

**RANCANG BANGUN SISTEM DIGITALISASI DOKUMEN  
MENGUNAKAN *METODE VISIBLE WATERMARK* DI KANTOR  
URUSAN AGAMA (KUA) KECAMATAN SAYUNG**

**Muhamad Saifudin**

Sekolah Tinggi Elektronika dan Komputer (STEKOM)  
Jl. Majapahit 605 & 304  
Semarang Indonesia  
Email : [fudinsaif65@yahoo.com](mailto:fudinsaif65@yahoo.com)

**ABSTRAK**

Digitalisasi adalah proses liih media dari bentuk tercetak, audio, maupun video menjadi bentuk digital. Sistem digitalisasi dokumen ini dalam pengalihan dokumen fisik ke dokumen digital mengatur beberapa hal seperti scanning, pengindeksan dokumen elektronik, pencarian dokumen dan proses cetak media elektronik di kembalikan ke media kertas. Tujuan dari aplikasi ini, di harapkan dengan adanya sistem ini pihak kantor urusan agama kecamatan sayung tidak lagi mengalami permasalahan seperti dokumen di temukan setelah lama mencari di tumpukan dokumen, jumlah dokumen tiap hari bertambah dan tempat penyimpanan dokumen terlalu kecil bila di bandingkan jumlah dokumen, dan dapat mempercepat proses pencarian dokumen sehingga petugas arsip dapat meningkatkan pelayanan permohonan dokumen akta nikah dan ikrar wakaf.

Pada sistem ini, metode yang di gunakan untuk pengamanan dokumen fisik hasil cetak dari sistem adalah *visible watermark* cara kerja dari metode ini adalah menimpakan sebuah tanda yang terlihat secara visual ke dalam obyek utama. Tanda yang di timpakan ini berupa logo, simbol atau tanda-tanda lainnya.

Metode penelitian yang digunakan adalah *Research and Development* (R&D) yang terdiri dari 10 langkah namun pengembangan sistem yang di laksanakan pada penelitian ini hanya sampai pada tahap ke 6 (enam) menghasilkan produk akhir berupa *prototype*, sehingga tidak sampai pada tahap implementasi produk. Keenam langkah tersebut adalah *Research and information collecting, Planning, Develop preliminaryformof, Preliminary field testing, main product revisian dan Main field testing.*

**Kata Kunci** : Digitalisasi dokumen, arsip elektronik, *Record Elektronik*

## A. Pendahuluan

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini menyebabkan perubahan di segala aspek kehidupan, begitu pula pada arsip yang dahulunya merupakan arsip bermedia kertas namun sekarang berkembang menjadi arsip yang mediana tersaji dalam bentuk media baru seperti film, kaset, video, elektrik, *CD, DVD, Flash disk, Hard disk*, dan lain-lain.

Dengan menggunakan media elektronik dalam pengelolaan arsip akan diperoleh manfaat kecepatan, kemudahan dan hemat. Maksud dari kecepatan disini adalah melalui penggunaan media elektronik maka proses pencarian, penemuan, pendistribusian dan pengolahan data dilakukan dalam waktu yang singkat. Maksud dari kemudahan penggunaan media elektronik adalah kemudahan dalam hal pencarian, pendistribusian dan pengolahan data, yang dimaksud hemat dalam penggunaan media elektronik bahwa bisa mengurangi tenaga, pikiran dan menghemat biaya dalam pengelolaan arsip.

Diharapkan dengan adanya sistem digitalisasi dokumen / rekod elektronik dapat membantu unit yang ada di kantor urusan agama (KUA) kecamatan sayung khususnya unit pengelola arsip dalam mengelola arsip akta nikah, pendaftaran nikah, rujuk, zakat dan wakaf.

Berdasarkan Penelitian yang terkait dengan Sistem Digitalisasi Dokumen menggunakan metode *visible watermark* pernah dilakukan beberapa peneliti, antara lain sebagai berikut :

1. *Digital watermarking* pada domain spasial menggunakan teknik "*least significant bit*"

Sumber : Seminar Nasional Sistem dan Informatika 2006, Bali, November 17, 2006

Penulis : Jafilun

Dalam penelitian ini di terangkan bahwa Salah satu cara untuk melindungi hak cipta multimedia adalah dengan menyisipkan informasi ke dalam data multimedia tersebut dengan teknik *Watermarking*. Informasi yang disisipkan ke dalam data multimedia disebut *watermark*, dan *watermark* dapat dianggap sebagai sidik *digital (digital signature)*

dari pemilik yang sah atas produk multimedia tersebut. Dengan kata lain, *watermark* yang disisipkan menjadi label hak cipta dari pemiliknya.

