

## **PENGAMBANGAN SISTEM APLIKASI TABUNGAN SANTRI BERBASIS WEB**

**Muhamad Hasanudin <sup>1)</sup>, Lasimin <sup>2)</sup>**

*<sup>1)</sup> Universitas Nahdlatul Ulama AL ghazali cilacap*

*<sup>2)</sup> Universitas Nahdlatul Ulama AL ghazali cilacap*

*Email -<sup>1)</sup>, lasimin@unugha.id <sup>2)</sup>*

### **ABSTRACT**

*This study aims to produce web-based student savings that have previously been made in the form of an application. The method used in the development of web-based student savings refers to previous research, namely by a series of systematic/structured steps to find the right answer to the object of research. The stages of this research start from the beginning, observation and data mining, system requirements analysis,. UI and Database Design, Development.*

*Keywords: Santri Savings, Web, Method*

### **ABSTRAK**

Penelitian bertujuan untuk menghasilkan Tabungan santri berbasis web yang sebelumnya sudah dibuat dalam bentuk Aplikasi. Metode yang digunakan dalam pengembangan tabungan santri berbasis web ini merujuk pada penelitian sebelumnya yaitu dengan serangkaian langkah sistematis/terstruktur untuk menemukan jawaban yang tepat pada objek penelitian. Tahapan penelitian ini berawal dari mulai, observasi dan penggalan data, analisis kebutuhan siste,. Desain UI dan Database, Development/pengembangan.

Kata Kunci : Tabungan Santri, Web, Metode

## 1. PENDAHULUAN

Program Tabungan santri merupakan salah satu sarana untuk membiasakan para santri dalam mengelola keuangannya guna memenuhi kebutuhannya di Pondok Pesantren.

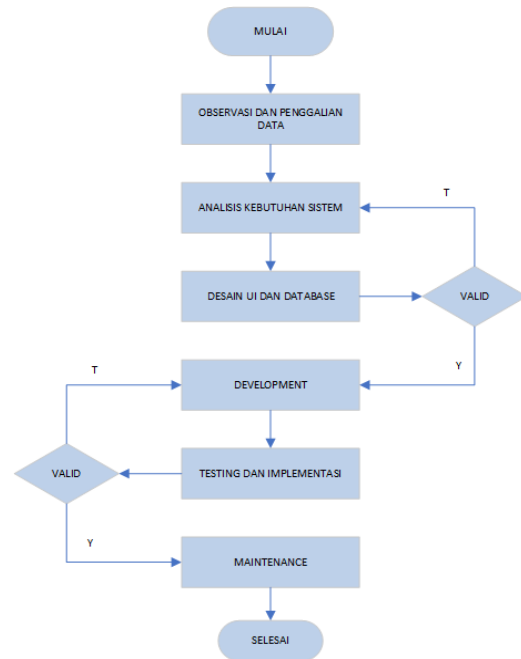
Sistem tabungan santri dapat mempermudah santri, wali santri, maupun pengelola pondok pesantren dalam kegiatan pengelolaan keuangan tabungan. Tujuannya adalah untuk memberikan informasi dalam perencanaan, memulai, pengorganisasian, operasional sebuah perusahaan yang melayani sinergi organisasi dalam proses mengendalikan pengambilan (Kertahadi, 2007).

Media penyimpanan data yang tidak terkomputerisasi dan masih berupa arsip, membuat petugas kesulitan dalam hal pencarian data santri yang menabung, penghapusan dan pengeditan data tabungan (Wijaya, 2017). Adapun dalam pencatatan tabungan sering mengalami kendala seperti dalam perhitungan yang sering mengalami kesalahan, sehingga perlu perhitungan ulang.

Dari permasalahan diatas, penulis mencoba mencari solusi dengan membangun aplikasi yang dapat membantu petugas dalam pengentrian data atau pencarian data. Sehingga petugas dapat dengan mudah dalam pengelolaan tabungan santri tersebut.

