

LAPORAN FINAL PROJECT UAS
PEMOGRAMAN BERORIENTASI OBJEK
" Manajemen Inventaris Laboratorium "



Dosen Pengampu :

Andreas Nugroho Sihananto, S.Kom., M.Kom.

NIP : 211199 00 412271

Oleh :

Mohammad Isnani	(22081010007)
Ahmad Rafi Raihan	(22081010052)
Ardiansyah Wahyu W	(22081010100)
Esa Pillardien A.R	(22081010250)
Mohammad Faris Al Fatih	(22081010277)
Yogi Prasetyo	(22081010297)

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
2023



MATA KULIAH PEMROGRAMAN BERORIENTASI OBJEK
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat, karunia, serta petunjuk-Nya yang senantiasa mengiringi langkah kami dalam menyelesaikan tugas ini.

Laporan ini disusun sebagai salah satu tugas mata kuliah Pemrograman Berorientasi Objek, yang bertujuan untuk memberikan pemahaman mendalam tentang konsep pemrograman berbasis objek dalam konteks pengembangan aplikasi. Dengan judul "Manajemen Inventaris Laboratorium", laporan ini menggambarkan proses analisis, desain, dan implementasi sebuah sistem manajemen inventaris untuk laboratorium.

Pada tugas ini, kami berusaha menggali serta menerapkan berbagai konsep, prinsip, dan teknik yang telah dipelajari dalam perkuliahan, termasuk pembuatan diagram kelas, implementasi kode, serta simulasi aplikasi berbasis GUI menggunakan bahasa pemrograman Java.

Penyusunan laporan ini tidak terlepas dari bantuan dan dukungan berbagai pihak, baik itu dosen pengampu mata kuliah, teman-teman sekelas, maupun referensi-referensi yang kami konsultasikan. Kami menyadari bahwa masih banyak kekurangan dan keterbatasan dalam laporan ini, namun kami berharap bahwa laporan ini dapat memberikan gambaran yang jelas dan komprehensif tentang sistem manajemen inventaris laboratorium yang kami rancang.

Akhir kata, kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu dan mendukung dalam proses penyelesaian tugas ini. Semoga laporan ini dapat bermanfaat dan memberikan inspirasi bagi pembaca.

Surabaya, 12 Juni 2024



MATA KULIAH ANALISIS DAN DESIN SISTEM
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN”
JAWA TIMUR

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR GAMBAR.....	iii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	1
1.3 Tujuan.....	1
1.4 Manfaat.....	1
BAB II.....	3
METODOLOGI	3
2.1 Menganalisis Kebutuhan	3
2.2 Membuat Desain	3
2.3 Kode Program	3
2.3.1 Model.....	3
2.3.2 View.....	3
2.3.3 Controller	3
2.4 Penjelasan Output.....	4
BAB III	5
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	5
3.1 Analisis Kebutuhan.....	5
3.2 Desain	5
3.3 Kode Program.....	7
3.3.1 Model.....	7
3.3.2 View.....	7
3.3.3 Controller	7
3.4 Output Program	8
3.4.1 Tampilan Login.....	8
3.4.2 Tampilan Utama (MainFrame)	8
3.4.3 Tabel Alat Laboratorium.....	9
3.4.4 Tabel Peminjaman	9
3.4.5 Formulir Penambahan atau Perubahan Alat	9
3.4.6 Formulir Penambahan atau Perubahan Peminjaman	11
3.4.7 Menghapus Alat Laboratorium dan Peminjaman	14
BAB IV	16
PENUTUP.....	16
4.1 Kesimpulan.....	16
DAFTAR PUSTAKA	17
LAMPIRAN.....	18



**MATA KULIAH ANALISIS DAN DESIN SISTEM
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN”
JAWA TIMUR**

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR 1. 1 DIAGRAM PROSES BISNIS.....	5
GAMBAR 1. 2 DIAGRAM CLASS.....	5



MATA KULIAH PEMROGRAMAN BERORIENTASI OBJEK
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sebagai mahasiswa program studi pemrograman berorientasi objek, pemahaman yang baik tentang konsep dasar seperti fungsi, constructor, inheritance, dan override merupakan hal yang penting dalam mengembangkan aplikasi. Penggunaan library dan teknologi GUI seperti Java Swing juga menjadi keterampilan yang sangat diperlukan dalam mengimplementasikan solusi perangkat lunak yang interaktif dan efisien.

Dalam konteks ini, kami sebagai mahasiswa pemrograman ingin mengembangkan aplikasi manajemen inventaris laboratorium. Latar belakang pembuatan aplikasi ini didasarkan pada kebutuhan untuk mengotomatisasi dan mengelola proses inventarisasi alat dan peminjaman di laboratorium. Saat ini, proses manajemen inventaris sering kali masih dilakukan secara manual atau menggunakan spreadsheet yang rentan terhadap kesalahan input data dan sulit untuk dilacak..

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana cara mengimplementasikan sistem yang memfasilitasi proses peminjaman alat laboratorium secara tertata dan efektif serta memberikan akses dan pengelolaan yang terpusat kepada penjaga laboratorium untuk mengelola inventaris dan peminjaman?

1.3 Tujuan

- 1.3.1 Memungkinkan mahasiswa untuk memahami konsep pemrograman berorientasi objek dalam konteks praktis.
- 1.3.2 Meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan dan pemantauan inventaris alat laboratorium.
- 1.3.3 Menyediakan sistem yang terstruktur untuk proses peminjaman alat laboratorium agar lebih teratur dan terdokumentasi.
- 1.3.4 Memberikan pengalaman dalam penggunaan teknologi Java Swing untuk pengembangan antarmuka grafis pengguna (GUI).

1.4 Manfaat



**MATA KULIAH ANALISIS DAN DESIN SISTEM
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN”
JAWA TIMUR**

- 1.4.1 Mengurangi waktu dan upaya dalam pengelolaan inventaris alat laboratorium.
- 1.4.2 Membantu penjaga laboratorium dalam menjalankan tugas harian mereka dengan lebih efisien dan efektif.
- 1.4.3 Meningkatkan kemampuan dalam pemrograman berorientasi objek, implementasi GUI dengan Java Swing, dan penggunaan teknologi JDBC untuk akses database.



**MATA KULIAH ANALISIS DAN DESIN SISTEM
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN”
JAWA TIMUR**

**BAB II
METODOLOGI**

2.1 Menganalisis Kebutuhan

Pada tahap ini, dilakukan analisis mengenai proses bisnis manajemen inventaris laboratorium sebelum adanya aplikasi. Diagram ini menggambarkan alur dari penambahan alat, proses peminjaman, hingga pengembalian alat.

2.2 Membuat Desain

Desain aplikasi direpresentasikan dalam diagram class. Diagram ini mencakup entitas utama seperti `AlatLaboratorium`, `Peminjaman`, `PenjagaLaboratorium`, `DatabaseConnection`, dan `MainFrame` beserta hubungan dan atribut masing-masing kelas.

