

# DIGITALISASI MANAJEMEN LABORATORIUM FARMASI PADA POLTEKKES KEMENKES JAMBI BERBASIS WEB

S. Marwah<sup>1</sup>, Sukma Puspitorini<sup>2</sup>, Pariyadi<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Teknik Informatika, Universitas Nurdin Hamzah, Jambi

E-mail : <sup>1</sup>[sm922575@gmail.com](mailto:sm922575@gmail.com), <sup>2</sup>[sukm4pit@gmail.com](mailto:sukm4pit@gmail.com), <sup>3</sup>[pariyadi.twn@gmail.com](mailto:pariyadi.twn@gmail.com)

**Abstract** - Laboratory Management is a systematic process that involves collecting, storing, maintaining, processing, retrieving, and validating data required by the laboratory to make informed management decisions. The Department of Pharmacy at Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan (PoltekkesKemenkes) Jambi needs a management system that can handle a significant amount of data. The current laboratory management system is not digitalized, which has led to inadequate documentation of inventory data, borrowing and returning of lab equipment and tools, as well as other relevant information related to schedules and student final projects. Therefore, the objective of this research is to develop a web-based information system for laboratory management. The system will assist laboratory staff in managing data and information related to practicums and laboratory activities. Input data are inventory of laboratory tools and materials data, lab schedule data, and lab activity data. The system output will provide tool and material inventory data reports, as well as reports on the use and borrowing of tools and materials. This research has resulted in the development of a Laboratory Management Information System that assists laboratory managers in managing inventory and laboratory activity data.

**Keywords** : Laboratory, Management, Pharmacy, PoltekkesKemenkes, Jambi, Inventory, web-based

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Laboratorium menurut Depdiknas merupakan suatu tempat untuk mengaplikasikan teori keilmuan, pengujian teoritis, pembuktian uji coba, penelitian dan sebagainya dengan menggunakan alat bantu yang menjadi kelengkapan dari fasilitas dengan kuantitas yang memadai. Suatu laboratorium yang baik memerlukan staf yang terampil, peralatan yang memadai dan manajemen yang baik. Suatu manajemen laboratorium yang baik memiliki sistem organisasi yang baik, uraian kerja yang jelas, pemanfaat fasilitas yang efektif, efisien, disiplin, dan administrasi lab yang baik pula [1].

Manajemen Laboratorium adalah prosedur sistematis untuk mengumpulkan, menyimpan, mempertahankan, mengolah, mengambil dan memvalidasi data yang di butuhkan oleh laboratorium tentang kegiatan pelayanannya untuk pengambilan keputusan manajemen [2]. Fungsi manajemen ini merupakan dasar dalam merencanakan, mengelola dan mengevaluasi suatu proses operasional laboratorium sehari-hari termasuk memilih strategi dan inovasi yang tepat dalam mengembangkan sebuah laboratorium [2]

Jurusan Farmasi merupakan salah satu jurusan yang ada di Politeknik Kesehatan Kemenkes Jambi dimana di jurusan tersebut memiliki delapan ruang laboratorium yang terdiri dari ruang Laboratorium Komputer, Laboratorium Farmasetika, Laboratorium Fitokimia dan Fisika Farmasi, Laboratorium Kimia Kualitatif dan Kuantitatif,

Laboratorium Tekfar (Teknologi Farmasi), Laboratorium Farmakognosi, Laboratorium Farmakologi, dan Laboratorium Mikrobiologi.

Terdapat beberapa penelitian terdahulu mengenai Sistem Informasi Manajemen Laboratorium diantaranya ialah : penelitian yang dilakukan oleh Muhasshannah dan Qamariyah (2021) dengan judul “Implementasi Sistem Informasi Manajemen Laboratorium Kebidanan Pada Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Ibrahim” dimana sistem yang dibuat menghasilkan inputan berupa input data ruang, input data alat, input data user, input data mata kuliah, input data dosen, input data mahasiswa, input data stok barang, input data jurusan dan input data perasat[3]. Kemudian penelitian terdahulu lainnya dilakukan oleh Setiawan, Prasetyo, dan Saffudin (2021) dengan judul “Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Laboratorium Komputer Berbasis Web dimana sistem yang dibuat menghasilkan inputan berupa input data guru pengajar laboratorium, input data alat laboratorium, input modul pembelajaran siswa, input jadwal praktikum siswa, input absensi siswa, input nilai praktikum siswa, input modul pembelajaran siswa [4]. Penelitian terdahulu selanjutnya dilakukan oleh Aryani et al. (2020) dengan judul “Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Laboratorium Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Jambi” dimana sistem yang dibuat menghasilkan inputan berupa input data stok alat/bahan, input item masuk, input distribusi alat/bahan, input data respon pengajuan alat/bahan [5].

