



ABSTRAK

Kemudahan dalam mendistribusikan media digital, khususnya dalam dunia internet ternyata banyak disalahgunakan oleh sebagian orang. Dokumen digital dengan mudahnya untuk di modifikasi tanpa adanya kecurigaan. *Watermarking* merupakan salah satu solusi yang bisa di gunakan dalam masalah ini. *Watermarking* adalah suatu cara menyembunyikan data atau informasi tertentu ke dalam suatu data digital lainnya (*host data*) yang memberikan dan membuktikan hak atas kepemilikan suatu dokumen, tetapi dalam penyembunyian informasi tersebut tidak diketahui kehadirannya oleh panca indera manusia, jadi seolah olah tidak ada perbedaan antara data host sebelum dan sesudah proses *watermarking*.

Validasi keaslian ijazah dan transkrip nilai digital dengan *watermarking* pada Proyek Akhir ini menggunakan *discrete cosine transform (DCT)*, dimana DCT hanya bertindak sebagai suatu mekanisme pengolahan gambar untuk mempermudah dalam proses *watermarking*.

Pada proyek akhir ini akan dibangun aplikasi yang akan melakukan validasi keaslian ijazah. Aplikasi ini dibangun dengan bahasa pemrograman matlab, dengan menggunakan library matlab terkait dengan DCT. Matlab menggunakan memori yang relative besar dalam pembangunan maupun kompilasi, sehingga kapasitas *storage* computer atau laptop yang dibutuhkan juga relative besar.

Penulis membuat aplikasi *watermarking* yang mampu menyisipkan teks sebagai *watermarking* pada suatu dokumen digital berfungsi sebagai pemberi tanda pada dokumen ijazah dan transkrip, selanjutnya dilakukan ekstraksi terhadap pesan yang di sembunyikan yang bertujuan sebagai hak atas kepemilikan dokumen tersebut bahwa benar benar asli milik mahasiswa tersebut dan asli milik kampus politeknik telkom, pada proses terakhir aplikasi ini yaitu dilakukan validasi untuk menentukan keabsahan suatu dokumen yang *terwatermark*.

Kata Kunci: *Watermarking, Storage, DCT (Discrete Cosine Transform), Penyisipan, Ekstraksi, Validasi.*



ABSTRACT

Ease of distributing digital media, especially in the Internet world was much abused by some people. Digital documents to be modified easily without any suspicion. Watermarking is one solution that can be used in this problem. Watermarking is a way of hiding certain data or information into a digital data other (host data) that provide and prove ownership rights over the documents, but the concealment of such information is not known by the five senses of human presence, so it was as though there was no difference between the data host before and after the watermarking process.

Validate the authenticity of diplomas and transcripts of digital watermarking in this Final Project using the discrete cosine transform (DCT), where the DCT is only acting as an image processing mechanism to facilitate the process of watermarking.

At the end of the project is to construct an application that will validate the authenticity of diplomas. This application was built with the matlab programming language, using matlab library associated with the DCT. Matlab uses a relatively large memory in the development and compilation, so the storage capacity of computer or laptop needs also relatively large.

The author makes an application that is able watermarking embedded text as a watermark in a digital document serves as a conduit of a sign on the diploma and transcript of the document, then performed the extraction of hidden messages aimed at the right of ownership of the document that is genuine and belongs to the student's campus polytechnic telecoms, the last process that performed the validation of this application to determine the validity of a document terwatermark.

Keyword: watermarking, Storage, DCT (Discrete Cosine Transform), Insertion, Extraction.