

ABSTRAK

Biometrik telapak kaki kanan dengan metode *Learning Vector Quantization* dapat dimanfaatkan sebagai pengenalan individu. Telapak kaki kanan mulai dari ujung jari kaki sampai tumit mempunyai ukuran yang berbeda di tiap individu sehingga bisa digunakan sebagai ciri untuk mengenali tiap individu. Dengan memanfaatkan luas telapak kaki kanan sebagai ciri yang diambil, metode *Learning Vector Quantization* dapat melakukan identifikasi dengan mengambil ciri luas telapak kaki kanan dari data latih dan membandingkan dengan data uji luas telapak kaki kanan. Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat membantu dalam mengenali individu melalui citra telapak kaki khususnya telapak kaki kanan selain dengan menggunakan biometrik lainnya yang sudah sering dipakai.

Penelitian dilakukan dimulai dari akuisisi data yaitu pengambilan citra telapak kaki kanan orang dewasa dengan *scanner*, selanjutnya dilakukan *preprocessing* yaitu mengolah citra melalui beberapa proses yaitu *grayscale* yaitu mengubah citra ke skala keabuan, proses *contrast stretching* yaitu perbaikan kualitas citra dengan meningkatkan kontras citra, proses *thresholding* yaitu mengubah obyek citra menjadi putih dan latar belakangnya menjadi hitam. Kemudian dilakukan ekstraksi ciri yaitu luas telapak, tinggi telapak, lebar telapak atas, lebar telapak tengah, lebar telapak bawah. Pengklasifikasian biometrik citra telapak orang dewasa yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Learning Vector Quantization* (LVQ). *Learning Vector Quantization* (LVQ) adalah suatu metode pelatihan pada lapisan kompetitif terbimbing yang akan belajar secara otomatis untuk mengklasifikasikan vektor-vektor input ke dalam kelas-kelas tertentu.

Data yang digunakan untuk penelitian ini adalah sebanyak 300 citra telapak kaki kanan orang dewasa (30 citra per orang dari jumlah 10 orang). Dari 300 citra yang diambil, dipilih beberapa citra yang terbaik untuk digunakan sebagai data pelatihan dan data pengujian. Rincian citra yang digunakan yaitu 100 citra untuk data pelatihan (10 citra per orang) dan 50 citra untuk data pengujian (5 citra per orang). Citra telapak kaki kanan orang dewasa yang diperoleh dari proses akuisisi, kemudian akan diekstraksi untuk mendapatkan ciri dan digunakan untuk membedakan kelas yang satu dengan yang lain. Ciri tersebut antara lain luas telapak, tinggi telapak, lebar telapak atas, lebar telapak tengah, lebar telapak bawah. Selanjutnya ciri tersebut di klasifikasi dengan LVQ yang dalam penelitian ini persentase terbaik diperoleh dari bobot akhir yang dihasilkan dari laju data pelatihan dengan menggunakan *alfa* 0,1 dan *dec alfa* 0,25 maka diperoleh hasil kinerja pengujian sebesar 87 %.

Kata kunci: Telapak kaki kanan orang dewasa, *Learning Vector Quantization*