

**Kode / Nama Rumpun Ilmu : Manajemen**  
**Bidang Fokus : Manajemen Laboratorium**

**LAPORAN AKHIR**

**PENELITIAN DOSEN PEMULA (PDP)**



**PENGEMBANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM  
INFORMASI TERINTEGRASI BERBASIS WEB PADA  
PENGELOLAAN LABORATORIUM TERPADU (STUDI KASUS  
UNIVERSITAS BINAWAN) UNTUK MENINGKATKAN  
EFISIENSI OPERASIONAL LABORATORIUM**

**Tahun ke 1 dari rencana 1 tahun**

**TIM PENGUSUL :**

**Ketua : Enny Khotimah, AMAK, SE, MM (0318067303)**

**Anggota :**

**Mohamad Syafaat (0325128901)**

**Bagus rahmat Hidayat (062211029)**

**Rizqina Pebrian Cahyaningsi (062211053)**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS BINAWAN**

**2024**

## HALAMAN PENGESAHAN

**Judul Penelitian** : Pengembangan dan Implementasi Sistem Informasi Terintegrasi Berbasis Web Pada Pengelolaan Laboratorium Terpadu (Studi Kasus Universitas Binawan) untuk Meningkatkan Efisiensi Operasional Laboratorium

**Kode>Nama Rumpun Ilmu** : Manajemen

### **Ketua Peneliti**

a. Nama Lengkap : Enny Khotimah, AMAK, SE, MM  
b. NIDN : 0318067303  
c. Jabatan Fungsional : Asisten Ahli  
d. Program Studi : Teknologi Laboratorium Medis  
e. Nomor HP : 08121068691  
f. Alamat Surat (e-mail) : enny.khotimah@binawan.ac.id

### **Anggota Peneliti**

a. Nama Lengkap : Mohamad Syafaat, ST, M.Si.  
b. NIDN : 0325128901  
c. Jabatan Fungsional : Asisten Ahli  
d. Program Studi : Teknologi Laboratorium Medis

### **Institusi Mitra (jika ada)**

Nama Institusi Mitra : -  
Alamat :

**Tahun Pelaksanaan** : Tahun ke 1 dari rencana 1 tahun

### **Biaya Penelitian**

Hibah DIKTI : Rp 18.123.000,00  
Dana Internal Institusi : -  
Biaya Keseluruhan : Rp 18.123.000,00

Jakarta, 20 Desember 2024

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan dan Teknologi

Ketua Peneliti



(Dr. Mia Srimiyati, S.Gz., M.Si.)

(Enny Khotimah, AMAK, SE, MM)

Menyetujui,  
Direktur Penelitian, Pengabdian Masyarakat dan Kerja Sama Universitas Binawan



(Dr. Maryuni, SKM, MKM)

Pengisian poin C sampai dengan poin H mengikuti template berikut dan tidak dibatasi jumlah kata atau halaman namun disarankan ringkas mungkin. Dilarang menghapus/ memodifikasi template ataupun menghapus penjelasan di setiap poin.