## 2. METODE

Penelitian Metodologi penelitian adalah serangkaian langkah-langkah yang sistematis/terstruktur yang dilakukan oleh peneliti untuk menemukan jawaban yang tepat atas pertanyaan pada objek penelitian (Prawiro, 2019). Dalam penelitian ini metodologi penelitian dijelaskan dalam bentuk diagram alir dibawah ini :



## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Hasil

Pada Pengembangan penelitian ini sampai di implementasi tidak sampai pada maintance/testing.

Terkait dari langkah langkah penelitian ini, berikut ini hasil metode penelitian ini :

#### 1. Observasi dan Penggalian Data

Observasi merupakan salah satu metode pengumpulan data dengan cara mengamati atau meninjau secara cermat dan langsung di lokasi penelitian untuk mengetahui kondisi yang terjadi atau membuktikan kebenaran dari sebuah desain penelitian yang sedang dilakukan. Observasi merupakan pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap unsur-unsur yang nampak dalam suatu gejala pada objek penelitian (Widoyoko, 2014).

#### 2. Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan sistem sangat diperlukan dalam mendukung kinerja

aplikasi, apakah aplikasi yang dibuat telah sesuai dengan kebutuhan atau belum. Karena kebutuhan sistem akan mendukung tercapainya tujuan suatu aplikasi. Tujuan dari tahap analisis adalah memahami dengan sesungguhnya kebutuhan dari sistem yang baru dan mengembangkan sebuah sistem yang memadahi kebutuhan tersebut atau memutuskan bahwa pengembangan sistem yang baru tidak dibutuhkan. Untuk mempermudah menganalisis sebuah sistem dibutuhkan dua jenis kebutuhan. Kebutuhan fungsional dan kebutuhan nonfungsional.

a. Analisis Kebutuhan Fungsional :

Kebutuhan fungsional adalah jenis kebutuhan yang berisi proses-proses yang dilakukan oleh sistem dan informasi yang dihasilkan sistem (Agustina, 2011). Kebutuhan fungsional menggambarkan fungsionalitas atau layanan sistem dan bergantung pada tipe software, harapan user dan tipe sistem dimana software digunakan . Adapun proses dan informasi yang dihasilkan diantaranya:

- admin dapat membuat laporan dari semua transaksi penyetoran.
- admin dapat membuat laporan dari semua transaksi penarikan.
- sistem dapat melakukan pencatatan transaksi penyetoran dan penarikan.
- sistem dapat mengubah, menyimpan dan menghapus data

yang berkaitan dengan tabungan santri.

b. Analisis Kebutuhan Nonb Fungsional

Kebutuhan nonfungsional adalah kebutuhan yang menitik beratkan pada property perilaku yang dimiliki oleh sistem. Kebutuhan dalam aspek ini diantaranya:

1) Perangkat Keras

Perangkat keras yang digunakan pada penelitian kali ini diantaranya adalah sebagai berikut.

- Unit laptop dengan spesifikasi
- Intel(R) Core (TM) i3-6006U CPU @ 2.00GHz 1.99 GHz
- RAM 4,00 GB (3,89 GB usable)
- Hardisk 500 GB
- Flaskdisk
- Printer

2) Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan adalah sebagai berikut diantaranya:

- Xampp v.3.2.4 sebagai server
- Figma digunakan sebagai desain antarmuka (interface),
- Visual Studio Code v.1.56.2 sebagai text editor,
- Visio 2016 untuk membuat SDLC, flowchart, dan UML.
- Sistem operasi yang digunakan adalah Kali Linux 64- bit.
- browser yang digunakan adalah

google chrome.





