



Perancangan Sistem Informasi Peminjaman Laboratorium Penyehatan Program Studi Teknik Sipil di Fakultas Teknik Universitas Sebelas Maret Surakarta

Yuniar Indriani¹, Eka Budhi Santosa², Nuur Rochman Naafian³

¹ Manajemen Informatika, Politeknik Harapan Bangsa Surakarta, Surakarta, Indonesia

² Manajemen Informatika, Politeknik Harapan Bangsa Surakarta, Surakarta, Indonesia

³ Manajemen Informatika, Politeknik Harapan Bangsa Surakarta, Surakarta, Indonesia

E-mail: ¹myuniar1979@gmail.com, ²ekabudhisantosa@polhas.ac.id, ³nuronaf@gmail.com

*Corresponding Author

Article History: Received: July, 6th 2022; Accepted: August, 9th 2022; Published: December, 31st 2022

ABSTRACT

The Faculty of Engineering, Universitas Sebelas Maret Surakarta (UNS) requires technological advances for inventory processing activities, in terms of borrowing the Sanitary Laboratory Room for the Civil Engineering Study Program. By utilizing information technology, it is hoped that it can help and improve the performance of the administrative staff of the Sanitary Laboratory of the Civil Engineering Study Program, Faculty of Engineering, UNS, so that it is more effective and efficient in collecting laboratory loan transaction data. Based on the explanation above, the problem to be solved is formulated, namely "How to design an information system for borrowing the Sanitary Laboratory of the Civil Engineering Study Program at the Faculty of Engineering, UNS". Limitation The problem that the author discusses in this study is a system that is designed based on a website with a scope at the Faculty of Engineering, UNS. The method used for system development uses the System Development Life Cycle (SDLC) with the Waterfall model. The programming language used is PHP Navite and MySQL database. With the design of the Health Laboratory loan information system, it is hoped that it will facilitate the recording of health laboratory loan transaction data in the Civil Engineering study program of UNS.

Keywords: Information Systems, Loans, Laboratory, PHP, MySQL



Copyright © 2022 The Author(s)

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.

PENDAHULUAN

Teknologi informasi telah berkembang dengan sangat pesat, dibuktikan dengan keberadaan *internet* yang menyediakan berbagai layanan. Bentuk layanan yang dihadirkan *internet* sangat berguna dan membantu kehidupan manusia. Fakultas Teknik Universitas Sebelas Maret Surakarta (UNS) memerlukan layanan *internet* untuk kegiatan pengolahan data, dalam hal peminjaman Laboratorium Penyehatan Program Studi (Progdi) Teknik Sipil. Pengelolaan data peminjaman Laboratorium Penyehatan di Progdi Teknik Sipil UNS belum maksimal. Ditemukan pada sistem peminjaman laboratorium yang berjalan saat ini, ada pengguna laboratorium tidak mengisi formulir yang telah disediakan sebagai syarat untuk menggunakan Laboratorium Penyehatan. Sehingga sering kali terjadi benturan jadwal praktikum di Laboratorium

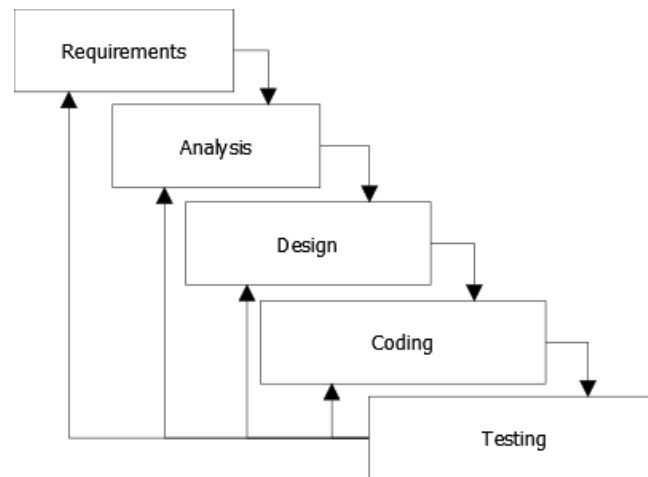
Penyehatan. Kegiatan laboratorium/praktikum akan memberikan peran yang sangat besar terutama dalam membangun pemahaman konsep, verifikasi (pembuktian) kebenaran konsep, menumbuhkan keterampilan proses (keterampilan dasar bekerja ilmiah) serta afektif peserta didik dan motivasi terhadap pelajaran yang dipelajari, dan melatih kemampuan psikomotor (Armando, 2020).

Mengingat pentingnya fungsi laboratorium untuk kegiatan perkuliahan mahasiswa maka pengelolaan data peminjaman Laboratorium Penyehatan perlu dilakukan dengan menggunakan sistem terkomputerisasi. Dengan bantuan komputer, data yang diolah akan lebih efektif dan efisien untuk menghasilkan informasi yang diinginkan (Sanjaya et al., 2017). Merancang sistem informasi peminjaman laboratorium merupakan salah satu solusi yang dapat dilakukan untuk membuat proses pencatatan data transaksi peminjaman laboratorium secara efektif dan efisien. Menurut Prasetyo & Susanti dalam (Mustofa et al., 2021) definisi sistem informasi adalah suatu kumpulan dari komponen-komponen dalam perusahaan atau organisasi yang berhubungan dengan proses penciptaan dan pengaliran informasi. Sistem peminjaman laboratorium dapat memudahkan kepala laboratorium untuk memonitor peminjaman ruang laboratorium. Berdasarkan paparan di atas maka dalam penelitian ini dirumuskan masalah yang akan diselesaikan adalah “Bagaimana merancang sistem informasi peminjaman Laboratorium Penyehatan Program Studi Teknik Sipil di Fakultas Teknik UNS”.

