

# SOFTWARE REQUIREMENTS SPECIFICATION (SRS)

## SISTEM MINI ERP TERINTEGRASI (KEUANGAN & SDM)

### 1. PENDAHULUAN

#### 1.1 Tujuan

Dokumen ini bertujuan untuk mendefinisikan kebutuhan perangkat lunak (spesifikasi fungsional dan non-fungsional) untuk aplikasi **Mini ERP**. Aplikasi ini dirancang untuk membantu Usaha Kecil dan Menengah (UKM) dalam mengelola pencatatan keuangan dan penggajian karyawan secara digital, efisien, dan aman.

#### 1.2 Lingkup Masalah

Banyak UKM masih menggunakan pencatatan manual yang rentan kesalahan. Sistem ini memberikan solusi berupa:

1. Pencatatan keuangan otomatis menggunakan AI (*Scan Bon*).
2. Pencatatan keuangan manual dengan sistem Debet/Kredit.
3. Manajemen data karyawan dan perhitungan gaji otomatis.
4. Pelaporan (*Reporting*) dalam format PDF.
5. Audit keamanan data melalui *Activity Logs*.

#### 1.3 Definisi dan Istilah

- **ERP:** Enterprise Resource Planning.
- **RBAC:** Role-Based Access Control (Pengaturan hak akses berdasarkan peran).
- **OCR/AI:** Optical Character Recognition dengan kecerdasan buatan (Google Gemini).
- **Super Admin:** Pengguna dengan hak akses tertinggi.

### 2. DESKRIPSI UMUM SISTEM

#### 2.1 Perspektif Produk

Sistem ini adalah aplikasi berbasis web (*web-based*) yang berjalan di dalam *container* Docker, menggunakan *database* MySQL, dan terintegrasi dengan API eksternal (Google Gemini) untuk pemrosesan gambar.

#### 2.2 Karakteristik Pengguna (User Classes)

Sistem membagi pengguna menjadi tiga level akses:

Peran	Deskripsi Hak Akses
User (Staff)	Hanya dapat <b>Input Data</b> (Scan/Manual/Gaji) dan <b>Melihat Laporan</b> . Tidak dapat mengedit atau menghapus data.
Admin (Manager)	Memiliki hak penuh atas modul operasional (Input, Edit, Hapus data Keuangan & HR).
Super Admin	Hak akses absolut. Dapat mengelola User lain (Create/Delete User) dan melihat Audit Logs.

## 2.3 Lingkungan Operasi

- **Server:** Linux/Windows/macOS dengan Docker & Docker Compose terinstal.
- **Database:** MySQL 8.0.
- **Bahasa Pemrograman:** Python 3.11 (Flask Framework).
- **Koneksi Internet:** Diperlukan untuk fitur AI (Google Gemini).

# 3. KEBUTUHAN FUNGSIONAL (FUNCTIONAL REQUIREMENTS)

## 3.1 Modul Otentikasi & Keamanan

- **FR-AUTH-01:** Sistem harus menyediakan halaman login.
- **FR-AUTH-02:** Sistem harus mengenkripsi password menggunakan algoritma Bcrypt.
- **FR-AUTH-03:** Sistem harus membatasi akses halaman berdasarkan *session* dan *role* pengguna.

## 3.2 Modul Dashboard

- **FR-DASH-01:** Sistem harus menampilkan total saldo (*Cashflow*) secara *real-time* (Total Pemasukan - Total Pengeluaran).
- **FR-DASH-02:** Sistem harus menampilkan ringkasan total Pemasukan dan Pengeluaran.
- **FR-DASH-03:** Sistem harus menampilkan tabel 5 transaksi terakhir.
- **FR-DASH-04 (Visualisasi Data):** Sistem harus menyajikan **Grafik Batang (Bar Chart)** untuk membandingkan Pemasukan vs Pengeluaran selama 12 bulan terakhir.
- **FR-DASH-05 (Tren Profit):** Sistem harus menyajikan **Grafik Garis (Line Chart)** untuk memantau tren keuntungan bersih (Net Profit).

