



**PENERAPAN ALGORITMA ADVANCED ENCRYPTION STANDARD (AES)
DALAM PEMBUATAN APLIKASI INVENTARIS LAB FT UMB**

***APPLICATION OF ADVANCED ENCRYPTION STANDARD (AES) ALGORITHM IN
THE DEVELOPMENT OF LAB FT UMB INVENTORY APPLICATIONS***

**Ridho Ikram^{1*}, Eri Yulian Hidayat², Yoga Muhamad Aryanto³, Purwanto Hidayat
Syaputra⁴, Harry Witriyono⁵**

^{1*2,3,4,5}Universitas Muhammadiyah Bengkulu, Kota Bengkulu,

[*ridhoikhram180@gmail.com](mailto:ridhoikhram180@gmail.com)

Article History:

Received: April 05th, 2023

Revised: April 15th, 2023

Published: April 20th, 2023

Abstract: Muhammadiyah Bengkulu University is a private tertiary institution located in Bengkulu City, Indonesia, which was established on June 20, 1991. This research will discuss inventory management in the computer laboratory of the Faculty of Engineering, Muhammadiyah University of Bengkulu. In its management so far, there have been a number of problems that have occurred in the process of collecting data on goods and reporting of goods which are still done manually, namely by recording them in a book and then entering them into Microsoft Excel. This method can cause the risk of data loss, because data is only stored in books and excel files. The purpose of this research is to build an inventory application that is expected to improve the quality of data management so as to make it easier for the head of the laboratory to manage inventory items in the computer laboratory. The information system is built using the PHP programming language with AES security. The results of this research are successful in making an inventory application that can implement AES security, and has an attractive appearance.

Keywords: Inventory,
Computer Lab, AES.

Abstrak

Universitas Muhammadiyah Bengkulu adalah perguruan tinggi swasta yang berada di Kota Bengkulu, Indonesia, yang berdiri pada tanggal 20 Juni 1991. Pada penelitian ini akan dibahas mengenai pengelolaan inventaris barang yang ada di laboratorium komputer Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Bengkulu. Dalam pengelolaannya selama ini, terdapat beberapa masalah yang terjadi didalam proses pendataan barang dan laporan barang yang masih dilakukan dengan cara manual yakni dengan mencatat di buku kemudian dimasukan ke dalam microsoft excel. Cara tersebut dapat menyebabkan resiko kehilangan data, karena data hanya disimpan dalam buku serta file excel. Tujuan dari penelitian ini adalah membangun sebuah aplikasi inventrais yang diharapkan dapat meningkatkan kualitas pengelolaan data sehingga memudahkan kepala laboratorium dalam mengelola barang

inventaris di laboratorium komputer. Sistem informasi dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan keamanan AES. Hasil penelitian ini yaitu Berhasil membuat aplikasi inventaris yang dapat mengimplementasikan keamanan AES, serta memiliki tampilan yang menarik.

Kata Kunci : Inventaris, Laboratorium Komputer, AES

PENDAHULUAN

Praktik Kerja Lapangan (PKL) adalah suatu kegiatan pembelajaran dengan melaksanakan Praktik kerja langsung bagi mahasiswa di dunia kerja dan merupakan salah satu syarat yang harus dipenuhi oleh seluruh mahasiswa Universitas Muhammadiyah Bengkulu untuk mendapatkan kelulusan. Kegiatan Praktik Kerja Lapangan (PKL) dilaksanakan pada perusahaan atau instansi ini memiliki tujuan agar mahasiswa mendapatkan pengetahuan, keterampilan, serta pengalaman sebelum mereka memasuki dunia kerja yang sesungguhnya. Dengan adanya PKL mahasiswa dapat mengaplikasikan teori yang telah didapat di bangku perkuliahan dengan cara mempraktikkan secara langsung pada pekerjaan yang ada di tempat PKL. Kegiatan PKL ini dilaksanakan selama 1 bulan dengan harapan dapat memberikan kontribusi yang berarti bagi perkembangan mahasiswa untuk mempersiapkan diri sebaik-baiknya sebelum Untuk itu, Universitas Muhammadiyah Bengkulu mewajibkan setiap mahasiswanya melaksanakan Praktek Kerja Lapangan di instansi pemerintah atau perusahaan swasta sebagai salah satu syarat yang harus dipenuhi untuk menyelesaikan pendidikan Strata 1 (S1) Informatika di Universitas Muhammadiyah Bengkulu. Alasan dilaksanakannya Praktek Kerja Muhammadiyah Bengkulu, terutama yang berhubungan dengan komputer. Lapangan di Universitas Muhammadiyah Bengkulu adalah untuk menambah ilmu pengetahuan serta mengembangkan ilmu yang telah di pelajari selama perkuliahan, salah satu contohnya adalah menerapkan bidang keilmuan pada proses kerja lapangan di Universitas Muhammadiyah Bengkulu Melakukan Pembuatan Aplikasi Inventaris LAB di Fakultas Teknik.