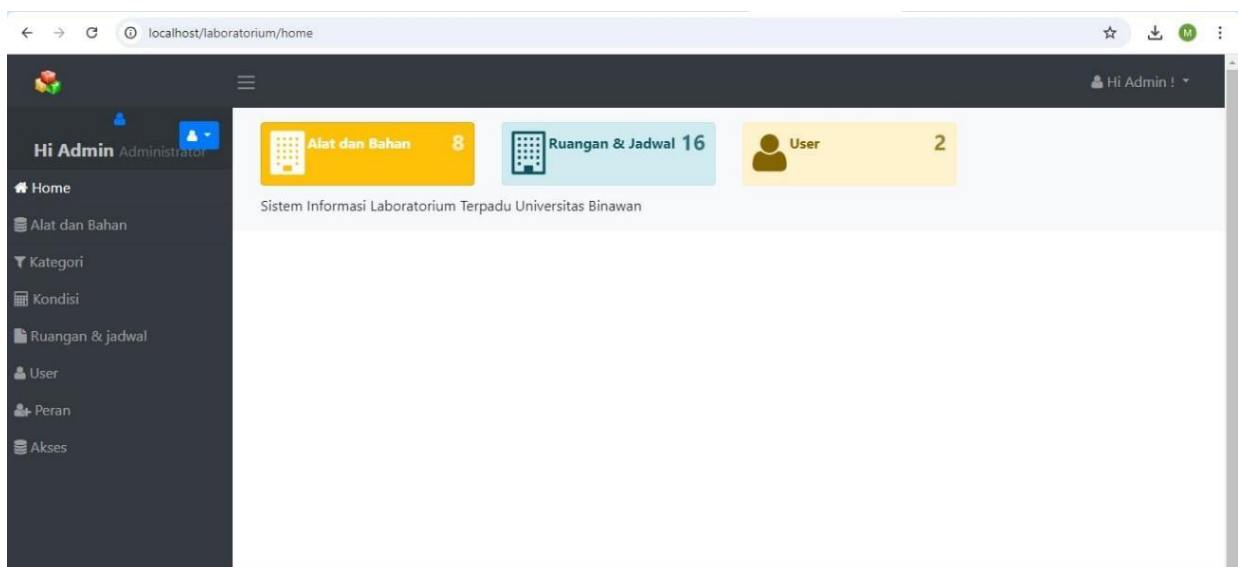
**C. HASIL PELAKSANAAN PENELITIAN:** Tuliskan secara ringkas hasil pelaksanaan penelitian yang telah dicapai sesuai tahun pelaksanaan penelitian. Penyajian meliputi data, hasil analisis, dan capaian luaran (wajib dan atau tambahan). Seluruh hasil atau capaian yang dilaporkan harus berkaitan dengan tahapan pelaksanaan penelitian sebagaimana direncanakan pada proposal. Penyajian data dapat berupa gambar, tabel, grafik, dan sejenisnya, serta analisis didukung dengan sumber pustaka primer yang relevan dan terkini.

Penelitian ini dilakukan untuk merancang sistem informasi laboratorium terpadu universitas Binawan berbasis web dengan menekankan pada aspek efektifitas dan efisiensi adminitrasi laboratorium yaitu jadwal pemakaian laboratorium serta inventarisasi alat dan bahan.

Hasil rancangan dimulai dari halaman awal yang merupakan halaman untuk login admin (staff laboratorium) dan user (dosen dan mahasiswa) login untuk masuk ke sistem. Di bawah ini merupakan tampilan awal di mana admin (staff laboratorium) dan user (dosen dan mahasiswa) login untuk masuk ke sistem



Setelah login maka akan masuk pada halaman utama di bawah ini yang menampilkan fitur-fitur yang ada pada sistem yaitu :



- Fitur Alat dan Bahan** untuk menampilkan inventarisasi alat dan bahan yang memuat informasi tentang nama alat dan bahan, jumlah alat dan bahan, merk alat dan bahan serta kondisi alat dan bahan. Fitur ini dibuat karena selama ini akses informasi ketersediaan alat dan bahan dilakukan secara langsung dengan berkomunikasi pada staff laboratorium terpadu
- Fitur Ruang dan Jadwal** untuk menampilkan informasi tentang daftar laboratorium serta jadwal pemakaian laboratorium
- Fitur User** untuk menambahkan user yang dapat mengakses informasi yang ada pada sistem.

**Ketika mengklik fitur Alat dan Bahan**, untuk admin dapat menambahkan, mengubah dan menghapus inventarisasi alat dan bahan seperti nama, kategori, jumlah dan kondisinya sedangkan untuk user hanya dapat melihat informasi alat dan bahan yang ada

<input type="checkbox"/>	#	Id Alat/Bahan	Nama Alat/Bahan	Merek	Gambar	Jumlah Aset	Nilai Per Aset	Asal Perolehan	Tahun Perolehan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	1	9	Kit Pewarnaan Gram	Indo Reagen		2	100000	Internal	2024	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	2	8	Nutrient Agar	Merck		1	1800000	Internal	2022	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	3	7	Blue Tip	Effendorf		10	56000	Internal	2024	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	4	6	Mikropipet 10000 ul	-		10	450000	Internal	2020	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	5	5	Autoclave	Hirayama		1	65000000	Internal	2019	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	6	4	Cawan Petri	Iwaki		150	25000	Internal	2021	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	7	3	tabung reaksi	Iwaki		200	50000	Internal	2022	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

