

SPESIFIKASI KEBUTUHAN PERANGKAT LUNAK

**SISTEM INFORMASI INVENTARIS FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS SINGAPERBANGSA KARAWANG**


**UNTUK
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS SINGAPERBANGSA KARAWANG**

Dipersiapkan Oleh:

Kelompok 5

Chandra Christian	2110631250035
Muhammad Ikbar Zaidan	2110631250056
Putri Harumsari	2010631250072

**PROGRAM STUDI SISTEM INNFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS SINGAPERBANGSA KARAWANG
2023**

	Rekayasa Perangkat Lunak Program Studi Sistem Informasi Universitas Singaperbangsa Karawang	Nomor Dokumen		Halaman
		SKPL-001		1/x
		Revisi :	-	Tanggal: 16 Juni 2023

	SPESIFIKASI KEBUTUHAN PERANGKAT LUNAK	Nomor Dokumen Revisi : -
---	--	---

DAFTAR PERUBAHAN

Revisi	Deskripsi
A	
B	
C	
D	
E	

INDEX TGL	A	B	C	D	E
Ditulis oleh					
Diperiksa oleh	Nailufar				
Disetujui oleh					

	SPESIFIKASI KEBUTUHAN PERANGKAT LUNAK	Nomor Dokumen Revisi : -
---	--	---

DAFTAR HALAMAN PERUBAHAN

Halaman	Revisi	Halaman	Revisi

	SPESIFIKASI KEBUTUHAN PERANGKAT LUNAK	Nomor Dokumen Revisi : -
---	--	---

DAFTAR ISI

DAFTAR PERUBAHAN	1
DAFTAR HALAMAN PERUBAHAN	2
DAFTAR ISI	3
DAFTAR TABEL	5
DAFTAR DIAGRAM	6
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Tujuan Penulisan Dokumen	1
1.2 Lingkup Masalah	1
1.3 Definisi, Istilah dan Singkatan	1
1.4 Aturan Penomoran	2
1.5 Referensi	2
1.6 Deskripsi Umum Dokumen (Ikhtisar)	3
BAB II KEBUTUHAN PERANGKAT LUNAK	5
2.1 Deskripsi Umum Sistem	5
2.2 Fungsi Utama Perangkat Lunak	5
2.2.1 Kebutuhan Fungsional	6
2.2.2 Kebutuhan Non Fungsional	8
2.2.3 Kebutuhan Informasi	8
2.3 Karakteristik Pengguna	10
2.4 Batasan Sistem	11
2.5 Lingkungan Operasi	11
BAB III MODEL DESKRIPSI KEBUTUHAN PERANGKAT LUNAK	13
3. Pendekatan Object-Oriented	13
3.1. Kebutuhan antarmuka eksternal	13
3.1.1. Antarmuka pemakai	13
3.1.2. Antarmuka perangkat keras	14
3.1.3. Antarmuka perangkat lunak	15
3.1.4. Antarmuka komunikasi	15
3.2. Use Case Diagram	15
3.2.1. Diagram Use Case Sistem	16

	<p align="center">SPESIFIKASI KEBUTUHAN PERANGKAT LUNAK</p>	<p align="center">Nomor Dokumen Revisi : -</p>
---	--	---

3.2.2.	Scenario Use Case.....	18
3.3.	Class Diagram	24

	SPESIFIKASI KEBUTUHAN PERANGKAT LUNAK	Nomor Dokumen Revisi : -
---	--	---

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Daftar definisi, istilah dan singkatan.....	1
Tabel 2 Aturan penomoran perangkat lunak.....	2
Tabel 3 Daftar kebutuhan fungsional untuk pengguna Member.....	6
Tabel 4 Daftar kebutuhan fungsional untuk pengguna Member.....	7
Tabel 5 Daftar kebutuhan non fungsional.....	8
Tabel 6 Daftar kebutuhan informasi	8
Tabel 7 Karakteristik pengguna administrator	10
Tabel 8 Karakteristik pengguna Member.....	10
Tabel 9 Antarmuka pemakai	14
Tabel 10 Skenario usecase login	18
Tabel 11 Skenario usecase Lihat Daftar Barang	18
Tabel 12 Skenario usecase Peminjaman Barang.....	19
Tabel 13 Skenario usecase Mengelola Barang.....	19
Tabel 14 Skenario usecase Mengelola User.....	20
Tabel 15 Skenario usecase Mengelola Peminjaman Barang.....	21
Tabel 16 Skenario usecase Pengembalian Barang	21
Tabel 17 Skenario usecase Membuat Laporan Inventaris.....	22
Tabel 18 Skenario usecase Logout Otomatis User	22

	SPESIFIKASI KEBUTUHAN PERANGKAT LUNAK	Nomor Dokumen Revisi : -
---	--	---

DAFTAR DIAGRAM

Diagram 3. 2. 1. 1 Use Case Login User.....	16
Diagram 3. 2. 1. 2 Use case Lihat daftar Barang	16
Diagram 3. 2. 1. 3 Use Case Peminjaman Barang	16
Diagram 3. 2. 1. 4 Use Case Pengembalian Barang.....	16
Diagram 3. 2. 1. 5 Use case Mengelola Barang	17
Diagram 3. 2. 1. 6 Use case Mengelola User	17
Diagram 3. 2. 1. 7 Use case Mengelola Peminjaman Barang	17
Diagram 3. 2. 1. 8 Use case Membuat Laporan Inventaris	17
Diagram 3. 2. 1. 9 Use case Membuat Laporan Peminjaman barang	17
Diagram 3. 2. 1. 10 Use case Me-logout otomatis user	18
Diagram 3. 3. 1. Class Diagram SIVENTAS.....	24



BAB I PENDAHULUAN

1.1 Tujuan Penulisan Dokumen

Dokumen Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL) ini merupakan dokumen spesifikasi kebutuhan perangkat lunak SIVENTAS (Sistem Informasi Inventaris Fakultas) sebagai acuan atau panduan baik bagi pengembang dan pengguna perangkat lunak dalam proses pengembangan perangkat lunak. Dokumen SKPL mendefinisikan kebutuhan perangkat lunak berupa antarmuka eksternal (antarmuka antara sistem dengan software, hardware dan brainware) performa (kemampuan kecepatan, tempat penyimpanan yang dibutuhkan, serta keakuratan sistem), karakter (layanan tambahan yang dimiliki sistem), mendefinisikan fungsi perangkat lunak dan mendefinisikan batasan perancangan perangkat lunak.