2.3 Kode Program

2.3.1 Model

- **AlatLaboratorium.java**
Representasi objek alat laboratorium dengan atribut `id`, `nama`, `deskripsi`, dan `stok`. Berisi metode untuk menyimpan, mengambil, mengedit, dan menghapus data alat dari database.
- **Peminjaman.java**
Menentukan objek peminjaman dengan atribut `id peminjaman`, `id alat`, `nama peminjam`, `NPM peminjam`, `tanggal pinjam`, dan `tanggal kembali`. Memiliki metode untuk menyimpan, mengambil, mengedit, dan menghapus data peminjaman dari database.
- **PenjagaLaboratorium.java**
Menyimpan data penjaga laboratorium dengan atribut `id`, `nama`, `username`, dan `password`. Berisi metode untuk menyimpan, mengambil, dan melakukan autentikasi login ke database.
- **DatabaseConnection.java**
Mengelola koneksi ke database menggunakan JDBC untuk akses dan manipulasi data.

2.3.2 View

`MainFrame.java`: Mewakili antarmuka pengguna utama (GUI) untuk aplikasi. Terdiri dari tabel untuk menampilkan alat dan peminjaman, serta tombol untuk menambah, mengedit, dan menghapus alat serta peminjaman. Memiliki fitur login dan tampilan yang dinamis berdasarkan status login.

2.3.3 Controller

`PenjagaLaboratoriumController.java`: Bertindak sebagai penghubung antara model (`AlatLaboratorium`, `Peminjaman`, `PenjagaLaboratorium`) dan view (`MainFrame`). Mengendalikan logika bisnis seperti penambahan, pengeditan,



**MATA KULIAH ANALISIS DAN DESIN SISTEM
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN”
JAWA TIMUR**

dan penghapusan data alat dan peminjaman, serta mengelola akses ke model dan view.

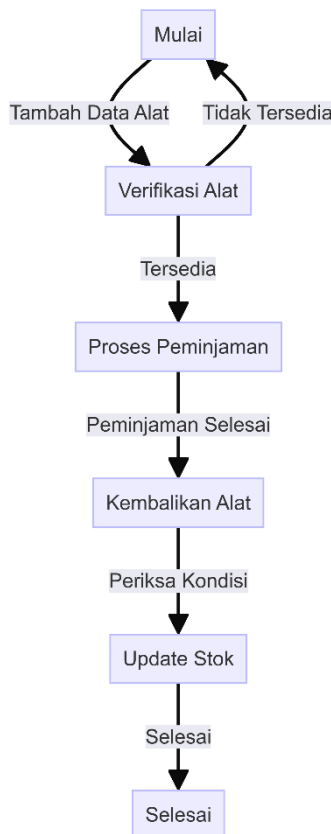
2.4 Penjelasan Output

Hasil dari aplikasi manajemen inventaris laboratorium adalah kemampuan untuk menambahkan, mengedit, dan menghapus data alat dan peminjaman secara interaktif melalui antarmuka grafis (GUI). Pengguna dapat melakukan operasi CRUD (Create, Read, Update, Delete) pada data alat dan peminjaman yang disimpan dalam database.

BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisis Kebutuhan

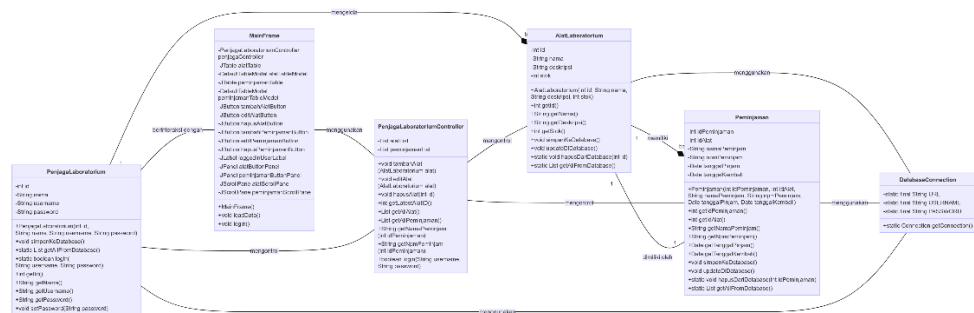
Analisis kebutuhan untuk sistem manajemen inventaris laboratorium menghasilkan pemahaman mendalam tentang proses bisnis yang ingin diotomatisasi melalui aplikasi. Berikut ini adalah hasil analisis kebutuhan:



Gambar 1. 1 Diagram Proses

saya dapat merancang aplikasi yang dapat mengoptimalkan pengelolaan inventaris laboratorium secara keseluruhan.

3.2 Desain



Gambar 1. 2 Diagram Class



**MATA KULIAH ANALISIS DAN DESIN SISTEM
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN”
JAWA TIMUR**

Gambar lebih jelas :

https://github.com/farisalfatih/manajemen_inventaris_laboratorium/blob/main/diagram/Diagram%20Class.png || di LAMPIRAN

- Desain sistem menggunakan diagram class menggambarkan struktur dari objek-objek utama yang akan digunakan dalam aplikasi manajemen inventaris laboratorium. Berikut ini adalah poin-poin penting dari desain ini:
- Kelas Alat Laboratorium: Mewakili informasi tentang alat-alat yang ada di laboratorium, termasuk atribut seperti id, nama, deskripsi, dan stok. Metode-metode yang terkait digunakan untuk menyimpan, memperbarui, menghapus data, serta mengambil data dari database.
- Kelas Peminjaman: Menggambarkan informasi peminjaman alat laboratorium, dengan atribut seperti idPeminjaman, idAlat, namaPeminjam, npmPeminjam, tanggalPinjam, dan tanggalKembali. Metode-metode yang terkait digunakan untuk manajemen data peminjaman, termasuk operasi simpan, perbarui, hapus, dan ambil data dari database.
- Kelas PenjagaLaboratorium: Merepresentasikan penjaga laboratorium dengan atribut seperti id, nama, username, dan password. Kelas ini menyediakan metode untuk menyimpan data penjaga laboratorium ke dalam database, serta autentikasi login.
- Kelas DatabaseConnection: Kelas utilitas yang menyediakan koneksi ke database, termasuk URL, username, dan password yang dibutuhkan untuk mengaksesnya.
- Kelas MainFrame: Kelas ini menggambarkan antarmuka pengguna utama aplikasi, termasuk komponen seperti tabel untuk alat dan peminjaman, tombol-tombol untuk operasi tambah, edit, hapus, serta panel-panel dan label-label terkait.
- Kelas Penjaga Laboratorium Controller: Kelas pengontrol yang mengelola logika bisnis terkait alat, peminjaman, dan penjaga laboratorium. Kelas ini mengandung daftar alat dan peminjaman, serta menyediakan operasi-operasi seperti tambah, edit, hapus, dan operasi utilitas seperti login.
- Hubungan Antar kelas: Diagram ini juga menunjukkan hubungan antarkelas yang mendasari aplikasi, seperti hubungan "memiliki" antara AlatLaboratorium dan Peminjaman, serta hubungan "mengelola" antara PenjagaLaboratorium dan AlatLaboratorium.
- Desain ini memberikan landasan yang kuat untuk implementasi aplikasi, dengan menggambarkan secara jelas struktur objek-objek yang diperlukan



**MATA KULIAH ANALISIS DAN DESIN SISTEM
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN”
JAWA TIMUR**

dan hubungan antara mereka. Hal ini memungkinkan pengembang untuk fokus pada implementasi detail dari setiap kelas dan operasi yang diperlukan sesuai dengan kebutuhan bisnis yang telah dianalisis sebelumnya.

