

# Functional Requirement: FR.003 - Manajemen Kelas dan Siswa

## 1. Pendahuluan

Dokumen ini merinci persyaratan fungsional untuk **FR.003 - Manajemen Kelas dan Siswa** dalam proyek Aplikasi Manajemen Yayasan Sahabat Quran (YSQ). Fitur ini bertujuan untuk menyediakan modul terpusat bagi Staf Administrasi untuk mendefinisikan tingkatan kelas, mengelola daftar siswa, dan menetapkan (mengalokasikan) siswa ke kelas yang relevan.

## 2. Deskripsi Fungsional

Sistem harus menyediakan modul yang memungkinkan Staf Administrasi melakukan:

1. **Pengelolaan Data Kelas/Tingkatan:** Membuat, mengubah, dan menghapus tingkatan kelas yang tersedia (misalnya: Idad Awal, Tahsin, Tahfidz).
2. **Pengelolaan Data Siswa:** Mengelola data dasar siswa (termasuk pendaftaran, non-aktif, dll.) dan memfasilitasi proses penempatan kelas.
3. **Alokasi Siswa ke Kelas:** Menetapkan siswa ke kelas spesifik berdasarkan tingkatan dan kuota.

## 3. User Stories

Sebagai Staf Administrasi, saya ingin dapat:

- Mencatat dan mengelola daftar semua Tingkatan Kelas (misalnya Idad Awal, Tahsin, Tahfidz, Usmani 1, dll.) agar dapat digunakan untuk pembuatan kelas baru.
- Mengelola data detail setiap Siswa (termasuk status aktif/non-aktif) dari proses pendaftaran, karena sistem juga harus menangani pendaftaran siswa baru secara digital.
- Melihat kuota total per kelas dan jumlah siswa yang sudah terdaftar di kelas tersebut, agar penempatan siswa tidak melebihi batas isi kelas (1-13 orang).
- Menetapkan (mengalokasikan) satu Siswa ke satu Kelas spesifik pada periode tahunan tertentu, karena penempatan kelas dilakukan setelah ujian seleksi tahunan.
- Memindahkan Siswa dari satu Kelas ke Kelas lain (misalnya setelah kenaikan tingkat atau penyesuaian).

## 4. Tampilan Antarmuka Pengguna (UI)

### UI 4.1: Dashboard Pengelolaan Kelas/Tingkatan (Staf Administrasi)

Fungsionalitas Utama: Membuat, mengedit, dan menghapus definisi tingkatan kelas.

Peran Pengguna: Staf Administrasi

Fitur Kunci/Catatan:

- Tampilan daftar semua Tingkatan Kelas yang telah didefinisikan (sesuai notulensi: Idad Awal, Tahsin Tilawah, Tahfidz, dll.).
- Formulir input yang memungkinkan penambahan Tingkatan Kelas baru dan Kuota Maksimal per Kelas (misalnya 13 orang).

## UI 4.2: Dashboard Pengelolaan Siswa (Staf Administrasi)

Fungsionalitas Utama: Mengelola data siswa (termasuk status aktif/non-aktif) dan melakukan alokasi kelas.

Peran Pengguna: Staf Administrasi

Fitur Kunci/Catatan:

- Tampilan daftar semua Siswa aktif dengan detail (Nama, Usia, Status, Kelas Terakhir).
- Terdapat tombol "Alokasikan Kelas" yang memunculkan formulir penempatan.