Batasan Masalah yang penulis bahas pada penelitian ini adalah sistem yang dirancang berbasis *website* dengan ruang lingkup Laboratorium Penyehatan di Fakultas Teknik UNS. Sistem peminjaman laboratorium yang dirancang ini bisa di akses oleh Mahasiswa, Ketua Laboratorium dan Admin. Sehingga akan mempermudah staf admin dalam mengelola data peminjaman laboratorium. Metode yang digunakan untuk pengembangan sistem menggunakan *System Development Life Cycle (SDLC)* dengan model *Waterfall*. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah *PHP Navite* dan basis data *MySQL*. Menurut Anhar dalam (Yusuf, 2017) *PHP (Hypertext Preprocessor)* yaitu bahasa pemrograman *web server-side* yang bersifat *open source*. *PHP* juga merupakan salah satu bahasa pemrograman *open source* yang dapat digunakan pada berbagai sistem operasi seperti *Linux, Unix, macintosh*, maupun *Windows*. Pada dasarnya *PHP* dirancang untuk pembuatan jenis *web* dinamis, dinamis berarti halaman *website* yang ditampilkan dibuat saat halaman itu diminta oleh *client*, mekanisme ini menyebabkan informasi yang diterima *client* selalu yang terbaru. Salah satu kelebihan lain yang dimiliki *PHP* antara lain dapat terhubung pada beberapa *database* salah satunya *MySQL*. *MySQL* adalah sistem manajemen database SQL yang bersifat *open source* dan paling populer saat ini. Menurut Denita dalam (Mustofa et al., 2021) Sistem database *MySQL* mendukung beberapa fitur seperti *multithreaded*, *multi-user*, dan *SQL database management system (DBMS)*. Dengan memanfaatkan teknologi informasi diharapkan dapat membantu dan meningkatkan kinerja staff admin Laboratorium Penyehatan Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik UNS, sehingga lebih efektif dan efisien dalam pendataan peminjaman Laboratorium Penyehatan Program Studi Teknik Sipil.

METODE

Penulis menggunakan metode *Software Development Life Cycle (SDLC)* dengan model *Waterfall* dalam penelitian ini. *SDLC* merupakan proses mengembangkan atau mengubah suatu sistem perangkat lunak dengan menggunakan model-model dan metodologi yang digunakan orang untuk mengembangkan sistem perangkat lunak sebelumnya, berdasarkan *best practice* atau cara-cara yang sudah teruji baik (Rosa & Shalahuddin, 2018). Pendekatan *Waterfall* merupakan model *Software Development Life Cycle (SDLC)* awal yang digunakan secara luas dalam Rekayasa Perangkat Lunak buat menentukan keberhasilan proyek. Dalam model *Waterfall* umumnya, hasil satu fase berperan selaku masukan buat sesi berentetan selanjutnya (Sugianto & Rahmawan, 2021). Alur model *Waterfall* yang penulis kerjakan nampak pada pada Gambar 1 di bawah ini.



Gambar 1 Alur model Waterfall

Kegiatan penelitian penulis awali dengan melakukan pengumpulan informasi serta penetapan kebutuhan seluruh elemen sistem pada tahap *requirements*. Pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam rangka mencapai tujuan penelitian. Metode pengumpulan data adalah teknik atau cara yang dilakukan oleh peneliti untuk mengumpulkan data (Armando, 2020). Adapun metode yang digunakan dalam pengumpulan data untuk Perancangan Sistem Informasi Peminjaman Laboratorium Penyehatan terdiri dari observasi, wawancara, studi pustaka dan studi laboratorium. Observasi dilakukan dengan cara mengamati dan merekam secara langsung terhadap obyek yang terkait. Tujuan observasi adalah untuk mendapatkan data sesuai dengan kebutuhan perancangan sistem informasi peminjaman laboratorium. Wawancara dilakukan dengan cara mengajukan pertanyaan terkait sistem informasi peminjaman laboratorium penyehatan kepada narasumber. Selaku narasumber dalam penelitian ini adalah kepala Laboratorium Penyehatan. Studi pustaka dilakukan dengan cara mempelajari teori literatur dari buku referensi, skripsi, jurnal ataupun data di internet yang berhubungan dengan sistem informasi peminjaman laboratorium sebagai bahan atau dasar pemecahan masalah. Studi laboratorium berupa kata-kata, dokumen-dokumen, data-data yang relevan dan berkaitan dengan perencanaan, pengorganisasian, pergerakan dan pengendalian laboratorium.

Penulis melakukan analisis setelah tahap *requirements* telah selesai dilakukan. Penulis melakukan analisis terhadap alur sistem peminjaman laboratorium dan alat praktikum yang sudah berjalan di laboratorium penyehatan Fakultas Teknik UNS. Setelah itu penulis melakukan analisis pada informasi yang diperoleh pada tahap *requirements*. Hasil analisis tersebut digunakan untuk menentukan desain sistem dalam perancangan sistem informasi peminjaman laboratorium penyehatan. Hasil dari analisis sistem yang berjalan digambarkan dalam format *flowchart system*.

Tahap desain merupakan kegiatan menterjemahkan hasil pada tahap analisis ke dalam bentuk perancangan sistem informasi peminjaman laboratorium penyehatan. Tahap ini dikerjakan ketika tahap analisis sudah selesai dilakukan. Perancangan sistem informasi yang dibuat oleh penulis terdiri dari *Diagram Context*, *Data Flow Diagram Level 1*, dan desain relasi tabel.

