

# SOFTWARE REQUIREMENTS SPECIFICATION (SRS)

FOR Application Management  
Inventory.

Kelompok 4 :

- Wisnu Nugraha –  
2350081029
- Alfaesal Akbar  
Iriawan –  
2350081019
- Rayzan Fazri  
Ramdany -  
2350081015

## Table Of Contents

Table Of Contents .....	1
Bab I Introduction .....	4
1.1 Purpose .....	4
1.2 Intended Audience and Reading Suggestions .....	4
1.3 Project Scope .....	4
1.4 References .....	4
Bab II Overall Description .....	0
2.1 Organisations .....	0
2.2 Product Perspective .....	0
2.3 User Classes and Characteristics .....	0
2.4 Operating Environment.....	0
2.5 Design and Implementation Constrains (optional).....	0
2.6 Assumptions and Dependencies (optional).....	0
Bab III Functional Requirements .....	1
3.1 Detailed Functional Requirements .....	1
3.2 Use Case Diagram .....	1
3.3 Use Case Scenario .....	1
Bab IV Non Functional Requirements .....	2
4.1 Performance Requirements (optional) .....	2
4.2 Safety Requirements (optional) .....	2
4.3 Software Quality Attributes (optional).....	2
Bab V Data Requirements .....	3
4.1 Input.....	3
4.2 Output.....	3
Bab VI Interface Requirements .....	4
4.1 User Interface .....	4
4.2 Hardware Interface .....	4
4.3 Software Interface .....	4
4.4 Communication Interface .....	4

# Bab I Introduction

## 1.1 Purpose

Perangkat lunak Application Management Inventory dibuat untuk mempermudah pendataan aset aplikasi yang sebelumnya dilakukan secara manual menjadi proses digital yang lebih efisien dan akurat. Proses manual sering kali memakan waktu lama, rentan kesalahan manusia seperti duplikasi data atau kelalaian pencatatan, serta sulit dilacak secara real-time, sehingga menghambat operasional organisasi. Dengan digitalisasi ini, pendataan otomatis menyediakan pembaruan stok real-time, laporan cepat, dan pengurangan biaya operasional melalui eliminasi human error serta integrasi data antar departemen.

## 1.2 Intended Audience and Reading Suggestions

- a. staff Gudang
- b. manajemen Perusahaan

## 1.3 Project Scope

Perangkat lunak Application Management Inventory dikembangkan sebagai aplikasi desktop menggunakan Java dengan GUI JavaFX atau Swing, untuk mengelola inventaris aset aplikasi secara digital, mencakup fitur pendataan, pelacakan lisensi, pencarian, dan laporan, guna mengubah proses manual menjadi efisien melalui database MySQL.

### Objectives

- Mengotomatisasi pendataan aset aplikasi dari manual ke digital, mengurangi kesalahan dan waktu proses dengan antarmuka user-friendly.
- Menyediakan analisis stok dan transaksi untuk pengambilan keputusan strategis dalam organisasi.

### Deliverables

- Aplikasi Java lengkap dengan modul add/modify/delete/search inventory, dashboard utama, dan koneksi JDBC ke MySQL.
- Source code terstruktur MVC, executable JAR file, serta dokumentasi instalasi dan user guide.

### Boundaries

Sistem terbatas pada manajemen inventaris aplikasi desktop saja, tanpa integrasi cloud atau hardware.

## 1.4 References

- Wijaya, S. (2022). "Membangun Aplikasi Manajemen Inventaris Barang Berbasis Java Pada PT. Sinar Sejahtera". *Proceeding Semnasristek*, Universitas Indraprasta PGRI. Membahas aplikasi Java untuk pendataan inventaris barang secara akurat.
- Ferdianto, M.R., et al. (Tahun tidak spesifik). "Rancang Bangun Aplikasi Sistem Informasi Manajemen Inventaris Berbasis Desktop". *Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia (JPSI)*. Menggunakan Waterfall untuk aplikasi desktop inventory di CV Kylaboquette.

- Chaniago, A. (2025). "Aplikasi Desktop Manajemen Data Buku untuk Solusi Pengelolaan Inventaris". *Jurnal Korisa*. Aplikasi Java OOP dengan CRUD untuk manajemen data inventaris.

## Bab II Overall Description

### 2.1 User Classes and Characteristics

Aplikasi Application Management Inventory memiliki satu kelas user utama yaitu Admin IT, yang bertanggung jawab penuh atas pengelolaan inventaris aset aplikasi secara digital.

#### Kelas User: Admin IT

**Karakteristik:** Single-user dengan akses eksklusif, berlatar belakang IT atau teknis, berusia 25-45 tahun, mahir Java desktop dan database MySQL, serta bertugas harian mengelola aset aplikasi perusahaan.

