, Transformasi Hough, K-NN