

Software Requirements Specification SISTEM DIGITAL PERPUSTAKAAN MINI "Baca Yuk"

KURNIAWAN

20230801054

1.1 Tujuan (Purpose)

Dokumen ini menyediakan spesifikasi kebutuhan perangkat lunak secara detail untuk proyek Aplikasi Peminjaman Buku "Baca Yuk". Dokumen ini akan menjadi panduan utama bagi tim pengembang dalam proses desain, pengembangan, dan pengujian sistem.

1.2 Ruang Lingkup Produk (Product Scope)

Perangkat lunak ini adalah aplikasi web mandiri yang berfungsi untuk mengelola operasional perpustakaan mini. Fungsionalitas utamanya mencakup manajemen data buku, manajemen data anggota, dan pencatatan transaksi peminjaman serta pengembalian. Pengguna utama dari sistem ini adalah Admin/Pustakawan.

1.3 Definisi, Akronim, dan Singkatan

- **SRS:** Software Requirements Specification
- **BRD:** Business Requirements Document
- **Admin:** Pengguna dengan hak akses tertinggi (Pustakawan).
- **CRUD:** Create, Read, Update, Delete. Operasi dasar database.
- **MVC:** Model-View-Controller. Pola arsitektur perangkat lunak.
- **ERD:** Entity-Relationship Diagram.
- **UI:** User Interface. Tampilan antarmuka pengguna.
- **API:** Application Programming Interface.

1.4 Tinjauan Dokumen

Dokumen ini terdiri dari tiga bab utama. Bab 1 adalah pengantar. Bab 2 memberikan deskripsi umum mengenai produk, pengguna, dan kendala. Bab 3 merinci semua kebutuhan spesifik sistem, termasuk fungsionalitas, antarmuka, dan kebutuhan data.

2. Deskripsi Umum (Overall Description)

2.1 Perspektif Produk

Produk ini adalah sistem baru yang dikembangkan dari awal (standalone) dan tidak menggantikan sistem perangkat lunak yang sudah ada sebelumnya, melainkan menggantikan proses bisnis manual.

2.2 Fungsi Produk

Fungsi-fungsi utama dari perangkat lunak ini adalah:

- 1. **Otentikasi Pengguna:** Memastikan hanya admin yang dapat mengakses sistem.
- 2. **Manajemen Inventaris Buku:** Melakukan operasi CRUD pada data buku.
- 3. **Manajemen Anggota:** Melakukan operasi CRUD pada data anggota.
- 4. **Manajemen Transaksi:** Mencatat dan mengelola alur peminjaman dan pengembalian buku.

2.3 Karakteristik Pengguna

Tipe Pengguna	Latar Belakang	Keahlian Teknis	Tanggung Jawab Utama
Admin/Pustakawan	Staf pengelola perpustakaan	Menguasai penggunaan komputer dasar & browser web	Mengelola seluruh data dan operasional aplikasi

Ekspor ke Spreadsheet

2.4 Kendala Umum (Constraints)

- 1. Sistem harus dikembangkan menggunakan PHP dengan framework Laravel versi 12.
- 2. Panel admin harus dibangun menggunakan library Filament versi 3.
- 3. Sistem harus dapat berjalan di lingkungan server web standar (misal: Apache/Nginx).
- 4. Database yang digunakan adalah MySQL atau PostgreSQL.

3. Kebutuhan Spesifik (Specific Requirements)

3.1 Antarmuka Pengguna (User Interfaces)

- **UI-01: Halaman Login**
 - Deskripsi: Halaman awal untuk masuk ke sistem.