#### Hak Akses:

- Full CRUD pada data inventaris aplikasi (add/edit/delete/search).
- Akses modul license tracking, reporting, dan data maintenance tanpa batasan.
- Konfigurasi sistem termasuk settings DB dan security password.

**Kebutuhan dan Frekuensi Penggunaan:** Menggunakan aplikasi harian untuk pendataan real-time, generate laporan mingguan, dan maintenance bulanan, dengan prioritas antarmuka sederhana dan cepat untuk mengurangi proses manual.

### 2.2 Operating Environment

Aplikasi Application Management Inventory berjalan pada platform desktop Java dengan hardware minimal Intel Pentium atau setara, RAM 1-4 GB, hard disk 40-80 GB, dan prosesor dual-core untuk performa optimal single-user admin.

#### Hardware Platform

- **Prosesor:** Intel Pentium Dual Core 2.0 GHz atau lebih tinggi.
- **RAM:** Minimum 1 GB, direkomendasikan 4 GB untuk multitasking dengan database.
- **Penyimpanan:** Hard disk 40 GB+ untuk aplikasi, database MySQL, dan backup data.

#### Operating System

- **Windows:** 10/11 atau Server 2019/2022 (64-bit).
- **Linux:** Ubuntu 20.04+, CentOS/RHEL 8+, atau Debian 11+.

#### Software Komponen

- **Java Development Kit (JDK):** Versi 11 atau 17 dengan JavaFX untuk GUI desktop.
- **Library :** FlatLaf, JBDC
- **IDE:** NetBeans 12+, IntelliJ IDEA, Visual Studio Code untuk development dan debugging.
- **Database:** MySQL 8.0+ dengan JDBC driver untuk koneksi data inventaris.

## Bab III Functional Requirements

### 3.1 Detailed Functional Requirements

Aplikasi Application Management Inventory menyediakan proses bisnis peminjaman tatap muka untuk admin IT, meliputi penambahan data barang baru, verifikasi ketersediaan saat user datang langsung, dan pencatatan detail peminjaman dengan pembaruan status stok secara otomatis.

#### **a. Admin Menambah Data Barang**

Admin membuka menu tambah barang dan mengisi nama barang beserta jenis barang; sistem memvalidasi tidak ada duplikasi nama atau lisensi, menetapkan status awal "Tersedia", menyimpan data ke database, dan memperbarui tampilan dashboard stok secara langsung.

#### **b-c. User Datang Tatap Muka dan Sampaikan Permintaan**

User mendatangi admin secara langsung dan menyebutkan barang yang diinginkan; admin mencari barang melalui dashboard, sistem menampilkan daftar barang tersedia dengan status visual jelas, atau menyarankan alternatif jika barang diminta tidak tersedia.

#### **d. Admin Input Data Peminjaman**

Admin membuka form peminjaman untuk barang terpilih, mengisi detail nama peminjam dan nomor telepon, sistem mengisi otomatis tanggal pinjam saat ini dan tenggat pengembalian, memproses transaksi dengan mengubah status barang menjadi "Dipinjam", menghasilkan nomor transaksi unik, dan mencetak slip konfirmasi untuk peminjam.

### 3.2 Use Case Diagram

<<Berikan gambaran kebutuhan fungsionalitas PL dengan menggunakan use case diagram>>

### 3.3 Use Case Scenario

<<Jelaskan kebutuhan fungsionalitas PL yang telah dijelaskan dalam use case diagram dalam scenario use case.>>

## Bab IV Non Functional Requirements

Aplikasi Application Management Inventory harus berjalan stabil pada hardware minimal Intel Pentium Dual Core 2.0 GHz, RAM 2 GB, hard disk 40 GB, dan mendukung proses peminjaman tatap muka tanpa lag dalam 3 detik per transaksi.

### Kebutuhan Hardware dan Software

- Spesifikasi komputer minimal Pentium Dual Core, RAM 2 GB, hard disk 40 GB untuk database MySQL dan backup data.
- Operating System Windows 10/11 64-bit dengan Java JDK 17 dan MySQL 8.0 sebagai database server lokal.
- Printer laser untuk cetak slip peminjaman PDF dalam format A6.

### Kebutuhan Keamanan dan Akses

- Sistem dilengkapi password login admin dengan enkripsi SHA-256 dan auto-lock setelah 3 kali gagal login selama 15 menit.
- Semua data peminjaman dienkripsi saat backup dan akses hanya untuk single-user admin tanpa rekam audit eksternal.
- Notifikasi popup otomatis bila terjadi kesalahan input form seperti duplikasi lisensi atau format telepon salah.

### Kebutuhan Kinerja dan Antarmuka

- Antarmuka user-friendly dengan font Arial 12pt, tombol besar, dan warna kontras tinggi mudah dipahami admin IT non-teknis.
- Waktu proses tambah barang maksimal 2 detik, pencarian stok 1 detik, dan cetak slip 10 detik.
- Aplikasi stabil mendukung 500+ record barang tanpa crash dan backup database otomatis harian pukul 23:00 WIB.