1.2 Lingkup Masalah

SIVENTAS adalah sistem berbasis web yang membantu alur pendataan inventaris di fakultas. Administrator, staf administrasi, staf keuangan, dan dosen semua dapat mengakses sistem ini.

SIVENTAS memiliki beberapa fitur berikut:

- Admin dapat mengelola daftar inventaris fakultas.
- Admin dapat melakukan pencatatan dan pembaruan inventaris.
- Admin dapat melihat inventaris yang tersedia pada waktu tertentu.
- Member dapat mengajukan permohonan peminjaman inventaris.
- Member dapat mengajukan permohonan pengembalian inventaris.
- Admin dapat mengelola permohonan peminjaman inventaris.
- Admin dapat melihat status peminjaman inventaris.
- Admin dapat melihat laporan rekapitulasi inventaris fakultas.

Dengan adanya SIVENTAS, fakultas dapat mempermudah pendataan dan manajemen inventaris. Sistem ini juga meningkatkan proses peminjaman, pengembalian dan pemantauan inventaris fakultas.

1.3 Definisi, Istilah dan Singkatan

Daftar definisi, istilah dan singkatan pada aplikasi yang dibuat:

Tabel 1 Daftar definisi, istilah dan singkatan

Istilah dan Akronim	Uraian
Member	Adalah orang yang akan langsung menjalankan atau menggunakan produk.

	SPESIFIKASI KEBUTUHAN PERANGKAT LUNAK	Nomor Dokumen Revisi : -
---	--	---

SKPL (<i>Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak</i>)	Adalah spesifikasi dari suatu produk/program yang melakukan suatu fungsi tertentu pada lingkungan tertentu,
SIVENTAS	Adalah Sistem Informasi Inventaris Fakultas
Admin	Adalah orang yang akan langsung menjalankan atau menggunakan produk.

1.4 Aturan Penomoran

Aturan penomoran yang digunakan adalah sebagai berikut:

Tabel 2 Aturan penomoran perangkat lunak

Bagian	Aturan Penomoran
X-(Nama APLIKASI)-001	
	Nomor Urut representasi Kebutuhan
	Singkatan dari nama sistem
	Kode representasi kebutuhan, SRS_F: Kebutuhan Fungsional, SRS_NF: Kebutuhan Non-fungsional, IRS: Kebutuhan Informasi

Contoh :

SRS_F-SIBALET TASYA-001: Representasi kebutuhan fungsional sistem aplikasi SIBALET TASYA untuk seleksi atlet dengan nomor urut 01.

1.5 Referensi

Dokumen-dokumen yang digunakan sebagai referensi dalam pembuatan SKPL ini adalah sebagai berikut :

1. Y. Abdhul, "Pengertian Fakultas, Jurusan dan Program Studi (Prodi) - Deepublish," Jun. 18, 2022. <https://deepublishstore.com/blog/pengertian-fakultas/> (accessed Jun. 11, 2023).

	SPESIFIKASI KEBUTUHAN PERANGKAT LUNAK	Nomor Dokumen Revisi : -
---	--	---

2. J. S. Valacich and C. Schneider, "Information systems today : managing the digital world," p. 558, 2020, Accessed: Jun. 11, 2023. [Online]. Available: <https://www.worldcat.org/title/971511585>
3. A. Kristanto, Perancangan Sistem Informasi dan aplikasinya, 1st ed. Gava Media, 2018.
4. Moekijat, Tata laksana kantor: manajemen perkantoran / Moekijat. Mandar Maju, 1989.
5. M. Weske, "Business process management : concepts, languages, architectures," p. 368, 2007, Accessed: Jun. 11, 2023. [Online]. Available: https://books.google.com/books/about/Business_Process_Management.html?hl=id&id=QMyu_B1KTZIC
6. L. D. B. K. V. D. Jeffery L. Whitten, Metode Desain & Analisis Sistem Edisi 6. Andi, 2011.
7. A. Nugroho, Analisis dan Perancangan Sistem Informasi dengan Metodologi Berorientasi Objek. Informatika, 2002. Accessed: Jun. 11, 2023. [Online]. Available: <https://openlibrary.telkomuniversity.ac.id/home/catalog/id/9470/slug/analisis-dan-perancangan-sistem-informasi-dengan-metodologi-berorientasi-objek.html>

1.6 Deskripsi Umum Dokumen (Ikhtisar)

Dokumen ini terdiri dari tiga bab dengan rincian sebagai berikut:

- Bab 1 Pendahuluan merupakan pengantar dokumen SKPL yang menyajikan tujuan penulisan dokumen, cakupan pengembangan perangkat lunak, definisi, akronim, dan istilah yang digunakan. Bab ini juga memberikan deskripsi umum dokumen SKPL sebagai ringkasan dari keseluruhan dokumen.
- Bab 2 Deskripsi Global Perangkat Lunak, menggambarkan perspektif produk perangkat lunak SIVENTAS serta asumsi dan ketergantungan yang digunakan dalam pengembangannya. Bab ini memberikan gambaran secara keseluruhan tentang struktur dan karakteristik sistem yang akan dikembangkan.
- Bab 3 Deskripsi Rinci Kebutuhan, menjelaskan kebutuhan spesifik untuk SIVENTAS. Ini mencakup kebutuhan antarmuka eksternal, kebutuhan fungsionalitas sistem, kebutuhan performansi, batasan desain, atribut sistem perangkat lunak, dan kebutuhan lainnya yang berkaitan dengan SIVENTAS. Bab ini memberikan detail yang lebih mendalam tentang fitur-fitur dan persyaratan yang harus dipenuhi oleh sistem.

	<p align="center">SPESIFIKASI KEBUTUHAN PERANGKAT LUNAK</p>	<p align="center">Nomor Dokumen Revisi : -</p>
---	--	---

Dengan demikian, struktur dokumen SKPL ini memberikan pengenalan, penjelasan global, dan deskripsi rinci tentang SIVENTAS serta kebutuhan yang harus dipenuhi dalam pengembangannya.