Tahap coding merupakan kegiatan menerjemahkan hasil desain sistem informasi ke dalam bahasa coding. Bahasa pemrograman yang digunakan dalam tahap coding adalah *PHP Native*. Sedangkan untuk basis data yang digunakan adalah MySQL.

Penulis melakukan uji coba terhadap sistem peminjaman laboratorium penyehatan dengan memakai metode *Blackbox*. Dalam pengujian ini dilakukan testing fungsional untuk menentukan

apakah sistem informasi yang dirancang tersebut sudah sesuai dengan kebutuhan Fakultas Teknik UNS atau belum.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian yang penulis lakukan di laboratorium penyehatan program studi Teknik Sipil UNS adalah sebagai berikut:

a. Pengumpulan data

Salah satu metode yang penulis gunakan untuk mengumpulkan data adalah wawancara. Hasil pertanyaan dan jawaban wawancara disajikan pada tabel 2 di bawah ini.

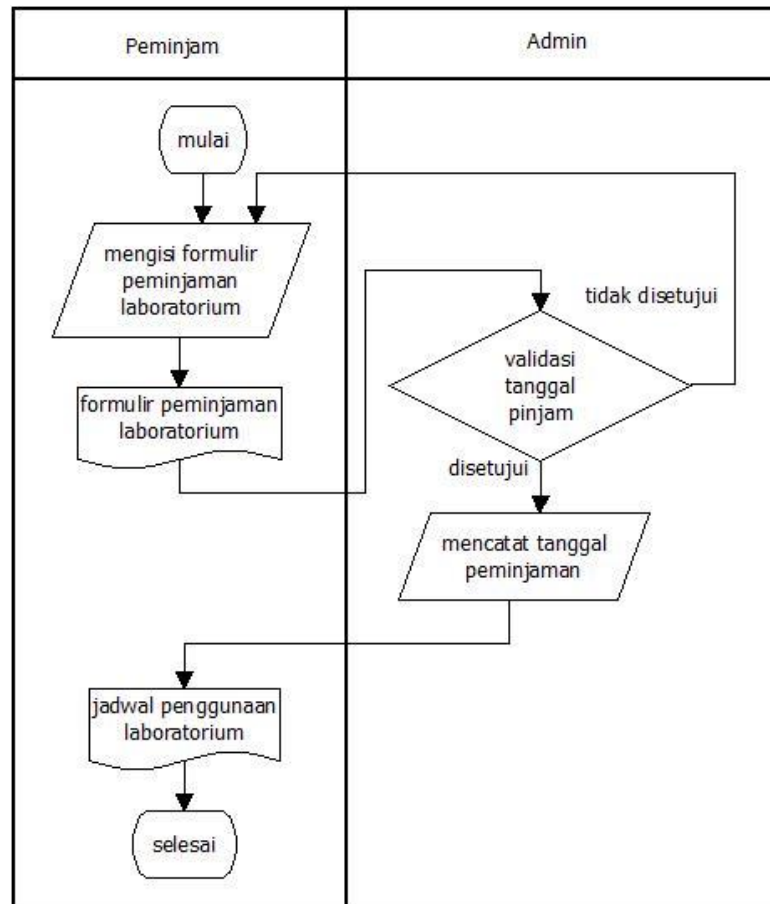
Tabel 1 Hasil wawancara

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Siapa saja yang boleh meminjam laboratorium penyehatan di program studi Teknik Sipil UNS?	Mahasiswa, dosen, instansi swasta dan instansi pemerintah.
2	Bagaimana mekanisme peminjaman laboratorium penyehatan saat ini?	Untuk peminjaman laboratorium si peminjam menemui admin laboratorium kemudian mengisi blangko peminjaman. Setelah itu admin melakukan cek tanggal dan jam pinjam. Jika tanggal dan jam pinjam tidak ada yang sama laboratorium boleh dipinjam. Jika ada tanggal dan jam yang sama maka tanggal dan jam pinjam harus diganti.
3	Apakah sistem yang berjalan saat sudah berjalan dengan baik?	Sistem yang ada saat ini sudah berjalan dengan baik, tetapi perlu ditingkatkan lagi ketertibannya. Karena masih ditemukan beberapa peminjam yang tidak mengisi blangko pinjam.
4	Apakah data peminjaman selalu direkap?	Untuk data peminjaman laboratorium selalu direkap berdasarkan periode tertentu. Kemudian hasil rekap tersebut di buat laporan peminjaman laboratorium.
5	Apakah diperlukan sebuah sistem terkomputerisasi untuk mengelola data peminjaman laboratorium?	Saya rasa pengembangan sistem pencatatan data peminjaman laboratorium perlu dilakukan. Agar petugas laboratorium lebih mudah dalam melayani peminjaman laboratorium dan mempercepat proses pembuatan laporan peminjaman laboratorium.

b. Analisis

Alur sistem peminjaman laboratorium penyehatan yang berjalan di program studi Teknik Sipil UNS dimulai dari pengisian formulir peminjaman oleh pihak peminjam laboratorium. Formulir yang sudah diisi kemudian diberikan kepada admin laboratorium. Admin