3.3 Kode Program

Link program : https://github.com/farisalfatih/manajemen_inventaris_laboratorium

3.3.1 Model

Model dalam aplikasi ini meliputi kelas-kelas yang merepresentasikan entitas dan logika bisnis dari sistem manajemen inventaris laboratorium. Berikut adalah penjelasan singkat untuk setiap kelas model yang telah dirancang:

AlatLaboratorium: Kelas ini merepresentasikan sebuah alat di laboratorium. Memiliki atribut seperti id, nama, deskripsi, dan stok. Metode yang disediakan termasuk untuk mengambil dan menyimpan data alat ke dalam database, serta operasi-operasi lainnya seperti update dan hapus.

Peminjaman: Kelas ini merepresentasikan data peminjaman alat laboratorium, dengan atribut seperti idPeminjaman, idAlat, namaPeminjam, npmPeminjam, tanggalPinjam, dan tanggalKembali. Metode-metode yang tersedia meliputi operasi untuk menyimpan, mengupdate, dan menghapus data peminjaman dari database.

PenjagaLaboratorium: Kelas ini merepresentasikan seorang penjaga laboratorium dengan atribut seperti id, nama, username, dan password. Metode yang disediakan mencakup untuk menyimpan data penjaga laboratorium ke dalam database serta autentikasi login.

DatabaseConnection: Kelas ini berfungsi sebagai utilitas untuk mengelola koneksi ke database. Berisi konstanta-konstanta seperti URL, username, dan password, serta metode untuk mendapatkan koneksi database.

3.3.2 View

View dalam konteks ini adalah tampilan atau antarmuka pengguna yang digunakan untuk berinteraksi dengan pengguna. Kelas yang mewakili View dalam desain ini adalah:

MainFrame: Kelas ini mewakili antarmuka utama aplikasi. Komponen-komponen UI termasuk tabel untuk menampilkan data alat dan peminjaman, tombol-tombol untuk operasi tambah, edit, dan hapus, serta label-label dan panel-panel terkait lainnya. Kelas ini juga bertanggung jawab untuk memuat data dan proses login.

3.3.3 Controller



MATA KULIAH ANALISIS DAN DESIN SISTEM
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR

Controller berfungsi sebagai penghubung antara Model dan View, mengatur alur logika aplikasi serta menangani interaksi dari pengguna. Kelas yang bertindak sebagai Controller dalam aplikasi ini adalah:

PenjagaLaboratoriumController: Kelas ini mengelola logika bisnis terkait alat, peminjaman, dan penjaga laboratorium. Memiliki daftar alat dan peminjaman, serta menyediakan operasi-operasi seperti tambah, edit, hapus, dan operasi utilitas seperti login. Kelas ini memastikan bahwa data yang ditampilkan di View selalu sinkron dengan Model yang berada di belakangnya.

3.4 Output Program

Output dari program "Manajemen Inventaris Laboratorium" mencakup berbagai tampilan dan hasil dari fungsi-fungsi yang diimplementasikan dalam aplikasi. Berikut adalah rincian dari output tersebut:

3.4.1 Tampilan Login

Tampilan pertama yang muncul saat aplikasi dijalankan adalah layar login. Pengguna harus memasukkan username dan password untuk dapat mengakses sistem.

3.4.2 Tampilan Utama (MainFrame)

Setelah berhasil login, pengguna akan diarahkan ke tampilan utama aplikasi yang menampilkan berbagai menu dan opsi untuk mengelola inventaris laboratorium.



**MATA KULIAH ANALISIS DAN DESIN SISTEM
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN”
JAWA TIMUR**

3.4.3 Tabel Alat Laboratorium

Menampilkan daftar semua alat yang tersedia di laboratorium.

Alat 4	Deskripsi Alat 4	12
Alat 5	Deskripsi Alat 5	8
Alat 6	Deskripsi Alat 6	25
Alat 7	Deskripsi Alat 7	18
Alat 8	Deskripsi Alat 8	30
Alat 9	Deskripsi Alat 9	22
Alat 10	Deskripsi Alat 10	7
Alat 11	Deskripsi Alat 11	14
Alat 12	Deskripsi Alat 12	19
Alat 13	Deskripsi Alat 13	23
Alat 14	Deskripsi Alat 14	17
Alat 15	Deskripsi Alat 15	11
Alat 16	Deskripsi Alat 16	28
Alat 17	Deskripsi Alat 17	9
Alat 18	Deskripsi Alat 18	16
Alat 19	Deskripsi Alat 19	21
Alat 20	Deskripsi Alat 20	13
Alat 21	Deskripsi Alat 21	27
Alat 22	Deskripsi Alat 22	6
Alat 23	Deskripsi Alat 23	24
Alat 24	Deskripsi Alat 24	31
Alat 25	Deskripsi Alat 25	26
Alat 26	Deskripsi Alat 26	5
Alat 27	Deskripsi Alat 27	32
Alat 28	Deskripsi Alat 28	29
Alat 29	Deskripsi Alat 29	34
Alat 30	Deskripsi Alat 30	37

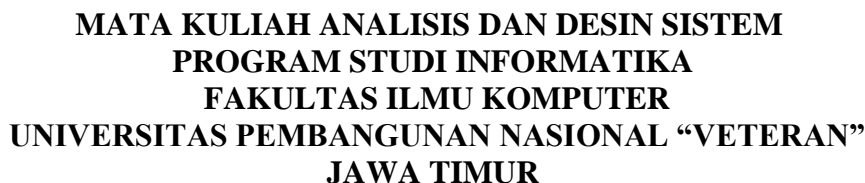
3.4.4 Tabel Peminjaman

Menampilkan daftar semua peminjama.