localhost/laboratorium/barang/edit/9

Hi Admin Administrator

**Edit Alat/Bahan**

Id Kategori \*

Nama Alat/Bahan \*

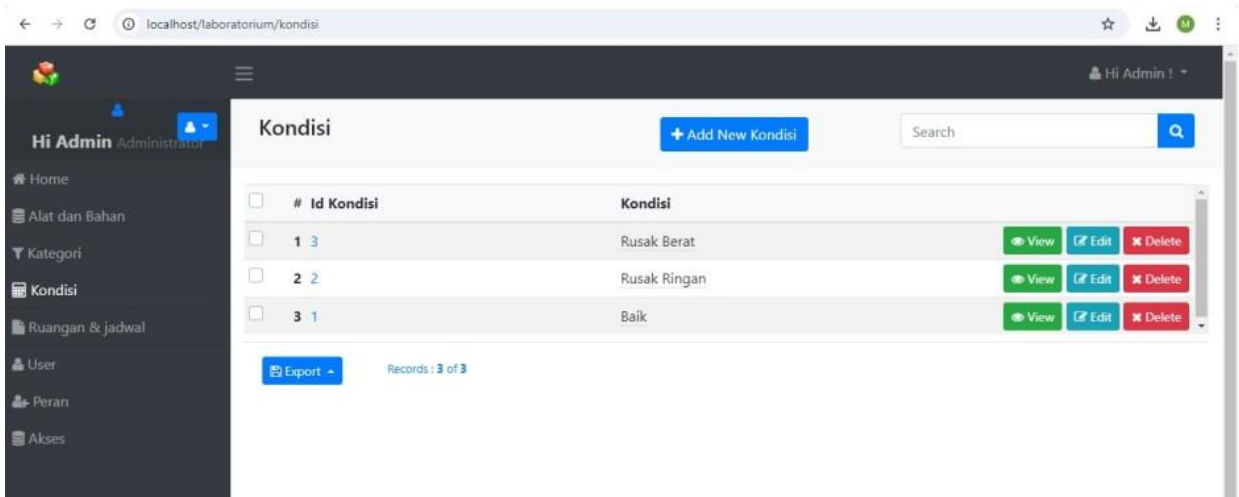
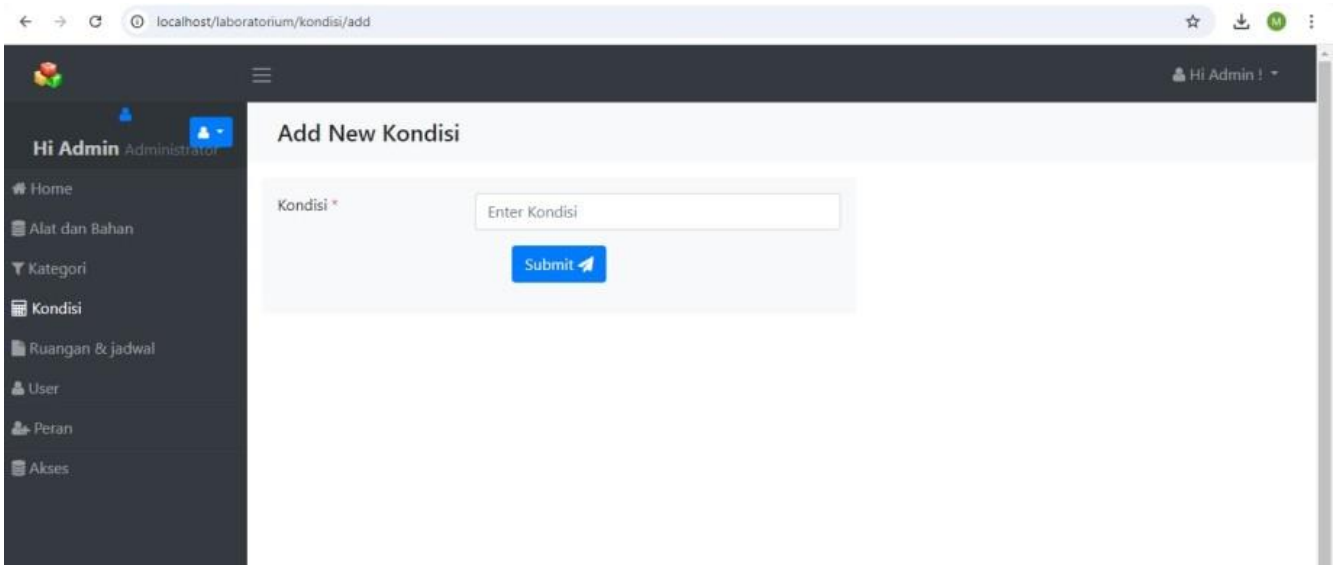
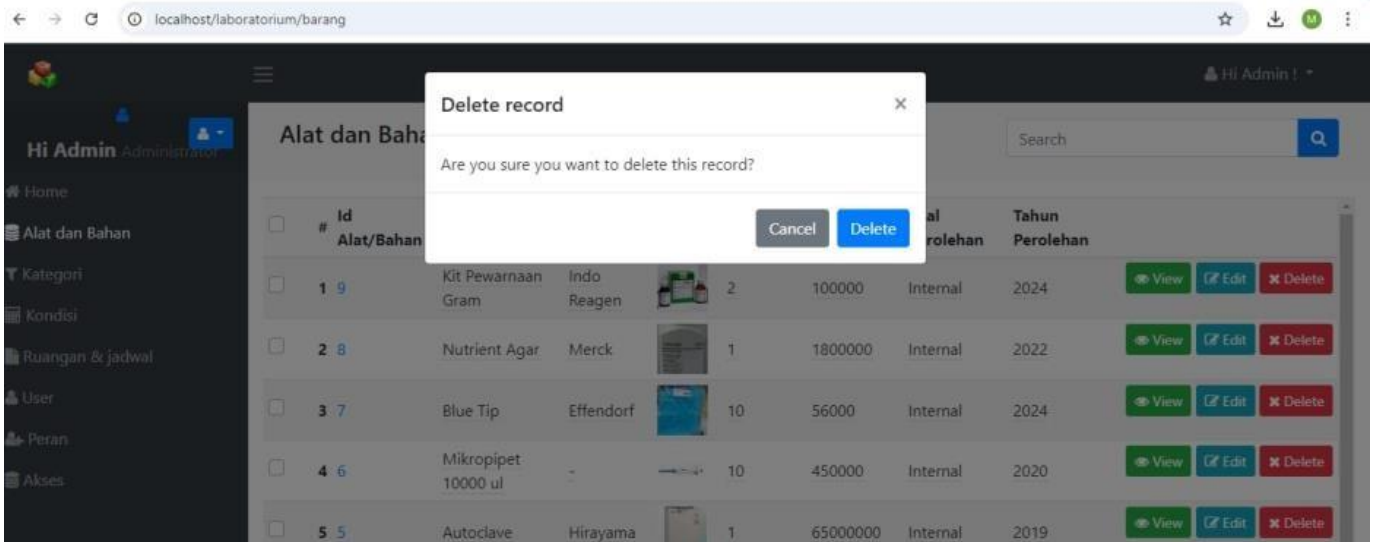
Merek \*

