

ANALISA SISTEM – DATA GURU

Nama: Axel Xaverius Ivory

Nim: 20230803005

Prodi:Sistem Informasi

1. Latar Belakang

Dalam dunia pendidikan, pendataan guru secara sistematis dan digital sangat diperlukan untuk mendukung proses manajemen sumber daya manusia di lingkungan sekolah. Pendataan ini mencakup identitas guru, kontak, serta informasi administratif lainnya. Pengelolaan data guru secara manual seringkali menimbulkan masalah seperti redundansi data, kehilangan arsip, serta kesulitan pencarian data. Maka dari itu, diperlukan sistem informasi berbasis web untuk mengelola data guru secara efisien.

2. Tujuan

Tujuan dari pengembangan sistem informasi data guru ini adalah:

- Mempermudah pihak administrasi dalam menyimpan, mengubah, dan menghapus data guru.
- Menyediakan antarmuka pengguna yang mudah diakses dan digunakan.
- Menjamin integritas data dengan validasi dan mekanisme keamanan dasar.
- Menggunakan teknologi terbaru yang efisien dan modern.

3. Fitur Sistem

Berikut adalah fitur-fitur utama dalam sistem:

CRUD Data Guru

CRUD adalah singkatan dari Create, Read, Update, Delete, yang merupakan empat fungsi dasar dalam pengelolaan data.

Dalam konteks Data Guru, ini berarti:

- Create: Menambahkan data guru baru ke sistem (misalnya nama, NIP, mata pelajaran).
- Read: Menampilkan atau melihat data guru yang sudah ada.
- Update: Mengubah informasi guru yang sudah tersimpan, seperti memperbarui alamat atau nomor telepon.
- Delete: Menghapus data guru dari sistem jika tidak lagi diperlukan.

Validasi Data

Validasi data adalah proses untuk memastikan bahwa data yang dimasukkan sesuai dengan format atau aturan yang ditentukan. Contohnya:

- Nama guru tidak boleh kosong.
- NIP harus berupa angka dengan panjang tertentu.
- Alamat email harus menggunakan format email yang benar.

Validasi ini penting untuk mencegah kesalahan input yang bisa mengganggu integritas data.

Upload Foto Guru

Fitur ini memungkinkan pengguna untuk mengunggah foto guru saat menambahkan atau memperbarui data guru. Biasanya termasuk:

- Pilih file gambar (JPEG, PNG, dll.).
- Pratinjau sebelum upload.
- Menyimpan file foto ke server dan menampilkannya di profil guru.

Tabel Interaktif

Tabel interaktif digunakan untuk menampilkan daftar data guru dengan fitur tambahan seperti:

- Pencarian: Memudahkan mencari guru berdasarkan nama, NIP, atau mata pelajaran.
- Sortir: Mengurutkan data berdasarkan kolom tertentu (misalnya abjad nama atau NIP).
- Pagination: Membagi data dalam beberapa halaman agar tidak terlalu panjang.
- Aksi langsung: Misalnya tombol edit atau hapus langsung di dalam baris data.

4. Rancangan Basis Data

Tabel utama yang digunakan adalah tabel guru dengan struktur sebagai berikut:

Kolom	Tipe Data	Keterangan
id	STRING	Id guru
nama	STRING	Nama lengkap
nip	STRING	Nomor Induk Pegawai
email	STRING	Alamat email (unik)
telepon	STRING	No HP (optional)
alamat	STRING	Alamat rumah
tanggal_lahir	STRING	Tanggal lahir
image	STRING	Path foto profil
created_at	TIMESTAMP	Otomatis oleh Laravel
updated_at	TIMESTAMP	Otomatis oleh Laravel
deleted_at	TIMESTAMP	Untuk soft delete

5. Teknologi yang Digunakan

- **Backend Framework:** Laravel 12
- **Admin Panel:** Filament v3
- **Database:** MySQL
- **Bahasa Pemrograman:** PHP,HTML
- **Manajemen Dependency:** Composer
- **Manajemen Versi:** Git + GitHub

6. Alur Kerja Aplikasi

1. Pengguna login ke sistem (jika sistem diperluas dengan autentikasi).
2. Akses ke modul **Data Guru** melalui sidebar Filament.
3. Menambahkan data guru melalui form input.
4. Melihat dan mencari data pada tabel list guru.
5. Melakukan update atau soft delete jika diperlukan.

7. Kesimpulan

Pengelolaan data guru secara manual sudah tidak lagi efektif di era digital saat ini. Dengan adanya sistem informasi berbasis web, proses pencatatan dan pengelolaan data guru menjadi jauh lebih mudah, cepat, dan terorganisir. Sistem ini tidak hanya memudahkan admin dalam menambah, mengedit, atau menghapus data guru, tetapi juga memastikan bahwa data yang tersimpan valid dan aman.

Fitur-fitur seperti validasi data, upload foto, dan tabel interaktif membuat pengalaman pengguna menjadi lebih nyaman dan efisien. Ditambah dengan penggunaan teknologi modern seperti Laravel dan Filament, sistem ini memiliki performa yang baik dan mudah dikembangkan di masa depan.

Secara keseluruhan, sistem informasi data guru ini mampu meningkatkan efisiensi manajemen data di lingkungan sekolah dan menjadi solusi yang tepat untuk kebutuhan administrasi yang lebih profesional dan digital.