	SPESIFIKASI KEBUTUHAN PERANGKAT LUNAK	Nomor Dokumen Revisi : -
---	--	---

BAB II

KEBUTUHAN PERANGKAT LUNAK

2.1 Deskripsi Umum Sistem

SIVENTAS adalah sistem informasi inventaris fakultas yang digunakan untuk melakukan pendataan inventaris di lingkungan fakultas. Sistem ini dapat mengelola perubahan data penambahan inventaris, pengubahan status inventaris, peminjaman inventaris, dan juga untuk pengembalian inventaris. Dalam sistem ini, terdapat dua pengguna yaitu admin dan member

Admin dapat mengelola data inventaris fakultas secara keseluruhan. Admin dapat melakukan tindakan seperti menambah, mengubah, dan menghapus data inventaris, melihat rekapitulasi inventaris, mengatur status inventaris. Member adalah pengguna yang memiliki akses terbatas dalam sistem. Mereka dapat mengajukan permohonan peminjaman inventaris. Member juga dapat melihat status peminjaman mereka, termasuk tanggal peminjaman dan tanggal pengembalian inventaris.

Dengan adanya SIVENTAS, diharapkan fakultas dapat dengan mudah melakukan pendataan dan manajemen inventaris. Sistem ini membantu meningkatkan efisiensi dalam proses peminjaman, pengembalian dan pemantauan inventaris fakultas. Fitur-fitur yang disebutkan sebelumnya dalam sistem SIVENTAS telah diadaptasi dan disesuaikan dengan kebutuhan inventaris fakultas dalam SIVENTAS.

2.2 Fungsi Utama Perangkat Lunak

Berikut adalah penjelasan mengenai lima fitur utama dari perangkat lunak yang dibuat untuk Sistem Informasi Inventaris Fakultas (SIVENTAS):

1. Fitur Login:

- Input: Pengguna (admin/member) memasukkan informasi login, seperti nama pengguna dan kata sandi.
- Proses: Perangkat lunak memverifikasi informasi login yang dimasukkan dengan data yang tersimpan.
- Output: Jika informasi login valid, pengguna akan diarahkan ke halaman utama perangkat lunak. Jika tidak valid, akan muncul pesan kesalahan.

Aktor: Admin dan member.

2. Fitur Logout:

- Input: Pengguna memilih opsi logout dari menu perangkat lunak.
- Proses: Perangkat lunak menghentikan sesi pengguna saat ini dan menghapus informasi login yang tersimpan.

	SPESIFIKASI KEBUTUHAN PERANGKAT LUNAK	Nomor Dokumen Revisi : -
---	--	---

- Output: Pengguna diarahkan ke halaman login.

Aktor: Admin dan member.

3. Fitur Menambahkan Admin:

- Input: Admin memasukkan informasi admin baru, seperti nama pengguna, kata sandi, dan informasi tambahan (misalnya, nama lengkap, alamat email).
- Proses: Perangkat lunak memvalidasi dan menyimpan informasi admin baru ke dalam basis data.
- Output: Admin baru berhasil ditambahkan ke sistem.

Aktor: Admin.

4. Fitur Menambahkan Jenis Barang:

- Input: Admin memasukkan informasi jenis barang, seperti nama jenis barang, deskripsi, dan atribut lainnya yang relevan.
- Proses: Perangkat lunak memvalidasi dan menyimpan informasi jenis barang baru ke dalam basis data.
- Output: Jenis barang baru berhasil ditambahkan ke sistem.

Aktor: Admin.

5. Fitur Menambahkan Inventaris:

- Input: Admin memasukkan informasi inventaris, seperti nama inventaris, jenis barang, jumlah, kondisi, dan atribut lainnya.
- Proses: Perangkat lunak memvalidasi dan menyimpan informasi inventaris baru ke dalam basis data.
- Output: Inventaris baru berhasil ditambahkan ke sistem.

Aktor: Admin.

Dengan fitur-fitur utama ini, pengguna (admin dan member) dapat melakukan login ke sistem, mengelola admin, menambahkan jenis barang, dan menambahkan inventaris. Fitur-fitur tersebut memungkinkan pengguna untuk manajemen inventaris fakultas dengan lebih efisien dan terorganisir.

2.2.1 Kebutuhan Fungsional

A. Pengguna : (Member)

Tabel 3 Daftar kebutuhan fungsional untuk pengguna Member

No	Kode Fungsi	Nama Fungsi	Deskripsi
1.	SRS_F-SIVENTAS-001	Peminjaman	Member dapat melakukan peminjaman terhadap

	SPESIFIKASI KEBUTUHAN PERANGKAT LUNAK	Nomor Dokumen Revisi : -
---	--	-------------------------------------

			inventaris fakultas melalui aplikasi SIVENTAS
2.	SRS_F-SIVENTAS-002	Pengembalian	Member dapat melakukan pengembalian terhadap inventaris fakultas yang sudah dipinjem melalui aplikasi siventas

B. Pengguna : (Admin)

Tabel 4 Daftar kebutuhan fungsional untuk pengguna Member

No	Kode Fungsi	Nama Fungsi	Deskripsi
1.	SRS_F-SIVENTAS-003	Pemberian hak akses	baik admin dan member memiliki hak akses yang berbeda. Pada admin diberi hak akses penuh untuk mengelola data barang, peminjaman dan pengembalian barang serta laporan barang. Member diberi hak akses untuk meminjam, mengembalikan dan melihat data barang.
2.	SRS_F-SIVENTAS-004	Pencarian	Admin dapat dengan mudah mencari barang dengan melakukan pencarian berdasarkan kode, nama barang dan lokasi.
3	SRS_F-SIVENTAS-005	Pelaporan	admin dapat mencetak hasil peminjaman, pengembalian serta data barang pada periode tertentu dengan hasil berupa excel.