2. Pengembangan Sistem Kearsipan Elektronik Berbasis *Client-Server* (Study Pada Kantor Yayasan Perguruan Tinggi Kristen Satya Wacana)  
Sumber : Jurnal Teknologi Informasi – Aiti, Vol. 10. No.1, Februari 2013: 1-100

Dalam penelitian ini di peroleh kesimpulan bahwa penerapan sistem pengolahan dokumen elektronik dapat menata semua arsip yang ada di kantor yayasan perguruan tinggi kristen satya wacana dengan baik. Sehingga masalah - masalah seperti sulitnya untuk mencari dokumen, ruang kantor yang terbatas untuk penyimpanan dokumen, frekwensi transaksi dokumen yang sangat tinggi mengakibatkan staf kantor kewalahan, semua permasalahan tersebut dapat di atasi dengan baik oleh sistem pengolahan dokumen elektronik tersebut.

## **B. Dasar Teori**

1. Pengelolaan Arsip Elektronik

Penangkapan adalah proses penentuan rekod yang harus dibuat dan yang disimpan. Termasuk didalamnya adalah rekod yang di terima atau dikirim oleh organisasi. Penangkapan ini meliputi dokumen apa yang di tangkap, termasuk juga siapa yang boleh mengakses rekod tersebut dan berapa lama rekod tersebut disimpan. Rekod elektronik yang tercipta dari awal penciptaan penangkapan dokumen dapat secara langsung diintegrasikan dengan sistem pengelolaan arsip elektronik, namun untuk rekod yang merupakan hasil digitalisasi maka ada beberapa cara dalam memindahkan rekod cetak ke dalam sistem rekod elektronik

Metode yang digunakan dalam mengalih mediakan dokumen antara lain :

- a. Scanning

Alih media dengan menggunakan scanning atau memindai dokumen yang akan menghasilkan data gambar yang dapat disimpan di komputer

b. Conversion

Mengkonversi dokumen adalah proses mengubah dokumen word processor atau spreadsheet menjadi data gambar permanen untuk disimpan pada sistem komputerisasi.

c. Importing

Metode ini memindahkan data secara elektronik seperti dokumen office (e-mail), grafik atau data video ke dalam sistem pengarsipan dokumen elektronik. Data dapat dipindahkan dengan melakukan drag and drop ke sistem dan tetap menggunakan format data aslinya. (Badri, Sukoco, 2007)

2. *Visible Watermark*

Prinsip utama *visible watermark* adalah menimpakan sebuah tanda yang terlihat secara visual ke dalam objek utama. Tanda yang ditimpakan ini dapat berupa logo, simbol atau tanda-tanda lainnya. Contoh penandaan dengan teknik *visible watermark* adalah logo studio foto. Simbol dan logo yang ditimpakan ke atas suatu objek (baik citra, audio maupun film) dapat menandakan bahwa objek tersebut merupakan milik ataupun hak cipta dari individu maupun organisasi tertentu. Pada dasarnya *visible watermark* hanya menurunkan nilai komersial dari suatu objek sehingga pembajak akan kesulitan mengkomersialkan objek asli yang diinginkan. Pembajak tetap dapat melakukan modifikasi terhadap objek yang *di-watermark* tetapi tidak akan mendapatkan objek yang sama persis dengan objek aslinya. Hal yang paling penting untuk diperhatikan dari teknik *visible watermark* ini adalah tanda yang ditimpakan ke atas objek utama tersebut harus memberikan kesulitan yang berarti bagi pembajak untuk memanipulasi objek yang telah *di-watermark*. (Shien Lu, 2005)

### **C. Metodologi**

Penelitian dan pengembangan (R & D) adalah proses yang digunakan untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan. Langkah-langkah dari proses ini biasanya disebut sebagai siklus R & D, yang terdiri dari mempelajari temuan penelitian yang berkaitan dengan produk yang akan dikembangkan, mengembangkan produk berdasarkan temuan ini, bidang pengujian dalam pengaturan di mana ia akan digunakan akhirnya, dan merevisinya untuk memperbaiki kekurangan yang ditemukan dalam tahap mengajukan pengujian. Dalam program yang lebih ketat dari R & D, siklus ini diulang sampai bidang data uji menunjukkan bahwa produk tersebut memenuhi tujuan perilaku didefinisikan.

