

ANALISA Sistem Data Guru dan Riwayat Kinerja SMK Lincon City

Teknologi: Laravel 12 + Filament 3

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

SMK Lincon City adalah sebuah lembaga pendidikan kejuruan yang memiliki banyak tenaga pengajar dari berbagai bidang studi. Dalam kegiatan operasionalnya, sekolah membutuhkan pengelolaan data guru yang tertib, akurat, dan terintegrasi, terutama dalam hal pendataan identitas guru dan pencatatan riwayat kinerja mereka.

Saat ini, proses pendataan masih banyak dilakukan secara manual, menyulitkan proses pencarian, verifikasi, dan pelaporan. Maka dari itu, dibutuhkan sebuah sistem informasi berbasis web yang mampu mengelola data guru serta kinerja mereka secara efisien dan aman.

1.2 Tujuan Sistem

- Menyediakan platform digital untuk pengelolaan data guru dan catatan kinerja.
- Memastikan validitas dan keamanan data melalui autentikasi serta validasi sistematis.
- Memberikan kontrol akses berbasis peran (role-based) antara admin dan kepala sekolah.
- Menggunakan teknologi modern seperti Laravel dan Filament untuk kemudahan penggunaan serta pengembangan sistem.

2. Analisis Kebutuhan Konseptual (5W + 1H)

- What – Apa yang dibutuhkan?
Sebuah sistem informasi berbasis web yang mampu mencatat, menyimpan, dan mengelola:
 - Data Guru: Identitas lengkap seperti nama, NIP, email, mata pelajaran, dll.
 - Riwayat Kinerja: Penilaian berkala dari kepala sekolah terhadap kinerja guru per semester.
- Why – Mengapa sistem ini diperlukan?
 - Menghindari kehilangan atau kerusakan data akibat penyimpanan manual.
 - Mempermudah pencarian dan pelaporan data guru dan riwayat kinerja.
 - Menjamin keamanan, keakuratan, dan konsistensi data.
 - Memfasilitasi transparansi dan akuntabilitas dalam penilaian kinerja guru.
- Who – Siapa yang akan menggunakan sistem?
 - Admin: Biasanya staf TU atau petugas IT sekolah, bertugas untuk mengelola semua data.
 - Kepala Sekolah: Bertugas untuk menilai kinerja guru dan memberi catatan penilaian tiap semester.
- Where – Di mana sistem ini digunakan?
 - Di lingkungan internal SMK Lincon City, terutama di ruang TU dan ruang kerja kepala sekolah.
 - Diakses melalui komputer atau perangkat dengan browser dan jaringan lokal/internet.
- When – Kapan sistem ini digunakan?

- Secara rutin setiap kali ada guru baru, data guru diperbarui, atau saat semester berakhir dan penilaian kinerja perlu diinput.
- How – Bagaimana sistem ini bekerja?
 - Pengguna login menggunakan akun masing-masing.
 - Admin dapat mengelola data guru dan riwayat kinerja secara penuh.
 - Kepala sekolah dapat melihat data guru dan mengisi nilai kinerja serta catatan.
 - Akses dibatasi berdasarkan role yang telah ditentukan, dengan kontrol menggunakan Laravel Policy.

Business Requirement Document (BRD) & Software Requirement Specification (SRS)

Sistem Data Guru dan Riwayat Kinerja SMK Lincon City

Teknologi: Laravel 12 + Filament 3

1.1 Latar Belakang

SMK Lincon City membutuhkan sistem berbasis web yang dapat membantu pengelolaan data guru dan riwayat kinerja secara terpusat, efisien, dan aman. Sistem ini bertujuan mempermudah admin dan kepala sekolah dalam pengelolaan, monitoring, serta pelaporan data guru dan kinerja.

1.2 Tujuan Sistem

- Mengelola data guru dan riwayat kinerja secara CRUD dengan validasi ketat.
- Mengimplementasikan Role-Based Access Control (RBAC) untuk Admin dan Kepala Sekolah.
- Memastikan keamanan dan integritas data dengan autentikasi dan validasi input.
- Menggunakan Laravel dan Filament untuk kemudahan pengembangan dan UI yang konsisten.

2. Ruang Lingkup Sistem

- Pengelolaan data guru lengkap dengan validasi (NIP unik, email valid, dll).
- Pengelolaan riwayat kinerja dengan pembatasan akses edit untuk Kepala Sekolah.
- Sistem autentikasi berbasis Laravel Breeze/Jetstream.
- Dashboard dengan menu dan fitur berbeda sesuai role.
- Seeder dan migration database lengkap dengan foreign key dan cascade delete.

3. Definisi dan Singkatan

- **Admin:** User dengan akses penuh CRUD dan manajemen role.
- **Kepala Sekolah (Kepsek):** User dengan akses baca data guru dan update nilai kinerja & catatan.
- **CRUD:** Create, Read, Update, Delete.
- **RBAC:** Role-Based Access Control.
- **Seeder:** Script pengisian data awal database.
- **Filament:** Admin panel Laravel yang user-friendly.

