

**PEMROGRAMAN WEB - CSF412**  
**ANALISA STUDI KASUS DATA MURID**



Dosen Pengampu:

Jefry Sunupurwa Asri, S.Kom., M.Kom.

Disusun Oleh:

Arditya Adjie Rosandi

NIM: 20230801274

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**  
**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**  
**UNIVERSITAS ESA UNGGUL**  
**TAHUN AKADEMIK 2024 – 2025**

## **BUSINESS REQUIREMENT DOCUMENT (BRD)**

### **SISTEM INFORMASI DATA MURID SMA NEGERI 11 KOTA TANGERANG**

#### **1. Ringkasan Bisnis**

Nama Institusi : SMA Negeri 11 Kota Tangerang

Jenis Layanan : Sistem informasi berbasis web untuk pencatatan dan manajemen data murid

##### **A. Informasi Institusi**

SMA Negeri 11 Kota Tangerang merupakan salah satu institusi pendidikan menengah negeri yang berlokasi di Kota Tangerang, dengan jumlah siswa yang terus bertambah setiap tahunnya. Dalam rangka meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam pengelolaan administrasi sekolah, diperlukan sebuah sistem informasi digital yang terintegrasi untuk mendukung proses pencatatan dan pemantauan data murid secara menyeluruh.

Sistem informasi ini dirancang untuk mendukung operasional sekolah, khususnya dalam hal pendataan identitas murid, informasi kelas, wali murid, kehadiran, nilai akademik, prestasi, dan pelanggaran. Penggunaan sistem ini memungkinkan sekolah mengelola data secara lebih cepat, akurat, dan terpusat, serta mengurangi ketergantungan pada dokumen manual.

Sistem akan dibangun dengan pendekatan berbasis peran (role-based access control) agar masing-masing pengguna seperti petugas administrasi, guru, dan kepala sekolah hanya dapat mengakses dan mengelola data sesuai dengan tugas dan tanggung jawabnya. Selain itu, sistem akan dirancang responsif untuk mendukung akses dari berbagai perangkat, serta memiliki fitur pelaporan otomatis untuk mendukung proses evaluasi dan pengambilan keputusan di lingkungan sekolah.

#### **2. Executive Summary**

Sistem ini bertujuan untuk:

- Mencatat data murid secara digital
- Mempermudah pencarian data dan pelaporan akademik
- Memberikan akses berbasis peran (role-based access)

### 3. Objective Summary

- Menyediakan form input data murid baru.
- Menyimpan dan menampilkan riwayat kelas dan nilai.
- Mempermudah akses bagi guru dan admin dalam pengelolaan data siswa.

### 4. Goals

- Input data murid (identitas, kelas, wali murid)
- Pencatatan nilai oleh guru
- Pencarian dan pelaporan data akademik
- Akses terbatas sesuai peran (admin, guru, kepala sekolah)

### 5. Cara Mewujudkan

- Framework: Laravel 12
- Database: MySQL / MariaDB
- Frontend: Blade + Bootstrap
- Containerization: Docker
- Admin Panel: Filament v3

### 6. Role-Based Access Control (RBAC)

Role	Modul	Akses Fitur	Batasan Akses
Admin	Manajemen Murid, Nilai	Lihat, Tambah, Edit, Hapus	Akses penuh
Guru	Input Nilai	Lihat data murid, tambah nilai	Tidak bisa menghapus data murid
Kepala Sekolah	Laporan, Monitoring	Lihat seluruh data, generate laporan	Tidak bisa input atau edit nilai

## 7. Scope of Work

Modul	Fitur
Registrasi	Form murid: nama, NISN, kelas, wali murid, tanggal lahir, alamat
Akademik	Pencatatan nilai: mata pelajaran, nilai, semester
Riwayat	Riwayat kelas, nilai, kehadiran
Pencarian	Filter berdasarkan nama/NISN/kelas

## 8. Analisis Kebutuhan

### A. Kebutuhan Fungsional

No	Modul	Kebutuhan Fungsional
1	Registrasi	Input data murid baru
2	Akademik	Input nilai murid oleh guru
3	Pencarian	Filter dan cari data murid dan nilai
4	Laporan	Export data ke PDF/CSV

### B. Kebutuhan Non-Fungsional

No	Aspek	Kebutuhan
1	Keamanan	RBAC, login sistem
2	Tampilan	Antarmuka responsif mobile & desktop
3	Performa	Load data < 3 detik untuk pencarian
4	Portabilitas	Dapat dijalankan via Docker di berbagai server

## 9. Stakeholder

Peran	Deskripsi Tugas
Admin	Kelola seluruh data murid dan pengguna sistem
Guru	Input nilai dan melihat riwayat akademik siswa
Kepala Sekolah	Memantau performa siswa dan mengunduh laporan

# SOFTWARE REQUIREMENTS SPECIFICATION (SRS)

## SISTEM INFORMASI DATA MURID SMA NEGERI 11 KOTA TANGERANG

### 1. Pendahuluan

#### 1.1 Tujuan

Dokumen ini menjelaskan kebutuhan sistem informasi manajemen data murid untuk SMA Negeri 11 Kota Tangerang.

#### 1.2 Ruang Lingkup Sistem

- Formulir input murid baru
- Input nilai dan pencatatan akademik
- Akses berbasis peran
- Laporan PDF/CSV

### 2. Deskripsi Umum

#### 2.1 Perspektif Produk

Web app Laravel berbasis Docker, tanpa integrasi API eksternal.

#### 2.2 Fungsi Produk

- CRUD data murid
- CRUD nilai akademik
- Filter, cari, dan ekspor data

#### 2.3 Karakteristik Pengguna

Role	Hak Akses
Admin	CRUD semua data, kelola user
Guru	Input nilai, lihat siswa
Kepala Sekolah	Lihat semua data, cetak laporan

### 3. Kebutuhan Fungsional

Kode	Deskripsi Fitur
F01	Input data murid: nama, NISN, kelas, alamat, tanggal lahir
F02	Input nilai: mapel, nilai, semester
F03	Riwayat akademik dan filter data
F04	Ekspor laporan PDF/CSV
F05	Role: based akses CRUD

### 4. Kebutuhan Non-Fungsional

Kategori	Deskripsi
Performa	Respon < 3 detik
Keamanan	Login, RBAC, validasi input
UI/UX	Desain responsif (Bootstrap)
Portabilitas	Deployable dengan Docker di cloud atau server lokal

### 5. Desain Basis Data

Tabel: murid

Kolom	Tipe	Keterangan
id	integer	Primary key
nama	string	Nama lengkap
nisn	string	Nomor induk siswa nasional
kelas	string	Kelas saat ini
tanggal_lahir	date	Tanggal lahir
alamat	text	Alamat lengkap

wali_murid	string	Nama wali murid
created_at	datetime	Tanggal pendaftaran

Tabel: nilai

Kolom	Tipe	Keterangan
id	integer	Primary key
murid_id	integer	Foreign key ke tabel murid
mata_pelajaran	string	Nama mata pelajaran
semester	string	Semester ganjil/genap
nilai	integer	Nilai yang diperoleh
created_at	datetime	Tanggal input nilai

## 6. Antarmuka Eksternal

Tidak menggunakan API eksternal

## 7. Arsitektur Sistem

Komponen	Teknologi
Backend	Laravel 12
Frontend	Blade + Bootstrap
Admin Panel	Filament v3
Database	MySQL / MariaDB
Container	Docker



## **8. Perluasan di Masa Depan**

- Portal murid untuk melihat nilai
- Notifikasi orang tua via WhatsApp
- Integrasi absensi RFID
- Rekap rapor otomatis