

Perancangan Aplikasi Reservasi Audit Berbasis WEB Menggunakan Metode Algoritma Aes Pada Kantor Akuntan Publik

*Design of a WEB-Based Audit Reservation Application Using the Aes Algorithm Method at an
Accounting Firm*

Muhammad Fauzan^a, Soeheri^b

^{a,b}Jurusan Teknik Informatika Universitas Potensi Utama,
^{a,b} Universitas Potensi Utama. K.L Yos Sudarso KM 6,5 No. 3Atj. Mulia-Medan
mhd Fauzan369@gmail.com

ABSTRAK

Kantor Akuntan Publik Dra. Meilina Pangaribuan memiliki masalah dalam melakukan reservasi audit karena kantor ini masih melakukannya dengan cara yang kurang efektif, oleh karena itu dibutuhkan sebuah sistem untuk melakukan reservasi audit yang lebih efektif di Kantor Akuntan Publik Dra. Meilina Pangaribuan. Reservasi adalah sebuah proses perjanjian berupa pemesanan sebuah produk baik barang maupun jasa. Hal ini menjadi sesuatu yang penting mengingat perkembangan zaman yang menuntut serba cepat dan mudah, faktor inilah yang mendorong terciptanya strategi penggunaan teknologi untuk membuat aplikasi reservasi berbasis web. Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini mengkaji bagaimana merancang aplikasi reservasi audit berbasis web dengan menggunakan metode keamanan algoritma aes. Advanced Encryption Standard (AES) merupakan algoritma cryptographic yang dapat digunakan untuk mengamankan data, pengiriman data dan penyimpanan data melalui media elektronik memerlukan suatu proses yang dapat menjamin keamanan dan keutuhan dari data yang dikirimkan tersebut. Data tersebut harus tetap rahasia selama pengiriman dan harus tetap utuh pada saat penerimaan di tujuan. Maka dari itu, melalui metode algoritma Advanced Encryption Standard yang penulis terapkan dalam sebuah aplikasi pengaman data, dapat diimplementasikan dengan sebuah bahasa pemrograman php serta membantu dalam proses pengamanan data pada Kantor Akuntan Publik.

Kata kunci : Perancangan, Reservasi Audit Metode Algoritma Aes,

ABSTRACT

Public Accounting Firm Dra. Meilina Pangaribuan has problems in making audit reservations because this office does it in a less effective way, therefore a system is needed to make audit reservations more effective at the Dra. Meilina Pangaribuan. Reservation is an agreement process in the form of ordering a product, both goods and services. This is something important considering the times that demand fast and easy, this is what drives the creation of a strategy to use technology to create a web-based reservation application. Based on this, this study examines how to design a web-based audit reservation application using the AES algorithm security method. Advanced Encryption Standard (AES) is a cryptographic algorithm that can be used to store data, data transmission and storage via electronic media requires a process that can guarantee the security and security of the data sent. Such data must remain confidential during transmission and must remain intact at the time of receipt. Therefore, through the Advanced Encryption Standard algorithm method that the author made in a data security application, it can be implemented with a php programming language and assist in the process of securing data at the Public Accounting Firm.

Keywords : Design, Reservation Audit, Aes Algorithm Method

Info Artikel :
Disubmit: 10 Nov 2022 Direview: 29 Nov 2022 Diterima : 15 Januari 2023

Copyright © 2023 - Journal UPU. All rights reserved.