- Komponen: Input field untuk email, input field untuk password (tipe password), tombol Login.
- **UI-02: Dasbor Admin**
 - Deskripsi: Halaman utama setelah login berhasil.
 - Komponen: Menu navigasi di sisi kiri (untuk Buku, Anggota, Peminjaman), area konten utama yang bisa menampilkan statistik sederhana (misal: Jumlah Buku, Jumlah Anggota).
- **UI-03: Halaman Manajemen (Buku/Anggota/Peminjaman)**
 - Deskripsi: Halaman untuk menampilkan daftar data dalam bentuk tabel.
 - Komponen: Tombol "Tambah Data Baru", tabel data dengan kolom-kolom relevan, kolom "Aksi" berisi tombol "Edit" dan "Hapus" untuk setiap baris data, fitur pencarian.
- **UI-04: Form Tambah/Edit Data**
 - Deskripsi: Halaman atau modal untuk memasukkan atau mengubah data.
 - Komponen: Input fields sesuai dengan data yang dibutuhkan (misal: form buku memiliki input judul, penulis, stok), tombol "Simpan" dan "Batal".

3.2 Kebutuhan Fungsional (Functional Requirements)

(Detail dari FR-xxx yang ada di BRD)

- **FR-AUTH-001: Login Pengguna**
 - **Deskripsi:** Admin memasukkan email dan password.
 - **Proses:** Sistem memvalidasi input. Jika valid, sistem memverifikasi kredensial dengan data di database (password di-hash).
 - **Output (Sukses):** Admin diarahkan ke halaman Dasbor.
 - **Output (Gagal):** Menampilkan pesan error "Email atau password salah".
- **FR-BOOK-001: Tambah Buku Baru**
 - **Deskripsi:** Admin mengisi form tambah buku.
 - **Input:** Judul (teks), Penulis (teks), Stok (angka).
 - **Proses:** Sistem melakukan validasi (semua field wajib diisi, stok harus angka). Jika valid, data disimpan ke tabel books.
 - **Output:** Admin diarahkan kembali ke halaman daftar buku dengan notifikasi sukses.

- **FR-LOAN-002: Logika Pengurangan Stok**

- **Deskripsi:** Saat Admin membuat data peminjaman baru.
- **Pemicu (Trigger):** Event created pada model Loan.
- **Proses:** Sistem mengambil ID buku yang dipinjam, lalu mengurangi nilai pada kolom stock di tabel books untuk buku tersebut sebanyak 1.
- **Output:** Nilai stok buku di database diperbarui.


- **FR-LOAN-004: Logika Penambahan Stok**

- **Deskripsi:** Saat Admin mengubah status peminjaman menjadi "Dikembalikan".
- **Pemicu (Trigger):** Event updated pada model Loan dimana status berubah.
- **Proses:** Sistem mengambil ID buku yang dikembalikan, lalu menambah nilai pada kolom stock di tabel books untuk buku tersebut sebanyak 1.
- **Output:** Nilai stok buku di database diperbarui.



*(... Lanjutkan untuk semua fungsionalitas CRUD lainnya dengan detail serupa ...) *

3.3 Kebutuhan Database (Data Dictionary)

- **Tabel: books**

books	
	id: bigint UNSIGNED
	title: varchar(255)
	author: varchar(255)
	stock: int UNSIGNED
	created_at: timestamp
	updated_at: timestamp

- **Tabel: members**

members	
	id: bigint UNSIGNED
	name: varchar(255)
	email: varchar(255)
	created_at: timestamp
	updated_at: timestamp

- **Tabel: loans**

loans	
🔑	id: bigint UNSIGNED
◆	book_id: bigint UNSIGNED
◆	member_id: bigint UNSIGNED
	loan_date: date
	due_date: date
	return_date: date
	status: varchar(255)
	is_returned: tinyint(1)
	created_at: timestamp
	updated_at: timestamp

3.4 Kebutuhan Non-Fungsional

- **Keamanan (Security):**
 - Semua password pengguna harus disimpan dalam format hash (menggunakan Bcrypt bawaan Laravel).
 - Aplikasi harus terlindungi dari serangan umum seperti CSRF (Cross-Site Request Forgery) dan XSS (Cross-Site Scripting) menggunakan fitur bawaan Laravel.
- **Keterpeliharaan (Maintainability):**
 - Kode program harus mengikuti standar coding PSR-12 untuk PHP.
 - Struktur kode harus mengikuti pola desain MVC yang disediakan oleh Laravel.