*Borg andGall* (1983: 775) mengajukan serangkaian tahap yang harus ditempuh dalam pendekatan ini, yaitu :

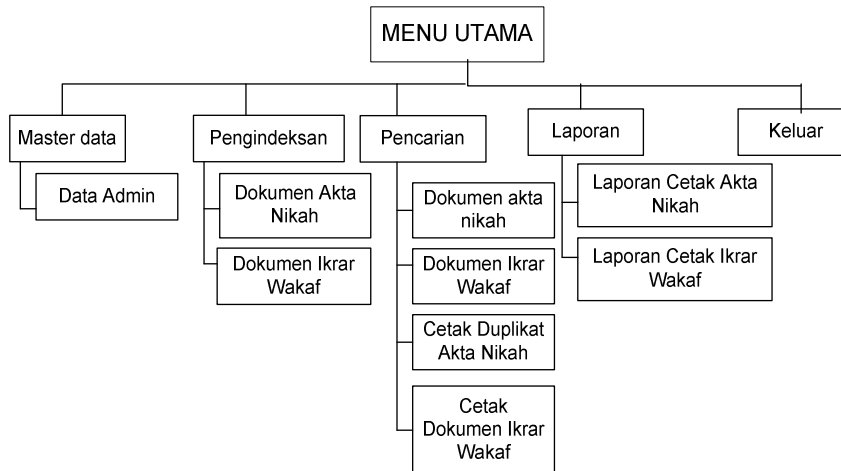
- a. *Research and information collecting.*
- b. *Planning*
- c. *Develop preliminary form of product.*
- d. *Main product revision.*
- e. *Main field testing.*
- f. *Operational product revision.*
- g. *Operational field testing.*
- h. *Final product revision.*
- i. *Dissemination and implementation*

### **D. Hasil dan Pembahasan**

Pembuatan produk sistem digitaliasi dokumen menggunakan visual foxpro sebagai lingkungan penulisan program berbasis desktop. Proses pembuatan dibagi menjadi beberapa tahap yang dijabarkan sebagai berikut :

#### **1. Menu dan Hak Akses User**

Menu yang ada pada sistem administrasi pelayanan pasien ini dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 1 : Tampilan Struktur Menu

Pembagian hak akses pada masing – masing user dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Table.1 :Tabel Hak Akses User

No	User	Hak Akses
1	Admin Arsip Akta Nikah	Menu pengeindeksan dokumen akta nikah, pencarian dokumen akta nikah dan master admin
2	Admin Arsip Wakaf	Menu pengeindeksan dokumen ikrar wakaf, pencarian dokumen ikrar wakaf dan master admin
3	Admin Kepala KUA	Menu Laporan cetak akta nikah, laporan cetak wakaf

**Form Pengindeksan Dokumen Elektronik !**

**Form Scan & Pengindeksan Akta Nikah** **Form Scan & Pengindeksan Ikrar Wakaf**

Nomor Akta Nikah

**Data Suami**

Nama Suami   
 Tanggal Lahir   
 Tempat Lahir   
 Nama Ortu

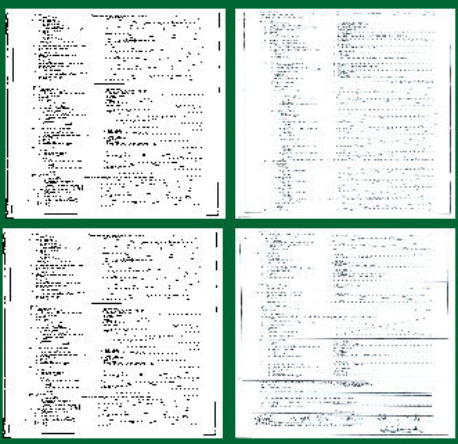
**Data Istri**

Nama Istri   
 Tanggal Lahir   
 Tempat Lahir   
 Nama Ortu

**Data Wali Nikah**

Nama Wali   
 Tanggal Lahir   
 Tempat Lahir

**Upload Berkas**



No_akta	Nama_suami	Nama_istri
025640IV2014	MUHAMAD MISBAKHUL MU	MUASIROTUL ULİYAH
025741IV2014	KHISBULLOH HUDA	SITI MAGFIROH
025842IV2014	NUR SALIM	UMI MAKFIRAH
025943IV2014	ALI MACHFUD	MUNAFIDHOH
026044IV2014	SUPARNO	SRI ASRIPAH

