

Perancangan Sistem Peminjaman Barang Inventaris Berbasis Website untuk Meningkatkan Keamanan Aset Inventaris ITS

Widya Kusumawardhani, Agung Purwanto, Muhtar Fariqi, Lazuardi Afnan G
Universitas Bung Karno, Indonesia

E-mail: widya.k@its.ac.id, agung.purwanto@its.ac.id, fariqi@its.ac.id, lazuaafnan@its.ac.id

ABSTRAK

Pengelolaan laboratorium yang efisien sangat penting dalam mendukung proses pendidikan di institusi tinggi. Namun, pengelolaan aset laboratorium di Departemen Teknik Mesin ITS masih dilakukan secara manual, yang mengakibatkan berbagai kendala, seperti pencatatan yang rawan kesalahan dan kehilangan alat. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem peminjaman barang inventaris berbasis *website* yang dapat meningkatkan keamanan dan efisiensi pengelolaan aset laboratorium. Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan rekayasa perangkat lunak dengan model pengembangan iteratif. Data dikumpulkan melalui wawancara dan diskusi dengan laboran, mahasiswa, dan tim administrasi. Sistem yang dikembangkan mencakup fitur peminjaman alat, pelacakan histori penggunaan, dan digitalisasi surat bebas laboratorium. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa sistem ini berhasil mengurangi waktu administrasi dan meminimalkan kesalahan dalam pengelolaan inventaris. Mahasiswa dapat dengan mudah mengajukan peminjaman alat dan melacak statusnya secara real-time. Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa sistem peminjaman berbasis *website* dapat menggantikan metode manual, meningkatkan efisiensi, dan memberikan solusi terhadap permasalahan pengelolaan laboratorium. Dengan potensi pengembangan lebih lanjut, sistem ini diharapkan dapat menjadi model yang dapat diterapkan di departemen lain dalam mendukung transformasi digital di pendidikan tinggi.

Kata Kunci: laboratorium; pendidikan; situs *web*; basis data; inovasi.

ABSTRACT

Efficient laboratory management is very important in supporting the educational process in higher institutions. However, the management of laboratory assets in the Department of Mechanical Engineering ITS is still done manually, which results in various obstacles, such as error-prone recording and loss of equipment. This research aims to design and implement a website-based inventory lending system that can improve the security and efficiency of laboratory asset management. The research method used is a software engineering approach with an iterative development model. Data was collected through interviews and discussions with laboratory assistants, students, and the administration team. The developed system includes features for borrowing equipment, tracking usage history, and digitizing laboratory exemption letters. The results of the study show that the system successfully reduces administration time and minimizes errors in inventory management. Students can easily apply for tool loans and track their status in real-time. The conclusion of this research is that a website-based loan system can replace manual methods, increase efficiency, and provide

solutions to laboratory management problems. With the potential for further development, this system is expected to become a model that can be applied in other departments in supporting digital transformation in higher education.

Keywords: *laboratory, education; website; databases; innovation.*



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International

PENDAHULUAN

Pengelolaan laboratorium yang efisien merupakan salah satu aspek penting dalam mendukung proses pendidikan di institusi pendidikan tinggi. Laboratorium menyediakan fasilitas utama bagi mahasiswa untuk melakukan eksperimen dan mendalami materi yang diajarkan secara praktis (Tarisah & Moch, 2024). Namun, pengelolaan aset laboratorium sering kali menghadapi berbagai tantangan, termasuk pencatatan manual yang rawan kesalahan, kehilangan alat, serta ketidaksesuaian data antara laboran dan administrasi (Fibrian & Suryawati, 2023). Hal ini tidak hanya memengaruhi operasional laboratorium tetapi juga berpotensi menghambat kelulusan mahasiswa akibat ketidaksesuaian dalam administrasi peminjaman alat (Julian, 2024).

Departemen Teknik Mesin Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) saat ini masih mengelola proses peminjaman alat laboratorium secara manual. Proses ini melibatkan pengisian formulir fisik yang kemudian diverifikasi oleh laboran dan kepala laboratorium. Pendekatan manual ini sering kali menimbulkan berbagai kendala, seperti lambatnya proses verifikasi, potensi kehilangan data, dan sulitnya melacak status peminjaman alat. Oleh karena itu, diperlukan inovasi untuk meningkatkan efisiensi dan keamanan dalam pengelolaan inventaris laboratorium (Dharmawan et al., 2024).

