

ABSTRAK

Pentingnya informasi dan data digital dalam era komputerisasi saat ini sehingga proses digitalisasi informasi senantiasa menjadi topik penelitian yang menarik untuk diaplikasikan pada berbagai bidang. Penerapan teknologi pengenalan citra pada tulisan tangan akan sangat bermanfaat misalnya untuk membaca tulisan tangan pada suatu data penting yang sudah lama disimpan, seperti jurnal kerja atau dokumen-dokumen penting di perkantoran. Pentingnya teknologi ini untuk mempermudah proses pencarian dan penyimpanan data agar lebih efektif. Proses awal pada sistem adalah *pre-processing* data uji dan latih, kemudian dilakukan ekstraksi ciri dengan metode MDF (*Modified Direction Feature*). MDF adalah kombinasi dari metode *Direction Feature* (DF) dan *Transition Feature* (TF), yaitu mengambil dan menghitung nilai ciri berdasarkan goresan (*stroke*) karakter dari berbagai arah sehingga ciri karakter bersifat unik. Setelah ciri karakter didapat, maka diklasifikasi dengan *Hidden Markov Model* (HMM), yang merupakan perluasan dari rantai Markov di mana *state*-nya tidak dapat diamati secara langsung (tersembunyi), tetapi hanya dapat mengamati variabel-variabel yang terpengaruh oleh *state*. Hasil rata-rata akurasi terbaik pengenalan karakter dari tugas akhir ini adalah tingkat akurasi sekitar 74,72% dengan rata-rata waktu komputasi pengujian sistem adalah 2,23 detik.

Kata Kunci: HMM, deteksi, *state*, OCR dan MDF

ABSTRACT

The importance of information and digital data in the current era of computerization makes the process of digitization of information has always been an interesting research topic to be applied in various fields. Application of image recognition technology on handwriting will be very useful for example to read the handwriting on some data that has been stored for long periods, such as journal work or important documents in the office. The importance of this technology to simplify the search process and make it more effective data storage. The initial process in the system is pre - processing the data training and testing, then the feature extraction is done by the method of MDF (Modified Direction Feature). MDF is a combination of methods Direction Feature (DF) and Transition Feature (TF), which takes and calculates the value based on the characteristics of character stroke from different directions so that the feature characters are unique. Having acquired feature character, then classified by hidden Markov model (HMM), which is an extension of the Markov chain in which state it can not be observed directly (hidden), but can only observe the variables that are affected by the state . The best of average character accuracy on this final project is approximately 74,72% accuracy rate with an average computation time was 2,23 seconds.

Keywords: HMM, detection, state, OCR and MDF