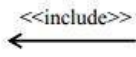

3. Desain UI dan Database

Tahapan desain adalah tahapan untuk memberikan gambaran mengenai aplikasi tabungan santri berbasis WEB yang akan diusulkan. Tahapan perancangan sistem merupakan data yang telah dianalisis ke dalam bentuk yang mudah dan dimengerti oleh pemakai (*User*). Adapun perancangan pada tahap ini meliputi :

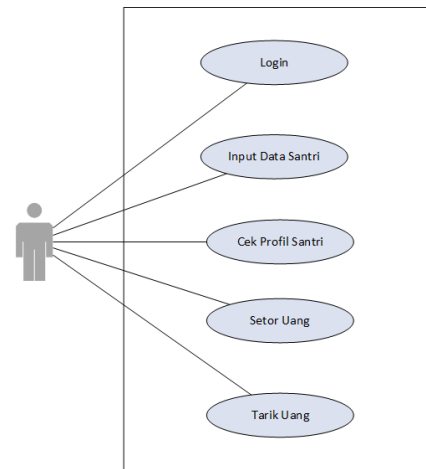
a. Use Case Diagram

Use case adalah komponen gambaran fungsional dalam sebuah sistem. Sehingga konsumen maupun pembuat saling mengenal dan mengerti mengenai alur sistem yang akan dibuat.

*Use Case Diagram*

Simbol	Keterangan
	Aktor : Mewakili peran orang, sistem yang lain, atau alat ketika berkomunikasi dengan <i>use case</i>
	<i>Use case</i> : Abstraksi dan interaksi antara sistem dan aktor
	<i>Association</i> : Abstraksi dari penghubung antara aktor dengan <i>use case</i>
	<i>Generalisasi</i> : Menunjukkan spesialisasi aktor untuk dapat berpartisipasi dengan <i>use case</i>
	Menunjukkan bahwa suatu <i>use case</i> seluruhnya merupakan fungsionalitas dari <i>use case</i> lainnya
	Menunjukkan bahwa suatu <i>use case</i> merupakan tambahan fungsional dari <i>use case</i> lainnya jika suatu kondisi terpenuhi

Dalam penelitian kali ini penulis membuat *use case diagram* pada aplikasi tabungan santri pada gambar berikut :



Skenario Use Case:

1. Login

Nama Use Case : Login

Actor : Petugas

Deskripsi : Proses ini adalah tahap awal

<i>Actor</i>	Reaksi Sistem
Petugas memasukkan data santri	
Menekan tombol cari	
	Menampilkan hasil pencarian dari <i>database</i>

yang dilakukan oleh petugas untuk menggunakan aplikasi.

Pre – Condition : Petugas membuka aplikasi lalu mengisi form login dengan username dan password yang benar

Post – Condition : Sistem akan memeriksa validasi data yang dimasukan. Apabila valid maka petugas akan masuk sebagai user dalam aplikasi

<i>Actor</i>	Reaksi Sistem
Petugas membuka aplikasi	
	Menampilkan form <i>login</i>
Memasukan <i>username</i> dan <i>password</i>	
	Validasi <i>User</i>

## 2. Input Data Santri

Nama Use Case : Input data Santri

Actor : Petugas

Deskripsi : Proses ini adlaah kegiatan yang dilakukan oleh petugas untuk menginput data santri seperti nama dan NIS. Lalu mencari data sesuai dengan data yang di masukkan.

Pre – Condition : Petugas menginput data santri

Post-Condition : Petugas mencari data yang telah dimasukkan

## 3. Cek Profil Santri

Nama Use Case : Cek Profil Santri

Actor : Petugas

Deskripsi : Petuigas Mengecek data yang tersimpan santri yang telah di masukkan sebelumnya

Post – Condition : Petugas dapat mengecek profil santri. Jika terjadi kesalahan dalam pengumpulan petugas dapat mengedit.

