

ABSTRAK

Catchlight adalah pantulan cahaya didepan mata yang terefleksikan oleh mata. Karena mata mengandung air yang dapat merefleksikan pantulan cahaya yang berada di depannya, dan dari pantulan tersebut diperoleh informasi arah datang cahaya yang berada di depan mata. Dengan memanfaatkan *catchlight* yang tertangkap dalam sebuah foto, maka dapat diketahui dari mana arah datang cahaya yang berada didepan mata tersebut. Informasi ini dapat digunakan untuk membantu seseorang yang sedang mempelajari fotografi studio dengan menganalisis informasi tersebut yang dapat memberikan informasi untuk menentukan *lighting diagram* yang biasa digunakan sebagai panduan pemetaan arah sumber cahaya pada fotografi studio.

Untuk dapat menganalisis *catchlight* pada sebuah foto digunakanlah teknologi *image processing* yang diantaranya adalah: *eye detection*, *iris area segmentation* dan *catchlight analysis*. *Eye detection* digunakan untuk menemukan area mata yang akan dianalisis. *Iris area segmentation* digunakan untuk membatasi area iris tempat *catchlight* berada dengan menggunakan metode *circle hough transform*. Dan pada proses *catchlight analysis* akan ditentukan letak *catchlight* terhadap koordinat titik tengah iris (pupil).

Dari hasil simulasi dan pengujian program didapatkan bahwa program dapat mencapai hingga 60% keberhasilan dari 130 data citra uji. Hal ini dikarenakan pada proses *eye detection* masih memiliki kekurangan karena metode yang digunakan dalam menemukan daerah mata masih terlalu sederhana dan rentan terhadap bayangan. Waktu komputasi untuk keseluruhan sistem mencapai 3 menit per pengujian. Waktu yang cukup lama disebabkan proses *eye detection* yang melakukan pengecekan tiap piksel pada citra. Namun untuk proses *catchlight analysis*, sistem dapat berjalan dengan baik hingga memperoleh hasil arah datang cahaya. Keberhasilan sistem bisa mencapai 95% dari 130 data uji dengan waktu komputasi kurang dari 1 menit.

Kata kunci : Image processing, catchlight, eye detection, irish segmentation, lighting diagram, fotografi.