

Abstrak

Sistem pengenalan menggunakan biometrika semakin banyak diteliti karena memiliki banyak keunggulan dibandingkan sistem konvensional. Biometrika unimodal telapak tangan dan geometri tangan menarik untuk dikembangkan menjadi suatu sistem biometrika multimodal karena pengambilan data biometrika dapat dilakukan melalui satu sensor yang sama, yaitu menggunakan kamera digital. Pada penelitian Tugas Akhir ini, diuji beberapa skenario penggabungan sistem biometrika multimodal, yaitu penggabungan pada skor, penggabungan pada fitur, dan penggabungan pada keputusan. Masing-masing skenario diuji unjuk kerjanya dan dibandingkan dengan biometrika unimodal. Tujuan utama penelitian ini adalah untuk mengetahui seberapa besar pengaruh penggabungan biometrika terhadap unjuk kerja sistem secara keseluruhan.

Untuk memperoleh vektor fitur geometri tangan dilakukan proses konversi citra keabuan (*grayscale*) yang kemudian dilakukan pengambungan (*thresholding*), lalu dilakukan pengukuran panjang dari 16 titik geometri tangan. Sedangkan vektor fitur telapak tangan diperoleh dengan cara mengambil citra ROI (*Region of Interest*) dari citra *grayscale* yang kemudian dilakukan proses deteksi garis (*line detection*), dan kemudian dilakukan proses blok (*block processing*). Data set yang digunakan dalam penelitian ini adalah 300 citra telapak tangan yang berasal dari 50 pengguna. Tiap pengguna diambil 6 citra, 3 untuk citra pendaftaran (referensi) dan 3 sisanya untuk citra pengujian.

Kata kunci: biometrika, unimodal, multimodal, geometri tangan, telapak tangan, vektor fitur