	SPESIFIKASI KEBUTUHAN PERANGKAT LUNAK	Nomor Dokumen Revisi : -
---	--	---

2.2.2 Kebutuhan Non Fungsional

Daftar kebutuhan non fungsional dari aplikasi yang kalian buat seperti bisa berjalan di platform mana saja, aksennya berapa lama, ketersediannya di mana saja dsb.:

Tabel 5 Daftar kebutuhan non fungsional

No	Kode	Parameter	Deskripsi Kebutuhan
1.	SRS_NF SIVENTAS-001	Kinerja	SIVENTAS memiliki kinerja yang baik dengan halaman yang responsif ketika digunakan
2.	SRS_NF SIVENTAS-002	Keamanan	Siventas memiliki fitur autentikasi untuk semua user baik itu administrator dan member
3.	SRS_NF SIVENTAS-003	Kompabilitas	aplikasi ini dapat disesuaikan dengan perangkat yang digunakan, baik desktop maupun perangkat mobile.
4.	SRS_NF SIVENTAS-004	Ketersediaan	SIVENTAS dapat diakses 24 jam
5.	SRS_NF SIVENTAS-005	Usability	dengan interface yang intuitif, member akan merasa mudah dalam penggunaan aplikasi SIVENTAS.

2.2.3 Kebutuhan Informasi

Daftar kebutuhan informasi dari aplikasi yang dibuat adalah:

Tabel 6 Daftar kebutuhan informasi

No	Kode	Informasi yang dibutuhkan	Tujuan	Frekuensi	Format
1.	IRS SIVENTAS-001	Data Jenis Barang	Untuk menggambarkan informasi yang diperlukan mengenai jenis-jenis barang yang terdapat	Tergantung pada kebutuhan	format tabel atau daftar yang terstruktur

	SPESIFIKASI KEBUTUHAN PERANGKAT LUNAK	Nomor Dokumen Revisi : -
---	--	---

			dalam inventaris fakultas.		
2.	IRS SIVENTAS -002	Data Ruang	untuk memberikan informasi yang diperlukan mengenai data ruangan yang terdapat dalam sistem informasi inventaris fakultas (SIVENTAS)	Tergantung pada kebutuhan	format tabel atau daftar yang terstruktur
3.	IRS SIVENTAS -003	Data Inventaris	untuk memberikan informasi yang diperlukan mengenai data inventaris yang terdapat dalam sistem informasi inventaris fakultas (SIVENTAS)	Tergantung pada kebutuhan	format tabel atau daftar yang terstruktur
4.	IRS SIVENTAS -004	Data Admin	untuk memberikan informasi yang diperlukan mengenai data administrator yang akan mengelola sistem informasi inventaris fakultas	Ketika terjadi perubahan dalam tim admin	format tabel atau daftar yang terstruktur

	SPESIFIKASI KEBUTUHAN PERANGKAT LUNAK	Nomor Dokumen Revisi : -
---	--	-------------------------------------

			(SIVENTAS)		
5.	IRS SIVENTAS -005	Data member	untuk memberikan informasi yang diperlukan mengenai data member atau pengguna sistem informasi inventaris fakultas (SIVENTAS)	Tergantung pada kebutuhan	format tabel atau daftar yang terstruktur

2.3 Karakteristik Pengguna

Administrator

Tabel 7 Karakteristik pengguna administrator

Kategori Pengguna	Tugas	Hak Akses ke Aplikasi
Admin	Melakukan Pemantauan, Pengelolaan dan persetujuan peminjaman dan pengembalian inventaris	Mengelola (Melihat, Menambah, Mengubah, Menghapus)
Member	Melakukan peminjaman inventaris	Mengelola (Melihat)

Member

Tabel 8 Karakteristik pengguna Member

Kategori Pengguna	Tugas	Hak Akses ke Aplikasi
Member	Melakukan peminjaman inventaris	Mengelola (Melihat)

	SPESIFIKASI KEBUTUHAN PERANGKAT LUNAK	Nomor Dokumen Revisi : -
---	--	---

2.4 Batasan Sistem

Sistem Batasan sistem yang dibangun:

A. Pengguna

- Sistem ini dibatasi untuk pengguna dengan peran sebagai admin dan member.
- Admin memiliki hak akses penuh untuk mengelola inventaris, sedangkan member memiliki hak akses terbatas yaitu hanya meminjam

B. Kemampuan

- Sistem ini dapat mengelola inventaris fakultas, termasuk penambahan, penghapusan, dan pembaruan data inventaris.
- Sistem ini mampu melacak peminjaman inventaris oleh member, termasuk tanggal peminjaman dan pengembalian.
- Sistem ini memberikan kemampuan untuk menghasilkan laporan inventaris yang diperlukan.

C. File data

- Sistem ini menggunakan file data untuk menyimpan informasi inventaris, data administrator, dan data member.
- File data ini akan diatur dan disimpan menggunakan DBMS Mysql.

D. Platform

- Sistem ini akan diimplementasikan sebagai aplikasi web yang dapat diakses melalui browser web.
- Platform yang digunakan untuk mengembangkan sistem ini adalah sebuah kerangka kerja dengan bahasa pemrograman PHP yaitu Laravel

2.5 Lingkungan Operasi

A. Server

- Sistem operasi: SIVENTAS akan dijalankan pada server lokal yaitu XAMPP yang diinstall pada sistem operasi yang dapat mendukung aplikasi web di Sistem operasi Windows.

	SPESIFIKASI KEBUTUHAN PERANGKAT LUNAK	Nomor Dokumen Revisi : -
---	--	---

- Database: Server akan dilengkapi dengan sistem manajemen basis data Database Management System yaitu Mysql untuk menyimpan dan mengelola data inventaris, data administrator, dan data member.

B. Client

- Perangkat Klien: SIVENTAS dapat diakses melalui perangkat klien, seperti komputer, laptop, tablet, atau ponsel pintar yang terhubung ke internet.
- Sistem Operasi: Perangkat klien harus menggunakan sistem operasi yang kompatibel dengan aplikasi web SIVENTAS, seperti Windows, macOS, iOS, atau Android.
- Browser Web: Klien harus menggunakan browser web yang terkini dan mendukung teknologi web modern, seperti Google Chrome, Mozilla Firefox, Safari, atau Microsoft Edge.