## Bab V Data Requirements.

### 4.1 Input

#### Input Data Requirements

Aplikasi Application Management Inventory menggunakan empat tabel utama sesuai spesifikasi untuk mendukung proses peminjaman tatap muka oleh single admin, dengan relasi foreign key antar tabel Barang, Peminjam, dan Transaksi Peminjaman

##### 1. Tabel Admin

Atribut	Tipe Data	Deskripsi	Wajib
admin_id	INT (PK, Auto)	ID unik admin	Ya
username	VARCHAR(50)	Nama login admin	Ya
password	VARCHAR(255)	Password terenkripsi	Ya

##### 2. Tabel Barang/Aset Aplikasi

Atribut	Tipe Data	Deskripsi	Wajib
lisensi	VARCHAR(20) (PK)	Lisensi unik barang	Ya
nama_barang	VARCHAR(100)	Nama aplikasi/software	Ya
jenis_barang	VARCHAR(50)	Kategori aplikasi	Ya

##### 3. Tabel Peminjam (User)

Atribut	Tipe Data	Deskripsi	Wajib
peminjam_id	INT (PK, Auto)	ID unik peminjam	Ya
nama_peminjam	VARCHAR(100)	Nama lengkap user	Ya
no_telepon	VARCHAR(15)	Nomor kontak peminjam	Ya

##### 4. Tabel Transaksi Peminjaman

Atribut	Tipe Data	Deskripsi	Wajib
peminjaman_id	INT (PK, Auto)	ID transaksi unik	Ya
tanggal_pinjam	DATE	Tanggal peminjaman	Ya



Atribut	Tipe Data	Deskripsi	Wajib
tanggal_tenggat	DATE	Batas pengembalian	Ya
lisensi	VARCHAR(20) (FK → Barang)	Referensi barang	Ya
peminjam_id	INT (FK → Peminjam)	Referensi peminjam	Ya
admin_id	INT (FK → Admin)	Admin yang memproses	Ya

## 4.2 Output

### Slip Peminjaman (Cetak PDF A6)

- **Pengguna:** Admin memberikan kepada peminjam saat proses tatap muka
- **Atribut:**
  - Nomor transaksi (peminjaman\_id)
  - Nama barang dan lisensi
  - Nama peminjam, no telepon
  - Tanggal pinjam dan tenggat
  - Barcode/QR code lisensi untuk scan pengembalian
- **Format:** Portrait A6, logo PT TechAsset Indonesia

### Laporan Stok Barang Tersedia

- **Pengguna:** Admin IT untuk verifikasi ketersediaan stok
- **Atribut:**
  - Lisensi, nama\_barang, jenis\_barang
  - Status (Tersedia/Dipinjam)
  - Total barang tersedia vs total inventaris
  - Filter per jenis barang
- **Format:** Tabel Excel/PDF export harian

### Laporan Transaksi Peminjaman Harian

- **Pengguna:** Admin untuk evaluasi aktivitas harian
- **Atribut:**
  - peminjaman\_id, nama\_peminjam, no\_telepon

- Nama barang, tanggal\_pinjam, tanggal\_tenggat
- Admin yang memproses (username)
- Status transaksi, highlight overdue (merah)
- Total peminjaman per hari
- **Format:** Tabel dengan summary footer

#### **Laporan Peminjam Aktif (Mingguan)**

- **Pengguna:** Admin untuk follow-up pengembalian
- **Atribut:**
  - Nama\_peminjam, no\_telepon
  - Jumlah pinjaman aktif
  - Daftar barang dipinjam (lisensi)
  - Hari tersisa hingga tenggat
  - Sort by overdue terlama
- **Format:** PDF dengan warning overdue >3 hari

#### **Dashboard Summary (On-Screen Real-time)**

- **Pengguna:** Admin saat login untuk overview cepat
- **Atribut:**
  - Total barang keseluruhan
  - Barang tersedia vs dipinjam (pie chart)
  - Peminjaman hari ini
  - Overdue count (alert merah)
  - Top 5 peminjam aktif
- **Format:** Counter dan chart refresh otomatis

## Bab VI Interface Requirements

Deskripsikan dengan rinci setiap kebutuhan antarmuka yang dibutuhkan oleh pengguna.

### 4.1 User Interface

<<Jelaskan karakteristik dari setiap interface antara PL dengan pengguna, jika bisa lengkapi dengan gambar interface.>>

### 4.2 Hardware Interface

<<Jelaskan karakteristik dari setiap interface antara PL dengan komponen hardware.>>

### 4.3 Software Interface

<<Jelaskan karakteristik dari setiap interface antara PL dengan komponen software (lengkapi dengan nama dan versi).>>

### 4.4 Communication Interface

<<Jelaskan kebutuhan komunikasi untuk PL.>>