

# Perancangan dan Analisis Sistem Website Pencatatan Kehadiran dan Nilai Siswa

## Tema : Data Murid

---

### 1. Latar Belakang

Pencatatan kehadiran dan nilai siswa merupakan proses penting yang mendukung kegiatan administrasi akademik. Namun, proses ini seringkali dilakukan secara manual atau menggunakan sistem yang terpisah-pisah, sehingga menyulitkan guru/operator untuk mengelola data secara efisien dan real-time.

Oleh karena itu, diperlukan sebuah sistem berbasis web yang terintegrasi, responsif, dan user-friendly untuk membantu proses manajemen data siswa secara lebih cepat, akurat, dan terpusat. Sistem ini dibangun menggunakan Laravel 12 dengan Filament 3 sebagai panel administrasi untuk memudahkan pengelolaan data, serta menyediakan antarmuka khusus bagi siswa agar mereka dapat memantau informasi akademik secara mandiri. Sistem ini memiliki dua peran pengguna utama, yaitu Admin (guru/operator) dan Siswa.

### 2. Tujuan Sistem

- Mempermudah admin dalam mengelola data siswa, kehadiran, dan nilai akademik.
- Memberikan akses realtime kepada siswa untuk melihat kehadiran dan nilai mereka sendiri secara mandiri.

### 3. 5W + 1H

Aspek	Penjelasan
What (Apa)	Sistem website berbasis Laravel 12 untuk mencatat kehadiran dan nilai siswa secara digital. Fitur utamanya termasuk manajemen kelas, data siswa, kehadiran, nilai, dan login untuk admin dan siswa.
Why (Mengapa)	Karena pencatatan manual lambat, rawan kesalahan, dan tidak transparan. Sistem ini membuat proses lebih cepat, akurat, mudah dipantau, dan bisa diakses siswa secara mandiri.
Who (Siapa)	<ul style="list-style-type: none"><li>- Admin (guru/operator) : Mengelola data melalui dashboard.</li><li>- Siswa : Melihat data kehadiran dan nilai pribadi lewat portal siswa.</li></ul>

<b>Aspek</b>	<b>Penjelasan</b>
Where (Di mana)	Digunakan di sekolah oleh guru/operator, dan dapat diakses siswa dari mana saja (di sekolah atau rumah) lewat laptop atau HP.
When (Kapan)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Setiap hari untuk mencatat kehadiran dan nilai.</li> <li>- Per periode untuk Input nilai.</li> <li>- Kapan saja oleh siswa untuk melihat data.</li> </ul>

Dibangun menggunakan:

- |                 |   |
|-----------------|---|
| How (Bagaimana) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Laravel 12 (backend)</li> <li>• Filament 3 (admin panel)</li> <li>• TailwindCSS + Blade (tampilan siswa)</li> <li>• MySQL (database)</li> <li>• Laravel Breeze/Fortify (login).</li> </ul> |
|-----------------|---|

#### **4. Aktor Sistem dan Hak Akses**

##### A. Admin

- Login ke dashboard Filament Admin (filament).
- Melakukan CRUD (Create, Read, Update, Delete) pada:
  - Data Siswa
  - Data Kelas
  - Data Kehadiran Siswa (harian, berdasarkan status: hadir, izin, sakit, alpha)
  - Data Nilai (per siswa dan per mata pelajaran)
- Mengakses fitur filter berdasarkan kelas, tanggal, atau mata pelajaran.
- Melihat rekap data kehadiran dan nilai, baik per siswa maupun per kelas.

##### B. Siswa

- Login ke portal siswa.
  - Siswa dapat login menggunakan akun masing-masing (biasanya via username/email dan password).

- Setelah login, siswa diarahkan ke halaman dashboard khusus siswa yang tampilannya berbeda dari admin.
- Dapat melihat data pribadi berikut:
  - Nama – ditampilkan sebagai bagian dari profil.
  - Tanggal Lahir – ditampilkan untuk verifikasi identitas atau informasi pribadi.
  - Kelas – siswa dapat melihat nama kelas yang sedang ditempuh.
  - Nilai Rata-rata – siswa bisa melihat rekap nilai rata-rata dari semua mata pelajaran atau penilaian.
- Melihat rekap kehadiran pribadi, ditampilkan dalam tabel berdasarkan tanggal dan status
- Tidak dapat melakukan perubahan (edit/delete) terhadap data apapun.