Penelitian terkait sistem informasi laboratorium telah dilakukan oleh berbagai pihak. Schmitt dan Bauer (2016) merancang sistem manajemen peminjaman laboratorium berbasis *web* yang menekankan pada optimasi keamanan data dan kemudahan akses. Kallio dan Koskinen (2018) mengembangkan sistem pemesanan peralatan laboratorium online yang terintegrasi dengan jadwal penggunaan laboratorium untuk meningkatkan efisiensi. Di Indonesia, Santoso (2022) dan Pratama (2021) telah mengimplementasikan sistem serupa dengan pendekatan berbasis *framework Laravel* untuk meningkatkan efisiensi peminjaman alat laboratorium di tingkat universitas (Kartikasari, 2019).

Meskipun penelitian-penelitian tersebut memberikan kontribusi signifikan, sistem yang dikembangkan umumnya belum terintegrasi dengan portal mahasiswa atau fitur yang memungkinkan pengelolaan inventaris yang lebih terperinci, seperti penelusuran histori penggunaan alat. Hal ini membuka peluang untuk pengembangan sistem yang lebih komprehensif (Nurhadi, 2018).

Penelitian ini menawarkan kebaruan dalam pengelolaan inventaris laboratorium berbasis digital dengan pendekatan yang lebih terintegrasi dan efisien. Sistem yang dikembangkan dirancang untuk terhubung langsung dengan MyITS Portal, sehingga mahasiswa tidak perlu membuat akun baru untuk mengakses layanan peminjaman alat. Selain itu, fitur digitalisasi surat bebas laboratorium memungkinkan verifikasi otomatis terhadap kelengkapan pengembalian alat sebelum surat dapat dicetak (Januhari, 2015). Dengan demikian, proses administrasi menjadi lebih cepat dan akurat. Sistem ini juga dilengkapi dengan fitur pencatatan histori penggunaan alat secara terperinci, sehingga memudahkan pelacakan pengguna terakhir dalam kasus kehilangan atau kerusakan alat.

Kebaruan ini diharapkan mampu memberikan solusi yang lebih efektif dibandingkan pendekatan manual maupun sistem sebelumnya (Firmansyah, 2024).

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem peminjaman barang inventaris berbasis *website* yang dapat meningkatkan keamanan dan efisiensi pengelolaan aset laboratorium. Sistem ini dirancang untuk mengintegrasikan proses peminjaman dengan database digital yang dapat diakses oleh mahasiswa, laboran, dan tim administrasi. Dengan menggunakan sistem ini, mahasiswa dapat dengan mudah mengajukan peminjaman alat, melacak status peminjaman, serta memperoleh surat bebas laboratorium secara digital. Sementara itu, laboran dapat memonitor status alat secara real-time dan mengurangi risiko kehilangan atau kerusakan aset (Zhu et al., 2018).

Pengembangan sistem ini mencakup beberapa tahapan, mulai dari studi *literatur*, perancangan diagram alur login, pembuatan *website*, penyambungan dengan database, hingga pengujian fungsionalitas (Ugi Prasetyo et al., 2022). Proses iteratif ini memastikan bahwa sistem yang dikembangkan tidak hanya memenuhi kebutuhan pengguna tetapi juga dapat dioptimalkan berdasarkan masukan selama tahap pengujian. Harapan jangka panjangnya, sistem ini dapat diintegrasikan dengan MyITS Portal untuk menciptakan pengalaman pengguna yang lebih terintegrasi dan efisien.

Melalui penelitian ini, diharapkan tidak hanya tercipta solusi teknis yang dapat diimplementasikan di Departemen Teknik Mesin ITS, tetapi juga model pengelolaan laboratorium yang dapat direplikasi di departemen lain atau institusi serupa. Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi nyata terhadap digitalisasi pengelolaan aset laboratorium, yang sejalan dengan tren global menuju transformasi digital di sektor pendidikan.

Tujuan penelitian ini adalah untuk membandingkan hasil pengobatan antara metode autograft dan allograft pada cedera ACL serta mengevaluasi faktor-faktor yang mempengaruhi pilihan metode (Hartatik et al., n.d.).

Manfaat dari penelitian ini adalah untuk memberikan informasi yang lebih jelas kepada dokter dalam memilih metode pengobatan yang paling tepat untuk pasien serta meningkatkan hasil pasca operasi. Implikasi dari hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu dalam pengembangan protokol pengobatan yang lebih efektif dan efisien, serta meningkatkan kualitas hidup pasien yang mengalami cedera ACL (Jayanti et al., 2024).

