

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 Input Data (Scan/Manual/Gaji) dan Melihat Laporan . 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.