<i>Actor</i>	Reaksi Sistem
Pilih tombol “lihat”	
	Menampilkan profil santri yang Tersimpan

## 4. Setor Uang

Nama Use Case : Setor Uang

<i>Actor</i>	Reaksi Sistem
Pilih tombol “tarik”	
	Menampilkan form data uang yang akan ditarik
Menginput uang yang akan ditarik	
Pilih tombol “ok”	
	Menyimpan data
	Menampilkan sisa uang yang tersimpan

Aktor : Petugas

Deskripsi : Petugas melakukan penambahan nominal uang pada system sesuai dengan nominal uang yang di ambil

Pre-Condition : Petugas melakukan penambahan nominal uang

Post-Condition : Santri memberikan uang kepada petugas

Actor	Reaksi Sistem
Pilih tombol “setor”	
	Menampilkan form data uang yang akan disetor
Menginput uang yang akan disetorkan	
Pilih tombol “ok”	
	Menyimpan data
	Menampilkan sisa uang yang tersimpan

### 5. Tarik Uang

Nama Use Case : Tarik Uang

Aktor : Petugas

Deskripsi : Petugas melakukan pengurangan nominal uang pada sistem sesuai dengan nominal uang yang di ambil

Pre-Condition : petugas melakukan penambahan nominal uang

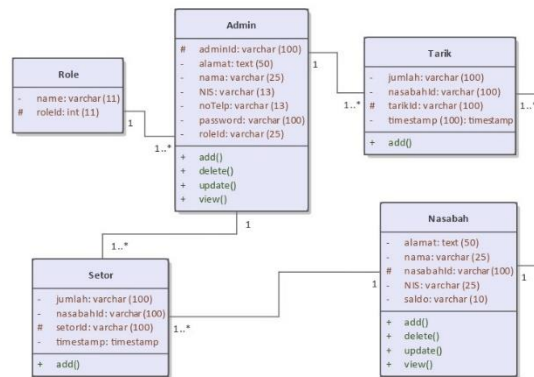
Post-Condition : santri memberikan uang kepada petugas

#### b. Class Diagram

*Class diagram* adalah jenis diagram struktur statis dalam UML yang menggambarkan struktur sistem dengan menunjukkan sistem *class*, atributnya, metode, dan hubungan antar objek (Oktriwina, 2021).

Atribut dan operation (metode) dapat memiliki salah satu sifat berikut.

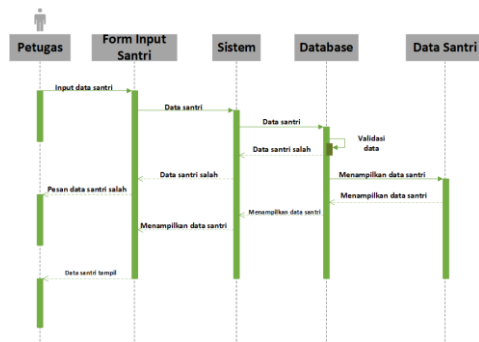
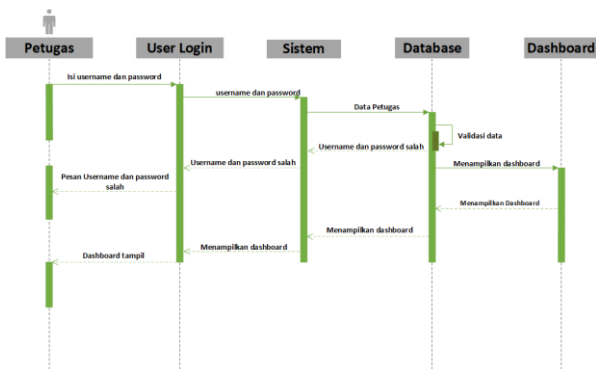
- 1) *Private*, hanya bisa dipanggil dari dlm kelas itu sendiri. metode/atribut diawali “\_”.
- 2) *Protected*, hanya dapat dipanggil oleh class yang bersangkutan dan class turunannya. metode diawali dg tanda “#”.
- 3) *Public*, dapat dipanggil dari semua objek. metode/atribut diawali tanda “+”.



