

KI - Analysis case (guru)

ANALISA KASUS GURU

Goals

Membuat sistem dashboard sederhana yang memudahkan admin sekolah dalam mengelola informasi akademik seperti data guru, mata pelajaran, jam pelajaran, kelas, dan jadwal. Sistem ini hanya digunakan untuk CRUD data, tanpa fitur lanjutan seperti login siswa, absensi, atau nilai.

1. Analisis Pemangku Kepentingan (Stakeholder Analysis)

Kenapa penting: Memahami siapa saja yang akan menggunakan sistem membantu dalam menentukan fitur, level akses, dan tampilan data yang sesuai.

Siapa saja:

- **Admin TU (Tata Usaha):** Bertanggung jawab menginput data guru, kelas, dan jadwal.
 - **Wakil Kepala Sekolah Bidang Kurikulum:** Menyetujui atau memantau jadwal yang dibuat.
 - **Guru (opsional):** Melihat jadwal mengajar mereka sendiri (jika sistem dikembangkan lebih lanjut).
 - **Kepala Sekolah (opsional):** Ingin melihat rekapitulasi jadwal guru atau kelas.
-

2. Use Case & User Story

Kenapa penting: Mendefinisikan secara jelas apa saja yang harus dapat dilakukan oleh pengguna di dalam sistem.

Contoh:

- Admin dapat menambahkan guru baru ke dalam sistem.
 - Admin dapat menetapkan mata pelajaran ke guru tertentu.
 - Admin dapat menyusun jadwal per kelas paralel berdasarkan jam dan hari.
 - Sistem harus mencegah guru memiliki dua jadwal di waktu yang sama.
-

3. Aturan Validasi / Logika Bisnis

Kenapa penting: Untuk menjaga integritas data dan keandalan sistem.

Contoh aturan:

- Tidak boleh ada **jadwal bentrok** untuk guru yang sama.
 - Setiap paralel hanya boleh memiliki satu mata pelajaran per slot jam pelajaran.
 - Jam pelajaran harus teratur dan tidak tumpang tindih.
 - Nama paralel tidak boleh duplikat dalam satu jenjang kelas (contoh: dua "7A" harus dicegah).
-

4. Pemetaan Relasi Data (Data Relationship Mapping)

Kenapa penting: Mempermudah perancangan database dan bentuk form di antarmuka pengguna.

Contoh:

- **Paralel** selalu terhubung ke **Kelas**.
 - **Jadwal** terhubung dengan **Jam Pelajaran**, **Guru**, **Mata Pelajaran**, dan **Paralel**.
 - **Mata pelajaran** bisa diajarkan oleh beberapa guru (relasi banyak ke banyak).
 - **Guru** bisa mengajar di beberapa paralel (relasi banyak ke banyak juga).
-

5. Kebutuhan Laporan Minimal (Opsional Tapi Disarankan)

Kenapa penting: Meskipun sistem CRUD sederhana, adanya tampilan ringkasan/laporan sangat membantu.

Contoh laporan:

- Rekap beban mengajar setiap guru per minggu.
 - Jumlah mata pelajaran yang diajarkan di setiap paralel.
 - Distribusi jam pelajaran yang terisi atau kosong per hari.
-