ID Peminjaman	ID Alat	Nama Peminjam	NPM Peminjam	Tanggal Pinjam	Tanggal Kembali
1	1	Peminjam 1	22081010001	2024-06-12	2024-06-15
2	2	Peminjam 2	22081010002	2024-06-13	2024-06-16
3	3	Peminjam 3	22081010003	2024-06-14	2024-06-17
4	4	Peminjam 4	22081010004	2024-06-15	2024-06-18
5	5	Peminjam 5	22081010005	2024-06-16	2024-06-19
6	6	Peminjam 6	22081010006	2024-06-17	2024-06-20
7	7	Peminjam 7	22081010007	2024-06-18	2024-06-21
8	8	Peminjam 8	22081010008	2024-06-19	2024-06-22
9	9	Peminjam 9	22081010009	2024-06-20	2024-06-23
10	10	Peminjam 10	22081010010	2024-06-21	2024-06-24
11	11	Peminjam 11	22081010011	2024-06-22	2024-06-25
12	12	Peminjam 12	22081010012	2024-06-23	2024-06-26
13	13	Peminjam 13	22081010013	2024-06-24	2024-06-27
14	14	Peminjam 14	22081010014	2024-06-25	2024-06-28
15	15	Peminjam 15	22081010015	2024-06-26	2024-06-29
16	16	Peminjam 16	22081010016	2024-06-27	2024-06-30
17	17	Peminjam 17	22081010017	2024-06-28	2024-07-01
18	18	Peminjam 18	22081010018	2024-06-29	2024-07-02
19	19	Peminjam 19	22081010019	2024-06-30	2024-07-03
20	20	Peminjam 20	22081010020	2024-07-01	2024-07-04
21	21	Peminjam 21	22081010021	2024-07-02	2024-07-05
22	22	Peminjam 22	22081010022	2024-07-03	2024-07-06
23	23	Peminjam 23	22081010023	2024-07-04	2024-07-07
24	24	Peminjam 24	22081010024	2024-07-05	2024-07-08
25	25	Peminjam 25	22081010025	2024-07-06	2024-07-09
26	26	Peminjam 26	22081010026	2024-07-07	2024-07-10
27	27	Peminjam 27	22081010027	2024-07-08	2024-07-11
28	28	Peminjam 28	22081010028	2024-07-09	2024-07-12
29	29	Peminjam 29	22081010029	2024-07-10	2024-07-13
30	30	Peminjam 30	22081010030	2024-07-11	2024-07-14

3.4.5 Formulir Penambahan atau Perubahan Alat

Formulir yang digunakan untuk menambah atau mengedit informasi alat laboratorium.



Logged In as: 22081010277

Logged In as: 22081010277

Logged In as: 23081010377



MATA KULIAH ANALISIS DAN DESIN SISTEM
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN”
JAWA TIMUR

Manajemen Inventaris Laboratorium

ID	Asal	Nama	Deskripsi	Stok	ID Peminjaman	ID Alat	Nama Peminjam	NPM Peminjam	Tanggal Pinjam	Tanggal Kembali
1	Alat 1	Deskripsi Alat 1	15	1	1	Peminjam 1	22081010001	2024-06-12	2024-06-15	
2	Alat 2	Deskripsi Alat 2	15	2	2	Peminjam 2	22081010002	2024-06-13	2024-06-16	
3	Alat 3	Deskripsi Alat 3	20	3	3	Peminjam 3	22081010003	2024-06-14	2024-06-17	
4	Alat 4	Deskripsi Alat 4	12	4	4	Peminjam 4	22081010004	2024-06-15	2024-06-18	
5	Alat 5	Deskripsi Alat 5	8	5	5	Peminjam 5	22081010005	2024-06-16	2024-06-19	
6	Alat 6	Deskripsi Alat 6	25	6	6	Peminjam 6	22081010006	2024-06-17	2024-06-20	
7	Alat 7	Deskripsi Alat 7	18	7	7	Peminjam 7	22081010007	2024-06-18	2024-06-21	
8	Alat 8	Deskripsi Alat 8	30	8	8	Peminjam 8	22081010008	2024-06-19	2024-06-22	
9	Alat 9	Deskripsi Alat 9	22	9	9	Peminjam 9	22081010009	2024-06-20	2024-06-23	
10	Alat 10	Deskripsi Alat 10	7	10	10	Peminjam 10	22081010010	2024-06-21	2024-06-24	
11	Alat 11	Deskripsi Alat 11	14	11	11	Peminjam 11	22081010011	2024-06-22	2024-06-25	
12	Alat 12	Deskripsi Alat 12	19	12	12	Peminjam 12	22081010012	2024-06-23	2024-06-26	
13	Alat 13	Deskripsi Alat 13	23	13	13	Peminjam 13	22081010013	2024-06-24	2024-06-27	
14	Alat 14	Deskripsi Alat 14	17	14	14	Peminjam 14	22081010014	2024-06-25	2024-06-28	
15	Alat 15	Deskripsi Alat 15	11	15	15	Peminjam 15	22081010015	2024-06-26	2024-06-29	
16	Alat 16	Deskripsi Alat 16	28	16	16	Peminjam 16	22081010016	2024-06-27	2024-06-30	
17	Alat 17	Deskripsi Alat 17	9	17	17	Peminjam 17	22081010017	2024-06-28	2024-07-01	
18	Alat 18	Deskripsi Alat 18	16	18	18	Peminjam 18	22081010018	2024-06-29	2024-07-02	
19	Alat 19	Deskripsi Alat 19	21	19	19	Peminjam 19	22081010019	2024-06-30	2024-07-03	
20	Alat 20	Deskripsi Alat 20	13	20	20	Peminjam 20	22081010020	2024-07-01	2024-07-04	
21	Alat 21	Deskripsi Alat 21	27	21	21	Peminjam 21	22081010021	2024-07-02	2024-07-05	
22	Alat 22	Deskripsi Alat 22	6	22	22	Peminjam 22	22081010022	2024-07-03	2024-07-06	
23	Alat 23	Deskripsi Alat 23	24	23	23	Peminjam 23	22081010023	2024-07-04	2024-07-07	
24	Alat 24	Deskripsi Alat 24	31	24	24	Peminjam 24	22081010024	2024-07-05	2024-07-08	
25	Alat 25	Deskripsi Alat 25	26	25	25	Peminjam 25	22081010025	2024-07-06	2024-07-09	
26	Alat 26	Deskripsi Alat 26	5	26	26	Peminjam 26	22081010026	2024-07-07	2024-07-10	
27	Alat 27	Deskripsi Alat 27	32	27	27	Peminjam 27	22081010027	2024-07-08	2024-07-11	
28	Alat 28	Deskripsi Alat 28	29	28	28	Peminjam 28	22081010028	2024-07-09	2024-07-12	
29	Alat 29	Deskripsi Alat 29	34	29	29	Peminjam 29	22081010029	2024-07-10	2024-07-13	
30	Alat 30	Deskripsi Alat 30	37	30	30	Peminjam 30	22081010030	2024-07-11	2024-07-14	

