

## 1. Pendahuluan

### Latar Belakang

Identifikasi biometrik adalah tren yang sangat populer pada saat ini untuk verifikasi atau identifikasi identitas seseorang karena memiliki keakuratan dan fleksibilitas tinggi. Teknik pengenalan biometrik yang berbeda seperti pengenalan menggunakan wajah, identifikasi sidik jari, verifikasi suara, dan lain-lain, telah dikembangkan oleh para peneliti [1]. Pengenalan iris (*Iris Recognition*) diyakini mempunyai akurasi yang lebih tinggi serta akurat dan lebih aman daripada sistem identifikasi biometrik lainnya. Setiap individu memiliki pola iris yang unik, bahkan pada mata kiri dan mata kanan pada setiap individu memiliki pola iris yang berbeda. Pola iris pun stabil seiring berjalannya waktu. Sifat dari iris yang unik, stabil dan kompleks membuat sistem pengenalan menggunakan biometrik iris sangat handal dan akurat untuk sistem identifikasi [2]. Terdapat banyak metode untuk membuat sistem klasifikasi iris mata, para peneliti terus mengembangkan sistem klasifikasi iris mata agar tingkat akurasi yang diperoleh semakin tinggi dan waktu yang diperlukan untuk proses klasifikasi semakin cepat.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Mia S. N. Siemon [3], *Hough transform* digunakan untuk mendeteksi dan mensegmentasi wilayah iris pada gambar mata. Pada tahap segmentasi wilayah iris biasanya terdapat gangguan (*noise*) pada gambar mata, untuk mensegmentasi iris harus diperhatikan faktor yang mengganggu wilayah iris (*noise*) seperti bulu mata, kelopak mata dan lainnya agar dihilangkan. Pada penelitian [4], dilakukan ekstraksi fitur menggunakan metode *gabor wavelet* menghasilkan akurasi sebesar 97.3%. *Hamming distance* digunakan pada saat pencocokan dengan membandingkan pola *bit* pada data *template* dan data *masking* hasil dari ekstraksi fitur wilayah iris.

### Topik dan Batasannya

Pada penelitian ini penulis akan membangun dan menganalisis sistem klasifikasi iris dengan menggunakan metode *hough transform*, *gabor wavelet* dan *hamming distance*. Dalam penelitian ini digunakan data yang diperoleh dari database CASIA-Iris-Lamp, data yang digunakan gambar mata grayscale sebelah kiri dengan resolusi 640x480 berformat (.jpg). Pada penelitian tugas akhir ini dibuat batasan untuk persentase kecocokan atau *matching* yaitu persentase kecocokan harus  $\geq 75\%$  untuk dianggap cocok.

### Tujuan

Tujuan yang hendak dicapai pada penelitian ini mampu merancang/membangun serta menganalisis sistem klasifikasi iris dan penulis mampu mengimplementasikan metode *hough transform*, *gabor wavelet*, *hamming distance* pada sistem klasifikasi iris.