

BAB VI

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian didapatkan kesimpulan sebagai berikut :

1. HMM mampu digunakan untuk pengenalan sidik jari dan bekerja pada *sequence* dari *bifurcation*.
2. HMM dirancang untuk menghitung nilai dari masing-masing *bifurcation* yang ditemukan dalam citra sidik jari dan untuk menghitung nilai *likelihood* dari citra sidik jari.
3. Implementasi HMM dalam pengenalan sidik jari menggunakan 3 algoritma yaitu algoritma forward, algoritma backward, dan algoritma Baum – Welch.
4. Pengenalan sidik jari dengan metode HMM memperoleh rata-rata akurasi hingga 86% dan penambahan jumlah data *training* meningkatkan akurasi sebesar 1,028 – 1,133 kali lipat.
5. Faktor yang paling penting untuk meningkatkan akurasi adalah dengan menambah jumlah data *training*. Selain itu, Metode HMM sangat berpengaruh pada banyaknya *sequence* dan *state* yang digunakan.

6.2 Saran

Saran yang dapat diberikan untuk pengembangan lebih lanjut antara lain :

1. Untuk mencapai konvergen tidak hanya menggunakan iterasi tetapi bisa juga dengan menggunakan jarak antara *likelihood* yang lama dengan *likelihood* yang baru atau sampai konvergen.
2. Ekstraksi fitur yang digunakan tidak hanya percabangan tetapi bisa juga menggunakan *core point* dan *minutiae*.
3. Jumlah *bifurcation* tidak hanya 24 buah tetapi bisa ditambahkan lagi.
4. Banyak metode lain untuk dijadikan pengenalan sidik jari.
5. Obyek sidik jari sangat banyak dan satu dengan yang lainnya berbeda baik itu jenis, model dan lain-lain.