

**PENGAMANAN ELEKTRONIK ARSIP (E-ARSIP) PADA
KANTOR DESA BUNTU BEDIMBAR MENGGUNAKAN
ALGORITMA RIVEST SHAMIR ADLEMAN (RSA)**

SKRIPSI

Oleh

AHMAD DANI DALIMUNTHE

71190915020



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA
MEDAN
2024**

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Syukur Alhamdulillah senantiasa kita panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan Rahmat hidayatnya dan Kesehatan bagi penulis sehingga dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini yang berjudul **“PENGAMANAN ELEKTRONIK ARSIP (E-ARSIP) PADA KANTOR DESA BUNTU BEDIMBAR MENGGUNAKAN ALGORITMA RIVEST SHAMIR ADLEMAN (RSA)”**. Shalawat dan salam senantiasa tercurahkan kepada baginda Nabi Muhammad SAW sebagai utusan Allah SWT yang menjadi suri teladan bagi kehidupan yang telah membawa kita dari alam kegelapan ke alam terang-benderang seperti yang kita rasakan saat ini.

Dalam penyelesaian Skripsi penulisan ini, penulis banyak mendapatkan bimbingan dan bantuan dari pihak lain berupa materi, spiritual, dan informasi secara langsung maupun tidak langsung. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu Ir. Darlina Tanjung, MT, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Islam Sumatera Utara.
2. Bapak Muhammad Zulfansyuri Siambaton, S.T, M.Kom, selaku Ketua Program Studi Fakultas Teknik Informatika Universitas Islam Sumatera Utara.

3. Bapak Rachmat Aulia, S.Kom, M.Sc.IT selaku Pembimbing I yang telah bersedia memberikan bimbingan dengan sabar serta memberikan arahan sehingga dapat terselesaikan skripsi ini.
4. Bapak Oris Krianto Sulaiman, S.T, M.Kom, selaku Pembimbing II yang telah bersedia memberikan bimbingan dengan sabar serta memberikan arahan sehingga dapat terselesaikan skripsi ini.
5. Bapak Satria Yudha Prayogi S.T, M.Kom, selaku Pembimbing Akademik Fakultas Teknik Informatika Universitas Islam Sumatera Utara.
6. Seluruh Dosen dan Staff pengajar Program Studi Teknik Informatika Universitas Islam Sumatera Utara yang telah banyak memberikan ilmu pengetahuannya kepada penulis.
7. Almarhum Kedua Orang Tua dan Keluarga yang telah banyak memberikan doa dan memberikan dukungan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Kepada kedua mertua saya, Bapak Musmulyadi dan Ibu Sri Handayani yang telah banyak memberikan doa dan memberikan dukungan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
9. Istri tercinta (Amalia Amanda) yang selalu memberikan dukungan serta membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
10. Sahabat Online Shop (Kiki Amanda, Andina Mei Vani Lubis, Mhd. Akbar Buhari) yang selalu memberikan dukungan serta membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
11. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari sempurna, untuk itu penulis mohon saran dan kritikan pembaca agar kedepannya bisa lebih baik lagi dan semoga tulisan ini bermanfaat bagi kita semua.

Medan, 2024

Penulis,

Ahmad Dani Dalimunthe

NPM : 71190915020

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|--|----------|
| KATA PENGANTAR | i |
| ABSTRAK | iv |
| DAFTAR ISI | v |
| DAFTAR GAMBAR | viii |
| DAFTAR TABEL | x |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1. Latar Belakang | 1 |
| 1.2. Rumusan Masalah | 2 |
| 1.3. Batasan Masalah | 3 |
| 1.4. Tujuan Penelitian | 3 |
| 1.5. Manfaat Penelitian | 4 |
| 1.6. Sistematika Penulisan..... | 4 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA | 6 |
| 2.1. Pengertian Sistem | 6 |
| 2.2. Aplikasi | 6 |
| 2.3. Arsip..... | 7 |
| 2.4. <i>Website</i> | 8 |
| 2.5. Pengertian <i>Database</i> | 8 |
| 2.6. Teknologi Yang Digunakan | 8 |
| 2.6.1. HTML (<i>Hypertext Markup Language</i>) | 8 |
| 2.6.2. PHP (<i>Hypertext Preprocessor</i>)..... | 9 |
| 2.6.3. XAMPP | 9 |