	SPESIFIKASI KEBUTUHAN PERANGKAT LUNAK	Nomor Dokumen Revisi : -
---	--	---

BAB III

MODEL DESKRIPSI KEBUTUHAN PERANGKAT LUNAK

3. Pendekatan Object-Oriented

3.1. Kebutuhan antarmuka eksternal

Antarmuka eksternal perangkat lunak yang dibuat untuk sistem informasi inventaris fakultas (SIVENTAS) dirancang dengan tujuan menyediakan interaksi yang mudah dan intuitif bagi pengguna. Berikut adalah penjelasan mengenai antarmuka eksternal yang ada dalam perangkat lunak:

1. Antarmuka Pengguna (User Interface):
 - Desain antarmuka pengguna yang responsif dan user-friendly untuk memudahkan pengguna dalam mengakses dan menggunakan sistem.
 - Tampilan yang jelas dan terstruktur untuk mempermudah navigasi dan pemahaman informasi yang ditampilkan.
 - Penggunaan ikon, tombol, dan elemen visual lainnya untuk memudahkan pengguna dalam menjalankan fungsi-fungsi sistem.
 - Validasi input yang baik untuk menghindari kesalahan dan memastikan keakuratan data yang dimasukkan oleh pengguna.
2. Antarmuka Admin:
 - Antarmuka khusus untuk admin yang memberikan akses penuh terhadap pengelolaan inventaris, data administrator, dan data member.
 - Fungsi-fungsi administratif yang mudah diakses, seperti menambah, mengubah, atau menghapus data inventaris dan member.
 - Fitur laporan dan analisis untuk membantu admin dalam memantau dan mengelola inventaris secara efektif.
3. Antarmuka Member:
 - Antarmuka khusus untuk member yang menyediakan akses terbatas terhadap inventaris dan fungsi peminjaman.
 - Kemampuan untuk mengajukan permohonan peminjaman.
 - Notifikasi dan pembaruan status peminjaman untuk member agar dapat memantau proses peminjaman dengan mudah.

	SPESIFIKASI KEBUTUHAN PERANGKAT LUNAK	Nomor Dokumen Revisi : -
---	--	---

3.1.1. Antarmuka pemakai

Perangkat lunak yang akan dikembangkan membutuhkan interaksi dengan user sebagai pemakai aplikasi perangkat lunak. Berikut antarmuka pemakai:

Tabel 9 Antarmuka pemakai

Halaman	Fungsi
Halaman Login	Memungkinkan pengguna memasukkan username dan password mereka untuk melakukan proses autentikasi dan mengakses sistem.
Halaman Dashboard	Menampilkan informasi umum dan ringkasan tentang sistem, seperti notifikasi, statistik, dan navigasi ke fitur-fitur utama.
Halaman Inventaris	Memperlihatkan daftar inventaris yang tersedia, termasuk informasi rinci seperti nama barang, jumlah stok, dan lokasi penyimpanan.
Halaman Peminjaman	Mengizinkan pengguna untuk memilih inventaris yang ingin dipinjam, mengisi formulir peminjaman, dan mengajukan permintaan peminjaman.
Halaman Pengembalian	Mengizinkan pengguna untuk memilih inventaris yang ingin dikembalikan, mengisi formulir pengembalian, dan mengajukan permintaan pengembalian.
Halaman Riwayat	Menampilkan riwayat peminjaman pengguna, termasuk daftar inventaris yang pernah dipinjam dan tanggal pengembalian.
Halaman Data User	Mengizinkan admin untuk menambahkan, mengedit dan menghapus user
Halaman Laporan	Mengizinkan admin untuk mendownload laporan inventaris yang ada disistem

3.1.2. Antarmuka perangkat keras

Antarmuka perangkat keras yang dibutuhkan dalam perangkat lunak sistem informasi inventaris fakultas (SIVENTAS) meliputi:

1. Spesifikasi Komputer Server:
 - Processor: Minimum Intel Core i5 atau setara.
 - RAM: Minimum 8 GB.
 - Storage: Solid State Drive (SSD) dengan kapasitas minimum 256 GB.
 - Sistem Operasi: Windows Server atau Linux Server.
 - Koneksi Jaringan: Ethernet Gigabit untuk konektivitas yang cepat dan stabil.

	SPESIFIKASI KEBUTUHAN PERANGKAT LUNAK	Nomor Dokumen Revisi : -
---	--	---

- Grafis: Tidak memerlukan spesifikasi grafis khusus, karena SIVENTAS adalah sistem berbasis web.

2. Spesifikasi Komputer Klien:

- Processor: Minimum Intel Core i3 atau setara.
- RAM: Minimum 4 GB.
- Storage: Hard Disk Drive (HDD) atau SSD dengan kapasitas yang cukup untuk menyimpan aplikasi klien.
- Sistem Operasi: Windows 10, macOS, atau Linux.
- Koneksi Jaringan: Ethernet atau Wi-Fi untuk akses ke server SIVENTAS.
- Grafis: Tidak memerlukan spesifikasi grafis khusus, karena SIVENTAS adalah sistem berbasis web.

3.1.3. Antarmuka perangkat lunak

SIVENTAS akan dibangun (untuk client dan server) menggunakan XAMPP Apache Webserver dan DBMS Mysql. Antarmuka perangkat lunak yang dibangun menggunakan Framework Laravel. pada client SIVENTAS akan berjalan pada sistem operasi Windows dan DBMS pada Mysql

3.1.4. Antarmuka komunikasi

Antarmuka komunikasi yang dibutuhkan dalam perangkat lunak ini merupakan antarmuka untuk melakukan koneksi dalam jaringan internet meliputi:

1. Antarmuka komunikasi pada sisi Server
 - Memungkinkan server SIVENTAS untuk menerima permintaan dan memproses data dari klien.
 - Menggunakan protokol komunikasi seperti HTTP atau HTTPS untuk berkomunikasi dengan klien.
2. Antarmuka komunikasi pada sisi Client
 - Memungkinkan klien (aplikasi atau browser) untuk berkomunikasi dengan server SIVENTAS.
 - Menggunakan protokol komunikasi seperti HTTP atau HTTPS untuk mengirimkan permintaan ke server dan menerima respons.

