

Abstrak

Tanda tangan merupakan suatu bukti pengesahan seseorang terhadap suatu dokumen, sehingga tanda tangan mempunyai arti sangat penting. Seringnya terjadi pemalsuan tanda tangan antara lain disebabkan oleh sistem verifikasi yang kurang baik. Verifikasi yang sering digunakan adalah dengan cara manual, yaitu dengan cara membandingkan langsung dengan mata manusia sendiri yang mana memiliki banyak kelemahan. Sehingga hasil verifikasinya tingkat ketelitian dan ketepatannya kurang memuaskan, juga membutuhkan waktu yang lama dan terbatas. Sistem dapat memverifikasi tanda tangan uji setelah dilakukan training data tanda tangan asli sebelumnya.

Teknik atau metode yang digunakan dalam pengecekan kemiripan tanda tangan ini adalah pencocokan graf (*graph matching*). Dimana sebuah tanda tangan yang dihasilkan seseorang dianggap sebagai graf yang memiliki vertex dan edge. Metode ini kemudian diuji dengan memanfaatkan tanda tangan asli dan tiruan/palsu. Dalam hal pencocokan ini menggunakan tiga buah ukuran kotak normalisasi. Sebelum diproses lebih lanjut materi tanda tangan dilakukan preprocessing terlebih dahulu, dengan *noise filtering*, *thinning*, *grayscale* dan konversi ke biner, dan penskalaan gambar. Analisa hasil pencocokan dapat dilihat melalui seberapa besar tingkat toleransi kesalahan dari tanda tangan yang dipalsukan/tiruan tersebut. Training yang dilakukan adalah dengan membandingkan tanda tangan asli dengan asli. Pengujian dilakukan dengan dua jenis pengujian, yaitu pengujian tiruan acak (*random forgeries*), dan pengujian pemalsuan terampil (*skilled forgeries*).

Kata kunci: kemiripan tanda tangan, pencocokan graf (*graph matching*), normalisasi, assignment problem, toleransi tanda tangan.