

IDENTIFIKASI TANDA TANGAN MENGGUNAKAN EKSTRAKSI FITUR TRANSFORMASI RADON DAN PENCOCOKAN FITUR *DYNAMIC TIME WARPING*

Glen Ferlano Marbun

NRP:1722911

email : glenferlanomarbun@gmail.com

ABSTRAK

Tanda tangan merupakan salah satu yang dapat menjadi ciri khas atau identitas pada seseorang. Tanda tangan memenuhi semua persyaratan yang dapat digunakan sebagai biometrika, terutama dalam hal kolektabilitas, dapat diterima dan tidak mudah dikelabui. Sistem identifikasi menentukan kepemilikan tanda tangan yang diuji dari beberapa tanda tangan orang yang ada pada *database*. Pada saat ini, identifikasi tanda tangan sudah dapat dilakukan oleh komputer (otomatis).

Proses identifikasi dengan komputer sangat bergantung pada teknik pengolahan citra. Fitur yang unik dan metoda pencocokan fitur yang tepat dibutuhkan agar memperoleh hasil identifikasi pola atau tanda tangan yang baik. Pada tugas akhir ini, citra tanda tangan yang merupakan hasil masukan dari *drawing pad* akan diidentifikasi dengan *Dyanmic Time Warping* untuk mencocokkan fitur histogram yang merupakan hasil ekstraksi dari Transformasi Radon. Algoritma DTW mencocokkan fitur histogram Radon pada sudut proyeksi pada tiap citra tanda tangan .

Pada Tugas Akhir ini, database terdiri dari 9 responden dengan masing-masing 5 tanda tangan, 3 tanda tangan untuk data uji dan 2 untuk data referensi. Ada 3 pengujian yang dilakukan, uji tanda tangan asli, uji *rotate* 45° dan *resize*/penskalaan 150 %. Hasil identifikasi pada uji asli sebesar 77.78% dan pada uji *resize* sebesar 100%. *DTW*-Radon tidak robust terhadap uji *rotate*.

Kata Kunci : ekstraksi fitur, *radon transform*., *dynamic time warping*, identifikasi tanda tangan.

SIGNATURE IDENTIFICATION USING RADON TRANSFORM FEATURE EXTRACTION AND DYNAMIC TIME WARPING FOR FEATURE MATCHING

Glen Ferlano Marbun

NRP:1722911

email : glenferlanomarbun@gmail.com

ABSTRACT

A signature of one that can be a person's identity or identity. Signatures met all requirements that can be used as biometrics, overcome in terms of collectability, acceptability and not easily fooled. At this time, signature identification has been using computer for the process of identification automatically

. The process of identification with computers depends on image processing techniques. Unique features become important in matching. To accomplish identification, matching is another concern. In other words, feature selection corresponds to the matching techniques, eventually affects the overall performance of the method. Radon transforms are essentially a set of parametrized histograms. We apply Dynamic Time Warping to align and match every histogram for each projecting angle for each signature.

In this Final Project, the database consists of 9 respondents with 5 signatures each, 3 signatures for test data and 2 for reference data. There are 3 tests, original signature test, rotate 45° test and 150% resize / scaling. The result of identification on the original test is 77.78% and the resize test is 100%. DTW-Radon is not robust against rotate test.

Keywords: *feature extraction, radon transform, dynamic time warping, signature identification*