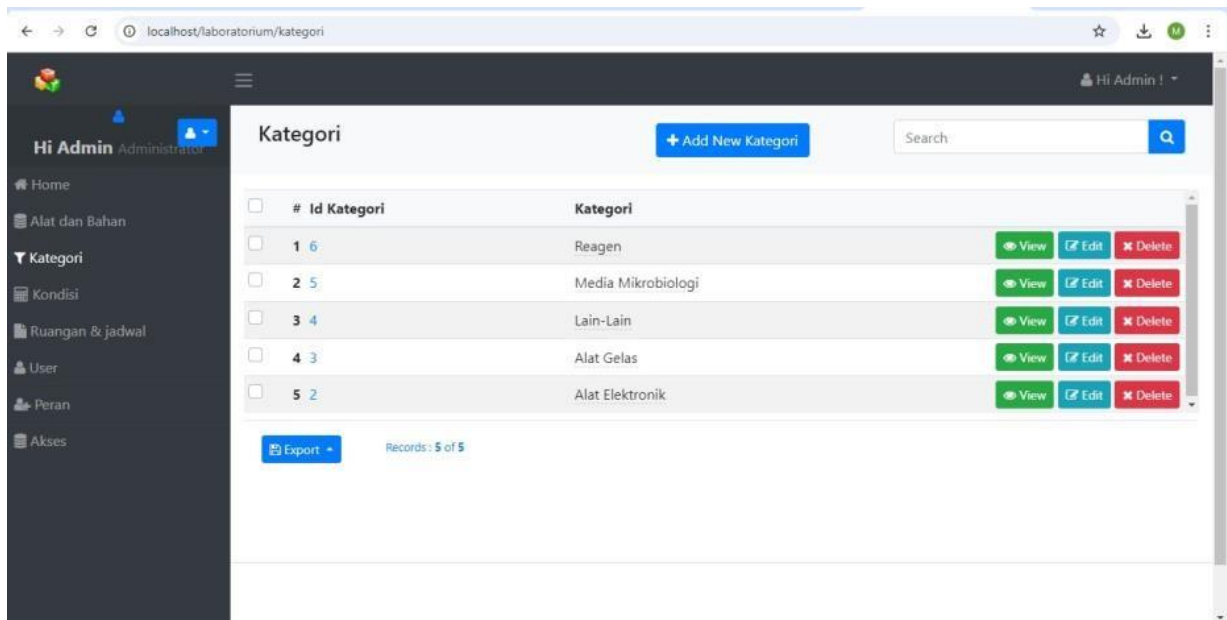
Gambar Alat/Bahan \*

Jumlah Aset \*

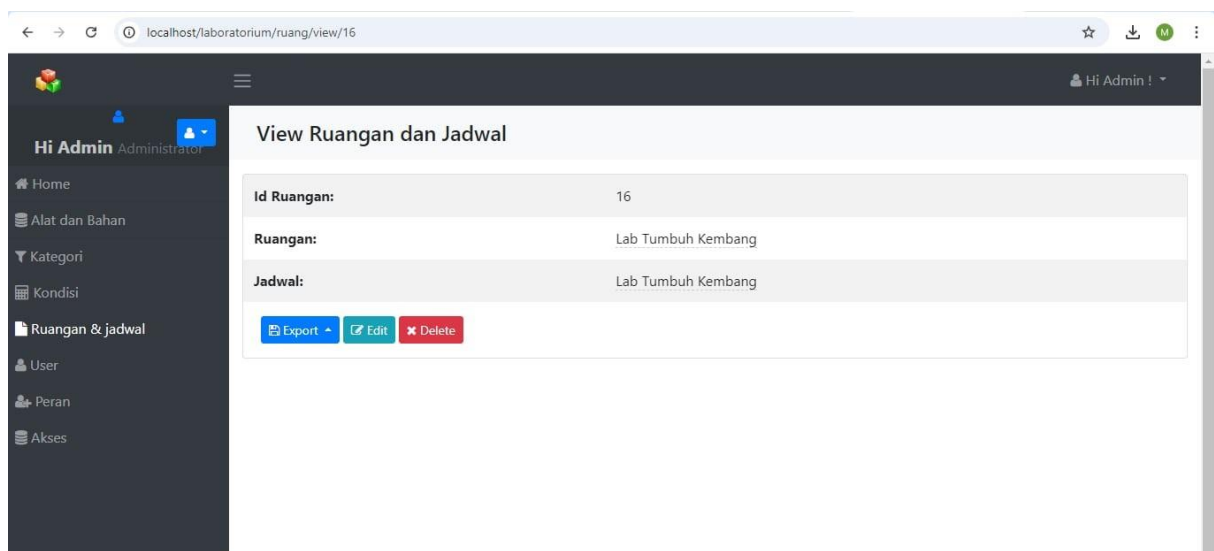
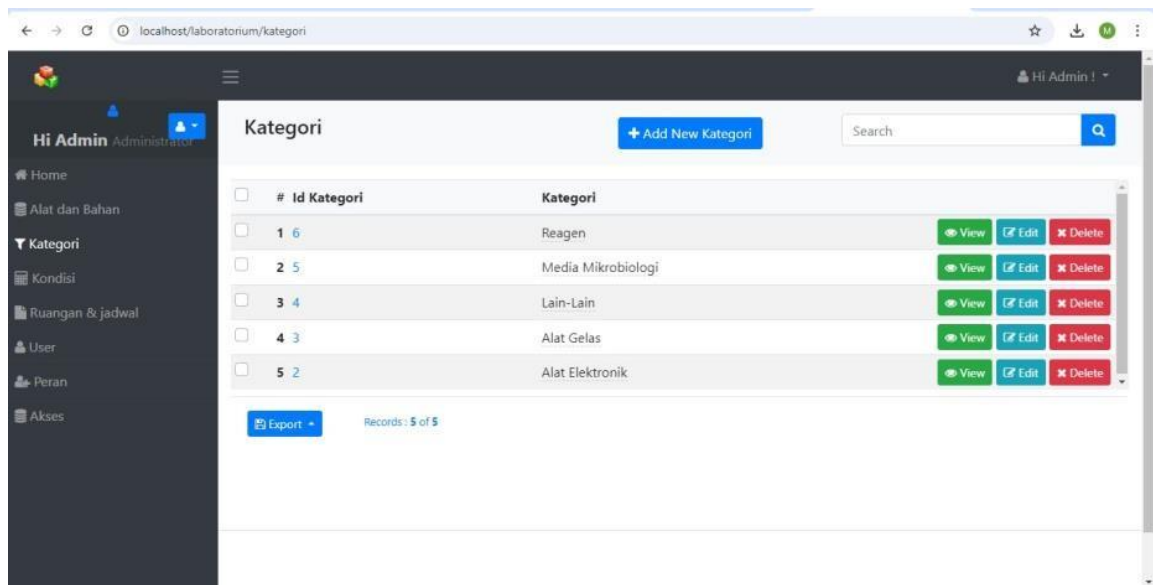
Nilai Per Aset \*