3.2. Use Case Diagram

Diagram yang menggambarkan *actor*, *use case* dan relasinya sebagai suatu urutan tindakan yang memberikan nilai terukur untuk aktor, dalam analisis sistem informasi inventaris fakultas di Fakultas Ilmu Komputer Universitas Singaperbangsa Karawang.

3.2.1. Diagram Use Case Sistem

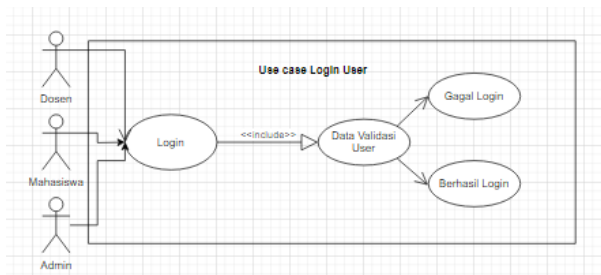


Diagram 3. 2. 1. 1 Use Case Login User

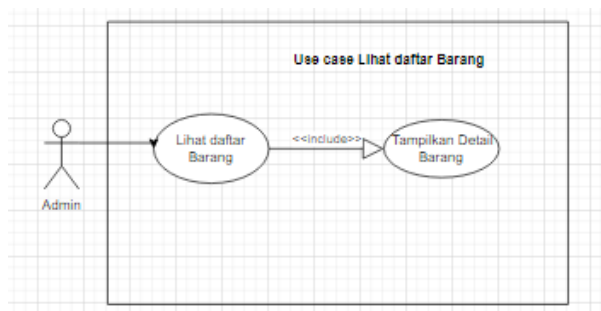


Diagram 3. 2. 1. 2 Use case Lihat daftar Barang

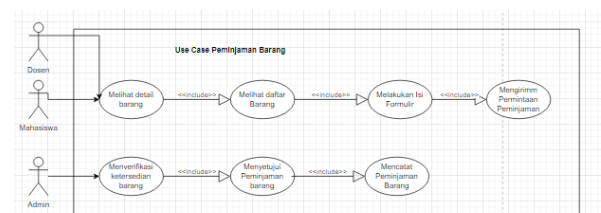


Diagram 3. 2. 1. 3 Use Case Peminjaman Barang

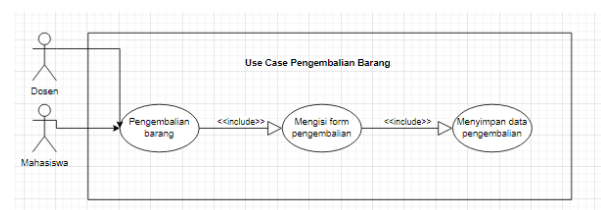


Diagram 3. 2. 1. 4 Use Case Pengembalian Barang

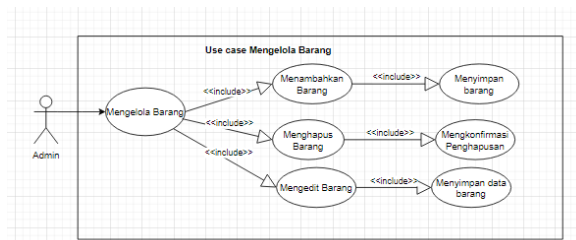


Diagram 3. 2. 1. 5 Use case Mengelola Barang

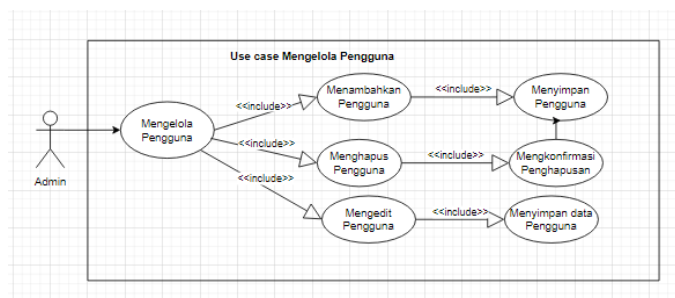


Diagram 3. 2. 1. 6 Use case Mengelola User

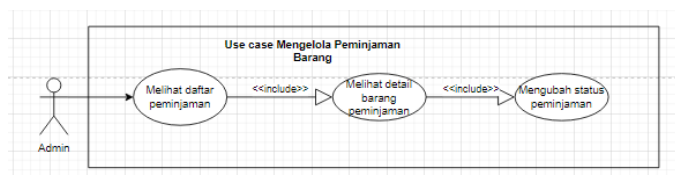


Diagram 3. 2. 1. 7 Use case Mengelola Peminjaman Barang

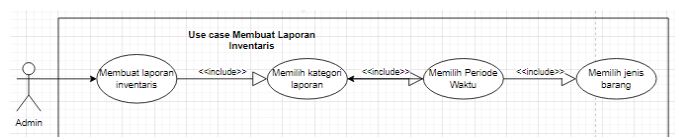


Diagram 3. 2. 1. 8 Use case Membuat Laporan Inventaris

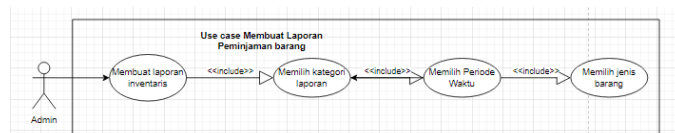


Diagram 3. 2. 1. 9 Use case Membuat Laporan Peminjaman barang

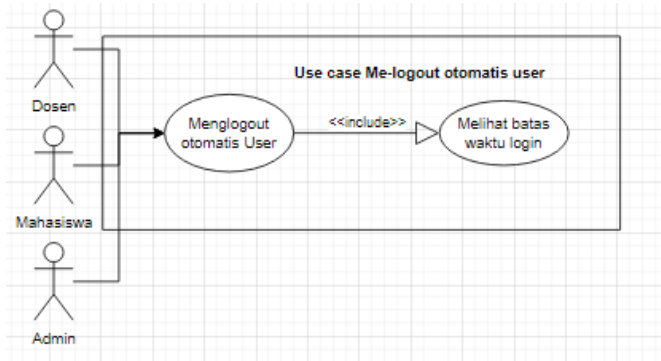


Diagram 3. 2. 1. 10 Use case Me-logout otomatis user

3.2.2. Scenario Use Case

Usecase scenario adalah instance dari sebuah usecase, untuk sistem aplikasi SIBALET TASYA akan sebagai berikut:

Tabel 10 Skenario usecase login

Nama Usecase	Login
Kode	SRS_F-SIVENTAS-01
Actor	User
Deskripsi	Skenario ini menjelaskan bagaimana pengguna (admin/member) dapat melakukan login ke dalam sistem SIVENTAS.
Pre-kondisi	-
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1 Pengguna membuka aplikasi SIVENTAS. 2 Sistem menampilkan halaman login. 3 Pengguna memasukkan username dan password. 4 Sistem memvalidasi informasi login pengguna. 5 Jika informasi login valid, sistem melakukan autentikasi dan mengarahkan pengguna ke halaman utama. 6 Jika informasi login tidak valid, sistem menampilkan pesan kesalahan. 7 Pengguna dapat menjalankan fitur-fitur yang tersedia dalam sistem.
Alternative flow	-
Post-kondisi	Pengguna berhasil melakukan login ke dalam sistem SIVENTAS.

Tabel 11 Skenario usecase Lihat Daftar Barang

Nama Usecase	Lihat Daftar Barang
Kode	SRS_F-SIVENTAS-02

	SPESIFIKASI KEBUTUHAN PERANGKAT LUNAK	Nomor Dokumen Revisi : -
---	--	---

Actor	Admin
Deskripsi	Pengguna dapat melihat daftar barang yang tersedia dalam sistem SIVENTAS.
Pre-kondisi	Pengguna sudah login ke dalam sistem SIVENTAS.
Main Flow	1 Pengguna membuka halaman daftar barang. 2 Sistem menampilkan daftar barang yang tersedia
Alternative flow	-
Post-kondisi	Pengguna berhasil melihat daftar barang.

Tabel 12 Skenario usecase Peminjaman Barang

Nama Usecase	Peminjaman Barang
Kode	SRS_F-SIVENTAS-03
Actor	Member
Deskripsi	Pengguna dapat melakukan peminjaman barang dari sistem SIVENTAS.
Pre-kondisi	Pengguna sudah login ke dalam sistem SIVENTAS.
Main Flow	1 Pengguna memilih barang yang ingin dipinjam. 2 Sistem memeriksa ketersediaan barang. 3 Jika barang tersedia, pengguna memasukkan detail peminjaman (tanggal, durasi, dll.). 4 Sistem mencatat peminjaman barang. 5 Sistem mengurangi stok barang yang dipinjam..
Alternative flow	-
Post-kondisi	Pengguna berhasil melakukan login ke dalam sistem SIVENTAS.

Tabel 13 Skenario usecase Mengelola Barang

Nama Usecase	Mengelola Barang
Kode	SRS_F-SIVENTAS-04

	SPESIFIKASI KEBUTUHAN PERANGKAT LUNAK	Nomor Dokumen Revisi : -
---	--	---

Actor	Admin
Deskripsi	Admin dapat melakukan pengelolaan barang dalam sistem SIVENTAS, termasuk menambahkan barang baru, mengubah informasi barang, dan menghapus barang yang tidak lagi digunakan.
Pre-kondisi	Pengguna (admin) sudah login ke dalam sistem SIVENTAS
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1 Pengguna membuka halaman pengelolaan barang. 2 Sistem menampilkan daftar barang yang sudah ada. 3 Pengguna dapat memilih opsi untuk menambahkan barang baru. 4 Pengguna dapat mengubah informasi barang yang sudah ada. 5 Pengguna dapat menghapus barang yang tidak lagi digunakan..
Alternative flow	-
Post-kondisi	Pengguna berhasil melakukan pengelolaan barang.

Tabel 14 Skenario usecase Mengelola User

Nama Usecase	Mengelola User
Kode	SRS_F-SIVENTAS-05
Actor	Admin
Deskripsi	Pengguna (admin) dapat melakukan pengelolaan user dalam sistem SIVENTAS, termasuk menambahkan user baru, mengubah informasi user, dan menghapus user
Pre-kondisi	Pengguna (admin) sudah login ke dalam sistem SIVENTAS.
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1 Pengguna membuka halaman pengelolaan user. 2 Sistem menampilkan daftar user yang sudah terdaftar. 3 Pengguna dapat memilih opsi untuk menambahkan user baru. 4 Pengguna dapat mengubah informasi user yang sudah terdaftar. 5 Pengguna dapat menghapus user yang tidak diperlukan lagi..
Alternative flow	-

	SPESIFIKASI KEBUTUHAN PERANGKAT LUNAK	Nomor Dokumen Revisi : -
---	--	-------------------------------------

Post-kondisi	Pengguna berhasil melakukan pengelolaan user.
--------------	---

Tabel 15 Skenario usecase Mengelola Peminjaman Barang

Nama Usecase	Mengelola Peminjaman Barang
Kode	SRS_F-SIVENTAS-06
Actor	Admin
Deskripsi	Pengguna (admin) dapat melakukan pengelolaan peminjaman barang dalam sistem SIVENTAS, termasuk melihat daftar peminjaman, mengubah status peminjaman, dan menghapus peminjaman yang sudah selesai.
Pre-kondisi	Pengguna (admin) sudah login ke dalam sistem SIVENTAS.
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1 Pengguna membuka halaman pengelolaan peminjaman barang. 2 Sistem menampilkan daftar peminjaman barang yang sedang berlangsung. 3 Pengguna dapat mengubah status peminjaman (misalnya, disetujui atau ditolak). 4 Pengguna dapat menghapus peminjaman yang sudah selesai.
Alternative flow	-
Post-kondisi	Pengguna berhasil melakukan pengelolaan peminjaman barang.

Tabel 16 Skenario usecase Pengembalian Barang

Nama Usecase	Pengembalian Barang
Kode	SRS_F-SIVENTAS-07
Actor	Member
Deskripsi	Pengguna dapat melakukan pengembalian barang yang telah dipinjam dari sistem SIVENTAS.