Tambah

Gambar 2 : Form Pengindeksan Dokumen Akta Nikah

Form Pengindeksan Dokumen

**Form Pencarian Akta Nikah**

No Akta Nikah: 025943IV20

Nama Suami: ALI MACHFUD

Tanggal Lahir: 16/02/1987, Tempat Lahir: DEMAK

Nama Suami: MUNAFIDHOH

Tanggal Lahir: 07/08/1993, Tempat Lahir: DEMAK

Jumlah Data = 7

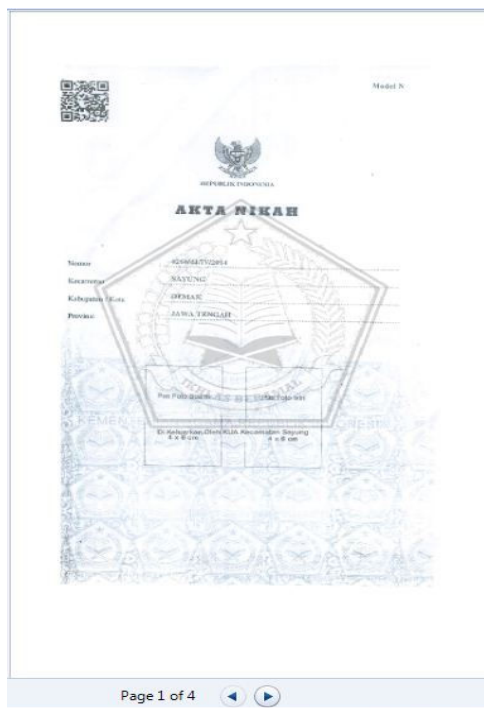
NO AKTA NIKAH	NAMA SUAMI	NAMA ISTRI
025640IV2014	MUHAMAD MISBAKHUL MU	MUASIROTL UI
025741IV2014	KHISBULLOH HUDA	SITI MAGFIROH
025842IV2014	NUR SALIM	UMI MAKFIRAH
025943IV2014	ALI MACHFUD	MUNAFIDHOH
026044IV2014	SUPARNO	SRI ASRIPAH
026145IV2014	SELAMET MULYONO	SISWATI
026246IV2014	Saifudin Yuri	Umi Faiyah

**Form Pencarian Ikrar Wakaf**

Duplikat Cetak KELUAR

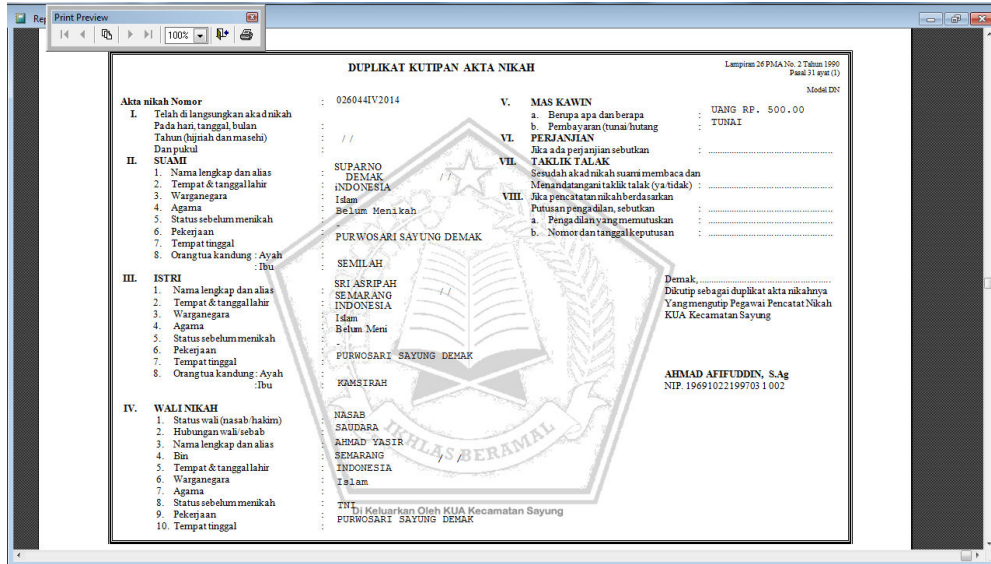
Petugas Arsip : ALIT SURYO IRAWAN Bagian Arsip Nikah

Gambar 3 : Form Pencarian Dokumen Akta Nikah



Gambar 4 : Gambar *Preview* Hasil Cetak Dokumen Akta Nikah





Gambar 5 : Gambar Hasil Cetak Duplikat Akta Nikah

## E. Kesimpulan dan Saran

Dari hasil penelitian ini yang dilakukan mulai dari tahap awal hingga pengujian penerapan sistem digitalisasi dokumen menggunakan metode *visible watermark* dikatakan layak karena dapat membantu petugas arsip kantor urusan agama (KUA) kecamatan sayung dalam mengelola arsip akta nikah dan ikrar wakaf.

## F. Daftar Pustaka

- Agus Sugiarto, Yunita B. R. Silintowe, 2013. "Pengembangan Sistem Kearsipan Elektronik Berbasis *Client-Server* (Study Pada Kantor Yayasan Perguruan Tinggi Kristen Satya Wacana)", Salatiga, Fakultas Ekonomika dan Bisnis
- Badri M. Sukoco, S.E, 2007. "Manajemen Perkantoran Modern", Surabaya, Erlangga.
- Borg, W. R. dan Gall, M. D, 1983. "Educational Research An introduction" New York: Longman.
- Jafilun. 2006. "Digital watermarking pada domain spasial menggunakan teknik *least significant bit*". Bali, Seminar Nasional Sistem dan Informatika