1. PENDAHULUAN

Kantor Akuntan Publik Dra. Meilina Pangaribuan merupakan kantor yang selalu berusaha meningkatkan kualitas perusahaan agar dapat bersaing dengan perusahaan lain. Kantor Akuntan Publik Dra. Meilina Pangaribuan ini bergerak dalam bidang jasa audit. Dalam melakukan jasa audit kita harus

disiplin dengan waktu agar client bisa mendapatkan data dengan waktu yang telah ditentukan. Reservasi adalah sebuah proses perjanjian berupa pemesanan sebuah produk baik barang maupun jasa.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Angga Aditya Permana dengan judul “Rancangan Aplikasi Pengamanan Data Dengan Algoritma *Advanced Encryption Standard* (AES)” menarik kesimpulan Rancangan Aplikasi Pengamanan Data Dengan Algoritma AES ini digunakan untuk mengkonversi data dalam bentuk kode-kode tertentu, untuk tujuan agar informasi yang tersimpan tidak bisa di baca siapa pun kecuali orang-orang yang berhak. Oleh karena itu, sistem keamanan data sangat di perlukan untuk menjaga kerahasiaan informasi agar tetap terjaga.^[1]

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Dyan Widyawan dengan judul “Pengamanan File Menggunakan Kriptografi Dengan Metode Aes-128 Berbasis Web Di Komite Nasional Keselamatan Transportasi” menarik kesimpulan Pengamanan File Menggunakan Kriptografi Dengan Metode Aes-128 Berbasis Web bertujuan untuk menghasilkan aplikasi untuk membantu dalam proses pengamanan data. Teknik kriptografi yang digunakan adalah metode *Advanced Encryption Standard* (AES).^[2]

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Heri Mustafa dengan judul “Perancangan Sistem Informasi Reservasi Laboratorium Teknologi Informasi UIN Walisongo Semarang Berbasis Web” menarik kesimpulan menghasilkan sistem informasi reservasi laboratorium teknologi informasi yang handal dan membantu dalam memudahkan pengguna dalam melakukan reservasi ruang laboratorium teknologi informasi. Dari hasil testing diketahui bahwa desain antar muka dan fungsional sistem dapat berjalan sesuai dengan harapan user.^[3]

2. METODE

Dalam menyelesaikan penelitian ini penulis menggunakan beberapa metode studi yaitu :

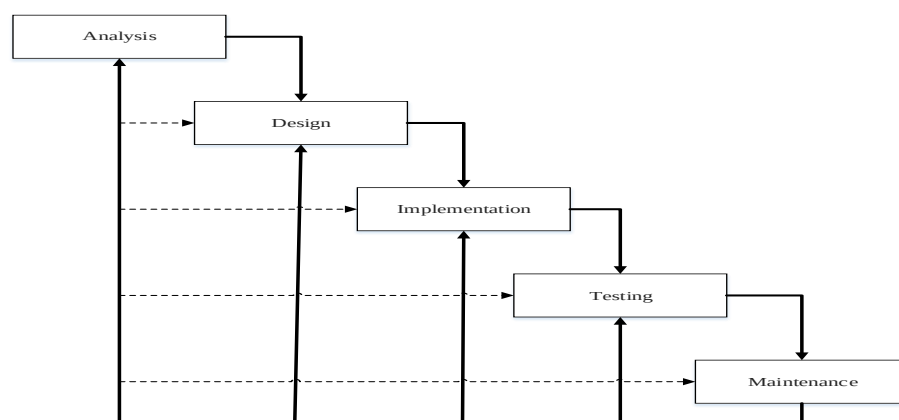
1) Studi Lapangan

Studi lapangan dilakukan oleh penulis dengan mengadakan studi langsung ke Kantor Akuntan Publik yang beralamat Jl. Gaharu No.138 Medan, bertujuan untuk mengumpulkan data pada kantor. Adapun teknik pengumpulan data yang dilakukan penulis adalah pengamatan (Observation) secara langsung ke Kantor Akuntan Publik untuk mendapatkan bagian-bagian terpenting dalam pengambilan data yang diperlukan berkaitan tentang proses jadwal pengauditan jasa akuntan. Selanjutnya, wawancara (Interview) merupakan proses pengambilan data dengan pihak terkait di kantor Akuntan Publik.

2) Studi Kepustakaan (Library Research)

Penulis melakukan studi pustaka untuk memperoleh data-data yang berhubungan dengan penulisan skripsi dari berbagai sumber bacaan seperti buku panduan pembuatan aplikasi PHP, manajemen data, dan jurnal yang membahas tentang konsep aplikasi berbasis web.