METODE PENELITIAN

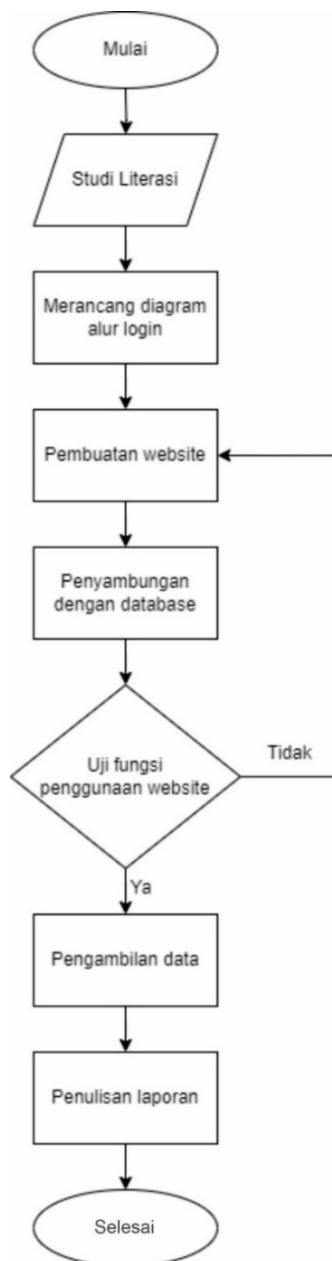
Penelitian ini menggunakan pendekatan rekayasa perangkat lunak dengan model pengembangan iteratif. Tahapan penelitian dimulai dengan studi literatur untuk memahami kebutuhan pengguna dan teknologi yang relevan dalam pengelolaan inventaris laboratorium berbasis *website*. Data primer dikumpulkan melalui wawancara dan diskusi dengan laboran, mahasiswa, dan tim administrasi di Departemen Teknik Mesin ITS. Data sekunder berupa referensi teknis dan jurnal terkait digunakan untuk memperkaya pemahaman tentang desain sistem dan teknologi pendukung. Hasil analisis kebutuhan ini menjadi dasar dalam perancangan sistem, termasuk alur proses, antarmuka pengguna, dan struktur database.

Pengembangan sistem dilakukan secara bertahap, meliputi perancangan, implementasi, dan pengujian. Pada tahap perancangan, diagram alur login dan skema database dibuat untuk memastikan alur kerja yang efisien. Implementasi dilakukan menggunakan teknologi berbasis *web*, dengan integrasi database untuk pengelolaan data peminjaman alat. Pengujian sistem dilakukan secara bertahap, mencakup pengujian fungsionalitas dan pengujian pengguna. Umpan balik dari pengguna, terutama mahasiswa

dan laboran, digunakan untuk memperbaiki dan menyempurnakan sistem. Setelah pengujian berhasil, sistem diimplementasikan di lingkungan laboratorium untuk uji coba operasional.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Secara umum alur penelitian kebijakan pengembangan institusi ini adalah sebagaimana yang ditunjukkan pada gambar 1 dibawah ini.



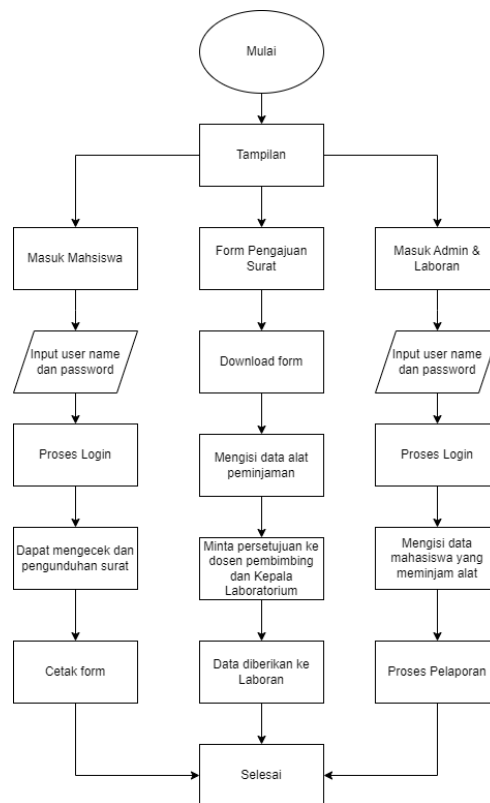
Gambar 1. Diagram Alir Penelitian

Flowchart yang Anda bagikan menjelaskan alur kerja dalam proses pembuatan dan pengujian sebuah *website*, dimulai dari studi literasi hingga penulisan laporan akhir. Berikut adalah penjelasan dan interpretasi dari setiap langkah di dalam flowchart tersebut:

1. Mulai: Ini adalah titik awal dari proses. Proyek dimulai dengan perencanaan dan persiapan untuk tugas yang akan dilakukan (Negara, n.d.).
2. Studi Literasi: Tahap ini melibatkan penelitian dan pengumpulan informasi terkait topik pembuatan *website*. Ini bisa mencakup studi literatur tentang teknik pembuatan login, sistem keamanan, dan teknologi *web* lainnya yang akan diterapkan.
3. Merancang diagram alur login: Pada tahap ini, diagram alur untuk login dirancang. Diagram ini mencakup logika dan proses bagaimana pengguna akan masuk ke dalam sistem, serta skenario yang berbeda yang bisa terjadi dalam proses login.
4. Pembuatan *Website*: Setelah perancangan selesai, tahap pembuatan *website* dimulai. Ini melibatkan pengkodean dan pengimplementasian fitur login berdasarkan rancangan yang telah dibuat sebelumnya.
5. Penyambungan dengan Database: Di sini, *website* yang telah dibuat disambungkan dengan database untuk menyimpan data, seperti informasi pengguna, kredensial login, dan data lainnya yang diperlukan oleh sistem.
6. Uji Fungsi Penggunaan *Website*: Pada tahap ini, pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa semua fitur yang telah dibuat bekerja dengan baik, terutama proses login dan interaksi dengan database. Jika terdapat kesalahan atau fitur yang tidak berfungsi, proses kembali ke tahap pembuatan *website* untuk dilakukan perbaikan.
 - a. Ya: Jika semua fungsi *website* beroperasi dengan benar, alur berlanjut ke langkah berikutnya.
 - b. Tidak: Jika ada masalah atau error, maka kembali ke tahap pembuatan *website* untuk melakukan debugging dan perbaikan.
7. Pengambilan Data: Setelah *website* berfungsi dengan baik, data diambil dan dikumpulkan untuk digunakan dalam analisis lebih lanjut atau sebagai bagian dari laporan akhir.
8. Penulisan Laporan: Tahap ini melibatkan pembuatan laporan yang merinci keseluruhan proses pembuatan *website*, termasuk studi literasi, desain, implementasi, pengujian, dan hasil dari pengujian tersebut.
9. Selesai: Proses diakhiri setelah laporan selesai ditulis dan disusun, menandai penyelesaian proyek.

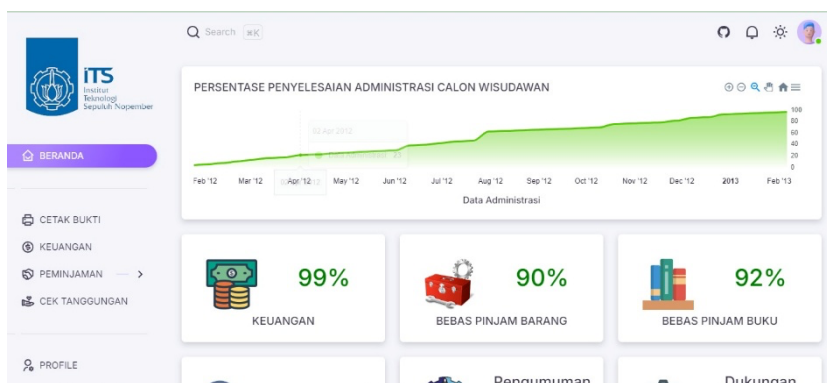
Secara keseluruhan, flowchart ini menggambarkan proses iteratif yang memungkinkan adanya pengujian dan perbaikan pada setiap tahap hingga *website* yang dibangun berfungsi dengan baik.

Penelitian ini berpusat pada pembuatan *website* untuk peminjaman alat-alat laboratorium. Sistem yang digunakan saat ini masih manual, yang mana mahasiswa mengisi form dan nanti akan di verifikasi oleh laboran dan Kepala Laboratorium tempat mereka meminjam alat. Metode ini tentu tidak efektif dan mempunyai banyak kekurangan, sehingga dengan adanya *website* ini diharapkan semua data akan terorganisir dan efektif. Untuk alur dari *website* yang akan dibuat dapat dilihat pada gambar 2.