#### c. Sequence Diagram

*Sequence diagram* atau diagram urutan adalah sebuah diagram yang digunakan untuk menjelaskan dan menampilkan interaksi antar objek-objek dalam sebuah sistem secara terperinci (Setiawan, 2021). Selain itu *sequence diagram* juga akan menampilkan pesan atau perintah yang dikirim, beserta waktu pelaksanaannya.

### 1. Login



### 2. Input data Santri

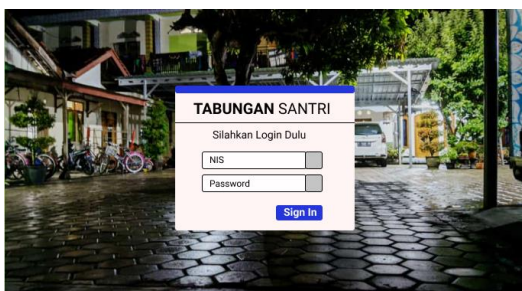
### 3. Cek Profil Santri

### 4. Setor Uang

### 5. Tarik Uang

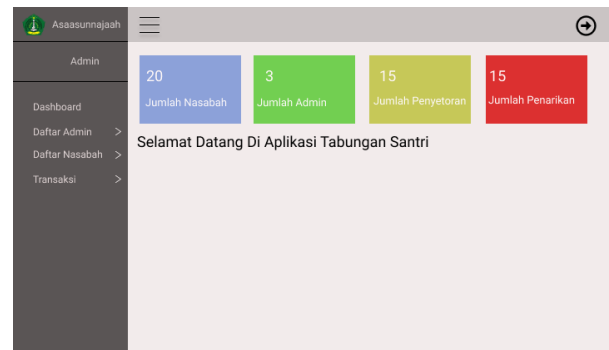
## d. Perancangan User Interface

### 1. Halaman Login



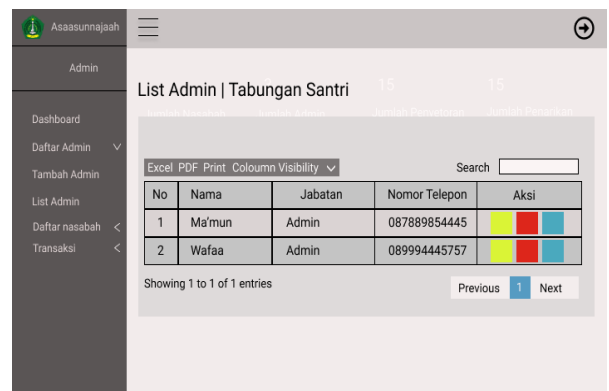
Gambar diatas merupakan *form login* yang digunakan untuk *login* pengguna, admin agar dapat mengakses halaman selanjutnya yaitu *dashboard*

### 2. Halaman Dashboard



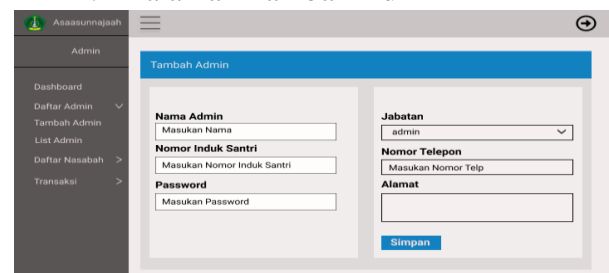
Gambar diatas merupakan *interface* pada halaman dashboard berfungsi untuk memberikan informasi. Terdapat juga beberapa fitur dibagian *sidebar*.

### 3. Halaman List Admin



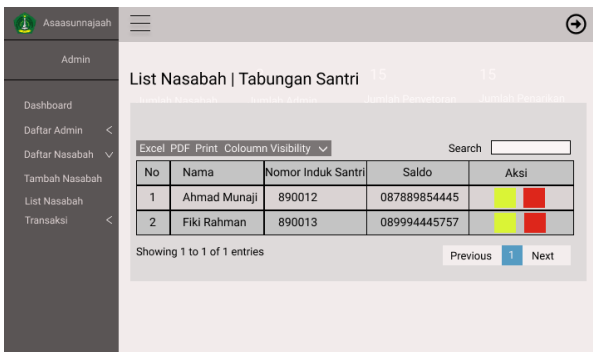
Pada gambar diatas merupakan tampilan list admin. Halaman tersebut berfungsi untuk menampilkan seluruh admin.