### Field List & Komponen UI (Form Alokasi Siswa ke Kelas)

No.	Field / Komponen	Tipe / Control	Aturan Validasi	Tujuan
1.	Siswa yang Dialokasikan	Dropdown/Select Box	<b>Wajib Diisi.</b> Dipilih dari daftar siswa aktif.	Menentukan siswa yang akan ditempatkan.
2.	Kelas Tujuan	Dropdown/Select Box	<b>Wajib Diisi.</b> Dipilih dari daftar Kelas yang memiliki Tingkatan yang sesuai.	Menentukan kelas tempat siswa akan belajar.
3.	Periode Alokasi	Date Range Picker	<b>Wajib Diisi.</b> Tanggal Mulai harus lebih awal dari Tanggal Selesai (Periode Tahun Ajaran).	Menentukan periode aktif alokasi kelas siswa.
4.	Tombol	Button	Memicu	Menyimpan

	Simpan		validasi Kuota Kelas dan Periode Alokasi.	data penempatan siswa.
--	--------	--	---	------------------------

## 5. Aturan Bisnis / Validasi

Elemen Data / Input	Deskripsi Aturan Bisnis / Validasi	Pesan Kesalahan (Error Message)	Peran Pengguna
<b>Kuota Maksimal Kelas</b>	Jumlah Siswa yang dialokasikan ke satu Kelas tidak boleh melebihi batas maksimal (maksimal 13 orang).	"Kelas [Nama Kelas] telah mencapai kuota maksimal (13 siswa)."	Staf Administrasi
<b>Penempatan Siswa</b>	Satu Siswa hanya boleh terdaftar di satu Kelas pada periode waktu yang sama (tidak boleh tumpang tindih).	"Siswa [Nama Siswa] sudah terdaftar di Kelas [X] pada periode tersebut."	Staf Administrasi
<b>Periode Aktif Kelas</b>	Kelas dan alokasi Siswa hanya berlaku untuk periode tahunan yang telah ditentukan.	"Periode Alokasi Kelas tidak valid."	Staf Administrasi
<b>Tingkatan Kelas</b>	Tingkatan Kelas (e.g., Idad Awal, Tahsin, Tahfidz) harus tersedia dalam sistem sebelum kelas	"Tingkatan Kelas belum terdefinisi."	Staf Administrasi

	dengan tingkatan tersebut dapat dibuat.		
--	---	--	--

## 6. Persyaratan Non-Fungsional (NFRs)

- **Kinerja:** Proses pencarian dan pemfilteran data siswa (500+ data) harus cepat, selesai dalam waktu kurang dari 2 detik.
- **Keamanan:** Hanya Staf Administrasi yang memiliki hak untuk membuat, mengedit, atau menghapus data kelas dan data alokasi siswa.
- **Audit Trail:** Setiap perubahan pada data Siswa (aktif/non-aktif, pindah kelas) harus dicatat dengan detail waktu dan pengguna yang melakukan perubahan.

## 7. Ketergantungan

- **FR.001 - Manajemen Pengguna:** Diperlukan data dasar Siswa yang sudah terdaftar (termasuk hasil dari Registrasi Siswa Baru).
- **FR.004 - Manajemen Jadwal Pelajaran:** Kelas/Tingkatan yang dibuat di sini akan menjadi referensi untuk alokasi jadwal.

## 8. Alur Kerja/Flowchart

graph TD

subgraph Proses Manajemen Kelas (Staf Administrasi)

A[Staf Admin Login & Akses Modul Kelas] --> B(Kelola Tingkatan Kelas);

B --> C[Definisi Tingkatan Kelas & Kuota];

C --> D[Tingkatan Kelas Tersimpan];

end

subgraph Proses Alokasi Siswa ke Kelas (Staf Administrasi)

E[Staf Admin Akses Data Siswa] --> F(Pilih Siswa & Kelas Tujuan);

F --> G{Validasi: Kuota Kelas Tersedia?};

G -- Tidak Valid --> H[Tampilkan Error Kuota Penuh];

H --> F;

G -- Valid --> I[Siswa Dialokasikan ke Kelas];

I --> J[Selesai Alokasi Kelas];