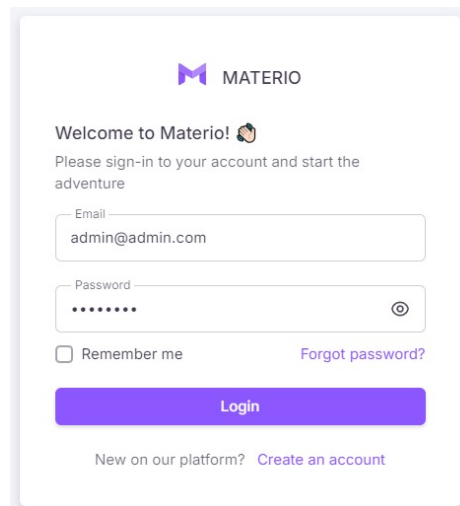
Gambar 2. Alur Perancangan *Website*

Pada tahapan awal, tim peneliti melakukan riset untuk desain awal dari pada, *website* yang sudah . Halaman awal *website* harus user friendly, maksudnya adalah *eye-catching* , *user-friendly*, namun tidak terlalu mencolok sehingga memudahkan untuk navigasi dalam *website*. Berikut adalah halaman awal dari *website* peminjaman inventaris.



Gambar 3. Halaman Awal *Website* Inventaris

User diharuskan membuat akun perorangan dan login menggunakan username dan password yang sudah dibuat. Harapan untuk jangka panjangnya, website ini dapat terintegrasi dengan akun MyITS masing-masing sehingga tidak perlu membuat akun kembali pada *website* dan sudah tersedia pada MyITS Portal.



MATERIO

Welcome to Materio! 🤖
Please sign-in to your account and start the adventure

Email
admin@admin.com

Password
••••••••

☐ Remember me [Forgot password?](#)

Login

New on our platform? [Create an account](#)

Gambar 4. Halaman Login Website

Website ini tidak hanya berguna untuk mahasiswa namun juga untuk Mahasiswa namun juga Laboran untuk mengecek alat apa saja yang terdapat pada labnya dan perpindahan alat – alat labnya yang dipinjam, sehingga memudahkan kita untuk melacak siapa yang terakhir memakai dan kapan dipinjam. Salah satu kelulusan mahasiswa adalah mempunyai surat bebas pinjam alat dari tiap Lab yang ada di Departemen, dengan adanya website ini sangat memudahkan Mahasiswa dan Laboran perihal pembuatan Surat Bebas Pinjam.

Tambah +

Peminjaman Alat

Search

OCUMENT	DESKRIPSI	JUMLAH	WAKTU PINJAM	WAKTU PENGEMBALIAN	IDENTITAS	KETERANGAN	STATUS
6e006e53c43.pdf	deskripsi	2	2024-09-10		ALT01	keterangan	dipinjam
		3	2024-09-13		ALT02	keterangan	dipinjam
	deskripsi						
	deskripsi						
6e382c67f823.pdf							
6e382dbe466a.pdf	gambar						
	cancel						

Gambar 5. Halaman Peminjamam Alat

Tambah +

Daftar Alat

Laboratorium

Search

☐	ID	LAB ID	NAME	IDENTITAS	GAMBAR	DESCRIPTION	JUMLAH PEMINJAMAN	ACTIONS
☐	1	1	Alat 1	identitas		deskripsi	0	  

Items per page: 10 1-1 of 1 14 < >

Gambar 6. Halaman Peminjamam Alat

Optimasi dan Pendetailan Website

Detail dari setiap alat telah diberikan dalam *website* yang di buat,hal ini tentu akan memberikan wawasan baru dan pemahaman dari alat yang akan digunakan oleh mahasiswa (Zamzami et al., 2021).

Alat

Nama
Gergaji

Laboratorium ID
1

Identitas



Deskripsi
gergaji besi (hacksaw), alat tangan yang digunakan untuk memotong material keras seperti logam atau pipa. Gergaji ini memiliki bingkai logam panjang yang menahan mata gergaji tipis dan bergerigi, yang dirancang khusus untuk pemotongan logam. Gagangnya berbentuk melengkung dengan pegangan yang ergonomis untuk memudahkan penggunaan

Gambar 6. Proses Pendetailan Alat

Optimasi dilakukan agar tampilan dari gambar dan detail alat jadi menarik. Hal ini akan memudahkan dari mahasiswa dalam mengetahui ala tapa yang akan dipinjam.

