

ABSTRAK

Tanda tangan adalah suatu identitas seseorang yang digunakan untuk melegalkan suatu dokumen atau berkas. Tanda tangan merupakan simbol penting untuk melakukan segala hal yang bersifat formil. Tanda tangan setiap individu tentu berbeda beda, ada yang berupa nama yang dituliskan secara latin, atau berupa coretan yang membentuk suatu pola tertentu dan hanya pemilik tanda tangan tersebut yang bisa membuatnya. Pentingnya sebuah tanda tangan seringkali membuat seseorang menirukan atau memalsukan tanda tangan demi kepentingan pribadi maupun kelompok. Banyak ditemukan kasus pemalsuan tanda tangan yang dilakukan oleh oknum tidak bertanggung jawab. Tanda tangan yang asli dan yang palsu cukup sulit dibedakan secara manual, apalagi tanda tangan yang telah dibubuhi stempel. Dengan adanya permasalahan diatas, maka diperlukan sebuah aplikasi untuk mengidentifikasi keaslian tanda tangan baik yang dibubuhi stempel maupun tidak.

Pada penelitian ini tanda tangan yang akan digunakan adalah citra hasil *scan* dengan format .jpg yang nantinya akan *crop* manual dengan perbandingan rasio 4:3. Hasil *cropping* tersebut kemudian di inputkan kedalam sistem. Selanjutnya citra tersebut akan diproses melalui tahap *pre-processing* berupa *resize image*, segmentasi *color extraction*, dan dilasi untuk kemudian di ekstraksi fitur dengan metode *Scale Invariant Feature Transform* (SIFT) untuk mencari karakteristik dari tanda tangan. Kemudian citra tanda tangan akan diklasifikasikan dengan metode *Support Vector Machine* (SVM) untuk mengidentifikasi keaslian tanda tangan. Hasil keluaran dari sistem ini adalah identifikasi keaslian tanda tangan dan data pemilik tanda tangan.

Pengujian dilakukan dengan menggunakan skenario *confusion matrix* untuk menentukan tingkat akurasi. Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan dengan menggunakan 800 data citra tanda tangan asli dari 8 responden, masing masing 100 tanda tangan didapatkan rata rata akurasi sebesar 91%. Dari hasil akurasi yang diperoleh, disimpulkan bahwa metode ekstraksi fitur *Scale Invariant Feature Transform* (SIFT) dan *Support Vector Machine* (SVM) dapat digunakan untuk mengidentifikasi keaslian tanda tangan.

Kata kunci : tanda tangan, verifikasi, pengolahan citra, ekstraksi fitur, *Scale Invariant Feature Transform*.