Beberapa penelitian terdahulu yang menjadi acuan peneliti sebelumnya yang telah dijelaskan

diatas dapat kesimpulan yang membedakan dari penelitian yang di teliti oleh peneliti ialah dimana pada penelitian ini memiliki kelebihan dimana pada penelitian ini untuk sistem yang dibangun menggunakan framework codeigniter dan pada penelitian ini dapat diakses oleh mahasiswa tanpa harus login dan memuat inputan seperti inputan jadwal laboratorium, kegiatan laboratorium, dan hasil karya mahasiswa dimana pada penelitian terdahulu yang dapat mengakses data ialah admin saja. Berdasarkan latar belakang dan beberapa acuan penelitian terdahulu tersebut maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian untuk membangun Sistem Informasi Manajemen Laboratorium Pada Politeknik Kesehatan Kemenkes Jambi. suatu tempat untuk mengaplikasikan teori keilmuan, pengujian teoritis, pembuktian uji coba, penelitian dan sebagainya dengan menggunakan alat bantu yang menjadi kelengkapan dari fasilitas dengan kuantitas yang memadai. Suatu laboratorium yang baik memerlukan staf yang terampil, peralatan yang memadai dan manajemen yang baik. Suatu manajemen laboratorium yang baik memiliki sistem organisasi yang baik, uraian kerja yang jelas, pemanfaat fasilitas yang efektif, efisien, disiplin, dan administrasi lab yang baik pula. (Indrawan et al. 2020).

Manajemen Laboratorium adalah prosedur sistematis untuk mengumpulkan, menyimpan, mempertahankan, mengolah, mengambil dan memvalidasi data yang di butuhkan oleh laboratorium tentang kegiatan pelayanannya untuk pengambilan keputusan manajemen. Fungsi manajemen ini merupakan dasar dalam merencanakan, mengelola dan mengevaluasi suatu proses operasional laboratorium sehari-hari termasuk memilih strategi dan inovasi yang tepat dalam mengembangkan sebuah laboratorium

Jurusan Farmasi merupakan salah satu jurusan yang ada di Politeknik Kesehatan Kemenkes Jambi dimana di jurusan tersebut memiliki delapan ruang laboratorium yang terdiri dari ruang Laboratorium Komputer, Laboratorium Farmasetika, Laboratorium Fitokimia dan Fisika Farmasi, Laboratorium Kimia Kualitatif dan Kuantitatif, Laboratorium Tekfar Teknologi Farmasi), Laboratorium Farmakognosi, Laboratorium Farmakologi, dan Laboratorium Mikrobiologi.

Terdapat beberapa penelitian terdahulu mengenai Sistem Informasi Manajemen Laboratorium diantaranya ialah : penelitian yang dilakukan oleh Muhasshanah dan Qamariyah (2021) dengan judul “Implementasi Sistem Informasi Manajemen Laboratorium Kebidanan Pada Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Ibrahim” dimana sistem yang dibuat menghasilkan inputan berupa input data ruang, input data alat, input data user, input data mata kuliah, input data dosen, input data mahasiswa, input data stok barang, input data jurusan dan input data perasat. Kemudian penelitian terdahulu lainnya

dilakukan oleh Setiawan, Prasetyo, dan Saffudin (2021) dengan judul “Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Laboratorium Komputer Berbasis Web dimana sistem yang dibuat menghasilkan inputan berupa input data guru pengajar laboratorium, input data alat laboratorium, input modul pembelajaran siswa, input jadwal praktikum siswa, input absensi siswa, input nilai praktikum siswa, input modul pembelajaran siswa. Penelitian terdahulu selanjutnya dilakukan oleh Aryani et al. (2020) dengan judul “Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Laboratorium Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Jambi” dimana sistem yang dibuat menghasilkan inputan berupa input data stok alat/bahan, input item masuk, input distribusi alat/bahan, input data respon pengajuan alat/bahan.