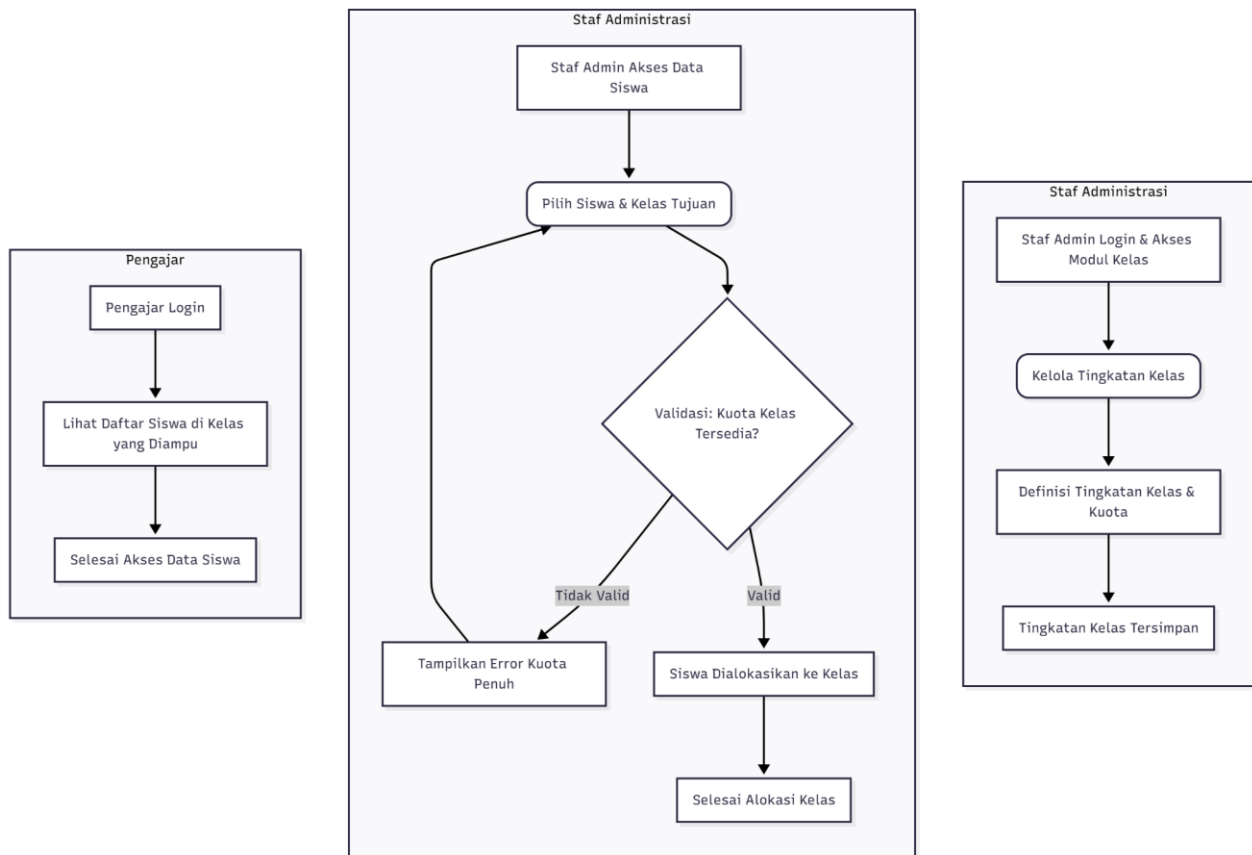
end

subgraph Akses Data Siswa (Pengajar)

K[Pengajar Login] --> L[Lihat Daftar Siswa di Kelas yang Diampu];

L --> M[Selesai Akses Data Siswa];

end



# Test Scenario: FR.003 - Manajemen Kelas dan Siswa

## 1. Metadata

Nama Proyek	Aplikasi Manajemen Yayasan Sahabat Qur'an (YSQ)
Modul/Fitur yang Diuji	Manajemen Kelas dan Siswa (FR.003)
Tester	Tim Penguji YSQ
Tanggal Pengujian	[DD/MM/YYYY]
ID Test Scenario	TS-FR003-001
Prioritas Pengujian	Kritis
Versi Aplikasi	1.0.0
Status Test Scenario	To Do

