# Software Requirements Specification (SRS)

**Project Name:** Smart Financial Planner

**Module:** Full System (Core, Health Check, OCR, Recurring, Transfer)

**Version:** 4.0 (Final Comprehensive)

**Date:** 2024-05-24

## 1. Pendahuluan (Introduction)

### 1.1 Tujuan

Dokumen ini mendefinisikan spesifikasi kebutuhan perangkat lunak untuk aplikasi Smart Financial Planner. Dokumen ini menjadi acuan utama bagi tim pengembang (Frontend & Backend) untuk membangun sistem manajemen keuangan yang cerdas, fleksibel, dan terotomatisasi.

### 1.2 Ruang Lingkup (Scope)

Aplikasi ini mencakup fitur-fitur utama:

1. **Manajemen Aset (Multi-Wallet):** Pengelolaan saldo tunai, bank, dan e-wallet.
2. **Transaksi Cerdas:** Pencatatan Pemasukan, Pengeluaran, dan Transfer antar dompet.
3. **Fleksibilitas Data:** Opsi penghapusan data secara sementara (*Soft Delete*) atau permanen.
4. **Analisis Prediktif:** Fitur "Financial Health Check" untuk mencegah kebangkrutan di akhir bulan.
5. **Automasi Input:** OCR Scanner untuk struk belanja dan Penjadwalan Transaksi (*Recurring*) dengan sistem konfirmasi manual.

### 1.3 Definisi, Akronim, dan Singkatan

* **Atomic Transaction:** Proses database di mana serangkaian operasi (seperti transfer) harus berhasil semua atau gagal semua.
* **Burn Rate:** Kecepatan rata-rata pengguna menghabiskan uang per hari.
* **Soft Delete:** Penghapusan logis di mana data hanya ditandai sebagai "terhapus" namun fisik datanya masih ada di database.
* **Pending Transaction:** Transaksi otomatis yang menunggu persetujuan pengguna.

## 2. Deskripsi Umum (Overall Description)

### 2.1 Perspektif Produk

Sistem ini beroperasi dengan arsitektur *Client-Server*: Frontend Next.js sebagai antarmuka pengguna dan Backend Python FastAPI sebagai pusat logika dan pemrosesan data.

### 2.2 Fungsi Produk

* Memberikan kendali penuh kepada pengguna atas pencatatan keuangannya (CRUD).
* Mendeteksi kesehatan finansial secara *real-time*.
* Mengurangi beban input manual melalui OCR dan Recurring Templates.
* Menjaga integritas data keuangan (terutama pada fitur Transfer dan Delete).

## 3. Persyaratan Spesifik (Specific Requirements)

### 3.1 Persyaratan Fungsional (Functional Requirements)

#### A. Core Management (CRUD & Wallet)

| **Kode** | **Deskripsi Kebutuhan** |
| --- | --- |
| **FR-01** | **Manajemen Dompet:** User dapat menambah, mengedit, dan menghapus dompet. Penghapusan dompet mendukung **Soft Delete** (diarsipkan) atau **Permanent Delete**. |
| **FR-02** | **Manajemen Kategori:** User dapat membuat kategori custom dengan icon dan tipe (Income/Expense). |
| **FR-03** | **Manajemen Profil:** User dapat mengubah data profil (Nama, Avatar, Password). |

#### B. Transaction Management (Income, Expense, Transfer)

| **Kode** | **Deskripsi Kebutuhan** |
| --- | --- |
| **FR-04** | **Pencatatan Dasar:** Sistem mencatat transaksi dengan atribut: Jumlah, Tanggal, Kategori, Dompet Sumber, dan Catatan. |
| **FR-05** | **Fitur Transfer:** User dapat memindahkan saldo dari Dompet A ke Dompet B. Sistem mencatat ini sebagai satu kesatuan transaksi transfer. |
| **FR-06** | **Opsi Hapus (Delete Logic):** Saat menghapus transaksi, user diberikan pilihan: **Soft Delete** (Masuk Trash Bin, saldo dikembalikan) atau **Permanent Delete** (Hapus total, saldo dikembalikan). |
| **FR-07** | **Logika Saldo:** Setiap transaksi (Create/Update/Delete) harus secara otomatis memperbarui saldo dompet terkait secara *real-time*. |

#### C. Modul Smart Recurring (Automation)

| **Kode** | **Deskripsi Kebutuhan** |
| --- | --- |
| **FR-08** | **Jadwal Rutin:** User dapat membuat jadwal tagihan berulang (Contoh: "Netflix", tgl 1 tiap bulan). |
| **FR-09** | **Pending Generation:** Pada tanggal jatuh tempo, sistem membuat transaksi berstatus PENDING. Saldo dompet **belum** terpotong. |
| **FR-10** | **Konfirmasi Pembayaran:** User wajib melakukan konfirmasi (Approval) pada transaksi PENDING untuk memotong saldo. User diizinkan mengedit nominal saat konfirmasi. |

#### D. Modul Financial Health Check

| **Kode** | **Deskripsi Kebutuhan** |
| --- | --- |
| **FR-11** | **Analisis Burn Rate:** Sistem menghitung rata-rata pengeluaran harian user (Hanya kategori Variable Expense, tidak termasuk Transfer). |
| **FR-12** | **Prediksi Saldo:** Sistem memproyeksikan sisa uang di akhir bulan dengan rumus: Total Aset - (Burn Rate x Sisa Hari) - (Total Tagihan Pending). |
| **FR-13** | **Visualisasi:** Status ditampilkan dalam bentuk Gauge Meter (Zona Aman/Waspada/Bahaya). |

#### E. Modul OCR Scanner

| **Kode** | **Deskripsi Kebutuhan** |
| --- | --- |
| **FR-14** | **Image Processing:** Sistem menerima upload gambar struk dan mengekstrak teks. |
| **FR-15** | **Data Parsing:** Sistem mengidentifikasi Total Harga, Tanggal, dan Nama Merchant untuk dijadikan *Draft Transaksi*. |

### 3.2 Persyaratan Antarmuka Eksternal

* **Dashboard:** Menampilkan Total Saldo, Gauge Meter Prediksi, dan List Transaksi Terakhir.
* **Halaman Dompet:** Menampilkan kartu-kartu dompet dengan saldo masing-masing dan tombol aksi (Transfer/Edit).
* **Notifikasi:** Alert jika ada tagihan Recurring yang butuh konfirmasi.
* **Modal Delete:** Popup konfirmasi pilihan Soft vs Permanent Delete.

### 3.3 Persyaratan Non-Fungsional

* **Integritas Data:** Proses Transfer wajib bersifat *Atomic* (Tidak boleh ada saldo hilang di tengah jalan).
* **Keamanan:** API dilindungi JWT Auth. Password di-hash menggunakan Bcrypt.
* **Performa:** Response time API rata-rata di bawah 300ms.

*Akhir Dokumen SRS v4.0*