Tambah Alat Edit Alat Hapus Alat

Tambah Peminjaman Edit Peminjaman Hapus Peminjaman

Logged in as: 22081010277

Manajemen Inventaris Laboratorium

ID	Asal	Nama	Deskripsi	Stok	ID Peminjaman	ID Alat	Nama Peminjam	NPM Peminjam	Tanggal Pinjam	Tanggal Kembali
1	Alat 1	Deskripsi Alat 1	15	1	1	Peminjam 1	22081010001	2024-06-12	2024-06-15	
2	Alat 2	Deskripsi Alat 2	15	2	2	Peminjam 2	22081010002	2024-06-13	2024-06-16	
3	Alat 3	Deskripsi Alat 3	20	3	3	Peminjam 3	22081010003	2024-06-14	2024-06-17	
4	Alat 4	Deskripsi Alat 4	12	4	4	Peminjam 4	22081010004	2024-06-15	2024-06-18	
5	Alat 5	Deskripsi Alat 5	8	5	5	Peminjam 5	22081010005	2024-06-16	2024-06-19	
6	Alat 6	Deskripsi Alat 6	25	6	6	Peminjam 6	22081010006	2024-06-17	2024-06-20	
7	Alat 7	Deskripsi Alat 7	18	7	7	Peminjam 7	22081010007	2024-06-18	2024-06-21	
8	Alat 8	Deskripsi Alat 8	30	8	8	Peminjam 8	22081010008	2024-06-19	2024-06-22	
9	Alat 9	Deskripsi Alat 9	22	9	9	Peminjam 9	22081010009	2024-06-20	2024-06-23	
10	Alat 10	Deskripsi Alat 10	7	10	10	Peminjam 10	22081010010	2024-06-21	2024-06-24	
11	Alat 11	Deskripsi Alat 11	14	11	11	Peminjam 11	22081010011	2024-06-22	2024-06-25	
12	Alat 12	Deskripsi Alat 12	19	12	12	Peminjam 12	22081010012	2024-06-23	2024-06-26	
13	Alat 13	Deskripsi Alat 13	23	13	13	Peminjam 13	22081010013	2024-06-24	2024-06-27	
14	Alat 14	Deskripsi Alat 14	17	14	14	Peminjam 14	22081010014	2024-06-25	2024-06-28	
15	Alat 15	Deskripsi Alat 15	11	15	15	Peminjam 15	22081010015	2024-06-26	2024-06-29	
16	Alat 16	Deskripsi Alat 16	28	16	16	Peminjam 16	22081010016	2024-06-27	2024-06-30	
17	Alat 17	Deskripsi Alat 17	9	17	17	Peminjam 17	22081010017	2024-06-28	2024-06-30	
18	Alat 18	Deskripsi Alat 18	16	18	18	Peminjam 18	22081010018	2024-06-29	2024-07-02	
19	Alat 19	Deskripsi Alat 19	21	19	19	Peminjam 19	22081010019	2024-06-30	2024-07-02	
20	Alat 20	Deskripsi Alat 20	13	20	20	Peminjam 20	22081010020	2024-07-01	2024-07-04	
21	Alat 21	Deskripsi Alat 21	27	21	21	Peminjam 21	22081010021	2024-07-02	2024-07-05	
22	Alat 22	Deskripsi Alat 22	6	22	22	Peminjam 22	22081010022	2024-07-03	2024-07-06	
23	Alat 23	Deskripsi Alat 23	24	23	23	Peminjam 23	22081010023	2024-07-04	2024-07-07	
24	Alat 24	Deskripsi Alat 24	31	24	24	Peminjam 24	22081010024	2024-07-05	2024-07-08	
25	Alat 25	Deskripsi Alat 25	26	25	25	Peminjam 25	22081010025	2024-07-06	2024-07-09	
26	Alat 26	Deskripsi Alat 26	5	26	26	Peminjam 26	22081010026	2024-07-07	2024-07-10	
27	Alat 27	Deskripsi Alat 27	32	27	27	Peminjam 27	22081010027	2024-07-08	2024-07-11	
28	Alat 28	Deskripsi Alat 28	29	28	28	Peminjam 28	22081010028	2024-07-09	2024-07-12	
29	Alat 29	Deskripsi Alat 29	34	29	29	Peminjam 29	22081010029	2024-07-10	2024-07-13	
30	Alat 30	Deskripsi Alat 30	37	30	30	Peminjam 30	22081010030	2024-07-11	2024-07-14	

Tambah Alat Edit Alat Hapus Alat

Tambah Peminjaman Edit Peminjaman Hapus Peminjaman

Logged in as: 22081010277

3.4.6 Formulir Penambahan atau Perubahan Peminjaman

Formulir yang digunakan untuk menambah atau mengedit informasi peminjaman alat.

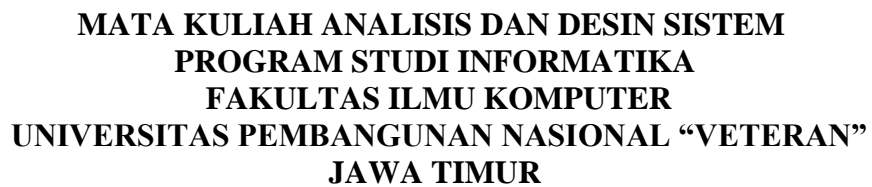
Manajemen Inventaris Laboratorium

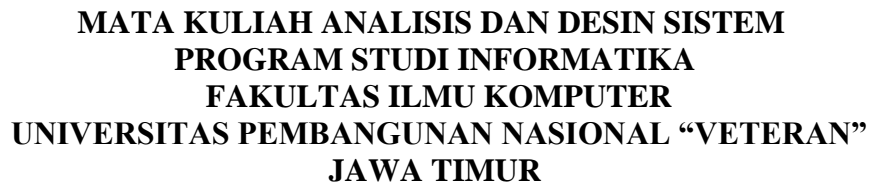
ID	Asal	Nama	Deskripsi	Stok	ID Peminjaman	ID Alat	Nama Peminjam	NPM Peminjam	Tanggal Pinjam	Tanggal Kembali
1	Alat 1	Deskripsi Alat 1	15	1	1	Peminjam 1	22081010001	2024-06-12	2024-06-15	
2	Alat 2	Deskripsi Alat 2	15	2	2	Peminjam 2	22081010002	2024-06-13	2024-06-16	
3	Alat 3	Deskripsi Alat 3	20	3	3	Peminjam 3	22081010003	2024-06-14	2024-06-17	
4	Alat 4	Deskripsi Alat 4	12	4	4	Peminjam 4	22081010004	2024-06-15	2024-06-18	
5	Alat 5	Deskripsi Alat 5	8	5	5	Peminjam 5	22081010005	2024-06-16	2024-06-19	
6	Alat 6	Deskripsi Alat 6	25	6	6	Peminjam 6	22081010006	2024-06-17	2024-06-20	
7	Alat 7	Deskripsi Alat 7	18	7	7	Peminjam 7	22081010007	2024-06-18	2024-06-21	
8	Alat 8	Deskripsi Alat 8	30	8	8	Peminjam 8	22081010008	2024-06-19	2024-06-22	
9	Alat 9	Deskripsi Alat 9	22	9	9	Peminjam 9	22081010009	2024-06-20	2024-06-23	
10	Alat 10	Deskripsi Alat 10	7	10	10	Peminjam 10	22081010010	2024-06-21	2024-06-24	
11	Alat 11	Deskripsi Alat 11	14	11	11	Peminjam 11	22081010011	2024-06-22	2024-06-25	
12	Alat 12	Deskripsi Alat 12	19	12	12	Peminjam 12	22081010012	2024-06-23	2024-06-26	
13	Alat 13	Deskripsi Alat 13	23	13	13	Peminjam 13	22081010013	2024-06-24	2024-06-27	
14	Alat 14	Deskripsi Alat 14	17	14	14	Peminjam 14	22081010014	2024-06-25	2024-06-28	
15	Alat 15	Deskripsi Alat 15	11	15	15	Peminjam 15	22081010015	2024-06-26	2024-06-29	
16	Alat 16	Deskripsi Alat 16	28	16	16	Peminjam 16	22081010016	2024-06-27	2024-06-30	
17	Alat 17	Deskripsi Alat 17	9	17	17	Peminjam 17	22081010017	2024-06-28	2024-06-30	
18	Alat 18	Deskripsi Alat 18	16	18	18	Peminjam 18	22081010018	2024-06-29	2024-07-02	
19	Alat 19	Deskripsi Alat 19	21	19	19	Peminjam 19	22081010019	2024-06-30	2024-07-02	
20	Alat 20	Deskripsi Alat 20	13	20	20	Peminjam 20	22081010020	2024-07-01	2024-07-04	
21	Alat 21	Deskripsi Alat 21	27	21	21	Peminjam 21	22081010021	2024-07-02	2024-07-05	
22	Alat 22	Deskripsi Alat 22	6	22	22	Peminjam 22	22081010022	2024-07-03	2024-07-06	
23	Alat 23	Deskripsi Alat 23	24	23	23	Peminjam 23	22081010023	2024-07-04	2024-07-07	
24	Alat 24	Deskripsi Alat 24	31	24	24	Peminjam 24	22081010024	2024-07-05	2024-07-08	
25	Alat 25	Deskripsi Alat 25	26	25	25	Peminjam 25	22081010025	2024-07-06	2024-07-09	
26	Alat 26	Deskripsi Alat 26	5	26	26	Peminjam 26	22081010026	2024-07-07	2024-07-10	
27	Alat 27	Deskripsi Alat 27	32	27	27	Peminjam 27	22081010027	2024-07-08	2024-07-11	
28	Alat 28	Deskripsi Alat 28	29	28	28	Peminjam 28	22081010028	2024-07-09	2024-07-12	
29	Alat 29	Deskripsi Alat 29	34	29	29	Peminjam 29	22081010029	2024-07-10	2024-07-13	
30	Alat 30	Deskripsi Alat 30	37	30	30	Peminjam 30	22081010030	2024-07-11	2024-07-14	