### 4. Halaman Tambah Admin



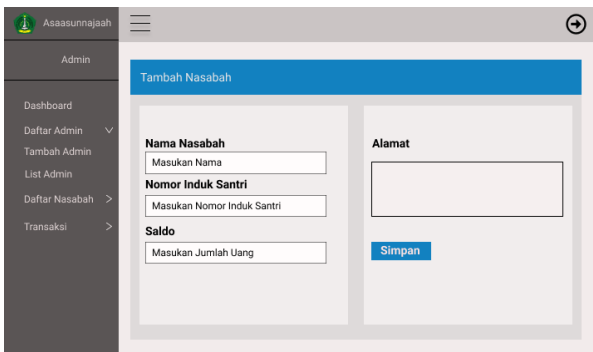
Pada gambar merupakan halaman untuk menambah admin. Pada halaman ini juga terjadi enkripsi pada *password*.

### 5. Halaman List Nasabah



Pada gambar diatas merupakan tampilan list nasabah. Halaman tersebut berfungsi untuk menampilkan seluruh nasabah.

### 6. Halaman Tambah Nasabah



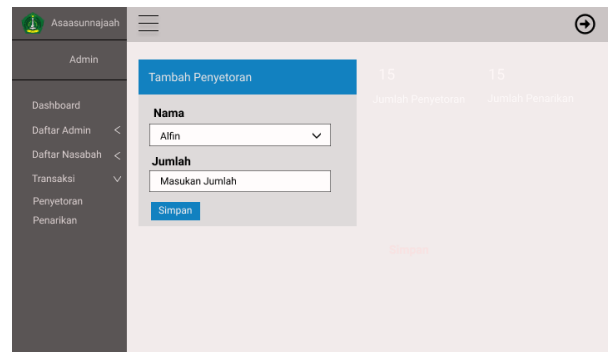
Pada gambar diatas merupakan halaman untuk menambah nasabah yang akan menabung.

### 7. Halaman List Penyetoran



Pada gambar diatas merupakan tampilan list penyetoran. Halaman tersebut berfungsi untuk menampilkan seluruh transaksi berupa setor.

### 8. Halamana Tambah Penyetoran



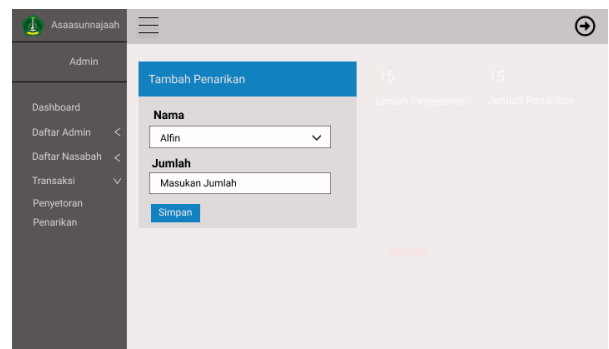
Pada gambar berikut merupakan halaman untuk menambah penyetoran jika ada nasabah yang akan menabung.

### 9. Halaman List Penarikan



Pada gambar berikut merupakan tampilan list penarikan. Halaman tersebut berfungsi untuk menampilkan seluruh transaksi berupa tarik.

### 10. Halaman Tambah Penarikan



Pada gambar berikut merupakan halaman untuk menambah penarikan jika ada nasabah yang akan mengambil uang.



## 4. PENUTUP

### 4.1. Kesimpulan

Dari pembahasan tadi dapat disimpulkan bahwa, aplikasi tabungan santri mengembangkan tabungan snatri tersebut dalam bentuk website dengan berbagai langkah pada metode.