Beberapa penelitian terdahulu yang menjadi acuan peneliti sebelumnya yang telah dijelaskan diatas dapat kesimpulan yang membedakan dari penelitian yang di teliti oleh peneliti ialah dimana pada penelitian ini memiliki kelebihan dimana pada penelitian ini untuk sistem yang dibangun menggunakan framework codeigniter dan pada penelitian ini dapat diakses oleh mahasiswa tanpa harus login dan memuat inputan seperti inputan jadwal laboratorium, kegiatan laboratorium, dan hasil karya mahasiswa dimana pada penelitian terdahulu yang dapat mengakses data ialah admin saja. Berdasarkan latar belakang dan beberapa acuan penelitian terdahulu tersebut maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian untuk membangun Sistem Informasi Manajemen Laboratorium Pada Politeknik Kesehatan Kemenkes Jambi.

## 1.2. Rumusan Masalah

Dengan mengacu pada latar belakang di atas maka disusun rumusan masalah yang akan dibahas yakni: Bagaimana merancang dan membangun Sistem Informasi Manajemen Laboratorium Pada Politeknik Kesehatan Kemenkes Jambi? Bagaimana penerapan sistem informasi manajemen berbasis web dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan laboratorium farmasi di Politeknik Kesehatan Kemenkes Jambi, terutama dalam aspek inventarisasi bahan kimia, penjadwalan praktikum, dan pelaporan hasil praktikum.

## 1.3. Batasan Masalah

Agar pembahasan dalam penelitian ini sesuai dengan tujuan penelitian dan hasil penelitian yang baik dan terarah perlu dilakukan beberapa batasan masalah, adapun ruang lingkup masalah dibatasi sebagai berikut :

1. Penelitian ini dilakukan di Jurusan Farmasi D-3 farmasi yang ada di Politeknik Kesehatan

- Kemenkes Jambi dan penelitian menggunakan data laboratorium.
2. Sistem yang akan dibangun yakni berbasis web.
  3. Website Manajemen Laboratorium ini selain dapat mengelola data seperti : Data Ruang Laboratorium, Data Alat Kesehatan, Data Bahan Praktek, Data Transaksi Pemakaian Bahan Praktek, Data Laboran, Data Alat Musnah, Data Penggadaan, juga dapat mengelola Data Peminjaman, Data Jadwal Praktek, Data Kegiatan Laboatorium, Data Hasil Karya Ilmiah Laboratorium.
  4. Pengguna pada sistem ini dapat di akses oleh kepala laboran dan asisten laboran yang bertanggung jawab di Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan (POLTEKKES) Kemenkes Jambi.

#### 1.4. Tujuan Penelitian

Pada penelitian ini peneliti memiliki tujuan untuk merubah sistem pengolahan manual yang dilakukan secara manual menjadi sistem digital dengan membangun “Sistem Informasi Manajemen Laboratorium Pada Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Kemenkes Jambi”.

#### 1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini antara lain membantu Asisten Laboran mengelolah informasi manajemen laboratorium dengan efisien dan efektif dan menyediakan laporan dengan cepat dan terbaru kepada Kepala Laboran begitu juga sebaliknya membantu Kepala Laboran mengatur kegiatan manajemen laboratorium.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Definisi Digitalisasi

Sistem informasi adalah suatu sistem di Digitalisasi adalah suatu proses konversi dari teknologi analog ke teknologi digital, atau penggunaan teknologi dan data digital untuk meningkatkan kinerja, efisiensi, dan nilai dari suatu aktivitas, fungus, atau model bisnis (Heryana et al. 2023).

Digitalisasi adalah sebuah konsep pemahaman dari perkembangan mengenai Teknologi dan Sains, dari semua yang bersifat manual menjadi otomatis, dan dari semua yang bersifat rumit menjadi mudah (Rachmad et al. 2023).

