

## ABSTRAK

Tanda Tangan adalah sebuah identitas seseorang dalam bentuk suatu coretan yang memiliki sifat khusus. Tanda tangan merupakan media yang digunakan sebagai bukti legalitas suatu dokumen. Tanda tangan seseorang yang telah tercantum pada suatu dokumen bersifat mengikat dan pihak yang telah mencantumkan tanda tangan bertanggung jawab atas isi dokumen tersebut. Dengan peran yang penting tersebut, tanda tangan rawan dengan adanya manipulasi. Manipulasi tanda tangan dilakukan untuk mempercepat proses validasi, sehingga tidak memakan waktu. UPN “Veteran” Yogyakarta adalah salah satu universitas yang menggunakan tanda tangan sebagai bukti legalitas dan validasi suatu dokumen. Salah satu dokumen yang berisikan tanda tangan adalah KRP (Kartu Rencana Pendidikan) yang berisi mata kuliah yang diambil oleh mahasiswa. KRP memerlukan tanda tangan dosen wali sebagai bentuk legalitas dokumen tersebut. Untuk menyingkat waktu, mahasiswa memanipulasi tanda tangan tersebut. Tanda tangan yang telah dimanipulasi cukup sulit dideteksi dengan pengecekan manual. Dengan adanya permasalahan diatas, maka diperlukan sebuah aplikasi uji keaslian tanda tangan yang mampu mendeteksi tanda tangan yang telah dimanipulasi.

Pengenalan pola adalah suatu bidang ilmu yang mengklasifikasikan suatu objek ke sebuah kategori. Pengenalan pola memiliki tiga proses utama, yaitu *pre-processing*, ekstraksi ciri dan klasifikasi. Pengenalan pola dapat membantu menangani masalah manipulasi tanda tangan. Proses *pre-processing* menggunakan deteksi tepi *Canny*. Deteksi tepi adalah suatu metode atau cara untuk mendapatkan citra yang memiliki tepian garis yang baik dan menghilangkan *noise* pada citra. *Moment Invariant* digunakan dalam proses ekstraksi ciri menghasilkan nilai ciri citra yang berbeda tiap citra tanda tangan. Nilai citra tersebut digunakan untuk pengujian keaslian tanda tangan. Nilai ciri yang telah didapatkan, diklasifikasikan dengan metode *Support Vector Machine*. *Support Vector Machine* adalah metode learning machine yang menggunakan metode pembelajaran terawasi (*supervised learning*). Metode tersebut digunakan sebagai metode klasifikasi untuk membagi dua kelas tanda tangan dengan memisahkan kelas menggunakan garis *hyperplane*. Dengan mengimplementasikan hal tersebut kedalam bentuk penelitian, dapat mengetahui tanda tangan yang telah dimanipulasi.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, proses pengenalan pola untuk menguji keaslian tanda tangan menggunakan deteksi tepi *Canny*, ekstraksi ciri *Moment Invariant* dan klasifikasi *Support Vector Machine* memiliki tingkat akurasi mencapai 87,6%. Dapat ditarik kesimpulan bahwa aplikasi tersebut berfungsi dengan baik, meskipun masih memiliki beberapa kekurangan yang dapat menjadi pengembangan pada penelitian selanjutnya.

**Kata kunci:** Tanda Tangan ,Pengenalan Pola, Deteksi Tepi *Canny*, *Moment Invariant*, *Support Vector Machine*.