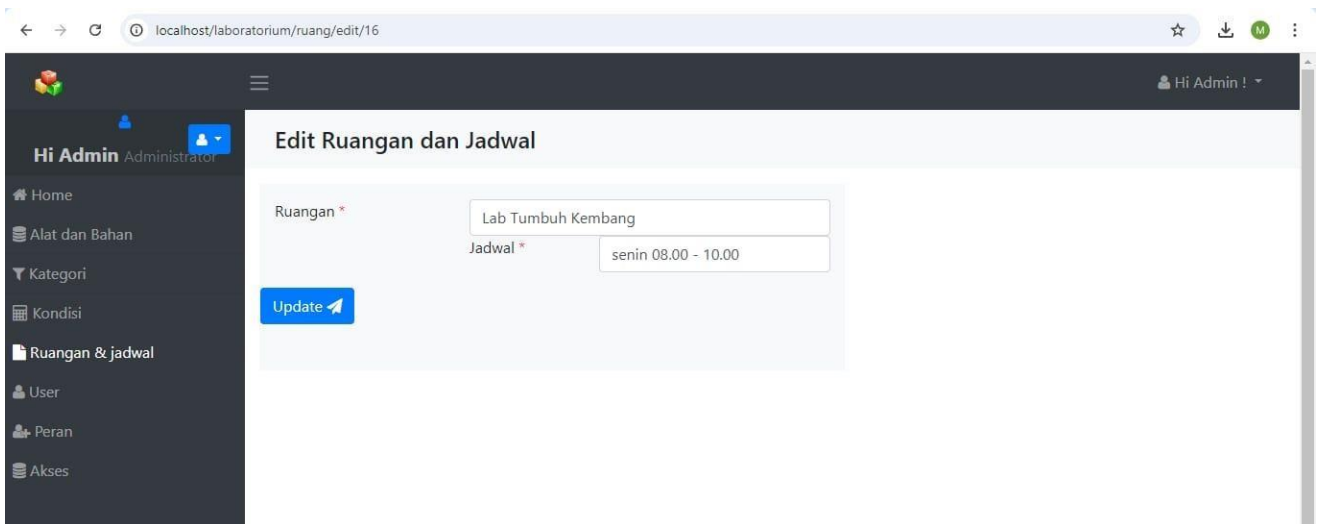
Id Ruang \*



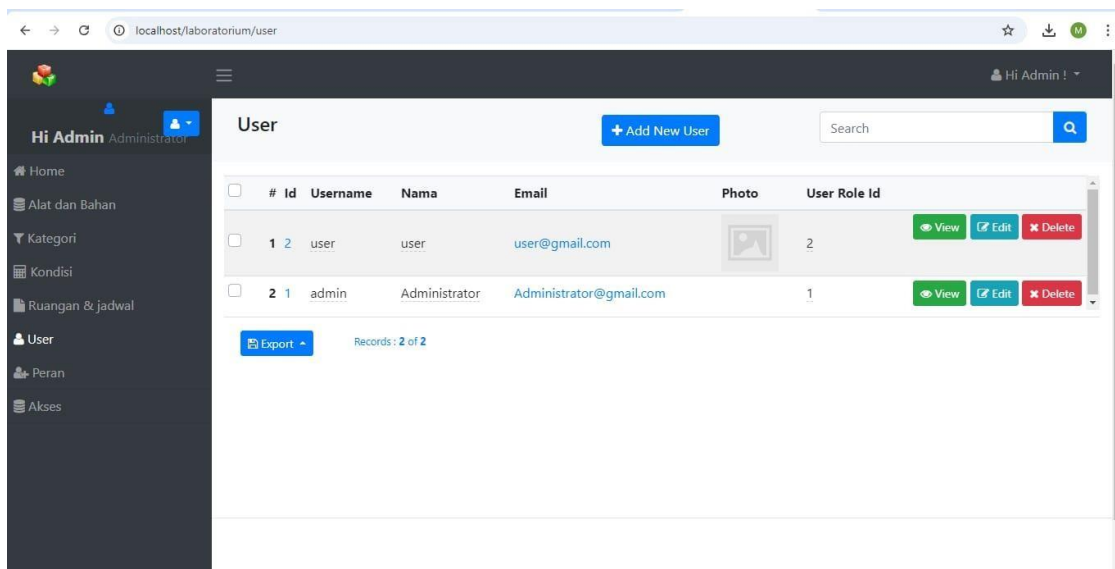


**Ketika mengklik fitur Ruangan dan Jadwal**, untuk admin dapat menambahkan, mengubah dan menghapus daftar laboratorium dan jadwal pemakaiannya sedangkan untuk user hanya dapat melihat informasi daftar laboratorium dan jadwal pemakaiannya.