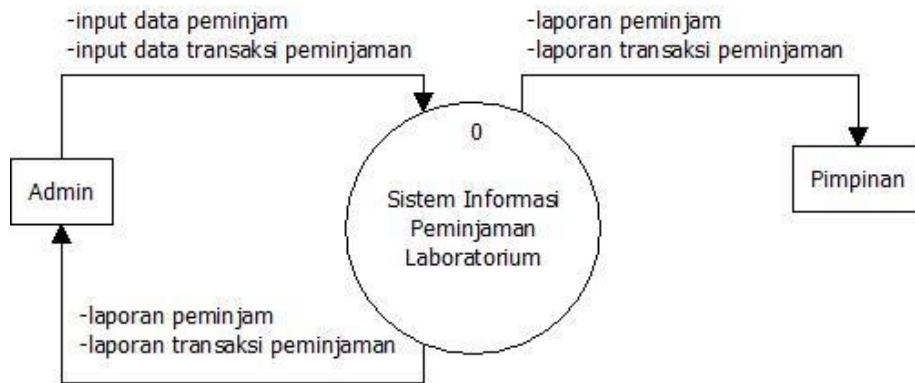
melakukan validasi terhadap tanggal peminjaman, jika tanggal pinjam kosong maka peminjaman akan diterima dan dibuatkan jadwal pemakaian laboratorium. Jika tanggal pinjam isi, maka formulir peminjaman akan dikembalikan ke peminjam untuk mengganti tanggal peminjaman. Hasil analisis sistem yang berjalan penulis sajikan dalam bentuk flowchart seperti gambar 2 di bawah ini.



Gambar 2 Flowchart sistem yang berjalan

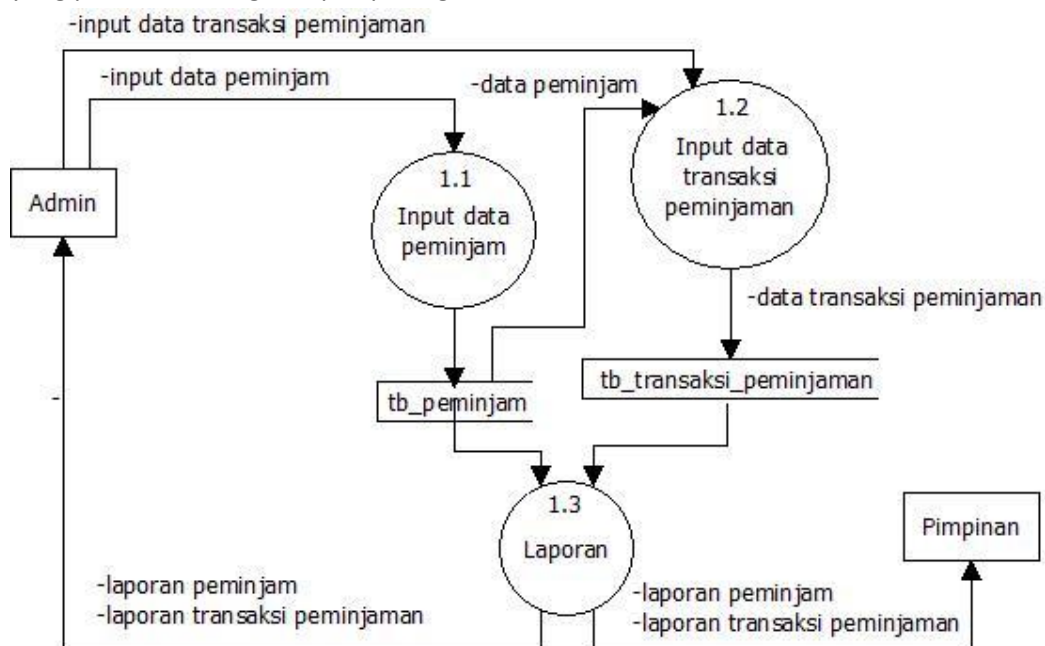
c. Desain

Desain sistem informasi peminjaman laboratorium penyehatan terdiri dari diagram konteks, DFD Level 1 dan desain relasi tabel. Penulis merancang diagram konteks untuk memberikan gambaran sistem informasi peminjaman laboratorium penyehatan secara umum. Dalam diagram konteks yang penulis rancang terdapat dua entitas, yaitu admin dan pimpinan. Admin bertugas untuk melakukan pencatatan data peminjam dan data transaksi peminjaman laboratorium. Sedangkan pimpinan sebagai pengawas sistem informasi peminjaman laboratorium bisa melakukan pengecekan terhadap data peminjam dan transaksi peminjaman laboratorium penyehatan. Gambar rancangan diagram konteks yang penulis rancang nampak pada gambar 3 di bawah ini.



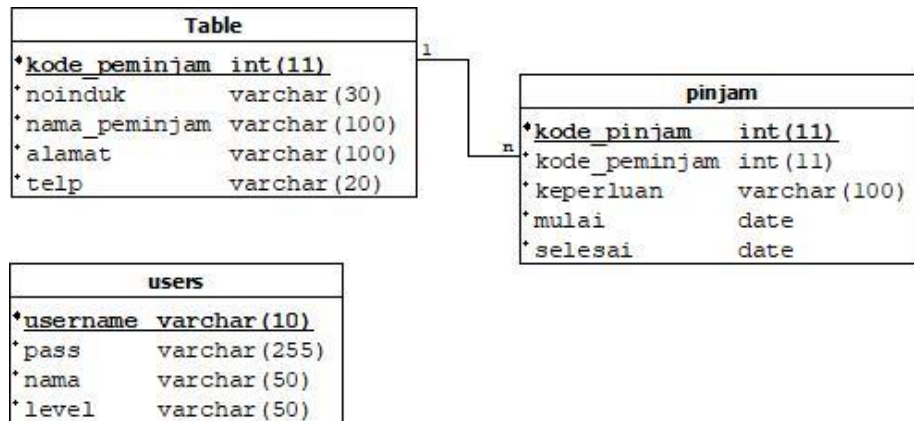
Gambar 3 Diagram konteks

Diagram konteks yang sudah selesai dirancang kemudian penulis kembangkan menjadi DFD Level 1, hal tersebut bertujuan untuk menjabarkan sistem informasi peminjaman laboratorium secara lebih rinci. Pada DFD Level 1 terdapat tiga macam proses yang terdiri dari input data peminjam, input data transaksi peminjaman dan laporan. Gambar DFD Level 1 yang penulis rancang nampak pada gambar 4 di bawah ini.