Digitalisasi adalah penggunaan teknologi digital untuk mengubah model bisnis dan memberikan pendapatan baru dan peluang

menghasilkan nilai. Digitalisasi bergerak melampaui digitasi, dengan memanfaatkan teknologi informasi digital untuk sepenuhnya mnegubah proses bisnis, evaluasi, merekayasa ulang, dan menata ulang tentang tatanan dan menata ulang tentang modeling suatu proses proses bisnis ( Wibowo, Wangsajaya, & Surahmat 2023, h. 61).

Dari beberapa definisi diatas dapat disimpulkan bahwa digitalisasi adalah suatu proses konversi dari teknologi analog ke teknologi digital, atau penggunaan teknologi dan data digital untuk meningkatkan kinerja, efisiensi, dan nilai dari suatu aktivitas, fungus, atau model bisnis dan memberikan pendapatan baru dan peluang menghasilkan nilai.

### 2.2. Definisi Manajemen

Menurut Kristawan dkk (2017) manajemen merupakan ilmu dan seni dalam mengatur, mengendalikan, mengkomunikasikan dan memanfaatkan semua sumber daya yang ada dalam organisasi dengan memanfaatkan (Planning, Organizing, Actuating, Cotrolling) agar organisasi dapat mencapai tujuan secara efektif dan efisien (Husaini & Fitria 2019, h.44).

Kemudian menurut Terry (2013) manajemen merupakan sebuah kegiatan, pelaksanaannya disebut managing dan orang yang melakukannya disebut manajer. Individu yang menjadi manajer menangani tugas baru yang seluruhnya bersifat “manajerial” yang penting diantaranya ialah menghentikan seorang diri saja. Tugas-tugas operasional dilaksanakan melalui upaya-upaya kelompok anggotanya (Mubarak 2018, h.9). Defenisi lainnya manajemen adalah sebuah proses untuk mengatur sesuatu yang dilakukan oleh sekelompok orang atau oganisasi untuk mencapai tujuan organisasi tersebut dengan cara bekerja sama memanfaatkan sumber daya yang dimiliki (Gesi, Laan, & Lamaya 2019, h.53).

Berdasarkan pengertian beberapa ahli diatas maka peneliti menyimpulkan bahwa manajemen adalah kegiatan yang dilakukan oleh seseorang atau organisasi dalam mengatur, menyusun, dan mengendalikan tugas-tugas operasional dalam organisasi untuk mencapai tujuan organisasi atau orang tersebut.

### 2.3 Definisi Laboratorium

Laboratorium merupakan ruangan baik tertutup maupun terbuka yang dirancang sesuai dengan kebutuhan untuk melakukan aktivitas yang berkaitan dengan fungsi-fungsi pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat.

Aktivitas yang dimaksud adalah kegiatan yang saling terintegrasi serta ditunjang oleh adanya suatu infrastruktur yang dibutuhkan demi terwujudnya hasil yang optimal (Tone 2017, h. 121). Kemudian pengertian lain laboratorium adalah ruangan atau tempat yang digunakan untuk melakukan praktek atau eksperimen yang berhubungan dengan ilmu kimia, fisika, biologi, dan bidang ilmu lain. Laboratorium ini dapat berupa ruangan terbuka seperti ruangan terbuka seperti ruangan yang berisi peralatan, kebun dan lain-lain (Fatah 2017, h. 75).

Defenisi lain laboratorium menurut Depdiknas (2002) laboratorium merupakan tempat untuk mengaplikasikan teori keilmuan, pengujian teoritis, pembuktian ujicoba, penelitian dan sebagainya dengan menggunakan alat bantu yang menjadi kelengkapan dari fasilitas dengan kuantitas dan kualitas yang memadai (Emda 2017, h.84).