Melalui Praktek Kerja ini mahasiswa akan dapat mengaplikasikan ilmu yang telah diperoleh di bangku perkuliahan kedalam lingkungan kerja yang sebenarnya serta adalah untuk menambah ilmu pengetahuan serta mengembangkan ilmu yang telah di pelajari selama perkuliahan, salah satu contohnya adalah menerapkan bidang keilmuan pada proses kerja lapangan di Universitas Muhammadiyah Bengkulu Melakukan Pembuatan Aplikasi Inventaris LAB di Fakultas Teknik.

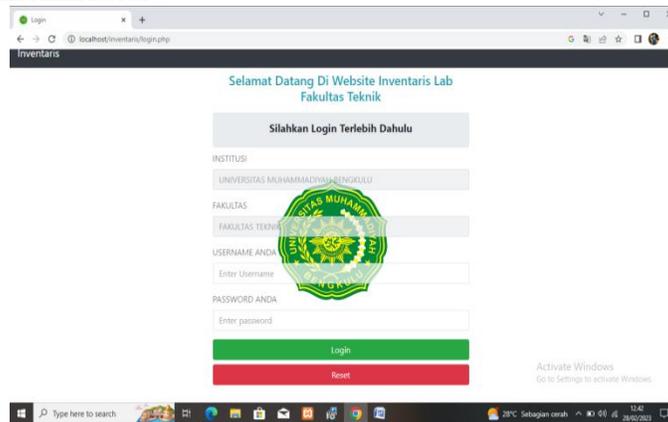
memasuki dunia kerja. Lokasi PKL yang dipilih sebagai tempat untuk menerapkan ilmu pada mahasiswa Program Studi Teknik Informatika adalah di Lab Fakultas Teknik UMB.

METODE

Metode penelitian ini terdiri dari beberapa tahap, yaitu:

1. Pengumpulan informasi
2. Studi digunakan untuk pengumpulan informasi mengenai analisis dan desain sistem yang akan di buat.
3. Pembuatan class diagram, sequence diagram dan activity diagram untuk analisis dan desain sistem.

HASIL DAN PEMBAHASAN



Selamat Datang Di Website Invenaris Lab
Fakultas Teknik

Silahkan Login Terlebih Dahulu

INSTITUSI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH BENGKULU

FAKULTAS
FAKULTAS TEKNIK

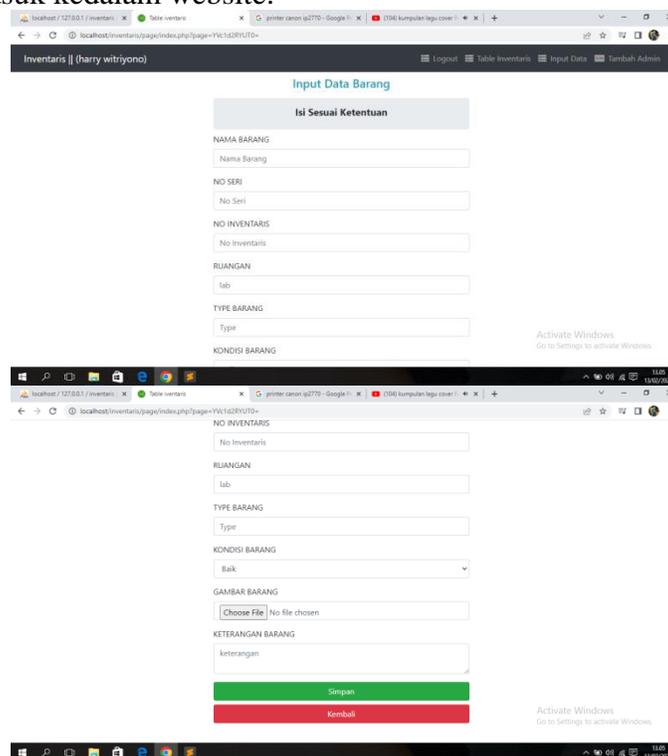
USERNAME ANDA
Enter Username

PASSWORD ANDA
Enter password

Login

Reset

Pada tampilan login terdapat dua kolom isian yaitu kolom untuk username dan password. Username yang di gunakan untuk operator Lab. Operator Lab menggunakan username dan password untuk masuk kedalam website.