| | |
|---|-----------|
| 2.7. <i>Unified Modelling Language (UML)</i> | 9 |
| 2.8. <i>Flowchart</i> | 17 |
| 2.9. Algoritma Rivest Shamir Adleman (RSA)..... | 18 |
| 2.9.1. Kelebihan Algoritma RSA | 19 |
| 2.9.2. Kekurangan Algoritma RSA | 19 |
| BAB III METODE PENELITIAN | 20 |
| 3.1. Metode Pengumpulan Data | 20 |
| 3.2. Analisa Kebutuhan Sistem | 21 |
| 3.2.1. <i>Software</i> | 21 |
| 3.2.2. <i>Hardware</i> | 21 |
| 3.3. <i>Flowchart</i> Algoritma RSA (Rivest Shamir Adleman)..... | 22 |
| 3.3.2. Contoh Cara Kerja <i>Algoritma Rivest Shamir Adleman</i> (RSA)..... | 22 |
| 3.4. Perancangan Model Sistem | 24 |
| 3.4.1. <i>Use Case Diagram Administrator</i> | 24 |
| 3.4.2. <i>Use Case Diagram User</i> | 25 |
| 3.4.3. <i>Activity Diagram Sistem</i> | 26 |
| 3.4.3.1. <i>Activity Diagram Halaman Login Administrator</i> ... | 26 |
| 3.4.3.2. <i>Activity Diagram Login User</i> | 27 |
| 3.5. Struktur Tabel Database | 28 |
| 3.6. Rancangan Desain Interface | 29 |

| | |
|---|-----------|
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN..... | 37 |
| 4.1. Pembahasan | 37 |
| 4.2. Hasil Tampilan Aplikasi | 37 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN | 47 |
| 5.1. KESIMPULAN | 47 |
| 5.2. SARAN | 48 |
| DAFTAR PUSTAKA | 49 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 2.1 Simbol-Simbol <i>Sequence Diagram</i> | 14 |
| Gambar 2.2 Simbol-Simbol <i>Class Diagram</i> | 15 |
| Gambar 2.3 Simbol-Simbol <i>Component Diagram</i> | 16 |
| Gambar 2.4 Simbol-Simbol <i>Flowchart</i> | 17 |
| | |
| Gambar 3.1 <i>Flowchart</i> Algoritma RSA..... | 22 |
| Gambar 3.2 <i>Use Case Diagram Administrator</i> | 24 |
| Gambar 3.3 <i>Use Case Diagram User</i> | 25 |
| Gambar 3.4 <i>Activity Diagram Admin</i> | 26 |
| Gambar 3.5 <i>Activity Diagram Login User</i> | 27 |
| Gambar 3.6 <i>Mockup</i> Tampilan Halaman Login | 29 |
| Gambar 3.7 <i>Mockup</i> Tampilan Halaman Dashboard Admin | 30 |
| Gambar 3.8 <i>Mockup</i> Tampilan Akun Admin & User..... | 30 |
| Gambar 3.9 <i>Mockup</i> Tampilan Arsip Data | 31 |
| Gambar 3.10 <i>Mockup</i> Tampilan E-Arsip Administrasi Desa | 31 |
| Gambar 3.11 <i>Mockup</i> Tampilan E-Arsip Kependudukan Desa | 32 |
| Gambar 3.12 <i>Mockup</i> Tampilan E-Arsip Pelayanan Masyarakat Desa.. | 32 |
| Gambar 3.13 <i>Mockup</i> Tampilan E-Arsip Pembangunan & Keuangan Desa..... | 33 |
| Gambar 3.14 <i>Mockup</i> Tampilan Dashboard | 33 |
| Gambar 3.15 <i>Mockup</i> Tampilan E-Arsip Administrasi Desa Pada User | 34 |
| Gambar 3.16 <i>Mockup</i> Tampilan E-Arsip Kependudukan Pada User | 34 |
| Gambar 3.17 <i>Mockup</i> Tampilan E-Arsip Pelayanan Masyarakat Pada User..... | 35 |
| Gambar 3.18 <i>Mockup</i> Tampilan E-Arsip Pembangunan dan Keuangan Pada User..... | 35 |