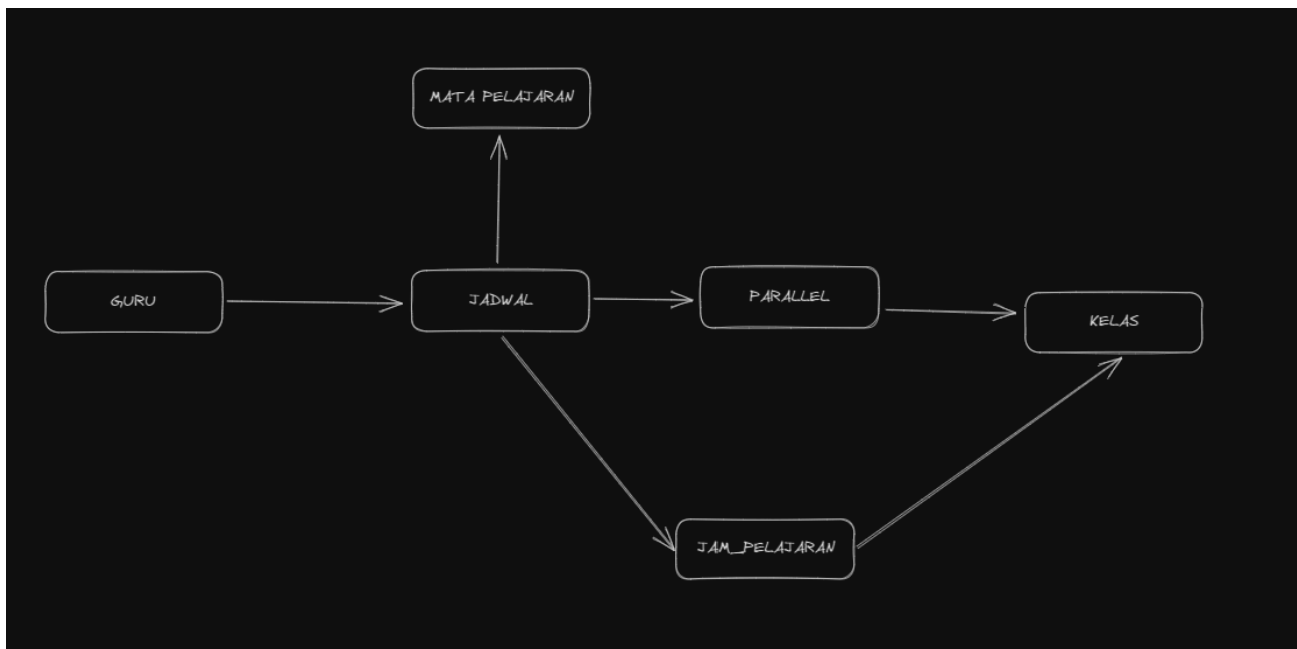
6. Pertimbangan Skalabilitas

Kenapa penting: Walaupun sistem saat ini sederhana, sebaiknya dirancang fleksibel untuk perkembangan di masa depan.

Contoh:

- Gunakan struktur ID yang unik dan konsisten (misalnya UUID atau kode sekolah).
- Jam pelajaran jangan di-hardcode di frontend, melainkan diambil dari database.
- Hindari menyimpan nama kelas dan paralel dalam satu field (misalnya "7A" sebagai satu string), sebaiknya pisahkan menjadi `kelas: 7`, `paralel: A`.

SKEMA DATA



1. Guru

- Guru adalah aktor utama dalam proses belajar mengajar.
- Setiap guru akan memiliki peran di jadwal, dan bisa mengajar lebih dari satu mata pelajaran di kelas yang berbeda.

Dengan memiliki entitas guru, sistem dapat mengelola dan menghubungkan guru dengan mata pelajaran dan jadwal. Ini penting untuk distribusi tenaga pengajar dan identifikasi beban kerja.

2. Mata Pelajaran

- Menyimpan informasi pelajaran yang tersedia di sekolah.
- Setiap mata pelajaran bisa diajarkan oleh satu atau beberapa guru.

Memisahkan mata pelajaran sebagai entitas terpisah memberikan fleksibilitas dalam penugasan dan pencatatan jadwal. Ini juga membantu menganalisis distribusi mata pelajaran di berbagai kelas dan guru.

3. Kelas

- Menandai unit belajar siswa (contoh: Kelas 7, Kelas 8).
- Menjadi dasar pembentukan jadwal.

Kelas menjadi kontainer utama dalam struktur kurikulum. Ini adalah titik referensi utama untuk distribusi jadwal, pelajaran, dan guru.

4. Paralel

- Dalam satu kelas bisa terdapat beberapa kelas paralel (misalnya 7A, 7B, 7C).
- Masing-masing paralel bisa memiliki jadwal dan guru yang berbeda.

Membedakan antara kelas dan paralel memungkinkan sistem menangani variasi operasional di tiap kelompok siswa. Hal ini penting dalam pembuatan jadwal agar tidak terjadi konflik pengajar.

5. Jam Pelajaran

- Menandai slot waktu yang tersedia dalam sehari (misal: Jam ke-1: 07.00–07.45).
- Digunakan dalam menyusun jadwal agar tidak tumpang tindih.

Dengan data jam pelajaran, kita bisa mengontrol struktur harian sekolah dan menghindari bentrok waktu antar pelajaran atau guru. Ini menjadi elemen kunci dalam validasi sistem penjadwalan.

6. Jadwal

- Menggabungkan semua entitas: guru, mata pelajaran, kelas/paralel, dan jam pelajaran.
- Jadwal adalah output utama dari sistem manajemen ini.

Jadwal adalah entitas integratif. Analisis terhadap jadwal bisa memberi insight terhadap:

- Beban mengajar tiap guru
- Distribusi mata pelajaran per hari
- Kepadatan jadwal per paralel