Tambah Alat Edit Alat Hapus Alat

Tambah Peminjaman Edit Peminjaman Hapus Peminjaman

Logged in as: 22081010277

12

13



MATA KULIAH ANALISIS DAN DESIN SISTEM

PROGRAM STUDI INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN”

JAWA TIMUR

Manajemen Inventaris Laboratorium									
ID	Nama	Deskripsi	Stok		ID Peminjaman	ID Alat	Nama Peminjam	NPM Peminjam	Tanggal Pinjam
3	Alat 3	Deskripsi Alat 3	20		2	2	Peminjam 2	22081010002	2024-06-13
4	Alat 4	Deskripsi Alat 4	12		3	3	Peminjam 3	22081010003	2024-06-14
5	Alat 5	Deskripsi Alat 5	8		4	4	Peminjam 4	22081010004	2024-06-15
6	Alat 6	Deskripsi Alat 6	25		5	5	Peminjam 5	22081010005	2024-06-16
7	Alat 7	Deskripsi Alat 7	18		6	6	Peminjam 6	22081010006	2024-06-17
8	Alat 8	Deskripsi Alat 8	30		7	7	Peminjam 7	22081010007	2024-06-18
9	Alat 9	Deskripsi Alat 9	22		8	8	Peminjam 8	22081010008	2024-06-19
10	Alat 10	Deskripsi Alat 10	7		9	9	Peminjam 9	22081010009	2024-06-20
11	Alat 11	Deskripsi Alat 11	14		10	10	Peminjam 10	22081010010	2024-06-21
12	Alat 12	Deskripsi Alat 12	19		11	11	Peminjam 11	22081010011	2024-06-22
13	Alat 13	Deskripsi Alat 13	23		12	12	Peminjam 12	22081010012	2024-06-23
14	Alat 14	Deskripsi Alat 14	17		13	13	Peminjam 13	22081010013	2024-06-24
15	Alat 15	Deskripsi Alat 15	11		14	14	Peminjam 14	22081010014	2024-06-25
16	Alat 16	Deskripsi Alat 16	28		15	15	Peminjam 15	22081010015	2024-06-26
17	Alat 17	Deskripsi Alat 17	9		16	16	Peminjam 16	22081010016	2024-06-27
18	Alat 18	Deskripsi Alat 18	16		17	17	Peminjam 17	22081010017	2024-06-28
19	Alat 19	Deskripsi Alat 19	21		18	18	Peminjam 18	22081010018	2024-06-29
20	Alat 20	Deskripsi Alat 20	13		19	19	Peminjam 19	22081010019	2024-06-30
21	Alat 21	Deskripsi Alat 21	27		20	20	Peminjam 20	22081010020	2024-07-01
22	Alat 22	Deskripsi Alat 22	6		21	21	Peminjam 21	22081010021	2024-07-02
23	Alat 23	Deskripsi Alat 23	24		22	22	Peminjam 22	22081010022	2024-07-03
24	Alat 24	Deskripsi Alat 24	31		23	23	Peminjam 23	22081010023	2024-07-04
25	Alat 25	Deskripsi Alat 25	26		24	24	Peminjam 24	22081010024	2024-07-05
26	Alat 26	Deskripsi Alat 26	5		25	25	Peminjam 25	22081010025	2024-07-06
27	Alat 27	Deskripsi Alat 27	32		26	26	Peminjam 26	22081010026	2024-07-07
28	Alat 28	Deskripsi Alat 28	29		27	27	Peminjam 27	22081010027	2024-07-08
29	Alat 29	Deskripsi Alat 29	34		28	28	Peminjam 28	22081010028	2024-07-09
30	Alat 30	Deskripsi Alat 30	37		29	29	Peminjam 29	22081010029	2024-07-10
33	Botol Kimia	Botol kaca untuk cairan asam	50		30	33	Mohammad Faris Al Fath	22081010277	2024-06-01

Tambah AlatEdit AlatHapus AlatTambah PeminjamanEdit PeminjamanHapus Peminjaman

Logged in as: 22081010277

3.4.7 Menghapus Alat Laboratorium dan Peminjaman

Pengguna dapat menghapus data alat yang tidak lagi tersedia atau tidak diperlukan di laboratorium.