| | |
|--|----|
| Gambar 4.1 Tampilan Halaman Login Pengguna | 37 |
| Gambar 4.2 Tampilan Halaman Dashboard Admin | 38 |
| Gambar 4.3 Tampilan Akun Admin & User | 39 |
| Gambar 4.4 Tampilan Arsip Data..... | 39 |
| Gambar 4.5 Tampilan Klasifikasi Data: E-Arsip Administrasi Desa..... | 40 |
| Gambar 4.6 Tampilan Klasifikasi Data: E-Arsip Kependudukan Desa.... | 41 |
| Gambar 4.7 Tampilan Klasifikasi Data: E-Arsip Pelayanan Masyarakat Desa..... | 41 |
| Gambar 4.8 Tampilan Klasifikasi Data: E-Arsip Pembangunan & Keuangan Desa | 42 |
| Gambar 4.9 Tampilan Halaman Dashboard User..... | 43 |
| Gambar 4.10 Tampilan Klasifikasi Data: E-Arsip Administrasi Desa | 43 |
| Gambar 4.11 Tampilan Dokumen Arsip: E-Arsip Kependudukan | 44 |
| Gambar 4.12 Tampilan Dokumen Arsip: E-Arsip Pelayanan Masyarakat | 45 |
| Gambar 4.13 Tampilan Dokumen Arsip: E-Arsip Pembangunan dan Keuangan | 46 |

DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| Tabel 2.1 Simbol-Simbol <i>Use Case Diagram</i> | 11 |
| Tabel 2.2 Simbol-Simbol <i>Activity Diagram</i> | 12 |
| Tabel 2.3 Simbol-Simbol ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>)..... | 13 |
| | |
| Tabel 3.1 Struktur Database Tabel Pengguna | 28 |
| Tabel 3.2 Struktur Database Arsip Data | 28 |

DAFTAR PUSTAKA

- Achmad Fikri dan Indra. “Perancangan Sistem Informasi Jadwal Dokter Menggunakan Framework Codeigniter”. *Jurnal Media Infotama*. Vol 16 No 1.
- Alfarissi, Kanda, Redo, DKK . “Algoritma RSA Kombinasi dan Skema QR Code untuk Mengamankan Data Penjualan Tiket Online”. ISBN : 979-587-705-4. Vol 3 No 1.
- A.Nurkholis. 2022. “Implementasi Sistem Informasi Profil Sekolah Berbasis Web pada SMK Minhadrul Ulum” *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*. Vol 4 No 1.
- Ertie Nur Hartiwati. 2022. “APLIKASI INVENTORI BARANG MENGGUNAKAN JAVA DENGAN PHPMYADMIN” ISSN: 2615-3165 Vol 5 No 1.
- Fathurrahman. 2018. “Pentingnya Arsip Sebagai Sumber Informasi”. *Jurnal Ilmu Perpustakaan dan Informasi*. Vol 3 No 2.
- Hasan, S. & Muhammad, N. 2020. “SISTEM INFORMASI PEMBAYARAN BIAYA STUDI BERBASIS WEB PADA POLITEKNIK SAINS DAN TEKNOLOGI WIRATAMA MALUKU UTARA”. *Indonesian Journal on Information System*. Vol 5 No 1.
- Husni Thamrin. 2021. “PELATIHAN PEMROGRAMAN CSS DAN HTML DI SMK AVICENA”. *Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat*. Vol 4 No 1.

- Ida Bagus G, Ida Bagus A, 2022. “Tanda Tangan Elektronik Menggunakan Algoritma Rivest Shamir Adleman (RSA) pada Sistem Informasi Surat Menyurat LPIK INSTIKI” . *Jurnal SISFOKOM (Sistem Informasi dan Komputer)*. VOL 11 No 2.
- Ira Murni,Atika,DKK. 2023. “Pengamanan Pesan Rahasia dengan Algoritma Vignere Chiper Menggunakan PHP”. *Journal on Education*. Vol 05 No 02.
- Romney, Marshall B. & Paul John Steinbart. 2015. “Pengertian Sistem Menurut Marshall B Romney Dan Paul John Steinbart”. *Sistem Informasi Akuntansi*.
- Shella Ayurindah. 2022. “PERAN TATA USAHA SEKOLAH DALAM PENGELOLAAN ARSIP SEKOLAH”. *Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*. Vol 1 No 1.
- Tomy Satria Alasi dan Ahmad Taufik. 2020. “Algoritma Vigenere Chiper Untuk Penyandian Record Informasi Pada Database”. *Jurnal Informasi Komputer Logika*. Vol 1 No 4.
- Yudin W,Dhian Nur Rahayu. 2010. “ANALISIS METODE PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI BERBASIS WEBSITE : A LITERATUR REVIEW”. *Jurnal Publikasi Ilmiah bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi*. ISSN : 1907-8420.