

## UTILIZATION OF WATERMARKING TECHNIQUE AS DIGITAL FINGERPRINT (DIGITAL SIGNATURE) IN DIGITAL DOCUMENT THESIS

### PEMANFAATAN TEKNIK *WATERMARKING* SEBAGAI SIDIK DIGITAL (*DIGITAL SIGNATURE*) PADA DOKUMEN DIGITAL SKRIPSI

Sri Murwantini<sup>1)</sup>, Yulin Patrisia<sup>2)</sup>

<sup>1),2)</sup>Program Studi Pendidikan Teknik Mesin, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Palangkaraya, Kampus Unpar Tunjung Nyaho, Jl. H. Timang, 73111A

e-mail: siemurwantini@yahoo.com

#### ABSTRACT

The rapid development of information technology have a positive and negative impacts. In this case, the advantage with the advancement of information technology can be utilized to store a variety of undergraduate thesis work of students, especially in the Department of Vocational and Technology Education Unpar stored in digital form. By way of this paperless storage can save space and storage space. But on the other hand, it is easy to be copied by the less responsible student. One way to protect the authenticity of ownership of digital data is by using watermarking. Watermarking technique is the process of adding a permanent identification code into digital data. In this study, the focus was on how to make use of watermarking techniques in digital documents. Experiments conducted concluded that the use of space for storing watermark bits is very promising. Decoding or watermark embedding is done by inserting a watermark on each bit contained in the document space, while the watermark retrieval or decoding by taking every bit watermark of spaces contained in documents that have been inserted watermark.

**Keywords:** Digital data, watermarking

#### ABSTRAK

Berkembangnya teknologi informasi yang pesat memberikan dampak yang positif dan negatif. Dalam hal ini, keuntungan dengan kemajuan teknologi informasi dapat dimanfaatkan untuk menyimpan berbagai skripsi hasil karya mahasiswa khususnya di Jurusan Pendidikan Teknologi dan Kejuruan Unpar disimpan dalam bentuk digital. Dengan cara penyimpanan *paperless* ini dapat menghemat tempat dan ruang penyimpanan. Namun di sisi lain, hal ini memudahkan dijiplak oleh orang yang kurang bertanggungjawab. Salah satu cara untuk melindungi keaslian kepemilikan suatu data digital adalah dengan menggunakan watermarking. Teknik *watermarking* adalah proses menambahkan kode identifikasi secara permanen ke dalam data digital. Dalam penelitian ini, yang menjadi fokus adalah bagaimana memanfaatkan teknik watermarking pada dokumen digital. Percobaan yang dilakukan menyimpulkan bahwa penggunaan spasi untuk menyimpan bit watermark sangat potensial. Penyisipan watermark atau decode dilakukan dengan memasukkan setiap bit watermark pada spasi yang terdapat dalam dokumen, sedangkan pengambilan watermark atau decode dengan mengambil setiap bit watermark dari spasi yang terdapat dalam dokumen yang telah disisipkan watermark.

**Kata-kata kunci:** Data digital, *watermarking*

#### PENDAHULUAN

Setiap tahun jurusan pendidikan teknologi dan kejuruan meluluskan mahasiswanya, dimana setiap mahasiswa tersebut telah menyelesaikan skripsinya. Skripsi setiap mahasiswa tersebut disimpan dan dikelola oleh program studinya masing-masing. Skripsi yang disimpan berupa dokumen cetak dan dokumen digital. Semakin tahun tentu dokumen cetak semakin banyak sehingga semakin sulit dikelola dan membutuhkan ruang penyimpanan yang besar. Dengan demikian, dokumen digital akan semakin menjadi primadona. Dokumen digital relatif lebih mudah dikelola dalam pengorganisasian penyimpanan, pencarian dokumen serta tidak membutuhkan ruang

fisik yang besar. Hal ini juga sejalan dengan perkembangan zaman yang menunjukkan berbagai kemajuan dalam dunia digital. Perkembangan dalam dunia digital dan perangkat-perangkat lainnya yang serba digital, telah membuat data digital banyak digunakan. Ada beberapa faktor yang membuat data digital (seperti audio, citra, video, dan teks) banyak digunakan, antara lain:

1. Mudah diduplikasi dan hasilnya sama dengan aslinya
2. Murah untuk penduplikasian dan penyimpanan
3. Mudah disimpan untuk kemudian diolah atau diproses lebih lanjut,