## 2. Referensi Functional Requirement (FR)

ID Functional Requirement	Deskripsi Functional Requirement
---------------------------	----------------------------------

FR.003	Menyediakan modul terpusat bagi Staf Administrasi untuk mendefinisikan tingkatan kelas, mengelola daftar siswa, dan menetapkan (mengalokasikan) siswa ke kelas yang relevan, termasuk validasi kuota maksimal 13 siswa per kelas.
--------	---

### 3. Lingkungan Pengujian (Test Environment)

Jenis Perangkat	Web (Desktop)
Sistem Operasi	Windows 10 / macOS
Browser (jika relevan)	Chrome v126
Konektivitas	Wi-Fi
<b>Data Uji (Test Data) yang Digunakan:</b>	Akun Staf Administrasi A.
	Akun Pengajar B.
	Data Siswa: Minimal 15 Siswa Aktif (Siswa 1 sampai Siswa 15).
	Tingkatan Kelas: Tahsin (Kuotanya diatur 13).
	Kelas: Kelas Tahsin A (Kuotanya diatur 13).

### 4. Pra-kondisi Pengujian (Pre-conditions)

1. Sistem Aplikasi Manajemen YSQ sudah terakses.
2. Pengguna Staf Administrasi A telah login dengan sukses.
3. Minimal 15 data Siswa Aktif sudah tersedia dalam sistem.
4. Minimal 1 Tingkatan Kelas ("Tahsin") dan 1 Kelas ("Kelas Tahsin A") sudah dibuat dengan Kuota Maksimal 13.

### 5. Skenario Pengujian (Test Cases)

## TS-CASE-001: Pembuatan Tingkatan Kelas & Kuota Maksimal

Kategori	Detail
Tujuan Pengujian	Memastikan Staf Administrasi dapat mendefinisikan Tingkatan Kelas baru beserta Kuota Maksimal.
Langkah-langkah Pengujian (Test Steps)	1. Login sebagai Staf Administrasi A. 2. Akses UI 4.1 (Dashboard Pengelolaan Kelas/Tingkatan). 3. Klik tombol "Tambah Tingkatan/Kelas Baru". 4. Input Nama Tingkatan: "Idad Awal". 5. Input Kuota Maksimal: 10. 6. Klik "Simpan". 7. Verifikasi Tingkatan "Idad Awal" muncul di daftar dengan Kuota 10.
Hasil yang Diharapkan (Expected Result)	Sistem menampilkan pesan sukses. Tingkatan Kelas "Idad Awal" berhasil disimpan dan terdaftar dengan Kuota Maksimal 10.
Hasil Aktual (Actual Result)	
Status Pengujian	To Do
Catatan/Defek ID	

## TS-CASE-002: Alokasi Siswa Normal (Di Bawah Kuota)

Kategori	Detail
Tujuan Pengujian	Memastikan Siswa berhasil dialokasikan ke Kelas tanpa melanggar Kuota Maksimal.
Langkah-langkah Pengujian (Test Steps)	1. Akses UI 4.2 (Dashboard Pengelolaan Siswa). 2. Pilih Siswa 1, lalu klik tombol "Alokasikan Kelas". 3. Pilih Kelas Tujuan: "Kelas Tahsin A" (kuota 13, siswa saat ini



	0). 4. Input Periode Alokasi (misal: 01/09/2025 - 30/08/2026). 5. Klik "Simpan Alokasi". 6. Ulangi langkah 2-5 untuk Siswa 2 hingga Siswa 10.
<b>Hasil yang Diharapkan (Expected Result)</b>	Sistem menampilkan pesan sukses untuk setiap alokasi. Siswa 1 hingga Siswa 10 tercatat terdaftar di "Kelas Tahsin A". Jumlah siswa terdaftar di Kelas Tahsin A sekarang adalah 10/13.
Hasil Aktual (Actual Result)	
Status Pengujian	To Do
Catatan/Defek ID	