**Ketika mengklik fitur user**, untuk admin dapat menambahkan dan menghapus user sedangkan user hanya dapat melihat informasi user yang ada



**D. STATUS LUARAN:** Tuliskan jenis, identitas dan status ketercapaian setiap luaran wajib dan luaran tambahan (jika ada) yang dijanjikan. Jenis luaran dapat berupa publikasi, perolehan kekayaan intelektual, hasil pengujian atau luaran lainnya yang telah dijanjikan pada proposal. Uraian status luaran harus didukung dengan bukti kemajuan ketercapaian luaran sesuai dengan luaran yang dijanjikan. Lengkapi isian jenis luaran yang dijanjikan serta mengunggah bukti dokumen ketercapaian luaran wajib dan luaran tambahan melalui BIMA.

...Luaran wajib penelitian yaitu :

- Publikasi hasil penelitian: Manuscript sudah disubmit pada jurnal terakreditasi SINTA 5 yaitu Journal of Artificial Intelligence and Engineering Application
- Laporan Feasibility Study (FS): Laporan sudah ada dan dapat diakses pada link berikut: [https://drive.google.com/file/d/1-0\\_kxdCz3pjMKYRBjZ1x8-vihCpbhMJg/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1-0_kxdCz3pjMKYRBjZ1x8-vihCpbhMJg/view?usp=sharing)



**E. PERAN MITRA:** Tuliskan realisasi kerjasama dan kontribusi Mitra baik in-kind maupun in-cash (untuk Penelitian Terapan dan Penelitian Pengembangan). Bukti pendukung realisasi kerjasama dan realisasi kontribusi mitra dilaporkan sesuai dengan kondisi yang sebenarnya. Bukti dokumen realisasi kerjasama dengan Mitra diunggah melalui BIMA.

Penelitian ini tidak memiliki mitra

**F. KENDALA PELAKSANAAN PENELITIAN:** Tuliskan kesulitan atau hambatan yang dihadapi selama melakukan penelitian dan mencapai luaran yang dijanjikan, termasuk penjelasan jika pelaksanaan penelitian dan luaran penelitian tidak sesuai dengan yang direncanakan atau dijanjikan.

Tidak ada kendala pada penelitian ini

**G. RENCANA TAHAPAN SELANJUTNYA:** Tuliskan dan uraikan rencana penelitian di tahun berikutnya berdasarkan indikator luaran yang telah dicapai, rencana realisasi luaran wajib yang dijanjikan dan tambahan (jika ada) di tahun berikutnya serta roadmap penelitian keseluruhan. Pada bagian ini diperbolehkan untuk melengkapi penjelasan dari setiap tahapan dalam metoda yang akan direncanakan termasuk jadwal berkaitan dengan strategi untuk mencapai luaran seperti yang telah dijanjikan dalam proposal. Jika diperlukan, penjelasan dapat juga dilengkapi dengan gambar, tabel, diagram, serta pustaka yang relevan. Pada bagian ini dapat dituliskan rencana penyelesaian target yang belum tercapai.

Tidak ada rencana tahap selanjutnya karena penelitian ini sudah selesai

**H. DAFTAR PUSTAKA:** Penyusunan Daftar Pustaka berdasarkan sistem nomor sesuai dengan urutan pengutipan. Hanya pustaka yang disitasi pada laporan akhir yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka.

1. ....
2. ....
3. dst.

### 13. Format Laporan *Feasibility Study*

Ringkasan eksekutif maksimum 500 kata: memberikan gambaran umum tentang isi yang terkandung dalam dokumen studi kelayakan. Bagian ini merupakan ringkasan poin penting dari detail yang terkandung dalam keseluruhan dokumen studi kelayakan dan deskripsi singkat tentang produk dan/atau jasa yang dianggap sudah melalui tahapan kajian sebelumnya.