## 3.3 Modul Keuangan (Finance)

- **FR-FIN-01 (Input Manual):** Pengguna dapat menginput transaksi dengan atribut: Tanggal, Keterangan, Nominal, dan Jenis (Debet/Kredit).
- **FR-FIN-02 (AI Scan):** Pengguna dapat mengunggah gambar (struk/bon). Sistem harus mengekstrak Tanggal, Keterangan, dan Total menggunakan Google Gemini AI.

- **FR-FIN-03 (Edit/Delete):** Admin dan Super Admin dapat mengubah atau menghapus data transaksi. User biasa dibatasi.
- **FR-FIN-04 (Filter & Search):** Sistem harus menyediakan fitur pencarian berdasarkan kata kunci dan rentang tanggal.
- **FR-FIN-05 (Reporting):** Sistem harus dapat mencetak laporan transaksi terpilih ke dalam format PDF.

### 3.4 Modul SDM & Penggajian (HR & Payroll)

- **FR-HR-01 (Employee CRUD):** Admin dapat menambah, mengubah, dan menghapus data karyawan (Nama, Posisi).
- **FR-HR-02 (Search & Sort):** Sistem harus menyediakan fitur **pencarian** karyawan berdasarkan Nama atau Posisi, serta fitur **pengurutan (sorting)** data secara A-Z atau Z-A.
- **FR-PAY-01 (Create Payroll):** Sistem harus menghitung gaji dengan rumus:

$$\text{Total} = (\text{GajiHarian} \times \text{JumlahHari}) + \text{Lembur} + \text{Insentif}$$

- **FR-PAY-02 (History):** Sistem harus menyimpan riwayat slip gaji.
- **FR-PAY-03 (Print):** Sistem harus dapat mencetak slip gaji (satu atau banyak sekaligus) ke dalam format PDF.

### 3.5 Modul Audit (Activity Logs)

- **FR-LOG-01:** Sistem harus mencatat setiap aktivitas *Create, Update, Delete, Login, dan Print* ke dalam database.
- **FR-LOG-02:** Log harus mencakup: Siapa pelakunya (User ID), Kapan (Timestamp), Jenis Aksi, dan Detail Aksi.
- **FR-LOG-03:** Halaman log hanya dapat diakses oleh Super Admin.

## 4. KEBUTUHAN NON-FUNGSIONAL

### 4.1 Performa

- Waktu respon halaman rata-rata harus di bawah 2 detik.
- Proses scan AI harus memberikan *feedback* (sukses/gagal) dalam waktu maksimal 15 detik (tergantung koneksi internet).

### 4.2 Keamanan

- Aplikasi harus terlindung dari serangan dasar web (CSRF Protection via Flask-WTF/Session).
- Database tidak boleh terekspos ke publik (hanya bisa diakses oleh *service* web dalam jaringan Docker).

### 4.3 Keandalan (Reliability)

- Sistem harus memiliki mekanisme *Auto-Reconnect* atau *Auto-Create Database* jika database belum tersedia saat *startup*.

## 5. DESAIN ANTARMUKA (UI DESIGN SKETCH)

- **Tema:** Bersih, Profesional, menggunakan Bootstrap 5.
- **Navigasi:** Sidebar/Navbar responsif.
- **Warna Indikator:**
  - **Hijau:** Pemasukan (Debet) / Pesan Sukses.
  - **Merah:** Pengeluaran (Kredit) / Tombol Hapus / Pesan Error.
  - **Kuning:** Tombol Edit / Peringatan.
  - **Biru:** Informasi Saldo / Tombol Utama.

## 6. DIAGRAM ALIR DATA (DATA FLOW - SIMPLIFIED)

1. **Input Keuangan:**
  - *Manual:* User -> Form Input -> Database.
  - *AI:* User -> Upload Image -> Google Gemini API -> JSON Parsing -> Form Preview -> Database.
2. **Reporting:**
  - User -> Filter Data (Search/Date) -> Select Checkbox -> Request Print -> Server (ReportLab) -> Generate PDF -> Download.