Berdasarkan defenisi tersebut, laboratorium adalah suatu tempat yang akan digunakan untuk melakukan percobaan maupun pelatihan yang berhubungan dengan ilmu fisika, biologi, dan kimia atau bidang ilmu lain, yang merupakan suatu ruangan tertutup, kamar atau ruangan terbuka seperti kebun dan lain-lain.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Kebutuhan Sistem

##### 3.1.1 Kebutuhan Masukan (Input)

Adapun kebutuhan input yang dibutuhkan sebagai berikut

1. Data Laboran.
2. Data ruangan laboratorium.
3. Data bahan habis pakai laboratorium.
4. Data alat kesehatan laboratorium.
5. Data musnah alat kesehatan.
6. Data pemakaian bahan
7. Data peminjaman alat
8. Data pengadaan bahan dan alat.
9. Data kegiatan
10. Data jadwal
11. Data hasil karya mahasiswa

##### 3.1.2 Kebutuhan Proses

Adapun kebutuhan proses yang dibutuhkan sebagai berikut :

1. Proses pendataan laboran.
2. Proses pendataan ruangan laboratorium.
3. Proses pendataan bahan habis pakai laboratorium.
4. Proses pendataan alat kesehatan laboratorium.
5. Proses pendataan musnah alat kesehatan.
6. Proses pendataan pemakaian bahan.
7. Proses pengadaan peminjaman alat.

8. Proses pengadaan bahan dan alat.
9. Data kegiatan
10. Data jadwal
11. Data hasil karya mahasiswa

#### 3.1.3 Kebutuhan Keluaran (Output)

Adapun kebutuhan output yang dibutuhkan sebagai berikut:

1. Laporan data bahan praktek.
2. Laporan data alat kesehatan laboratorium.
3. Laporan data musnah alat kesehatan.
4. Laporan data pemakaian bahan.
5. Laporan data pengadaan bahan dan alat.
6. Laporan data peminjaman alat.

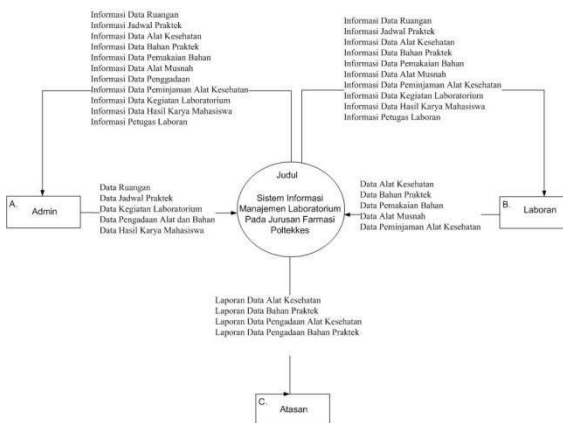
#### 3.1.4 Kebutuhan Antarmuka

Kebutuhan terhadap antarmuka pada perancangan sistem informasi pengolahan data manajemen laboratorium antara lain :

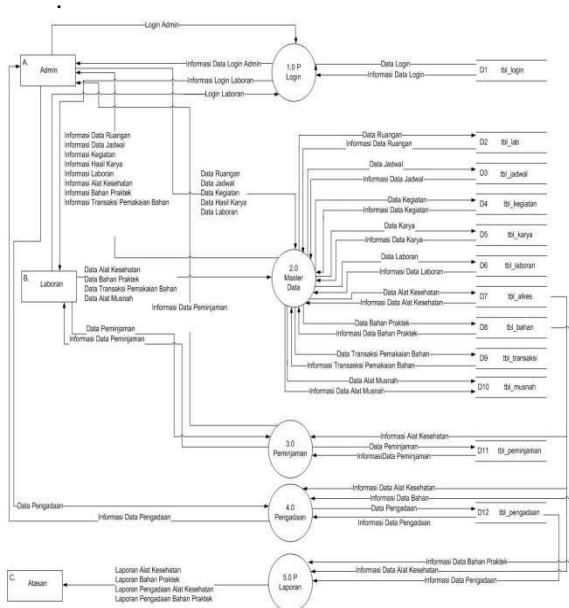
1. Antarmuka data Laboran.
2. Antarmuka data ruangan laboratorium.
3. Antarmuka data bahan habis pakai laboratorium.
4. Antarmuka data alat kesehatan laboratorium.
5. Antarmuka data musnah alat kesehatan.
6. Antarmuka data pemakaian bahan.
7. Antarmuka data peminjaman alat.
8. Antarmuka data pengadaan bahan dan alat.
9. Antarmuka data kegiatan.
10. Antarmuka data jadwal.
11. Antarmuka data hasil karya mahasiswa.