Gambar 4 DFD Level 1

Untuk melengkapi perancangan sistem informasi peminjaman laboratorium penyehatan penulis merancang desain basis data dalam bentuk relasi tabel. Relasi tabel ini menjelaskan tabel apa saja yang ada di dalam basis data sistem informasi peminjaman laboratorium, hubungan antar tabel yang terjadi dan tipe data setiap field yang ada di dalam tabel. Pada relasi tabel yang dirancang oleh penulis terdiri dari tiga macam, yaitu tabel user, tabel peminjam dan tabel pinjam. Tabel user digunakan untuk menyimpan data user. Tabel peminjam digunakan untuk menyimpan data peminjam. Tabel pijam digunakan untuk menyimpan data transaksi peminjaman. Gambar relasi tabel yang penulis rancang nampak pada gambar 5 di bawah ini.



Gambar 5 Desain relasi tabel

d. Coding

Hasil dari implementasi desain sistem ke dalam bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL menghasilkan sebuah sistem informasi peminjaman laboratorium penyehatan dengan model prototype. Sistem informasi peminjaman laboratorium yang sudah selesai bisa dijalankan pada server *local* melalui aplikasi *XAMPP*. Pada halaman awal pengguna sistem informasi akan diminta melakukan *login* dengan menggunakan hak akses admin atau pimpinan. Hak akses admin berfungsi untuk mengelola data peminjaman laboratorium penyehatan. Sedangkan hak akses pimpinan digunakan untuk pimpinan laboratorium melihat laporan data peminjaman laboratorium. Gambaran halaman login nampak pada gambar 6 di bawah ini.

LOGIN

User Name

admin

Password

.....

Login

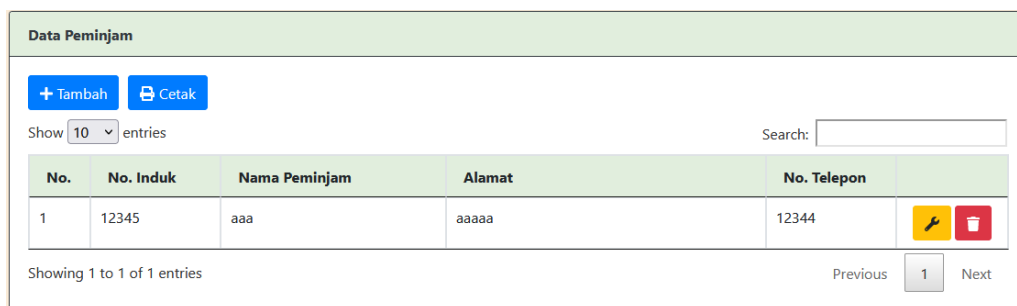
Gambar 6 Halaman login

Halaman *dashboard* akan ditampilkan setelah pengguna sistem informasi berhasil melakukan *login* dengan menggunakan *username* dan *password* yang benar. Halaman *dashboard* merupakan menu utama yang digunakan untuk mengelola data peminjaman laboratorium penyehatan. Dalam halaman *dashboard* terdapat tiga macam menu, menu peminjam, menu pinjam dan *logout*. Gambar halaman *dashboard* nampak pada gambar 7 di bawah ini.



Gambar 7 Halaman *dashboard* admin

Menu peminjam digunakan untuk mencatat data peminjam laboratorium penyehatan. Ketika menu peminjam diklik akan keluar halaman peminjam. Pada halaman ini akan ditampilkan list peminjam, gambar halaman peminjam nampak pada gambar 8 di bawah ini.

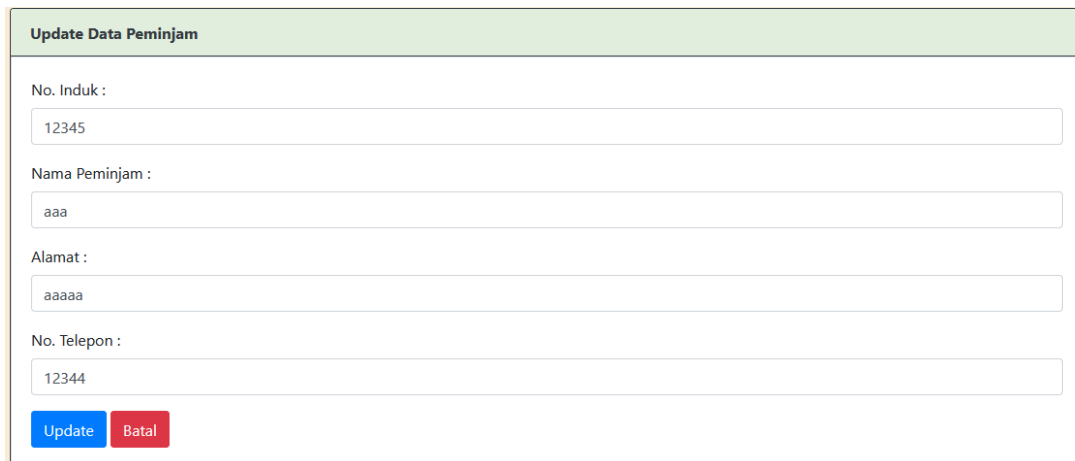


Gambar 8 halaman peminjam

Menambahkan data peminjam dapat dilakukan dengan menekan tombol tambah. Pada halaman tambah data yang muncul kemudian masukan data peminjam, setelah itu tekan tombol simpan. Gambar halaman tambah data peminjam nampak pada gambar 9 di bawah ini.