Manajemen Inventaris Laboratorium									
ID	Nama	Deskripsi	Stok		ID Peminjaman	ID Alat	Nama Peminjam	NPM Peminjam	Tanggal Pinjam
1	Alat 1	Deskripsi Alat 1	10		1	1	Peminjam 1	22081010001	2024-06-12
2	Alat 2	Deskripsi Alat 2	15		2	2	Peminjam 2	22081010002	2024-06-13
3	Alat 3	Deskripsi Alat 3	20		3	3	Peminjam 3	22081010003	2024-06-14
4	Alat 4	Deskripsi Alat 4	12		4	4	Peminjam 4	22081010004	2024-06-15
5	Alat 5	Deskripsi Alat 5	8		5	5	Peminjam 5	22081010005	2024-06-16
6	Alat 6	Deskripsi Alat 6	25		6	6	Peminjam 6	22081010006	2024-06-17
7	Alat 7	Deskripsi Alat 7	18		7	7	Peminjam 7	22081010007	2024-06-18
8	Alat 8	Deskripsi Alat 8	30		8	8	Peminjam 8	22081010008	2024-06-19
9	Alat 9	Deskripsi Alat 9	22		9	9	Peminjam 9	22081010009	2024-06-20
10	Alat 10	Deskripsi Alat 10	7		10	10	Peminjam 10	22081010010	2024-06-21
11	Alat 11	Deskripsi Alat 11	14		11	11	Peminjam 11	22081010011	2024-06-22
12	Alat 12	Deskripsi Alat 12	19		12	12	Peminjam 12	22081010012	2024-06-23
13	Alat 13	Deskripsi Alat 13	23		13	13	Peminjam 13	22081010013	2024-06-24
14	Alat 14	Deskripsi Alat 14	17		14	14	Peminjam 14	22081010014	2024-06-25
15	Alat 15	Deskripsi Alat 15	11		15	15	Peminjam 15	22081010015	2024-06-26
16	Alat 16	Deskripsi Alat 16	28		16	16	Peminjam 16	22081010016	2024-06-27
17	Alat 17	Deskripsi Alat 17	9		17	17	Peminjam 17	22081010017	2024-06-28
18	Alat 18	Deskripsi Alat 18	16		18	18	Peminjam 18	22081010018	2024-06-29
19	Alat 19	Deskripsi Alat 19	21		19	19	Peminjam 19	22081010019	2024-06-30
20	Alat 20	Deskripsi Alat 20	13		20	20	Peminjam 20	22081010020	2024-07-01
21	Alat 21	Deskripsi Alat 21	27		21	21	Peminjam 21	22081010021	2024-07-02
22	Alat 22	Deskripsi Alat 22	6		22	22	Peminjam 22	22081010022	2024-07-03
23	Alat 23	Deskripsi Alat 23	24		23	23	Peminjam 23	22081010023	2024-07-04
24	Alat 24	Deskripsi Alat 24	31		24	24	Peminjam 24	22081010024	2024-07-05
25	Alat 25	Deskripsi Alat 25	26		25	25	Peminjam 25	22081010025	2024-07-06
26	Alat 26	Deskripsi Alat 26	5		26	26	Peminjam 26	22081010026	2024-07-07
27	Alat 27	Deskripsi Alat 27	32		27	27	Peminjam 27	22081010027	2024-07-08
28	Alat 28	Deskripsi Alat 28	29		28	28	Peminjam 28	22081010028	2024-07-09
29	Alat 29	Deskripsi Alat 29	34		29	29	Peminjam 29	22081010029	2024-07-10
33	Alat 33	Deskripsi Alat 33	17		30	33	Mohammad Faris Al Fath	22081010277	2024-06-01

Tambah AlatEdit AlatHapus AlatTambah PeminjamanEdit PeminjamanHapus Peminjaman

Logged in as: 22081010277

Manajemen Inventaris Laboratorium									
ID	Nama	Deskripsi	Stok		ID Peminjaman	ID Alat	Nama Peminjam	NPM Peminjam	Tanggal Pinjam
1	Alat 1	Deskripsi Alat 1	10		1	1	Peminjam 1	22081010001	2024-06-12
2	Alat 2	Deskripsi Alat 2	15		2	2	Peminjam 2	22081010002	2024-06-13
3	Alat 3	Deskripsi Alat 3	20		3	3	Peminjam 3	22081010003	2024-06-14
4	Alat 4	Deskripsi Alat 4	12		4	4	Peminjam 4	22081010004	2024-06-15
5	Alat 5	Deskripsi Alat 5	8		5	5	Peminjam 5	22081010005	2024-06-16
6	Alat 6	Deskripsi Alat 6	25		6	6	Peminjam 6	22081010006	2024-06-17
7	Alat 7	Deskripsi Alat 7	18		7	7	Peminjam 7	22081010007	2024-06-18
8	Alat 8	Deskripsi Alat 8	30		8	8	Peminjam 8	22081010008	2024-06-19
9	Alat 9	Deskripsi Alat 9	22		9	9	Peminjam 9	22081010009	2024-06-20
10	Alat 10	Deskripsi Alat 10	7		10	10	Peminjam 10	22081010010	2024-06-21
11	Alat 11	Deskripsi Alat 11	14		11	11	Peminjam 11	22081010011	2024-06-22
12	Alat 12	Deskripsi Alat 12	19		12	12	Peminjam 12	22081010012	2024-06-23
13	Alat 13	Deskripsi Alat 13	23		13	13	Peminjam 13	22081010013	2024-06-24
14	Alat 14	Deskripsi Alat 14	17		14	14	Peminjam 14	22081010014	2024-06-25
15	Alat 15	Deskripsi Alat 15	11		15	15	Peminjam 15	22081010015	2024-06-26
16	Alat 16	Deskripsi Alat 16	28		16	16	Peminjam 16	22081010016	2024-06-27
17	Alat 17	Deskripsi Alat 17	9		17	17	Peminjam 17	22081010017	2024-06-28
18	Alat 18	Deskripsi Alat 18	16		18	18	Peminjam 18	22081010018	2024-06-29
19	Alat 19	Deskripsi Alat 19	21		19	19	Peminjam 19	22081010019	2024-06-30
20	Alat 20	Deskripsi Alat 20	13		20	20	Peminjam 20	22081010020	2024-07-01
21	Alat 21	Deskripsi Alat 21	27		21	21	Peminjam 21	22081010021	2024-07-02
22	Alat 22	Deskripsi Alat 22	6		22	22	Peminjam 22	22081010022	2024-07-03
23	Alat 23	Deskripsi Alat 23	24		23	23	Peminjam 23	22081010023	2024-07-04
24	Alat 24	Deskripsi Alat 24	31		24	24	Peminjam 24	22081010024	2024-07-05
25	Alat 25	Deskripsi Alat 25	26		25	25	Peminjam 25	22081010025	2024-07-06
26	Alat 26	Deskripsi Alat 26	5		26	26	Peminjam 26	22081010026	2024-07-07
27	Alat 27	Deskripsi Alat 27	32		27	27	Peminjam 27	22081010027	2024-07-08
28	Alat 28	Deskripsi Alat 28	29		28	28	Peminjam 28	22081010028	2024-07-09
29	Alat 29	Deskripsi Alat 29	34		29	29	Peminjam 29	22081010029	2024-07-10
33	Alat 33	Deskripsi Alat 33	17		30	33	Mohammad Faris Al Fath	22081010277	2024-06-01