Model pengembangan sistem yang digunakan pada penelitian adalah model *Waterfall* atau model sekuensial linier.



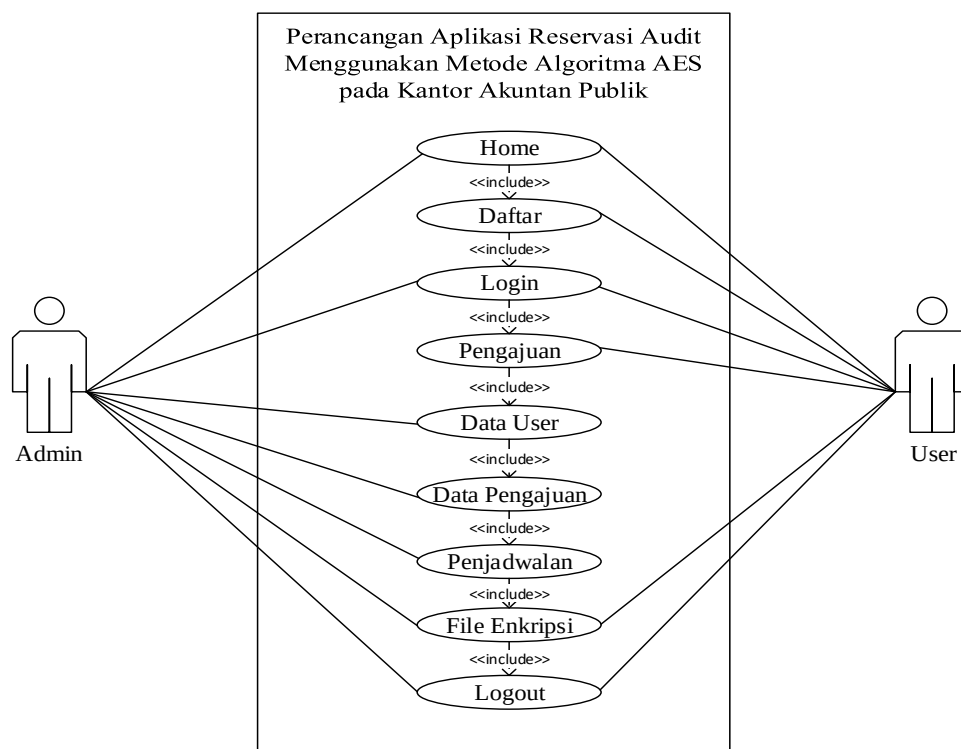
Gambar 1. Diagram Waterfal

Tahapan awal dengan metode *waterfall* adalah analisis untuk menganalisa kebutuhan-kebutuhan yang diperlukan oleh sistem, selanjutnya *design* yang meliputi alur kerja sistem dan hasil keluaran outputnya menggunakan metode UML. Kemudian tahapan *implementation* ini merupakan tahapan yang diproses menjadi sebuah sistem dengan menggunakan coding dan seterusnya dilakukan pengujian (*Testing*) dengan menggunakan metode *Blackbox Testing* dimana metode ini merupakan metode pengujian perangkat lunak yang berfokus pada sisi fungsionalitas, khususnya pada input dan output aplikasi. Dari semua tahapan diatas yang menjadi *Maintenance* dalam sistem ini adalah memberikan informasi terkait penggunaan sistem dan memberikan pengarahan di lapangan apabila ada perubahan maupun kesalahan sistem akibat sistem yang masih baru, oleh karena itu sangat dibutuhkan perawatan dan pemeliharaan sistem agar sistem tersebut dapat digunakan secara berkesinambungan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Perancangan Sistem

Use Case dapat menjelaskan suatu alur proses sistem yang akan di bangun. Maka dibuatlah suatu bentuk diagram Use Case yang dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 2. Usecase Diagram Sistem

B. Tampilan Hasil

Berikut ini adalah tampilan hasil dari program Perancangan Aplikasi Reservasi Audit Berbasis WEB Menggunakan Metode Algoritma Aes Pada Kantor Akuntan Publi.