Data Alat

Laboratorium
1 - Lab Mekanika Fluida

Search

ID	LAB ID	NAME	IDENTITAS	GAMBAR	DESCRIPTION	JUMLAH PEMINJAMAN	ACTIONS
1	1	Digital Clamp Multimeter			produk UNI-T Digital Clamp Met...	0	
2	1	Digital Anemometer			alat pengukur kecepatan angin ...	1	
3	1	Hand			Time Limited Hand...	0	

Gambar 7. Proses Pendetailan Alat

Pengujian Peminjaman Alat oleh Mahasiswa Teknik Mesin

Mahasiswa telah mencoba *website* ini dan melakukan peminjaman alat sesuai dengan alur yang telah ditetapkan di departemen Teknik mesin. Melalui *website* ini proses jadi lebih cepat dan bisa berjalan dengan baik tanpa mahasiswa mencari ala tapa yang tersedia di lab yang di tuju (Telaumbanua et al., 2024).



Gambar 8. Mahasiswa Uji Meminjam Alat

Kendala Pelaksanaan Penelitian

Kendala utama dalam penelitian adalah waktu pelaksanaan yang cukup singkat. Penelitian batch 2 ini baru diumumkan pada tanggal 4 Juni 2024, sementara pada tanggal 29 November 2024 sudah diminta untuk melaporkan kemajuan penelitian. Hal ini mengakibatkan tidak terlalu banyak yang dapat disampaikan pada tahap ini. Identifikasi alat di laboratorium dan proses membangun database juga menjadi tantangan, karena diperlukan proses pendataan yang baik. Selain itu, sosialisasi terhadap mahasiswa dan petugas menjadi perhatian utama agar tujuan dari dibentuknya *website* ini dapat tercapai.

Untuk mengatasi kendala waktu, tim peneliti melakukan perencanaan yang lebih terstruktur dengan membagi tugas secara jelas dan menetapkan deadline untuk setiap tahap. Dengan cara ini, setiap anggota tim dapat berkontribusi secara efektif dalam waktu yang terbatas.

Dalam hal identifikasi alat dan pembangunan database, solusi yang diambil adalah melakukan pengumpulan data secara paralel. Tim melakukan inventarisasi alat yang ada di laboratorium sambil membangun struktur *database* secara bersamaan. Selain itu, penggunaan teknologi pemindaian barcode juga diperkenalkan untuk mempercepat proses pendataan alat.

Untuk meningkatkan sosialisasi, tim mengadakan sesi pelatihan dan presentasi kepada mahasiswa dan petugas tentang penggunaan *website* dan manfaatnya. Kegiatan ini bertujuan untuk memastikan semua pihak memahami dan dapat menggunakan sistem yang dikembangkan. Dengan langkah-langkah mitigasi ini, diharapkan kendala yang ada dapat diminimalisir dan tujuan penelitian dapat tercapai secara optimal.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dapat disimpulkan bahwa penelitian ini berhasil merancang sistem peminjaman barang inventaris laboratorium berbasis *website* yang meningkatkan efisiensi dan keamanan pengelolaan aset di Departemen Teknik Mesin ITS. Sistem ini menggantikan metode manual dengan digitalisasi proses administrasi, dilengkapi fitur unggulan seperti integrasi database, surat bebas laboratorium digital, dan

pelacakan histori peminjaman alat. Pengujian menunjukkan sistem ini mempersingkat waktu administrasi dan meminimalkan kesalahan, meskipun masih terdapat kendala seperti pendataan awal inventaris dan sosialisasi. Untuk pengembangan sistem di masa mendatang, disarankan agar tim pengembang mempertimbangkan penambahan fitur notifikasi untuk mengingatkan pengguna tentang status peminjaman alat dan tenggat waktu pengembalian. Integrasi dengan MyITS Portal juga sebaiknya diprioritaskan untuk meningkatkan aksesibilitas bagi mahasiswa dan memudahkan pengelolaan data. Potensi replikasi sistem ini di departemen lain sangat besar, mengingat model pengelolaan laboratorium yang efisien ini dapat disesuaikan dengan kebutuhan spesifik setiap departemen. Hal ini dapat dilakukan dengan melakukan analisis kebutuhan yang mendalam di setiap departemen untuk memastikan sistem yang dikembangkan dapat memenuhi tuntutan dan karakteristik unik mereka. Dengan pendekatan ini, diharapkan sistem peminjaman berbasis *website* dapat menjadi standar dalam pengelolaan laboratorium di institusi pendidikan tinggi, mendukung transformasi digital yang lebih luas dan meningkatkan kualitas pendidikan secara keseluruhan.