#### 3.2 Data Flow Diagram (DFD)

Metode perancangan digunakan pada penelitian ini adalah metode perancangan terstruktur (*structured design method*) dengan menggunakan *context diagram* dan diagram arus data (*data flow diagram*). Gambar 1 dan Gambar 2 berikut adalah Diagram Konteks serta DFD Level 1 dari alur sistem Sistem Informasi Manajemen Laboratorium Pada Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Jambi



Gambar 1. Diagram Konteks



Gambar 2. DFD Level 1

3.3 Hasil Implementasi

Hasil akhir dari implementasi perangkat lunak ini adalah Sistem Informasi Manajemen Laboratorium Pada Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Kemenkes Jambi adalah sebagai berikut:

1. Tampilan login administrator adalah halaman yang digunakan bagi administrator untuk dapat mengakses halaman admin dengan memasukkan username dan password yang sesuai dengan data admin, seperti Gambar 3 dibawah ini :



Gambar 3. Antarmuka Login

2. Implementasi Halaman Utama

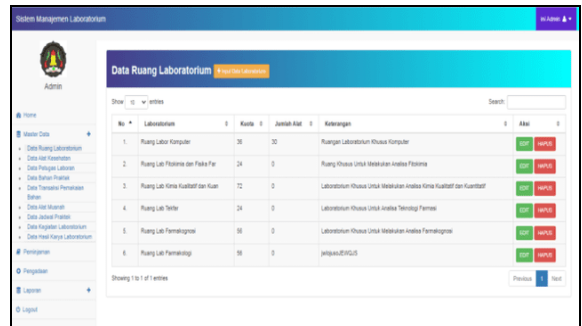
Tampilan ini berisikan halaman utama (dashbord) pada Sistem Informasi Manajemen Laboratorium pada Politeknik Kesehatan Kemenkes Jambi, seperti Gambar 4 dibawah ini:



Gambar 4. Antarmuka Halaman Utama

3. Implementasi Halaman Laboratorium

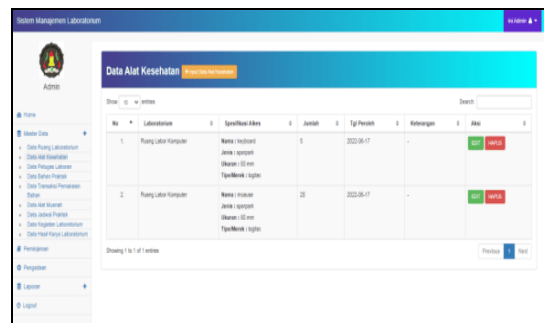
Tampilan ini berisikan halaman data ruangan pada Sistem Informasi Manajemen Laboratorium pada Politeknik Kesehatan Kemenkes Jambi, seperti gambar 5. dibawah ini:



Gambar 5. Antarmuka Halaman Laboratorium

4. Implementasi Halaman Alat Kesehatan

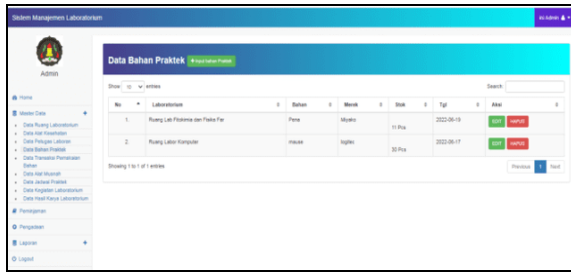
Tampilan ini berisikan halaman data bahan alat kesehatan pada Sistem Informasi Manajemen Laboratorium pada Politeknik Kesehatan Kemenkes Jambi, seperti gambar 6. dibawah ini:



Gambar 6. Antarmuka Halaman Alat Kesehatan

5. Implementasi Halaman Bahan

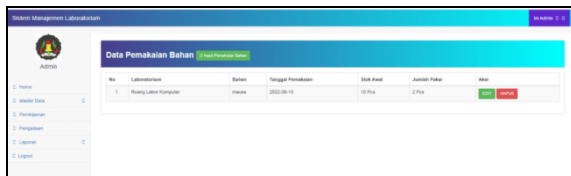
Tampilan ini berisikan halaman data bahan praktek pada Sistem Informasi Manajemen Laboratorium pada Politeknik Kesehatan Kemenkes Jambi, seperti gambar 7 dibawah ini:



Gambar 7. Antarmuka Halaman Bahan

### 6. Implementasi Halaman Pemakaian Bahan Praktek

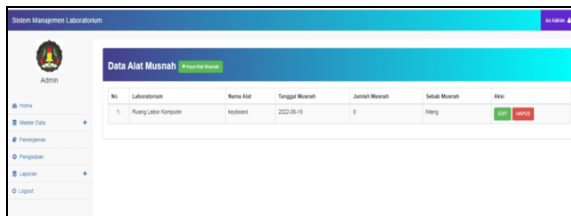
Tampilan ini berisikan halaman data pemakaian bahan praktek pada Sistem Informasi Manajemen Laboratorium pada Politeknik Kesehatan Kemenkes Jambi, seperti gambar 8 dibawah ini :



Gambar 8. Antarmuka Pemakaian Bahan Praktek

### 7. Implementasi Halaman Alat Musnah

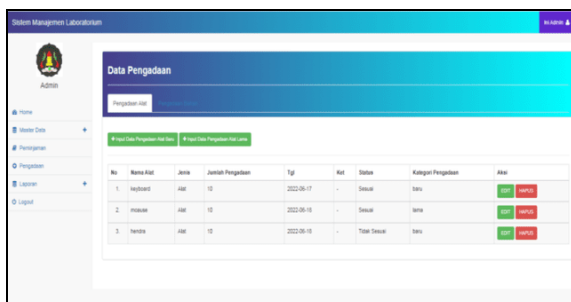
Tampilan ini berisikan halaman data musnah pada Sistem Informasi Manajemen Laboratorium pada Politeknik Kesehatan Kemenkes Jambi, seperti gambar 9 dibawah ini:



Gambar 9. Antarmuka Halaman Alat Musnah

### 8. Implementasi Data Pengadaan

Tampilan ini berisikan halaman data pengadaan pada Sistem Informasi Inventaris Laboratorium pada Politeknik Kesehatan Kemenkes Jambi, seperti gambar 10 dibawah ini:



Gambar 10. Implementasi Data Pengadaan

## IV. PENUTUP

Berdasarkan hasil implementasi diatas, dapat diperoleh beberapa hal yang menjadi kesimpulan dan saran sebagai berikut:

### 4.1 Kesimpulan

Setelah peneliti membahas Sistem Informasi Manajemen Laboratorium pada Politeknik Kesehatan Kemenkes Jambi, maka peneliti dapat menarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem Informasi Manajemen Laboratorium pada Politeknik Kesehatan Kemenkes Jambi ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP berbasis website dan MySQL sebagai databasenya.
2. Sistem Informasi Manajemen Laboratorium pada Politeknik Kesehatan Kemenkes Jambi, ini merupakan suatu cara untuk memudahkan pihak kepala labor dan laboratorium jurusan farmasi dalam mengolah dan memanajemen data laboratorium.
3. Sistem Informasi Manajemen Laboratorium pada Politeknik Kesehatan Kemenkes Jambi, memudahkan kepala labor dan laboran dalam melakukan input data, pencarian data, pengeditan data, pengadaan barang dan pembuatan laporan.
4. Sistem Informasi Manajemen Laboratorium pada Politeknik Kesehatan Kemenkes Jambi, dapat menyajikan informasi ruangan, informasi bahan praktek, informasi alat kesehatan, informasi jadwal praktek, informasi kegiatan, informasi pemakaian bahan, informasi data musnah, informasi peminjaman, informasi hasil karya, informasi pengadaan, dan laporan.
5. Sistem Informasi Manajemen Laboratorium pada Politeknik Kesehatan Kemenkes Jambi, ini dapat menampilkan laporan yang terdiri dari laporan alat kesehatan, laporan bahan praktek, laporan pemakaian bahan praktek, laporan alat musnah, laporan peminjaman, dan laporan pengadaan.