Ringkasan: Sistem informasi laboratorium berbasis web Universitas Binawan merupakan platform yang memungkinkan laboratorium untuk mengelola berbagai operasional laboratorium secara digital melalui internet. Sistem informasi yang dibuat memfasilitasi pengelolaan data laboratorium, mulai dari inventarisasi alat dan bahan (nama, jumlah, kondisi dan lain-lain), jadwal pemakaian laboratorium dan peminjaman laboratroiium untuk penelitian dosen dan mahasiswa. Pengguna dapat mengakses informasi secara real-time melalui browser web, yang memudahkan kolaborasi dan komunikasi antara staff laboratorium, dosen dan mahasiswa. Sistem informasi yang dibuat dengan beberapa fitur yaitu fitur alat dan bahan untuk inventarisasi alat dan bahan yang ada sehingga siapapun yang membutuhkan informasi masih ini dapat langsung mengakses system informasi ini. Fitur Ruang dan Jadwal laboratorium untuk memudahkan mengetahui daftar laboratorium dan jadwal masing-masing dan selanjutnya akan ada fitur Penelitian yang memungkinkan proses perizinan penelitian di laboratorium di Universitas Binawan lebih mudah dan dosenpun dapat mengetahui apakah mahasiswa bimbingannya melakukan penelitian di universitas Binawan. Selain itu, karena berbasis web, sistem ini dapat diakses dari berbagai perangkat, baik komputer maupun perangkat mobile, sehingga memudahkan akses dan fleksibilitas operasional laboratorium.

Pasar Produk/Layanan maksimum 1000 kata: menjelaskan pasar yang ada untuk produk dan/atau jasa yang sedang dikembangkan. Peneliti sebaiknya memaparkan: a). keunggulankeunggulan kompetitif dan komparatif produk/jasa yang sedang dikembangkan, dengan membandingkannya dengan calon pesaing, mampu menawarkan nilai yang lebih besar kepada calon konsumen dari pada yang ditawarkan pesaing, serta keunikan-keunikan tertentu dari produk/hasil penelitiannya yang sulit ditiru produsen lain, perkiraan pasar yang bisa direbut: b). Peneliti diminta menjelaskan strategi apa yang akan dijalankan untuk meningkatkan keunggulan kompetitif dan komparatif produk/ jasa yang sedang dikembangkan untuk meningkatkan kinerja kompetiif mereka dibandingkan dengan produk/jasa sejenis; c). Peneliti menjelaskan strategi harga jual yang akan diterapkan untuk produk/jasa yang sedang dikembangkan, potensi pasar yang sudah ada serta estimasi pertumbuhan pasar.

**Pasar Produk/Layanan:** Pasar dari sistem informasi laboratorium ini merupakan institusi Pendidikan yang dicontohkan di Univesitas Binawan. Selama ini, Universitas Binawan menggunakan pihak luar untuk mengembangkan sistem informasi untuk berbagai keperluan

sehingga diharapkan dengan penelitian ini akan meningkatkan kemandirian civitas akademika universitas binawan dalam pembuatan dan pemanfaatan teknologi untuk meningkatkan efisiensi pelayanan universitas binawan. Selanjutnya sistem informasi ini direncanakan untuk dapat terintegrasi dengan SIAKAD yang ada di Universitas Binawan.

Pertimbangan Teknologi/Sosial maks 500 kata: menjelaskan pertimbangan apa saja yang dibuat oleh peneliti terkait dengan aspek teknologi, lingkungan, sosial, dan hukum. Peneliti perlu menjelaskan bahwa teknologi atau solusi teknis yang diusulkan implementatif dan kompetitif, serta apakah saat ini mereka menguasai teknologi dan keahlian teknis yang diperlukan tersebut. Peneliti perlu memaparkan sumber dari teknologi yang dipakai, apakah dari internal atau eksternal, serta HKI dari teknologi-teknologi tersebut. Perlu dijelaskan apakah perlu mengembangkan teknologi baru, atau cukup menggunakan teknologi yang ada, serta kemungkinan untuk membeli teknologi yang sudah ada.

**Pertimbangan Teknologi:** sistem informasi yang dikembangkan menggunakan teknologi yang relatif murah dan mudah dalam pengoperasiannya, Selain itu, infrastruktur TI yang ada di Universitas Binawan mendukung akses web yang cepat dan stabil.

**Pertimbangan Lingkungan dan Sosial:** sistem informasi yang dikembangkan tidak mengakibatkan limbah, polusi, dan gangguan lain yang bisa menimpa manusia maupun makhluk hidup lain.

**Pertimbangan Hukum :** sistem informasi yang dikembangkan tidak melanggar hukum