

**Prototipe Sistem Pencarian Letak Dokumen Sertifikat Tanah  
Pada Ruang Arsip**

**TUGAS AKHIR SISTEM KOMPUTER**

*Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Program Sarjana  
Pada Jurusan Sistem Komputer Universitas Andalas*



**Pembimbing**

**Pembimbing 1 : Zaini, PhD**

**Pembimbing 2 : Tati Erlina, MIT**

**JURUSAN SISTEM KOMPUTER  
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG**

2017

## **Prototipe Sistem Pencarian Letak Dokumen Sertifikat Tanah Pada Ruang Arsip**

### **ABSTRAK**

Ferdion Janberto<sup>1</sup>, Zaini<sup>2</sup>, Tati Erlina<sup>3</sup>

<sup>1</sup>*Mahasiswa Jurusan Sistem Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas*

<sup>2</sup>*Dosen Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Andalas*

<sup>3</sup>*Dosen Jurusan Sistem Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas*

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membuat prototipe sistem pencarian letak dokumen sertifikat tanah pada ruang arsip. Sistem ini terdiri atas 5 komponen utama yaitu NFC (*Near Field Communication*) reader yang digunakan untuk membaca NFC tag yang ditempelkan di dokumen, 20 buah NFC tag yang digunakan untuk menyimpan UID (*Unique ID*) atau kode unik dari masing-masing dokumen, aktuator linear yang digunakan sebagai penggerak NFC reader dalam mencari dokumen, mikrokontroler sebagai tempat pengolahan data dan kontrol nilai PWM (*Pulse Width Modulation*) untuk pengontrolan aktuator, LED (*Light Emitting Diode*) digunakan untuk indikator posisi dokumen pada tempat penyimpanan. Pencarian dimulai dengan masuk ke aplikasi *dekstop* memilih dokumen yang ingin dicari pada aplikasi. Aplikasi akan mengaktifkan aktuator untuk menggerakkan reader dalam mencari dokumen yang dimaksud. Setelah dokumen berhasil ditemukan, akan muncul notifikasi letak dokumen pada aplikasi dan indikator LED pada tempat penyimpanan akan hidup. Pengujian dilakukan sebanyak dua kali untuk mencari letak 20 dokumen yang terdapat pada tempat penyimpanan. Setelah dilakukan pengujian, maka dapat di simpulkan bahwa sistem mampu melakukan pencarian dokumen yang ada pada lemari dengan tingkat keberhasilan 85%-90% dalam mengidentifikasi letak 20 dokumen tersebut.

**Kata kunci:** Pencarian Dokumen, NFC Reader, NFC Tag, Aktuator Linear, Mikrokontroler, LED, PWM.