### 4.2. Saran

Peneliti Selanjutnya dapat mengembangkan lagi cangkupannya yang lebih luas. Dan melakukan pengecekan keamanan dan implementasi penggunaan aplikasi tersebut

## 5. DAFTAR PUSTAKA

Adani, M. R. (2018, 10 24 ). *Aplikasi Berbasis Web*. From Sekamedia:  
<https://www.sekawanmedia.co.id/aplikasi-berbasis-web/>

Adani, M. R. (2020, Agustus 8). *Metodologi Agile*. From Sekawan Media:  
<https://www.sekawanmedia.co.id/blog/metode-agile-development/>

Adani, M. R. (2021, juni 21). *Mengenal Apa itu Use Case dan Teknik Pembuatannya*. From sekam media:  
[sekawanmedia.co.id/use-case-diagram/](https://www.sekawanmedia.co.id/use-case-diagram/)

Agustina, E. (2011). *ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN BARANG PADA LEEKOFIBER*. Yogyakarta: Naskah Publikasi.

Asriyani. (2017). STUDI TERHADAP ADVANCED ENCRYPTION STANDARD(AES) DAN ALGORITMA KNAPSACK DALAM PENGAMANAN DATA. *Jurnal SANTIKA : Jurnal Ilmiah Sains dan Teknologi-ISSN 2088-5407*, 556.

Fitriani, I. (2020). *IMPLEMENTASI ALGORITMA ADVANCED ENCRYPTION STANDARD (AES) PADA LAYANAN SMS DESA*.

Hidayatulloh, H. (2017). *Implementasi Algoritma AES-128 dan QR Code untuk validasi tiket pada perusahaan travel PT. Bumindo Jaya Cemerlang*. Jember.

Idha. (2018). *Makalah Pemeliharaan Sistem*. Lombok Timur: January.

Kertahadi. (2007). *Manajemen, Sistem Informasi*. Jakarta: PT Pustaka Binaman Pressindo.

Prameshwari, A. (2018). Implementasi Algoritma Advanced Encryption Standard (AES) 128 Untuk Enkripsi dan Dekripsi File Dokumen . *JURNAL EKSPLORA INFORMATIKA*, 52-58.

Prasetyo, M. s. (2016 ). *IMPLEMENTASI ALGORITMA ADVANCED*

- ENCRYPTION STANDARD (AES) RIJNDAEL UNTUK PROTEKSI FILE AUDIO*. Medan.
- Prawiro, M. (2019, Januari 30). *Metode Penelitian: Pengertian, Macam-Macam, dan Contoh Metode Penelitian*. From Maxmanroe: <https://www.maxmanroe.com/vid/umum/metode-penelitian.html>
- Rivian Nuari, N. P. (2020). Implementasi Algoritma Kriptografi AES (Advanced Encryption Standard) 128 Bit Untuk Pengamanan Dokumen Shipping. *Journal Of Artificial Intelligence And Innovative Application*, 1-5.
- Sadikin, R. (2012). *Kriptografi untuk Keamanan Jaringan*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Setiawan, R. (2021, Agustus 21). *Apa Itu Sequence Diagram dan Contohnya* . From Dicoding: [dicoding.com/blog/apa-itu-sequence-diagram/](https://dicoding.com/blog/apa-itu-sequence-diagram/)
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&B*. Bandung: Alfabeta.
- Widoyoko. (2014). *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Wijaya, A. (2017). PERANCANGAN PROGRAM APLIKASI TABUNGAN MENGGUNAKAN SERVER NGINX (Studi Kasus Madrasah Ibtidayah Negeri 01 Kota Bengkulu). *Jurnal Pseudocode*, 29.
- Zacky. (2016, 3 23). *Kriptografi*. From KRIPTOGRAFI & JARINGAN KOMPUTER: <http://kriptografijaringan.blogspot.com/2016/03/enkripsi-algoritma-aes-advanced.html>