DAFTAR PUSTAKA

- Dharmawan, Y. S., Yani, R. A. W., & Putri, A. M. (2024). Penyusunan Dokumen SOP Sistem Manajemen Keamanan Aset Informasi Dinas Pariwisata Kebudayaan Pemuda dan Olahraga Kab. Sumenep Menggunakan Framework COBIT 5 dan ISO 27001: 2013. *SISFO*, 11(2), 53–61.
- Fibrian, K. C., & Suryawati, C. (2023). Peran Komunikasi dan Edukasi Pra Operatif terhadap Kepuasan Pasien Pasca Operasi Katarak: Literature Review. *Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia (MPPKI)*, 6(2), 222–231.
- Firmansyah, I. F. (2024). Implementasi RFID Berbasis Arduino untuk Meningkatkan Keamanan Inventaris di Laboratorium SMK. *Jurnal Ilmu Komputer Dan Sistem Informasi*, 3(3), 202–213.
- Hartatik, S. S., Kom, M., Rukmana, A. Y., ST, M. M., Efitra, S., Mukhlis, I. R., Kom, S., & Aksenta, A. (n.d.). *Tren Technopreneurship*.
- Januhari, N. N. U. (2015). Perancangan Sistem Informasi Peminjaman Penggunaan Ruangan pada STMIK STIKOM Bali. *Jurnal Sistem Dan Informatika (JSI)*, 9(2), 86–94.
- Jayanti, T. D., Sidik, H. A. B., & Putri, S. Y. (2024). Perancangan Sistem Peminjaman Barang Inventaris Berbasis Web Di Smpn 2 Kutawaluya. *INFOKOM (Informatika & Komputer)*, 12(1), 74–83.
- Julian, M. (2024). *Penerapan Rapid Application Development Pada Rancang Bangun Aplikasi Pengukuran Kualitas Pelayanan SMK Negeri 1 Bengkalis*. Politeknik Negeri Bengkalis.
- Kartikasari, S. N. (2019). Peran laboratorium sebagai pusat riset untuk meningkatkan mutu dari lembaga pendidikan pada jurusan THP_FTP_UNEJ. *Jurnal Temapela*, 2(1), 17–27.
- Negara, T. P. (n.d.). *Perancangan Ulang Ui/Ux Dalam Pengembangan Situs Web Crowde. Co Menggunakan Metode Design Thinking*. Fakultas Sains dan Teknologi UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Nurhadi, A. (2018). Manajemen laboratorium dalam upaya meningkatkan mutu pembelajaran. *Tarbawi: Jurnal Keilmuan Manajemen Pendidikan*, 4(01), 1–12.
- Tarisah, A., & Moch, A. (2024). *Analisis Asuhan Keperawatan Pada Pasien Post Operasi*

Turp Benigna Prostate Hyperplasia (BPH) Dengan Masalah Keperawatan Nyeri Akut Melalui Pemberian Terapi Relaksasi Benson DI RSUD RT Notopuro Sidoarjo. Perpustakaan Universitas Bina Sehat PPNI.

- Telaumbanua, L., Waruwu, E., Lase, A. C., & Zebua, S. (2024). Inovasi Pengelolaan Arsip di Era Digital Melalui Implementasi SIAR di Bappedalitbang Kabupaten Nias. *Tuhenori: Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 2(4), 238–256.
- Ugi Prasetyo, R., Adhisa, R. R., Kom, S., & Kom, M. (2022). *Pengembangan Sistem Informasi Peminjaman Alat Laboratorium Berbasis WEB di Prodi Pendidikan Teknik Informatika UMS*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Zamzami, F., Nusa, N. D., & Faiz, I. A. (2021). *Sistem informasi akuntansi*. Ugm Press.
- Zhu, J., Kou, J., Dong, H., Ma, J., Liu, H., Bai, C., Li, X., & He, Q. (2018). Biliary reconstruction with a pedicled gallbladder flap in patients during pancreaticoduodenectomy. *Journal of Surgical Research*, 225, 76–81.