4. User Roles dan Hak Akses

Role	Data Guru	Riwayat Kinerja	Hak Akses Khusus	Keterangan Teknis
Admin	Create, Read, Update, Delete	Create, Read, Update, Delete	Manajemen role & permission	Kontrol akses via Laravel Policy dan Filament Resource
Kepala Sekolah	Read only	Read, Update (nilai & catatan)	Tidak dapat tambah/hapus	Kontrol akses via Laravel Policy dan UI Filament

5. Requirement Fungsional

5.1 Autentikasi dan Autorisasi

- Login dengan Laravel.
- Role disimpan pada kolom role di tabel users.
- Setelah login berhasil, user diarahkan ke dashboard sesuai dengan perannya (Admin atau Kepala Sekolah).
- Kontrol akses aksi menggunakan Laravel Policy pada model dan Filament Resource.

5.2 Manajemen Data Guru

- Form validasi ketat (NIP unik, email valid, dll).
- Admin dapat CRUD data guru.
- Kepala Sekolah hanya bisa baca, UI tombol edit/hapus disembunyikan.

5.3 Manajemen Riwayat Kinerja

- Form validasi nilai kinerja 0-100, tahun ajaran format YYYY/YYYY.
- Admin CRUD penuh.
- Kepala Sekolah hanya bisa update nilai dan catatan, tombol tambah & hapus disembunyikan.

5.4 Dashboard

- Menu dan fitur disesuaikan dengan role.
- Statistik sederhana opsional (jumlah guru, rata-rata nilai).

6. Requirement Non-Fungsional

6.1 Performa

- Halaman CRUD responsif, respon < 2 detik.
- Optimasi query dengan eager loading.

6.2 Keamanan

- Password hashing default Laravel.
- Validasi input & sanitasi untuk cegah XSS/SQL Injection.
- CSRF protection aktif.

6.3 Kemudahan Penggunaan

- UI konsisten dengan Filament Admin Panel.
- Form field sesuai tipe data (date picker, dropdown, dll).
- Pesan error validasi jelas dan ramah pengguna.

6.4 Konsistensi Data

- Seeder dan migration lengkap, foreign key dengan cascade delete.

7. Struktur Database

7.1 Tabel guru

Kolom	Tipe Data	Keterangan	Constraint
id	bigint (PK)	Primary key auto increment	Primary key
nama_lengkap	string(255)	Nama lengkap guru	-
nip	string(50)	Nomor Induk Pegawai	Unique, nullable
email	string(255)	Email guru	Unique, nullable
jenis_kelamin	enum('L','P')	Jenis kelamin	-
mata_pelajaran	string(100)	Mata pelajaran diampu	-

tanggal_lahir	date	Tanggal lahir	Nullable
alamat	string(255)	Alamat	Nullable
telepon	string(20)	Nomor telepon	Nullable
created_at	timestamp	Waktu dibuat	-
updated_at	timestamp	Waktu diubah	-

7.2 Tabel riwayat_kinERjas

Kolom	Tipe Data	Keterangan	Constraint
id	bigint (PK)	Primary key auto increment	Primary key
guru_id	bigint	Foreign key ke gurus	Foreign key, onDelete('cascade')
semester	enum('Ganjil','Genap')	Semester penilaian	-
tahun_ajaran	string(9)	Tahun ajaran penilaian	Format 'YYYY/YYYY'
nilai_kinerja	integer	Nilai kinerja guru	0-100
catatan	text	Catatan tambahan	Nullable
created_at	timestamp	Waktu dibuat	-
updated_at	timestamp	Waktu diubah	-

8. Diagram Alur Pengguna (User Flow)

8.1 Login

- User buka /login.
- Input username/email dan password.
- Sistem autentikasi dan redirect ke dashboard sesuai role (Admin atau Kepsek).

8.2 Dashboard

- Admin: menu lengkap CRUD dan manajemen role.
- Kepsek: menu terbatas, hanya lihat data guru & edit nilai/ catatan riwayat kinerja.

8.3 Pengelolaan Data Guru

- Admin CRUD penuh.
- Kepsek read-only.

8.4 Pengelolaan Riwayat Kinerja

- Admin CRUD penuh.
- Kepsek update nilai & catatan saja.

9. Proses Pengisian Data Awal

- Seeder untuk data guru (GuruSeeder.php).
- Seeder untuk riwayat kinerja (RiwayatKinerjaSeeder.php).
- Data pengguna dan role dapat dikelola langsung di database atau melalui Filament.

10. Teknologi dan Tools

- Backend: Laravel 12
- Admin Panel: Filament 3
- Database: MySQL / SQLite
- Authentication: Laravel Breeze / Jetstream
- Development Tools: Docker, VS Code
- dan permission secara menyeluruh di lingkungan development.

11. ERD

