

ABSTRAK

Pada tahun 1965, para peneliti melakukan penelitian mengenai pola sidik jari manusia, hasil penelitian tersebut menemukan bahwa sidik jari sudah terbentuk sejak usia 13 minggu dalam kandungan. Sidik jari adalah pola guratan-guratan kulit pada jari yang dikenal sebagai garis epidermal, ternyata memiliki korelasi dengan sistem hormon pertumbuhan sel pada otak. Sidik jari bersifat permanen, unik, dan tidak akan pernah sama pada setiap orang. Terdapat pola utama pada sidik jari manusia yaitu Whorl, Arch, dan Loops. Para peneliti menemukan pada pola masing-masing sidik jari dapat digunakan untuk mengetahui gaya bekerja otak yang paling dominan dan berkaitan dengan bakat, karakter, dan gaya belajar. Melalui perkembangan teknologi saat ini, sidik jari dapat digunakan untuk penentuan golongan darah.

Penelitian ini dalam proses pengumpulan data sampai dengan dapat terdeteksinya golongan darah yaitu dengan membuat data *training* terlebih dahulu berjumlah 80 data *training*, data *training* citra nya diolah menggunakan *preprocessing* dengan menggunakan *thresholding* lalu menggunakan metode *principal component analysis* untuk ekstraksi ciri yang bobotnya digunakan untuk *training* dengan menggunakan metode *learning vector quantization* untuk selanjutnya di klasifikasikan berdasarkan kelasnya. Sedangkan 20 data digunakan dalam data *testing* cara pemrosesan tidak jauh berbeda dengan *training*, hanya saja dalam pengklasifikasiannya digunakan bobot yang berasal dari data *training* dan mencari kedekatannya hingga didapatkan penggolongannya.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada golongan darah A, B, O memiliki jumlah pola loop yang tinggi pada ibu jari, jari tengah dan jari kelingking dan dari percobaan masing-masing jenis golongan diperoleh akurasi golongan darah A sebesar 50%, golongan darah B sebesar 40%, golongan darah AB sebesar 71%, dan golongan darah O sebesar 60%.

Kata kunci : Pola Sidik Jari, Golongan Darah, *Principal Component Analysis*, dan *Learning Vector Quantization*.