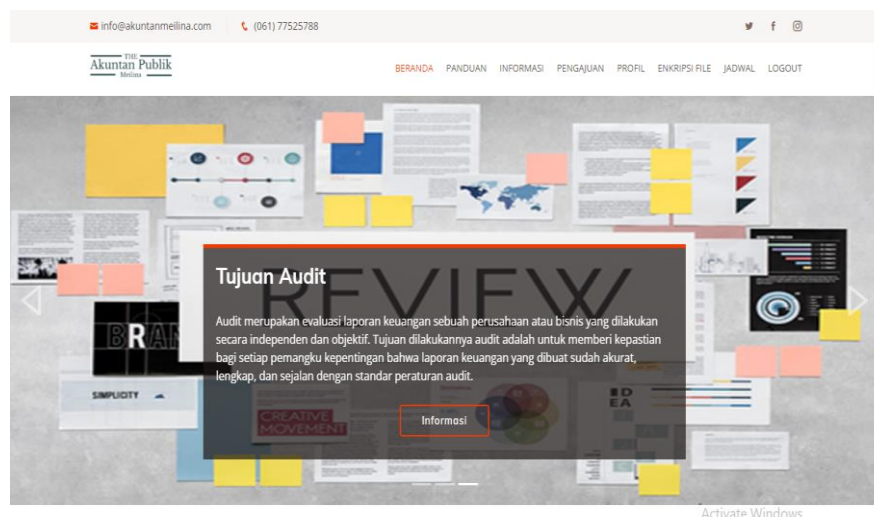
1) Halaman Daftar User

Tampilan halaman menu daftar adalah halaman sistem yang menampilkan beberapa yang harus diisi oleh user untuk keperluan sistem yang berjalan..

Gambar 3. Halaman Daftar User

2) Halaman Beranda

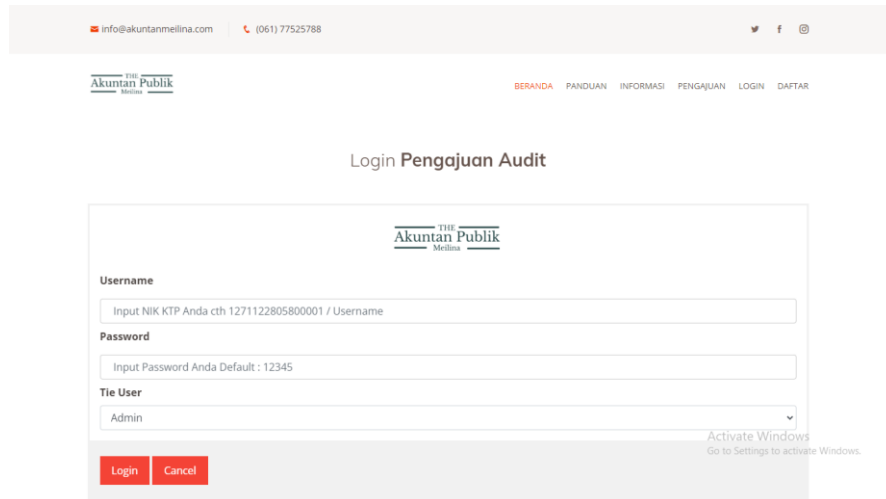
Halaman Beranda adalah halaman sistem yang menampilkan informasi tentang audit keuangan. Pada halaman ini dapat diakses oleh semua pengunjung yang membuka website.