Input Data Barang

Isi Sesuai Ketentuan

NAMA BARANG
Nama Barang

NO SERI
No Seri

NO INVENTARIS
No Invenaris

RUANGAN
lab

TYPE BARANG
Type

KONDISI BARANG

GAMBAR BARANG
Choose File No file chosen

KETERANGAN BARANG
keterangan

Simpan

Kembali

Pada tampilan input barang terdiri dari Nama barang, No Seri, No Inventaris, Ruang, Type Barang, Kondisi Barang, Gambar Barang, Keterangan Barang. Pada inputan keterangan barang berisikan penjelasan detail tentang kondisi barang. Tombol simpan berfungsi untuk menyimpan data barang ke database sistem.

No	Nama Barang	No Seri	No Inventaris	Ruangan	Type	kondisi		Foto	Keterangan	Tindakan
						Balk	Rusak			
1	laptop	82918021	0928	lab 2	macbook	✓	✗		kondisi baru dibeli tanggal 11-02-2023	Hapus Edit
2	mouse	9238023	098	lab 2	hp	✗	✓			Hapus Edit
3	hp	189238	01	lab1	xiomi	✓	✗			Hapus Edit
4	kamera	22222	22333	lab 3	canon	✗	✓		lensa temo jamar	Hapus Edit

Pada tampilan table inventaris menampilkan data-data barang beserta foto barang yang telah di input sebelumnya dari database di tampilan kehalaman website. Kolom tindakan berisikan tombol tindakan hapus dan edit, tombol hapus berfungsi untuk menghapus data barang dari database.

Halaman edit akan di tampilkan apabila operator menekan tombol edit pada table inventaris. Data yang di tampilkan adalah data yang di pilih oleh operator pada table inventaris. Halaman edit ini berfungsi untuk merubah data barang dari database apabila ada kesalahan pada data barang.

Pada tampilan tambah admin ada 4 kolom isian yaitu kolom untuk Nama Lengkap, Email, username dan password. Username dan password di gunakan pada saat login ke halaman website.

KESIMPULAN

1. Pembagian tugas dalam proses pembuatan aplikasi inventaris dapat meningkatkan produktivitas pekerjaan.
2. Berhasil membuat aplikasi inventaris dengan keamanan AES, dengan AES terbukti dapat di andalkan untuk keamanan data pada aplikasi inventaris.
3. Berhasil membuat aplikasi inventaris yang dapat di Implementasikan, serta memiliki tampilan yang menarik.

PENGAKUAN/ACKNOWLEDGEMENTS

Kegiatan praktek kerja lapangan dengan judul kegiatan “PENERAPAN ALGORITMA ADVANCED ENCRYPTION STANDARD (AES) DALAM PEMBUATAN APLIKASI INVENTARIS LAB FT UMB’ tentunya dapat terlaksana karena dukungan dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Adapun rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kami sampaikan kepada: 1. Rektor Universitas Muhammadiyah Bengkulu 2. Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Bengkulu 3. Kepala LAB Fakultas Teknik UMB 4. Rekan-rekan yang memberikan ide, masukan serta saran untuk kegiatan praktek kerja lapangan ini.

DAFTAR REFERENSI

<https://news.schmu.id/profil-universitas-muhammadiyah-bengkulu-umb/>

Huda, Nurul, and Rahayu Amalia. 2020. “Implementasi Sistem Informasi Inventaris Barang Pada PT.PLN (Persero) Palembang.” *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer)* 9(1):13–19.

Lediwara, Nadiza, and Muhammad Rivaldi. 2019. “Perancangan Sistem Informasi Inventaris Barang Laboratorium Komputer SMPN 11 Kota Bengkulu.” *Jurnal Teknologi Sistem Informasi Dan Aplikasi* 2(4):117.