### 4.2 Saran

Adapun saran – saran yang dapat dikemukakan dalam suatu Sistem Informasi Manajemen Laboratorium pada Politeknik Kesehatan Kemenkes Jambi dapat dikembangkan dengan baik adalah sebagai berikut:

1. Sebelum melakukan implementasi maka harus dilakukan persiapan infrastruktur seperti menyediakan komputer yang sesuai dengan spesifikasi agar Sistem Informasi Manajemen Laboratorium pada Politeknik Kesehatan Kemenkes Jambi dapat dijalankan dengan baik.

2. Mengadakan pelatihan kepada staf yang bertugas mengolah dan bertanggung jawab pada Sistem Informasi Manajemen Laboratorium pada Politeknik Kesehatan Kemenkes Jambi yang telah ada.
3. Melaksanakan perawatan aplikasi yang secara berkala, agar sistem yang telah di bangun dapat di gunakan jangka panjang.
4. Diharapkan pengguna memiliki pengetahuan mengenai pengguna komputer yang baik agar tidak terjadi kesalahan pada saat menjalankan program.
5. Sistem ini diharapkan dapat dikembangkan lagi dengan penyempurnaan pada sistem aktifitas pengolahan datanya, da diharapkan dapat terkoneksi dengan aplikasi sistem pusat milik politeknik kesehatan kemenkes jambi

#### DAFTAR REFERENSI

- [1] Emda, A. (2017). Laboratorium sebagai sarana pembelajaran kimia dalam meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan kerja ilmiah. *Lantanida journal*, 5(1), 83-92.
- [2] Fatah, Z 2017, “Sistem Informasi Laboratorium IPA di MAN Bodowoso Menggunakan PHP dan MYSQL”, *AiTech*, vol 3, no 2.
- [3] Gesi, B., Laan, R., & Lamaya, F. (2019). Manajemen Dan Eksekutif. *Jurnal Manajemen*, 3(2), 51-66.
- [4] Husaini, H., & Fitria, H. (2019). Manajemen Kepemimpinan Pada Lembaga Pendidikan Islam. *JMKSP (Jurnal Manajemen, Kepemimpinan, dan Supervisi Pendidikan)*, 4(1), 43-54.
- [5] Mubarak, I. (2018). Sistem informasi manajemen event berbasis web pada uptd balai tekkom dinas pendidikan kotpalembang (Doctoral dissertation, Uin Raden Fatah Palembang).

- [6] Setiawan, S., Prasetyo, C. P., & Safa'udin, M. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Laboratorium Komputer Berbasis Web:(Studi Kasus: SMK Al Khoiriyah Baron Nganjuk). *JURNAL TECNOSCIENZA*, 5(2), 197-212.
- [7] Sutabri, T. (2016). Analisis sistem informasi. Penerbit Andi.
- [8] Tone, K 2017, “Sistem Pengelolaan Manajemen Laboratorium Komputer Jurusan Sistem Informasi UIN ALAUDDIN MAKASSAR”, *Jurnal Instek*, vol 2, no 2.
- [9] Heryana et al. 2023. *Umkm Dalam Digitalisasi Nasional*. Cendikia Mulia Mandiri. Riau
- [10] Rachmad et al. 2023. *Manajemen Pemasaran Digital Terkini (Perubahan Era Manajemen Pemasaran Kearah Digitalisasi*. Kota Jambi.
- [11] Wibowo, S. H. 2023. *Pedoman Perpustakaan: Panduan Praktis Mengelola Perpustakaan*. Unwahass Press. Semarang

#### IDENTITAS PENULIS

Nama : S.Marwah  
 NIK : 1802086  
 TTL : Aurcino, 12 April 2000  
 Email : Sm922575@gmail.com

Nama : SukmaPuspitorini,ST., M.Kom  
 NIDN : 1001048201  
 TTL : Blora, 01 April 1982  
 Jabatan Fungsional : Lektor  
 Email : sukmapuspitorini@gmail.com

Nama : Pariyadi,M.Kom  
 NIDN : 1013029002  
 TTL : Jambi, 13 Februari 1990  
 JabatanFungsional : Lektor  
 Email : pariyadi.twn@gmail.com