Gambar 4. Halaman Utama

3) Halaman Login

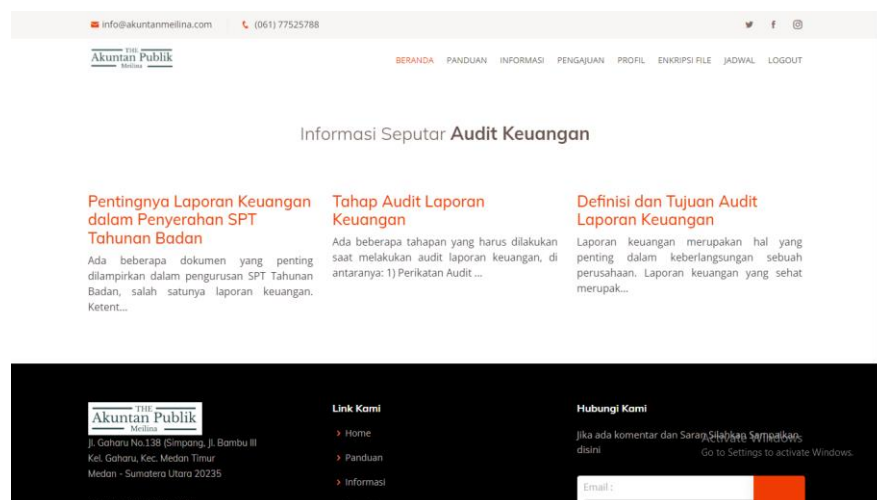
Tampilan ini merupakan tampilan halaman Login yang berfungsi sebagai *form input username* dan *password user*.



Gambar 5. Halaman login

4) Halaman Informasi

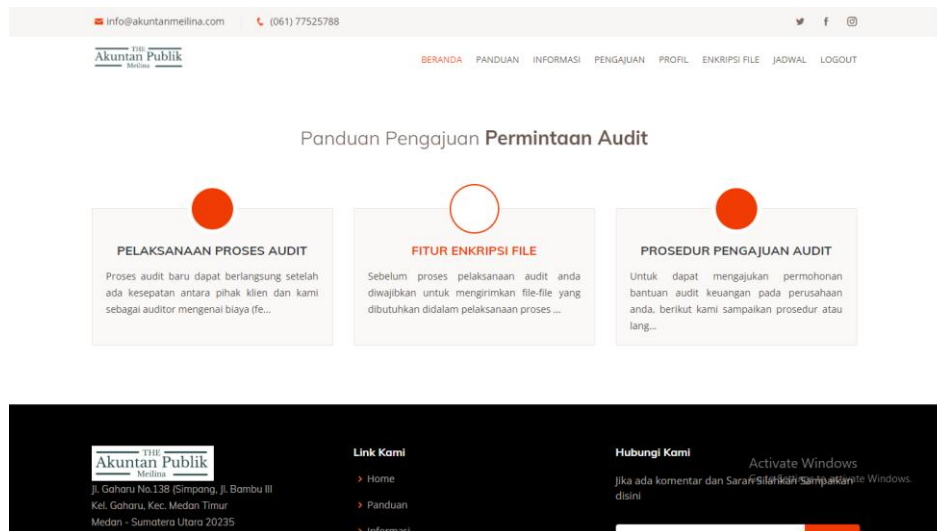
Tampilan Halaman *Form* Informasi adalah halaman sistem yang menampilkan informasi audit pada kantor akuntan publik. Halaman ini dapat diakses oleh semua pengunjung yang membuka website..