## 5. Fitur Utama Website

- Untuk Admin (via Filament Panel)
  - Dashboard Admin: Statistik jumlah siswa, kelas, rekap kehadiran & nilai.
  - Manajemen Kelas (CRUD)
  - Manajemen Siswa (CRUD)
  - Manajemen Kehadiran (CRUD + filter kelas & tanggal)
  - Manajemen Nilai (CRUD + filter kelas & mata pelajaran)
- Untuk Siswa (via Portal)
  - Dashboard Siswa: Menampilkan data profil, rekap nilai, dan kehadiran.
  - Lihat Kehadiran: Tabel absensi berdasarkan tanggal.
  - Lihat Nilai: Tabel nilai berdasarkan mata pelajaran.

## **6. Struktur Database (Sederhana)**

Tabel	Kolom Kunci / Atribut Penting
users	(id, name, email, password, role)
kelas	(id, nama_kelas)
siswa	(id, string('nama'), date('tanggal_lahir'), string('kelas'), float('nilai_rata_rata'))
kehadiran	(id, siswa_id, tanggal, status (hadir, izin, sakit, alpha))
nilai	(id, siswa_id, mapel, nilai, keterangan)

## **7. Teknologi & Tools yang Digunakan**

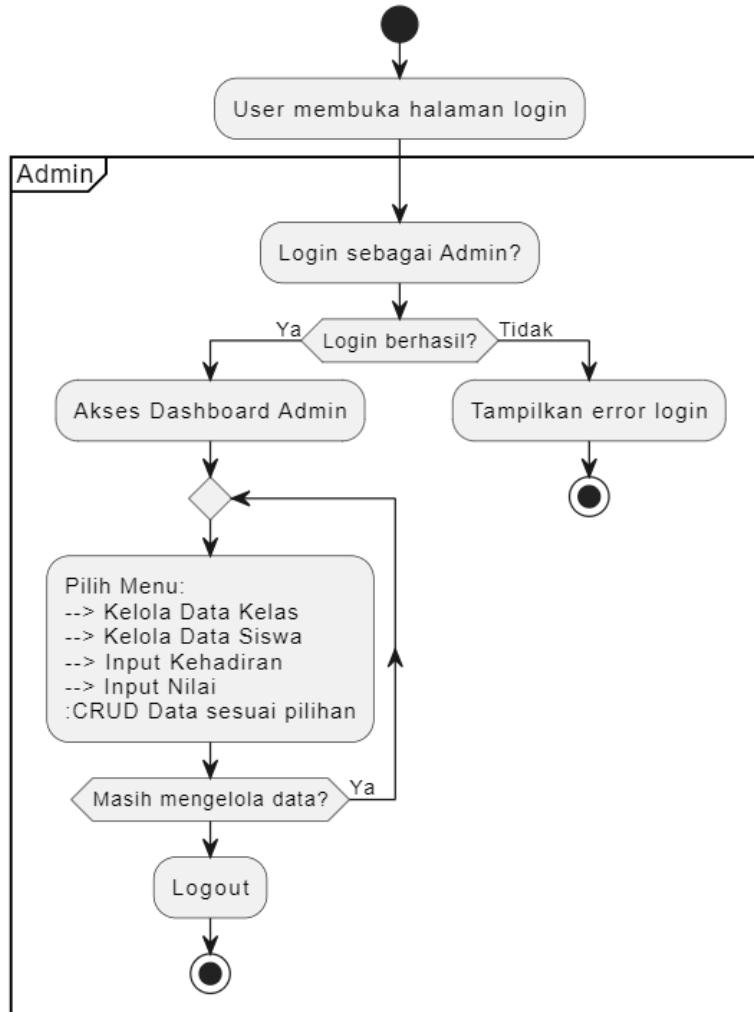
Komponen	Teknologi / Tools
Backend	Laravel 12
Admin Panel	Filament 3
Frontend Siswa	Blade + TailwindCSS
Autentikasi	Laravel Breeze / Fortify / Filament Auth
Database	MySQL