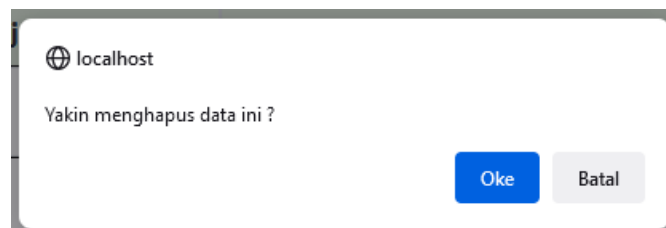
Gambar 9 Halaman tambah peminjam

Data peminjam bisa dirubah melalui halaman peminjam jika ada kesalahan data. Perubahan data peminjam dilakukan dengan cara klik tombol *update* yang ada pada halaman list peminjam. Pada halaman *update* data peminjam lakukan perubahan data seperlunya setelah itu klik tombol *update*. Halaman *update* data peminjam nampak pada gambar 10 di bawah ini.



Gambar 10 halaman *update* peminjam

Data peminjam bisa dihapus jika dirasa sudah tidak diperlukan. Untuk menghapus data peminjam bisa dilakukan dengan melakukan klik pada tombol delete yang ada di halaman list peminjam. Data peminjam akan hilang dari halaman list peminjam jika konfirmasi penghapusan disetujui. Gambar konfirmasi penghapusan data peminjam nampak pada gambar 11 di bawah ini.



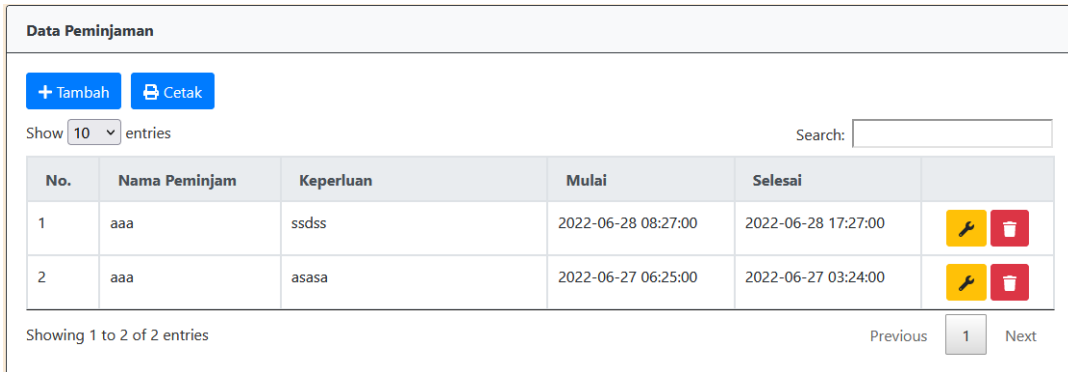
Gambar 11 konfirmasi hapus peminjam

Data peminjam bisa dicetak melalui menu *print* yang ada di halaman list peminjam. Data peminjam ini bisa dicetak menggunakan kertas melalui perangkat *printer* atau bisa juga dicetak dalam format file *pdf*. Tampilan *print preview* dari halamn cetak data peminjam nampak pada gambar 12 di bawah ini.

FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI SURAKARTA LAPORAN DATA PEMINJAM				
Tanggal cetak : 29/08/2022				
No.	No.Induk	Nama Peminjam	Alamat	No.Telepon
1	12345	aaa	aaaaa	12344

Gambar 12 Halaman cetak data peminjam

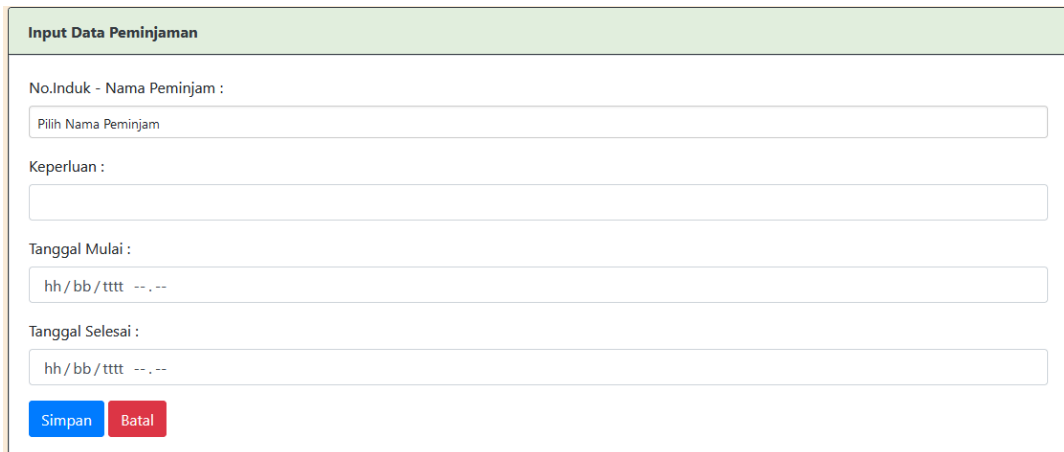
Menu pinjam digunakan untuk mencatat data transaksi pinjam laboratorium penyehatan. Ketika menu peminjam diklik akan keluar halaman pinjam. Pada halaman ini akan ditampilkan *list* transaksi pinjam, gambar halaman pinjam nampak pada gambar 13 di bawah ini.