Gambar 6. Halaman Informasi

5) Halaman Panduan

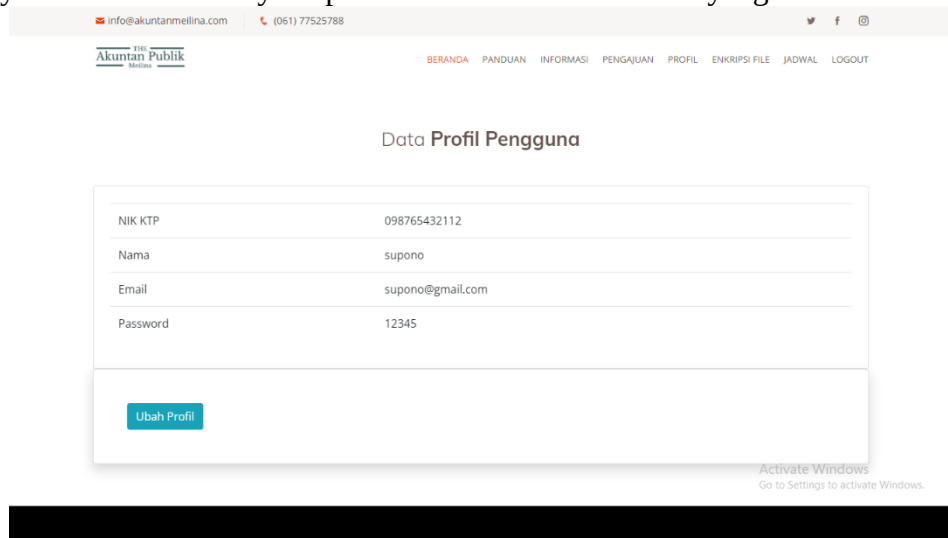
Halaman Panduan adalah halaman sistem yang menampilkan panduan tentang tata cara dalam melakukan reservasi audit. Pada halaman ini dapat diakses oleh semua pengunjung yang membuka website Halaman Panduan adalah halaman sistem yang menampilkan panduan tentang tata cara dalam melakukan reservasi audit. Pada halaman ini dapat diakses oleh semua pengunjung yang membuka website



Gambar 7. Halaman Panduan

6) Halaman Profile

Halaman ini merupakan halaman sistem yang menampilkan data *User* yang telah di daftar sebelumnya. Halaman ini hanya dapat diakses oleh *User* terkait yang telah mendaftar di website



Gambar 8. Halaman Profile

7) Halaman Pengajuan User

Halaman ini merupakan halaman Pengajuan berfungsi untuk *User* atau orang yang akan melakukan reservasi dan berfungsi untuk input data pengajuan audit pada kantor akuntan publik.

Pengajuan **Permohonan Audit Keuangan**

NIK **098765432112**
Nama Pemohon **supono**

NIK KTP: 098765432112

Nama Perusahaan: Nama Perusahaan

NPWP: Gunakan NPWP yang masih berlaku

Alamat Perusahaan: Alamat perusahaan

Telepon/HP: Harap menggunakan nomer telepon yang aktif

Dokumen 1: Choose File No file chosen

Dokumen 2: Choose File No file chosen

Dokumen 3: Choose File No file chosen

Kembali Ajukan

Gambar 9 Halaman Pengajuan user

8) Halaman Pengajuan Admin

Halaman ini merupakan halaman reservasi pada Admin berfungsi untuk melihat dan memvalidasi data reservasi baru yang dilakukan *User*, yang melakukan *pengajuan*, yang sudah selesai reservasi dan menampilkan data reservasi yang dibatalkan

Manajemen **Pengajuan**

Data Pengajuan

Sudah Selesai Sedang Dalam Proses

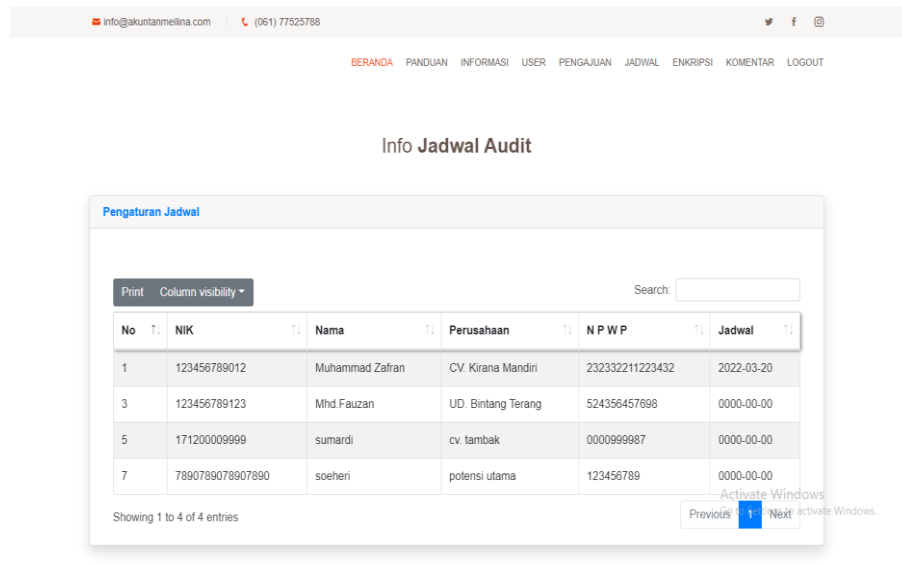
Print Column visibility Search:

No	No Pengajuan	Tgl Pengajuan	Status	NIK KTP	Penanggung Jawab	Perusahaan	NPWP
1	ADT20220313001	2022-03-13	Sedang Dalam Proses	123456789012	Muhammad Zafan	CV. Kirana Mandiri	23233221223432
3	ADT20220314001	2022-03-14	Sedang Dalam Proses	123456789123	Mhd Fauzan	UD. Bintang Terang	524356457698
5	ADT20220316004	2022-03-16	Sedang Dalam Proses	171200009999	sumardi	cv. lambak	00009999987
7	ADT20220316005	2022-03-16	Sudah Selesai	7890789078907890	soeheri	potensi utama	123456789

Gambar 10 Halaman Pengajuan Admin

9) Halaman Pengajuan Admin

Halaman ini merupakan halaman Jadwal pada admin apabila *User* sudah melakukan pengajuan dan sudah di setuju oleh admin.



Gambar 11 Halaman Pengajuan Jadwal

C. Pengujian

Uji coba terhadap sistem bertujuan untuk memastikan bahwa sistem sudah berada pada kondisi siap pakai. Instrument yang di gunakan untuk melakukan pengujian ini yaitu dengan menggunakan :

Tabel.1. Skenario Pengujian User (*Black Box Testing*)

Form Uji	Data Masukan	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
Pengujian Daftar (User)			
Daftar	Memasukkan nik ktp,nama,email, password,ulangi password	Sistem akan memberikan notifikasi bahwa anda berhasil melakukan pendaftaran	Valid
Pengujian login(User)			
Login	Memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> dengan benar	Sistem akan menerima akses <i>login</i> kemudian langsung menampilkan halaman <i>home</i>	Valid
	Memasukkan <i>Username</i> dan <i>Password</i> dengan salah	Sistem akan menolak akses <i>login</i> dan akan muncul pesan pemberitahuan	Valid
Pengujian Pengajuan (User)			
Pengajuan	Masukan nama perusahaan,npwp, alamat perusahaan, telepon/hp dan file laporan keuangan	Data yang <i>diinput</i> akan tampil pada halaman pengajuan	Valid
	Pengujian aksi edit data dengan mengklik tombol Edit	Sistem akan merubah data yang telah diubah	Valid
	Pengujian aksi hapus data dengan mengklik tombol hapus	Sistem akan menghapus data setelah di klik tombol hapus	Valid
Pengujian Enkripsi File (User)			
Enkripsi File	Masukan file, pilih proses enkrip atau deskrip kemudian masukan password	Sistem akan merubah data yang telah dipilih	Valid

Tabel.2. Skenario Pengujian Admin (*Black Box Testing*)

<i>Form Uji</i>	Data Masukan	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
Pengujian Data User (Admin)			
Data User	Hapus	Data User yang akan di hapus dari dalam database, klik hapus, maka data pada server Database akan terhapus	Valid
Pengujian Data Pengajuan(Admin)			
Data Pengajuan	Update pengajuan dengan memasukkan tanggal pengesahan, pejabat pengesahan, jabatan pengesahan, jadwal audit dan dokumen penawaran	Sistem akan memperbaharui data pengajuan dan jadwal audit	Valid

D. Kelebihan Sistem

Kelebihan sistem ini di antara nya yaitu :

- Sistem ini dapat mengkodekan data teks asli menjadi data teks campuran dan mengembalikan data teks tersebut seperti semula.
- Sistem ini mempunyai tampilan yang sangat mudah untuk digunakan.
- Sistem sudah mampu menampilkan hasil dari metode algoritma AES yang membantu untuk mengamankan data klien.