	SPEKIFIKASI KEBUTUHAN PERANGKAT LUNAK	Nomor Dokumen Revisi : -
---	--	---

Pre-kondisi	Pengguna sudah login ke dalam sistem SIVENTAS dan memiliki barang yang sedang dipinjam.
Main Flow	1 Pengguna membuka halaman pengembalian barang. 2 Pengguna memilih barang yang ingin dikembalikan. 3 Pengguna memasukkan jenis barang yang ingin dikembalikan. 4 Admin memverifikasi jenis barang yang dikembalikan. 5 Jika jenis barang cocok, sistem mencatat pengembalian barang oleh pengguna.
Alternative flow	-
Post-kondisi	Pengguna berhasil melakukan pengembalian barang.

Tabel 17 Skenario usecase Membuat Laporan Inventaris

Nama Usecase	Membuat Laporan Inventaris
Kode	SRS_F-SIVENTAS-08
Actor	Admin
Deskripsi	Pengguna (admin) dapat membuat laporan inventaris yang mencakup informasi tentang barang yang tersedia, jumlah barang, dan kondisi barang dalam sistem SIVENTAS.
Pre-kondisi	Pengguna (admin) sudah login ke dalam sistem SIVENTAS.
Main Flow	1 Pengguna membuka halaman pembuatan laporan inventaris. 2 Pengguna memilih opsi untuk mencetak laporan inventaris. 3 Sistem menghasilkan laporan inventaris berdasarkan data barang yang tersedia.
Alternative flow	-
Post-kondisi	Pengguna berhasil membuat laporan inventaris.

Tabel 18 Skenario usecase Logout Otomatis User

Nama Usecase	Logout Otomatis User
Kode	SRS_F-SIVENTAS-09

	SPESIFIKASI KEBUTUHAN PERANGKAT LUNAK	Nomor Dokumen Revisi : -
---	--	---

Actor	Admin/Member
Deskripsi	Sistem secara otomatis melakukan logout pengguna setelah inaktivitas dalam jangka waktu tertentu.
Pre-kondisi	Pengguna sudah login ke dalam sistem SIVENTAS.
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1 Pengguna melakukan interaksi atau aktivitas di dalam sistem. 2 Sistem mencatat waktu aktivitas terakhir pengguna. 3 Jika waktu inaktivitas pengguna melebihi batas waktu yang ditentukan, sistem secara otomatis melakukan logout pengguna.
Alternative flow	-
Post-kondisi	Pengguna berhasil logout secara otomatis setelah inaktivitas dalam jangka waktu tertentu.

3.3. Class Diagram

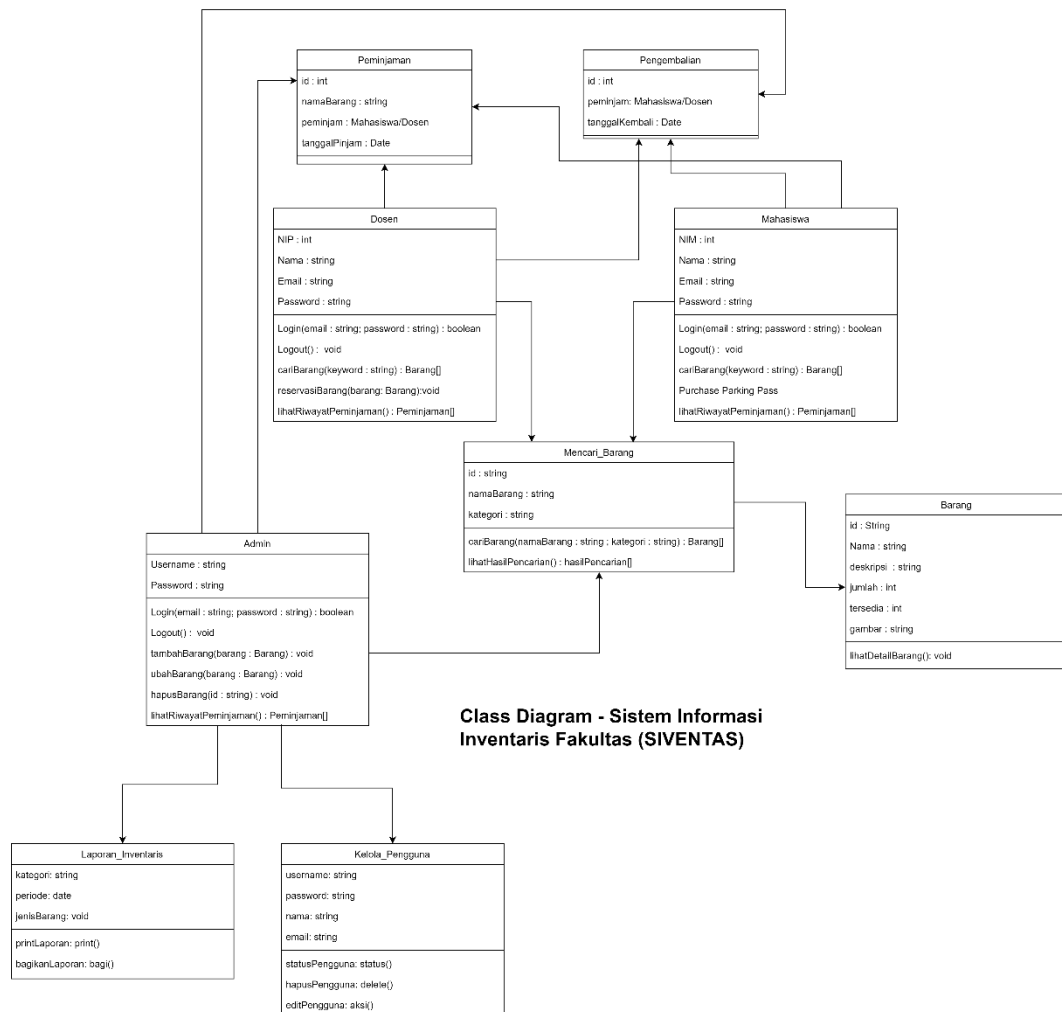


Diagram 3. 3. 1. Class Diagram SIVENTAS