No.	Nama Peminjam	Keperluan	Mulai	Selesai	
1	aaa	ssdss	2022-06-28 08:27:00	2022-06-28 17:27:00	 
2	aaa	asasa	2022-06-27 06:25:00	2022-06-27 03:24:00	 

Gambar 13 halaman pinjam

Menambahkan data transaksi pinjam dapat dilakukan dengan menekan tombol tambah. Pada halaman tambah data yang muncul kemudian masukan data transaksi pinjam, setelah itu tekan tombol simpan. Gambar halaman tambah data transaksi peminjaman nampak pada gambar 14 di bawah ini.



Input Data Peminjaman

No.Induk - Nama Peminjam :

Pilih Nama Peminjam

Keperluan :

Tanggal Mulai :

hh / bb / tttt -- . --

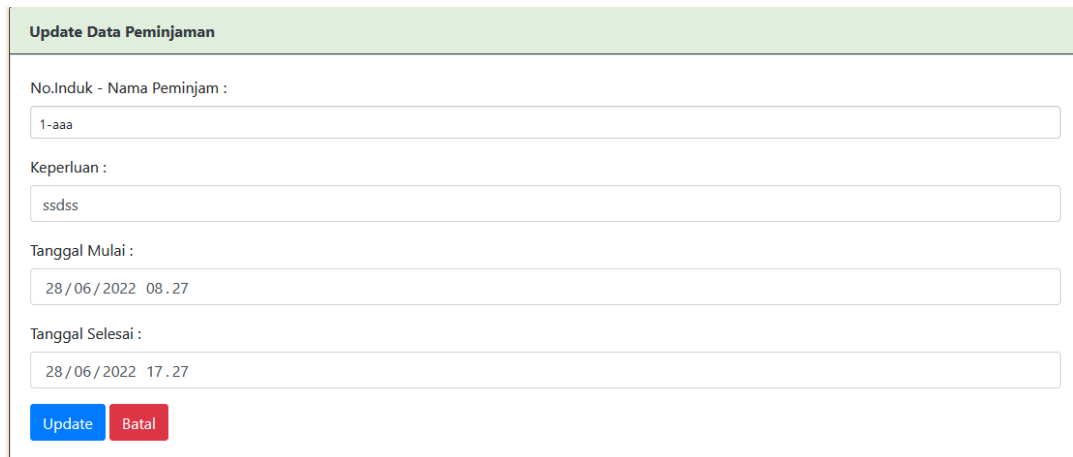
Tanggal Selesai :

hh / bb / tttt -- . --

Simpan Batal

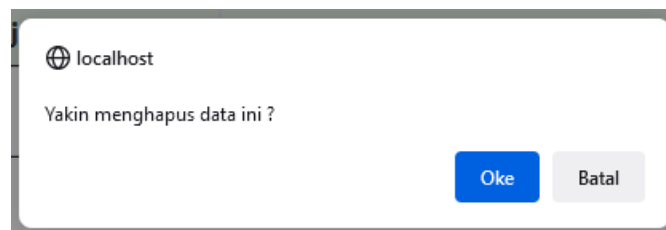
Gambar 14 Halaman tambah peminjam

Data transaksi pinjam bisa dirubah melalui halaman peminjam jika ada kesalahan data. Perubahan data transaksi pinjam dilakukan dengan cara klik tombol *update* yang ada pada halaman *list* peminjam. Pada halaman *update* data transaksi peminjam lakukan perubahan data seperlunya setelah itu klik tombol *update*. Halaman *update* data peminjam nampak pada gambar 15 di bawah ini.



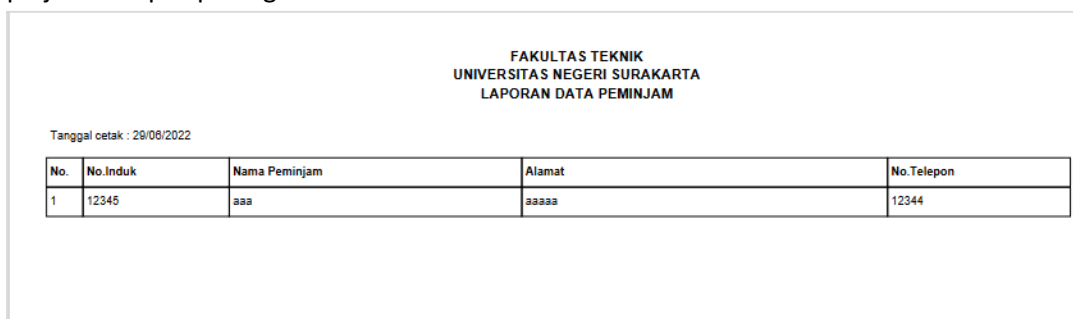
Gambar 15 halaman *update* transaksi pinjam

Data transaksi pinjam bisa dihapus jika dirasa sudah tidak diperlukan. Untuk menghapus data transaksi pinjam bisa dilakukan dengan melakukan klik pada tombol delete yang ada di halaman *list* pinjam. Data transaksi pinjam akan hilang dari halaman *list* pinjam jika konfirmasi penghapusan disetujui. Gambar konfirmasi penghapusan data transaksi pinjam nampak pada gambar 16 di bawah ini



Gambar 16 konfirmasi hapus transaksi pinjam

Data transaksi pinjam bisa dicetak melalui menu *print* yang ada di halaman *list* pinjam. Data transaksi pinjam ini bisa dicetak menggunakan kertas melalui perangkat *printer* atau bisa juga dicetak dalam format file *pdf*. Tampilan *print preview* dari halaman cetak data transaksi pinjam nampak pada gambar 17 di bawah ini.



FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI SURAKARTA LAPORAN DATA PEMINJAM				
Tanggal cetak : 29/06/2022				
No.	No.Induk	Nama Peminjam	Alamat	No.Telepon
1	12345	aaa	aaaaa	12344

Gambar 17 Halaman cetak data transaksi pinjam

Pengguna sistem bisa menutup sistem informasi peminjaman laboratorium penyehatan dengan melakukan *logout* terlebih dahulu. Setelah itu sistem informasi bisa ditutup dengan aman.

e. Pengujian

Penulis melakukan pengujian sistem informasi peminjaman laboratorium penyehatan sebelum didistribusikan kepengguna sistem informasi. Pengujian ini bermaksud untuk

memastikan sistem informasi peminjaman laboratorium penyehatan sudah layak untuk digunakan mengelola data peminjaman. Hasil pengujian sistem informasi peminjaman laboratorium penyehatan dengan menggunakan metode *blackbox* nampak pada tabel di bawah ini.

Tabel 1 Hasil pengujian *blackbox*

No	Skenario pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
1	Memasukan <i>username</i> dan <i>password</i> yang benar pada <i>form login</i> . Hak akses admin dan pimpinan.	Halaman <i>dashboard</i> akan terbuka	<i>Valid</i>
2	Memasukan <i>username</i> dan <i>password</i> yang salah. Hak akses admin dan pimpinan	Aplikasi menolak proses <i>login</i>	<i>Valid</i>
3	Menekan tombol simpan pada halaman entry data peminjam dan entry data transaksi pinjam dengan kondisi halaman kosong dan data tidak lengkap	Data tidak bisa disimpan	<i>Valid</i>
4.	Menekan tombol simpan pada halaman entry data peminjam dan entry data transaksi pinjam dengan kondisi halaman terisi data dengan lengkap	Data berhasil disimpan	<i>Valid</i>
5	Klik tombol cetak pada halaman list peminjam dan list pinjam	Laporan peminjam dan laporan transaksi peminjaman bisa ditampilkan	<i>Valid</i>
6	Klik tombol edit pada halaman entry data peminjam dan entry data transaksi pinjam.	Halaman <i>update</i> peminjam dan pinjam aktif.	<i>Valid</i>
7	Melakukan perubahan data pada halaman entry data peminjam dan entry data transaksi pinjam kemudian melakukan klik pada tombol <i>update</i> .	Data peminjam dan transaksi pinjam berhasil di perbaharui.	<i>Valid</i>
8	Klik tombol hapus pada setiap halaman list peminjam dan list pinjam	Data peminjam dan transaksi pinjam berhasil dihapus	<i>Valid</i>
9	Klik menu <i>home</i>	Kembali ke halaman <i>dashboard</i> awal	<i>Valid</i>
10	Klik menu <i>logout</i>	Keluar dari hak akses admin dan pimpinan ke halaman <i>login</i>	<i>Valid</i>

KESIMPULAN

Penulis menarik kesimpulan berdasarkan hasil analisis dan pengujian pada perancangan sistem informasi peminjaman laboratorium penyehatan Program Studi Teknik Sipil UNS. Sistem informasi peminjaman laboratorium yang dirancang dapat menggantikan proses manual peminjaman laboratorium penyehatan dengan proses komputerisasi. Dengan menggunakan rancangan sistem informasi peminjaman laboratorium penyehatan proses peminjaman dapat berjalan secara efektif dan efisien.

KONFLIK KEPENTINGAN

Penulis merupakan mahasiswa Politeknik Harapan Bangsa Surakarta yang sedang menempuh tugas akhir. Jurnal ini penulis susun guna memenuhi syarat kelulusan dan mendapatkan gelar Amd.Kom di Program Studi Manajemen Informatika. Data yang penulis cantumkan dalam penelitian ini sepenuhnya sudah mendapatkan ijin dari Fakultas Teknik UNS.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat dan hidayahnya penyusunan jurnal ini bisa selesai tepat waktu. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada keluarga tercinta yang selalu memberikan dukungan untuk menyelesaikan penulisan jurnal ini. Terakhir penulis mengucapkan terimakasih kepada segenap civitas akademika dan teman-teman mahasiswa di POLHAS yang selalu memberikan semangat, sehingga penulisan jurnal ini selesai tepat waktu.

DAFTAR PUSTAKA

- Armando, J. (2020). Perancangan Sistem Informasi Laboratorium Fakultas Teknik Universitas Islam Kuntan Singingi. *Jurnal Perancangan, Sains, Teknologi, Dan Komputer*, 3(2), 512–521.
- Mustofa, H., Ali, T. N., & Fauzan, R. (2021). Perancangan Sistem Informasi Reservasi Laboratorium Teknologi Informasi UIN Walisongo Semarang Berbasis Web. *Walisongo Journal of Information Technology*, 3(1), 19–28.
- Sanjaya, A., Pamungkas, D. P., & Sholih, F. A. (2017). Sistem Informasi Laboratorium Komputer di Universitas Nusantara PGRI Kediri. *Seminar Nasional Teknologi Informasi, Komunikasi Dan Aplikasinya*, 4, 37–42.
- Sugianto, C. A., & Rahmawan, S. (2021). Sistem Informasi Peminjaman Laboratorium Komputer Menggunakan Face Recognition Studi Kasus : Politeknik TEDC Bandung. *Journal Informatics And Electronics Engineering*, 01(01), 1–6.
- Yusuf, Dani. (2017). Sistem Peminjaman Barang Di Perusahaan Menggunakan Teknologi RFID. *Jurnal Teknologi Pelita Bangsa SIGMA*, 6(1), 49-58