E. Kekurangan Sistem

Kekurangan sistem ini diantaranya yaitu :

- Sistem yang dibangun masih sederhana sehingga memerlukan *maintenance*.
- Sistem yang dibangun masih berbasis web.
- Sistem yang dibangun masih menggunakan bahasa pemrograman *PHP*.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan dari bab-bab sebelumnya yang telah dilakukan maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

- Dengan menggunakan aplikasi reservasi berbasis web, maka kantor akuntan publik Dra. meilina pangaribuan dapat meningkatkan omset reservasi.
- Dengan menggunakan aplikasi reservasi audit maka klien dapat dengan mudah melakukan jasa audit.
- Dengan menggunakan pemrograman web serta menerapkan sistem yang berjalan pada kantor akuntan publik Dra. meilina pangaribuan maka dapat menghasilkan aplikasi reservasi audit berbasis web.

Sebagai akhir dari penelitian ini, maka dapat diberikan beberapa saran sebagai berikut:

- Interface sistem yang dibangun masih tampak sederhana dapat dikembangkan lebih menarik.
- Selalu mem-backup data agar terhindar dari kemungkinan terjadinya kehilangan data penting yang disebabkan oleh kerusakan pada perangkat keras.
- Sebaiknya sistem yang dibuat dapat diterapkan secara online.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Potensi Utama yang telah memberikan kesempatan pada penulis agar menyelesaikan karya ilmiah ini. Penulis berharap karya ilmiah dapat diambil ilmu dan manfaatnya.

REFERENSI

- [1] Angga Aditya Permana, Desi Nurnaningsih, 2018, "Rancangan Aplikasi Pengamanan Data Dengan Algoritma Advanced Encryption Standard (AES)", Jurnal Teknik Informatika Vol. 11, No. 2, Hal 177-186 1979-9160
- [2] Dede Wira Trise Putra dan Rahmi Andriani, 2019, "Unified Modelling Language (UML) dalam Perancangan Sistem Informasi Permohonan Pembayaran Restitusi SPPD", Jurnal TEKNOIF Vol. 7 No. 1, April ISSN: 2338-2724 e-ISSN: 2598-9197
- [3] Dian Widyawan dan Imelda, 2021, "Pengamanan File Menggunakan Kriptografi Dengan Metode Aes-128 Berbasis Web Di Komite Nasional Keselamatan Transportasi". Skanika Volume 4, No. 1 2021, 15-22, E-ISSN: 2721-478
- [4] Heri Mustofa, Thooriq Nur Ali, Roman Fauzan, 2021, "Perancangan Sistem Informasi Reservasi Laboratorium Teknologi Informasi UIN Walisongo Semarang Berbasis Web". Walisongo Journal of Information Technology, Vol. 3 No. 1 (2021): 19-28 .
- [5] Nia Permata Sari, Denny Kurniadi, Dedy Irfan, 2018, "Sistem Informasi Reservasi Fasilitas Universitas Negeri Padang Berbasis Framework Laravel", Jurnal Vokasional Teknik Elektronika dan Informatika , Vol. 6, No. 2, Supplement (Juli –Desember 2018) E-ISSN: 2302-3295.
- [6] Anwar Saiful. 2016, "Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Mahasiswa Baru dan Pengisian Kartu Rencana Studi (KRS) AMIK Wahana Andiri Berbasis Web Mobile". Studia Informatika: Jurnal Sistem Informasi, 9(1), 2016, 73-98, Jurnal Sistem Informasi, p-ISSN 1979-0767.
- [7] Zulfahmi, Faradika, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa Berprestasi Menggunakan Metode Profile Matching", Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis, Vol. 1 No. 1 Januari 2019.