**TS-CASE-003: Validasi Kuota Maksimal Kelas (Boundary Test)**

Kategori	Detail
<b>Tujuan Pengujian</b>	Memastikan alokasi ke-14 ditolak karena melebihi batas Kuota Maksimal (13 orang).
<b>Langkah-langkah Pengujian (Test Steps)</b>	1. (Setelah TS-CASE-002, Kelas Tahsin A memiliki 10 siswa). 2. Alokasikan Siswa 11, Siswa 12, dan Siswa 13 ke "Kelas Tahsin A" (Sehingga menjadi 13/13). 3. Pilih Siswa 14, lalu klik tombol "Alokasikan Kelas". 4. Pilih Kelas Tujuan: "Kelas Tahsin A". 5. Klik "Simpan Alokasi".
<b>Hasil yang Diharapkan (Expected Result)</b>	Sistem menolak proses penyimpanan dan menampilkan pesan kesalahan: "Kelas Kelas Tahsin A telah mencapai kuota maksimal (13 siswa)."
Hasil Aktual (Actual Result)	
Status Pengujian	To Do

Catatan/Defek ID	
------------------	--

### TS-CASE-004: Validasi Tumpang Tindih Periode Alokasi

Kategori	Detail
Tujuan Pengujian	Memastikan satu Siswa tidak dapat terdaftar di dua kelas berbeda pada periode waktu yang tumpang tindih.
Langkah-langkah Pengujian (Test Steps)	1. Pilih Siswa 1 (sudah terdaftar di Kelas Tahsin A periode 01/09/2025 - 30/08/2026). 2. Klik tombol "Alokasikan Kelas". 3. Pilih Kelas Tujuan: "Kelas Tahfidz B" (Kelas lain). 4. Input Periode Alokasi yang tumpang tindih (misal: 01/01/2026 - 30/06/2026). 5. Klik "Simpan Alokasi".
Hasil yang Diharapkan (Expected Result)	Sistem menolak proses penyimpanan dan menampilkan pesan kesalahan: "Siswa Siswa 1 sudah terdaftar di Kelas Tahsin A pada periode tersebut."
Hasil Aktual (Actual Result)	
Status Pengujian	To Do
Catatan/Defek ID	

### TS-CASE-005: Verifikasi Otorisasi (Non-Admin mencoba mengalokasikan)

Kategori	Detail
Tujuan Pengujian	Memastikan hanya Staf Administrasi yang memiliki hak untuk mengalokasikan siswa.

<b>Langkah-langkah Pengujian (Test Steps)</b>	1. Logout dari Staf Administrasi A. 2. Login sebagai Pengajar B. 3. Coba akses laman UI 4.1 atau UI 4.2. 4. Coba temukan tombol "Alokasikan Kelas" atau formulir pembuatan Tingkatan Kelas baru.
<b>Hasil yang Diharapkan (Expected Result)</b>	Sistem menolak akses ke UI 4.1 dan UI 4.2. Pengajar B tidak dapat melihat atau menggunakan fungsionalitas untuk mengalokasikan/mengubah kelas.
Hasil Aktual (Actual Result)	
Status Pengujian	To Do
Catatan/Defek ID	

## 6. Pasca-kondisi (Post-conditions)

1. Tingkatan Kelas "Idad Awal" telah tersimpan dengan Kuota Maksimal 10.
2. "Kelas Tahsin A" memiliki 13 siswa terdaftar (Siswa 1-13).
3. Log Audit mencatat semua transaksi alokasi siswa yang berhasil.

## 7. Hasil Ringkasan Pengujian

<b>Jumlah Skenario Diuji</b>	-
Jumlah Skenario Lulus	-
Jumlah Skenario Gagal	-
Jumlah Skenario Diblokir	-
Kesimpulan Umum	-