Tambah AlatEdit AlatHapus AlatTambah PeminjamanEdit PeminjamanHapus Peminjaman

Logged in as: 22081010277



MATA KULIAH ANALISIS DAN DESIN SISTEM
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN”
JAWA TIMUR

Manajemen Inventaris Laboratorium

ID	Nama	Deskripsi	Stok	ID Peminjaman	ID Alat	Nama Peminjam	NPM Peminjam	Tanggal Pinjam	Tanggal Kembali
2	Alat 2	Deskripsi Alat 2	10	2	2	Peminjam 2	22081010002	2024-06-13	2024-06-16
3	Alat 3	Deskripsi Alat 3	20	3	3	Peminjam 3	22081010003	2024-06-14	2024-06-17
4	Alat 4	Deskripsi Alat 4	12	4	4	Peminjam 4	22081010004	2024-06-15	2024-06-18
5	Alat 5	Deskripsi Alat 5	8	5	5	Peminjam 5	22081010005	2024-06-16	2024-06-19
6	Alat 6	Deskripsi Alat 6	25	6	6	Peminjam 6	22081010006	2024-06-17	2024-06-20
7	Alat 7	Deskripsi Alat 7	18	7	7	Peminjam 7	22081010007	2024-06-18	2024-06-21
8	Alat 8	Deskripsi Alat 8	30	8	8	Peminjam 8	22081010008	2024-06-19	2024-06-22
9	Alat 9	Deskripsi Alat 9	22	9	9	Peminjam 9	22081010009	2024-06-20	2024-06-23
10	Alat 10	Deskripsi Alat 10	7	10	10	Peminjam 10	22081010010	2024-06-21	2024-06-24
11	Alat 11	Deskripsi Alat 11	14	11	11	Peminjam 11	22081010011	2024-06-22	2024-06-25
12	Alat 12	Deskripsi Alat 12	19	12	12	Peminjam 12	22081010012	2024-06-23	2024-06-26
13	Alat 13	Deskripsi Alat 13	23	13	13	Peminjam 13	22081010013	2024-06-24	2024-06-27
14	Alat 14	Deskripsi Alat 14	17	14	14	Peminjam 14	22081010014	2024-06-25	2024-06-28
15	Alat 15	Deskripsi Alat 15	11	15	15	Peminjam 15	22081010015	2024-06-26	2024-06-29
16	Alat 16	Deskripsi Alat 16	28	16	16	Peminjam 16	22081010016	2024-06-27	2024-06-30
17	Alat 17	Deskripsi Alat 17	9	17	17	Peminjam 17	22081010017	2024-06-28	2024-07-01
18	Alat 18	Deskripsi Alat 18	16	18	18	Peminjam 18	22081010018	2024-06-29	2024-07-02
19	Alat 19	Deskripsi Alat 19	21	19	19	Peminjam 19	22081010019	2024-06-30	2024-07-03
20	Alat 20	Deskripsi Alat 20	13	20	20	Peminjam 20	22081010020	2024-07-01	2024-07-04
21	Alat 21	Deskripsi Alat 21	27	21	21	Peminjam 21	22081010021	2024-07-02	2024-07-05
22	Alat 22	Deskripsi Alat 22	6	22	22	Peminjam 22	22081010022	2024-07-03	2024-07-06
23	Alat 23	Deskripsi Alat 23	24	23	23	Peminjam 23	22081010023	2024-07-04	2024-07-07
24	Alat 24	Deskripsi Alat 24	31	24	24	Peminjam 24	22081010024	2024-07-05	2024-07-08
25	Alat 25	Deskripsi Alat 25	26	25	25	Peminjam 25	22081010025	2024-07-06	2024-07-09
26	Alat 26	Deskripsi Alat 26	5	26	26	Peminjam 26	22081010026	2024-07-07	2024-07-10
27	Alat 27	Deskripsi Alat 27	32	27	27	Peminjam 27	22081010027	2024-07-08	2024-07-11
28	Alat 28	Deskripsi Alat 28	29	28	28	Peminjam 28	22081010028	2024-07-09	2024-07-12
29	Alat 29	Deskripsi Alat 29	34	29	29	Peminjam 29	22081010029	2024-07-10	2024-07-13
30	Alat 30	Deskripsi Alat 30	37	30	33	Mohammad Faris Al Fath	22081010277	2024-06-01	2024-06-13
33	Botol Kimia	Botol kaca untuk cairan asam	50						

Tambah Alat

Edit Alat

Hapus Alat

Tambah Peminjaman

Edit Peminjaman

Hapus Peminjaman

Logged in as: 22081010277



**MATA KULIAH ANALISIS DAN DESIN SISTEM
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN”
JAWA TIMUR**

**BAB IV
PENUTUP**

4.1 Kesimpulan

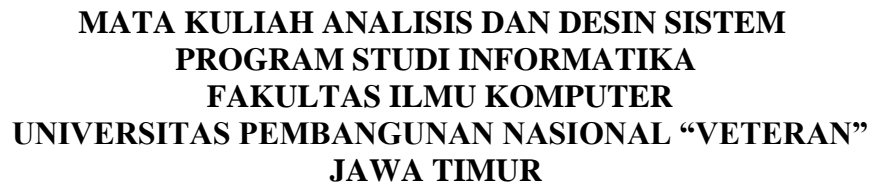
Diharapkan dengan penerapan elemen-elemen gamifikasi dalam aplikasi manajemen SKPM dan kegiatan UKM, keterlibatan, motivasi, dan partisipasi mahasiswa dapat meningkat. Proses pengembangan yang sistematis, mulai dari analisis kebutuhan hingga pembuatan prototipe, diharapkan mampu menghasilkan aplikasi yang tidak hanya meningkatkan efisiensi pengelolaan SKPM, tetapi juga menciptakan pengalaman yang menarik dan menyenangkan bagi pengguna. Integrasi yang efektif antara manajemen SKPM dan kegiatan UKM dalam satu aplikasi juga diharapkan dapat memastikan transparansi dan koordinasi yang lebih baik antara dosen, UKM, dan mahasiswa.



**MATA KULIAH ANALISIS DAN DESIN SISTEM
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN”
JAWA TIMUR**

DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, R. D., dkk. (2020). "Analisis Kebutuhan Sistem Manajemen Inventaris Barang Persediaan pada Toko Obat." *Jurnal Sistem Informasi*, 14(1), 1-10.
- Iqbal, M., dkk. (2018). "Desain Sistem Informasi Manajemen Inventaris Barang pada Toko Elektronik." *Jurnal Sains dan Teknologi Komputer*, 7(1), 32-39.
- Lestari, D. A., dkk. (2017). "Implementasi Sistem Informasi Manajemen Inventaris Peralatan Laboratorium Berbasis Web." *Prosiding Seminar Nasional Sistem Informasi*.
- Fauzan, A., dkk. (2019). "Pengujian Sistem Informasi Manajemen Inventaris Barang Persediaan pada Toko Grosir." *Jurnal Sains dan Teknologi Komputer*, 8(2), 123-130.
- Rahardjo, B., dkk. (2019). "Sistem Informasi Manajemen Inventaris Barang: Sebuah Tinjauan Literatur." *Jurnal Sistem Informasi*, 13(2), 115-124.



Link Diagram :

Link Output :

Diagram Clas