## **8. Flowchart Sistem (Alur Proses Sederhana)**

➤ **Flowchart Admin**

---

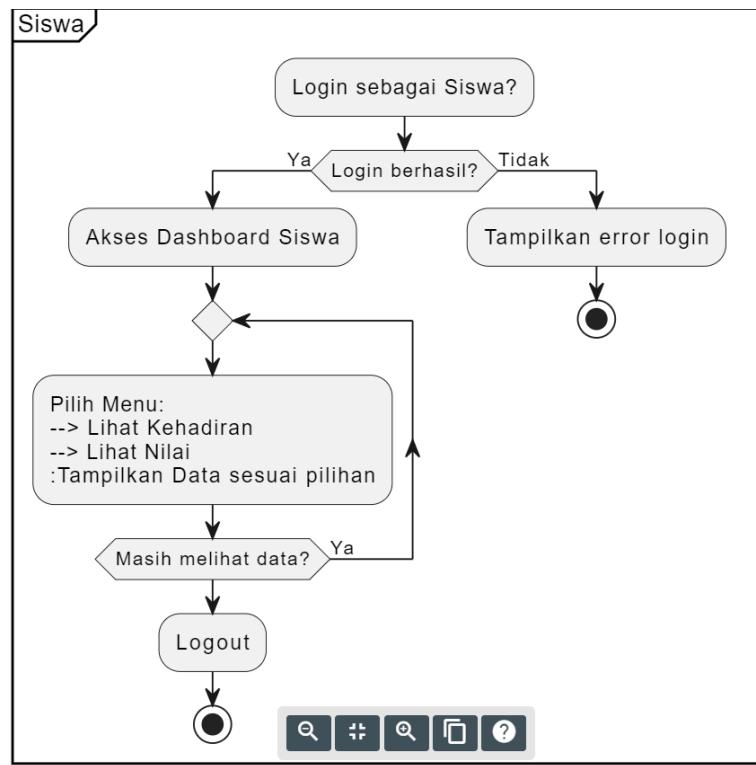
### Flowchart Sistem Website Pencatatan Kehadiran dan Nilai Siswa



1. Admin membuka halaman login.
2. Admin melakukan login ke sistem.
3. Setelah berhasil login, admin diarahkan ke dashboard.
4. Admin memilih salah satu menu:
  - o Kelola data kelas
  - o Kelola data siswa
  - o Input kehadiran
  - o Input nilai
5. Admin dapat melihat, menambah, mengedit, atau menghapus data sesuai kebutuhan.

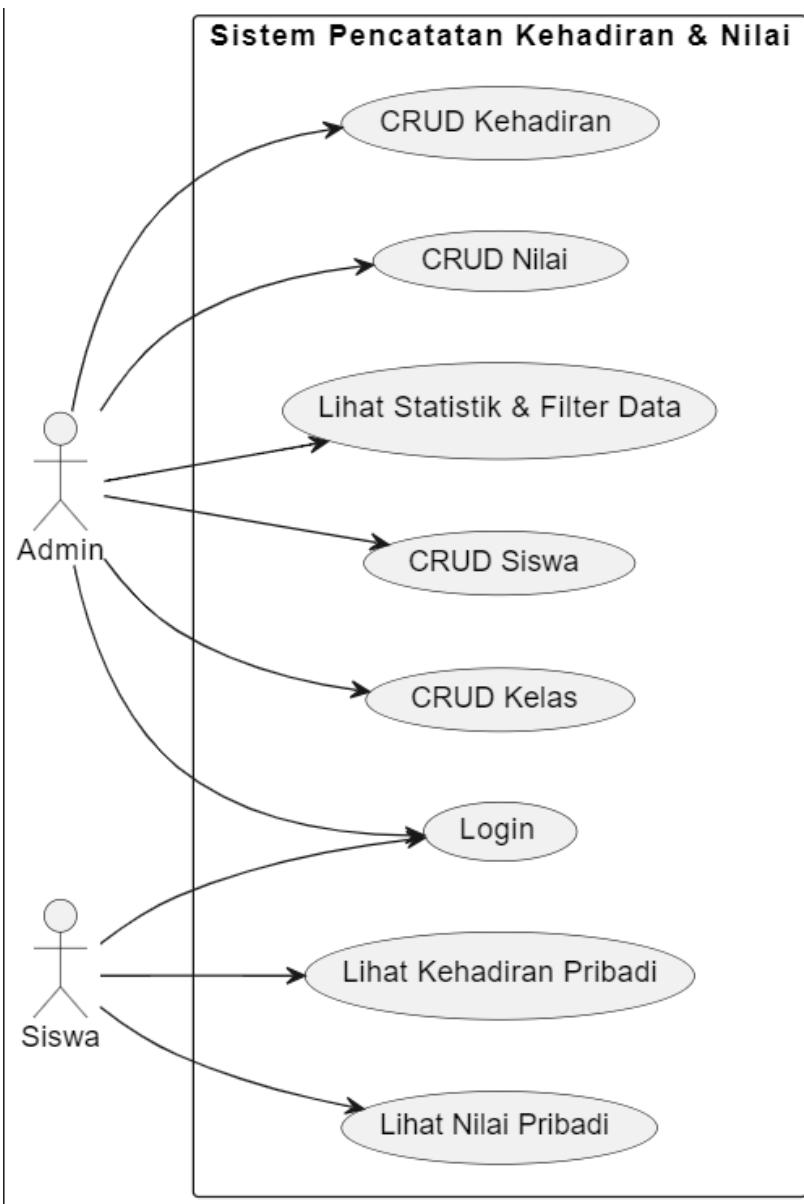
6. Setelah selesai, admin logout dari sistem.
7. Proses selesai.

➤ **Flowchart Siswa**



1. Siswa membuka halaman login.
2. Siswa melakukan login ke portal siswa.
3. Setelah berhasil login, siswa masuk ke halaman dashboard.
4. Siswa memilih menu untuk:
  - Melihat kehadiran pribadi
  - Melihat nilai pribadi
5. Setelah selesai, siswa logout dari portal.
6. Proses selesai.

## 9. Use Case Diagram



Berikut daftar fungsi sistem beserta aktor yang mengaksesnya:

► Untuk Admin

- Login: Masuk ke dalam sistem (panel admin).
- CRUD Kehadiran: Melakukan Create, Read, Update, dan Delete data kehadiran siswa.
- CRUD Nilai: Mengelola data nilai siswa.
- Lihat Statistik & Filter Data: Melihat ringkasan dan melakukan pencarian berdasarkan kelas, mata pelajaran, tanggal, dll.
- CRUD Siswa: Menambahkan, melihat, memperbarui, dan menghapus data siswa.

- CRUD Kelas: Mengelola data kelas yang tersedia.

#### ► Untuk Siswa

- Lihat Kehadiran Pribadi: Melihat riwayat absensi mereka sendiri.
- Lihat Nilai Pribadi: Melihat hasil nilai akademik mereka sendiri.

### 10. Entitas dan Relasi ERD – Sistem Pencatatan Kehadiran dan Nilai Siswa

#### 1. Tabel users

- id (PK)
- name
- email
- password
- role (*admin / siswa*)

#### 2. Tabel kelas

- id (PK)
- nama\_kelas

#### 3. Tabel siswa

- id (PK)
- nama
- tanggal\_lahir
- kelas\_id (FK → kelas.id)
- user\_id (FK → users.id)
- nilai\_rata\_rata

#### 4. Tabel kehadiran

- id (PK)
- siswa\_id (FK → siswa.id)
- tanggal

- status (*hadir, izin, sakit, alpha*)

## 5. Tabel nilai

- id (PK)
- siswa\_id (FK → siswa.id)
- mapel
- nilai
- keterangan

## 11. Business Requirement Document (BRD) – Ringkasan Kebutuhan Sistem

No Kebutuhan Bisnis	Prioritas Aktor
1. Admin dapat login ke dashboard	Tinggi Admin
2. Admin dapat mengelola data siswa	Tinggi Admin
3. Admin dapat menginput dan memantau kehadiran siswa	Tinggi Admin
4. Admin dapat menginput dan memantau nilai siswa	Tinggi Admin
5. Siswa dapat login ke portal	Tinggi Siswa
6. Siswa dapat melihat nilai dan kehadirannya sendiri	Tinggi Siswa

## 12. Persyaratan Fungsional

Persyaratan fungsional menggambarkan **fitur utama sistem** yang harus tersedia untuk mendukung operasional pengguna (Admin dan Siswa):

➤ Untuk Admin:

1. **Login Admin**

Sistem harus menyediakan autentikasi agar hanya admin yang terdaftar dapat mengakses panel admin.

2. **CRUD Data Kelas**

Admin dapat menambah, melihat, mengedit, dan menghapus data kelas.

### **3. CRUD Data Siswa**

Admin dapat menambah, melihat, mengedit, dan menghapus data siswa.

### **4. CRUD Data Kehadiran**

Admin dapat mencatat kehadiran harian siswa (hadir, sakit, izin, alpha) dan mengedit/menghapusnya jika diperlukan.

### **5. CRUD Data Nilai**

Admin dapat mencatat nilai siswa berdasarkan mata pelajaran dan mengedit/menghapusnya jika ada kesalahan.

### **6. Filter dan Rekap Data**

Admin dapat memfilter data kehadiran atau nilai berdasarkan:

- Kelas
- Tanggal
- Mata Pelajaran

#### ➤ **Untuk Siswa:**

##### **1. Login Siswa**

Sistem menyediakan halaman login khusus siswa yang hanya bisa diakses dengan akun mereka masing-masing.

##### **2. Lihat Data Kehadiran Pribadi**

Siswa dapat melihat data kehadiran mereka sendiri secara lengkap berdasarkan tanggal.

##### **3. Lihat Nilai Pribadi**

Siswa dapat melihat daftar nilai mereka berdasarkan mata pelajaran dan keterangan nilai.

## **Persyaratan Non-Fungsional**

Persyaratan non-fungsional berfokus pada kualitas sistem dan teknis implementasi.

### **A. Kinerja (Performance)**

- Sistem harus mampu menampilkan data dashboard dalam waktu < 3 detik.
- Sistem harus dapat menangani setidaknya 100 siswa aktif secara bersamaan tanpa penurunan performa.

## **B. Keamanan (Security)**

- Semua data sensitif harus terenkripsi (termasuk password).
- Autentikasi harus menggunakan Laravel Breeze / Fortify / Filament Auth.
- Role-based access control: Hanya admin yang dapat mengakses fitur CRUD, siswa hanya dapat melihat datanya sendiri.

## **C. Aksesibilitas dan Responsivitas**

- Website harus **mobile responsive** menggunakan TailwindCSS.
- Kompatibel dengan browser modern (Chrome, Firefox, Edge, Safari).

## **D. Maintainability & Skalabilitas**

- Dibangun dengan Laravel 12 dan arsitektur yang modular agar mudah dikembangkan.
- Menggunakan Filament 3 sebagai admin panel yang mudah dikonfigurasi ulang.

## **E. Audit dan Logging**

- Semua aktivitas penting (CRUD oleh admin) harus dicatat dalam log sistem untuk kebutuhan audit.

## **F. Backup & Recovery**

- Sistem harus menyediakan fitur backup database secara berkala (opsional atau manual via admin tools/server script).

## **Kesimpulan**

Sistem Website Pencatatan Kehadiran dan Nilai Siswa yang dirancang ini merupakan solusi digital terintegrasi yang bertujuan untuk meningkatkan efisiensi, akurasi, dan transparansi dalam pengelolaan data akademik di lingkungan sekolah. Dengan memanfaatkan teknologi Laravel 12, Filament 3, serta antarmuka siswa berbasis Blade dan TailwindCSS, sistem ini memberikan kemudahan bagi dua jenis pengguna utama, yaitu Admin (guru/operator) dan Siswa.

Admin diberikan akses penuh untuk melakukan manajemen data siswa, kelas, kehadiran, dan nilai secara CRUD (Create, Read, Update, Delete), serta kemampuan untuk memfilter dan melihat rekap data berdasarkan kebutuhan. Sementara itu, siswa dapat login ke portal pribadi

untuk secara mandiri melihat data kehadiran dan nilai mereka sendiri secara real-time, tanpa bisa mengubah data.

Struktur database yang disusun secara sederhana dan efisien memastikan integrasi antar entitas berjalan dengan lancar. Didukung oleh sistem login terpisah untuk masing-masing peran, serta desain antarmuka yang user-friendly dan responsif, sistem ini siap digunakan baik dari desktop maupun perangkat mobile.

Selain fitur-fitur utama, sistem ini juga memperhatikan aspek keamanan, performa, dan skalabilitas, termasuk penerapan autentikasi aman, logging aktivitas, serta kemampuan backup database. Hal ini menunjukkan bahwa sistem dirancang tidak hanya untuk memenuhi kebutuhan fungsional saat ini, tetapi juga siap dikembangkan untuk kebutuhan di masa depan.

Secara keseluruhan, sistem ini memberikan nilai tambah dalam pengelolaan administrasi akademik sekolah, memudahkan guru dalam input dan pelaporan data, serta meningkatkan keterlibatan siswa dalam memantau perkembangan akademik mereka secara aktif.