



Nama	: Ilham Faishal Seto Aji
NIM	: 22.01.53.0041
Prodi	: Teknik Informatika
Dosen Pengampu	: Mardi Siswo Utomo

WEB SERVICE

TUGAS AKHIR KULIAH

Studi Kasus :

1. Bangunlah sebuah sistem / aplikasi yang melibatkan minimal 5 buat tabel basis data.
2. Sistem yang dibangun dapat digunakan dan merupakan sistem dari permasalahan nyata.
3. Buatlah layanan API nya dan buat aplikasi yang menggunakan / mengkonsumsi aplikasi tersebut.

Langkah Penyelesaian :

Rancangan Ide Pengembangan Sistem :

- Nama Sistem : Sistem Manajemen RT

Latar Belakang Pengembangan Sistem

- Sistem manajemen RT (Rukun Tetangga) adalah platform berbasis web atau aplikasi yang dirancang untuk mempermudah pengelolaan data dan administrasi yang terkait dengan kegiatan sehari-hari di tingkat RT. Dalam masyarakat yang semakin berkembang dan memiliki kebutuhan untuk pengelolaan yang lebih efisien, terutama dalam hal pengelolaan barang, kas, warga, saran, dan data terkait lainnya, sistem semacam ini sangat penting.

Tujuan Dibuatnya Sistem :

- Mempermudah pengelolaan data RT: Semua informasi terkait barang, kas, warga, dan saran warga dapat dikelola secara terpusat dan mudah diakses oleh pihak yang berwenang.
- Meningkatkan transparansi: Semua transaksi atau perubahan data, seperti pemasukan kas atau perubahan jumlah barang, akan tercatat dengan baik, memastikan keterbukaan bagi seluruh warga.
- Mengurangi ketergantungan pada catatan manual: Dengan menggunakan sistem berbasis digital, pengelolaan informasi menjadi lebih cepat dan mengurangi kesalahan manusia.
- Meningkatkan partisipasi warga: Sistem ini juga memfasilitasi warga untuk memberikan saran atau masukan yang dapat diproses dan ditindaklanjuti oleh pihak RT.

Fokus Utama Sistem:

- **Warga:** Menyimpan informasi terkait identitas warga RT, seperti nama, alamat, dan nomor telepon. Data ini digunakan untuk kebutuhan administrasi dan pengelolaan warga dalam kegiatan RT.
- **Pengelolaan User:** Mengelola hak akses berbagai pengguna dalam sistem, seperti admin atau pengelola RT dan pengguna lain yang diberi akses terbatas.
- **Saran:** Mencatat saran atau masukan dari warga yang dapat digunakan oleh pihak RT untuk meningkatkan kualitas lingkungan dan pelayanan kepada warga.
- **Kas RT:** Mengelola laporan pemasukan dan pengeluaran kas RT, termasuk saldo yang tersedia. Sistem ini akan membantu dalam perencanaan anggaran dan memastikan keuangan RT dikelola dengan baik.
- **Barang RT:** Mencatat barang-barang yang dimiliki oleh RT, termasuk jumlah dan statusnya. Dengan sistem ini, pihak RT dapat memantau barang yang ada secara akurat.

Nantinya Sistem Yang Akan Dibuat Akan Memiliki Fitur :

- Sistem Autentikasi Pengguna (Login & Registrasi)
- Dashboard Pengelolaan Sistem
- Laporan dan Analisis
- Pencarian dan Filter
- Pengelolaan Data Pengguna
- API (Application Programming Interface)

Layanan API Yang Akan Dibutuhkan :

Sistem ini menyediakan API untuk manajemen web RT ini, dengan beberapa endpoint seperti:

USER/API

- GET /api/user: Menampilkan semua data pengguna (user).
- POST /api/user: Untuk membuat pengguna baru.
- GET /api/user/{id}: Melihat detail pengguna berdasarkan ID.
- PUT /api/user/{id}: Untuk memperbarui data pengguna.
- DELETE /api/user/{id}: Menghapus data pengguna.

WARGA/API

- GET /api/warga: Menampilkan semua data warga.
- POST /api/warga: Untuk menambah data warga baru.
- GET /api/warga/{id}: Melihat detail warga berdasarkan ID.
- PUT /api/warga/{id}: Untuk memperbarui data warga.
- DELETE /api/warga/{id}: Menghapus data warga.

KAS/API

- GET /api/kas: Menampilkan semua data kas.
- POST /api/kas: Untuk menambah data kas baru.
- GET /api/kas/{id}: Melihat detail kas berdasarkan ID.
- PUT /api/kas/{id}: Untuk memperbarui data kas.
- DELETE /api/kas/{id}: Menghapus data kas.

BARANG/API

- GET /api/barang: Menampilkan semua data barang.
- POST /api/barang: Untuk menambah data barang baru.
- GET /api/barang/{id}: Melihat detail barang berdasarkan ID.
- PUT /api/barang/{id}: Untuk memperbarui data barang.
- DELETE /api/barang/{id}: Menghapus data barang.

SARAN/API

- GET /api/saran: Menampilkan semua data saran.
- POST /api/saran: Untuk menambah data saran baru.
- GET /api/saran/{id}: Melihat detail saran berdasarkan ID.
- PUT /api/saran/{id}: Untuk memperbarui data saran.
- DELETE /api/saran/{id}: Menghapus data saran.

Teknologi Untuk Membangun Sistem:

- **Backend** : PHP dan JSON
- **Frontend** : HTML, CSS, Javascript, Bootsrap.
- **Database** : MySQL, PHPMyAdmin.
- **API** : Postman

Rancangan Database Sistem

- **User**

Kolom	Tipe data	Keterangan
Id_user	Int(11)	Primary Key
Nama_user	Varchar(100)	Nama pengguna
Password	Varchar(250)	Keamanan akun
Alamat	Text	Lokasi pengguna
telepon	Varchar(15)	Untuk informasi tambahan

- **Warga**

Kolom	Tipe data	Keterangan
Id_warga	Int(11)	Primary Key
Nama_warga	Varchar(100)	Nama pengguna
Id_User	Int (11)	Foregin Key
Alamat	Text	Lokasi pengguna
telepon	Varchar (15)	Untuk informasi tambahan

- **Saran**

Kolom	Tipe data	Keterangan
Id_saran	Int(11)	Primary Key
Id_warga	Int(11)	Foregin Key
Tanggal	Date	Mengetahui data masuk
Isi_saran	Text	Mengisi saran

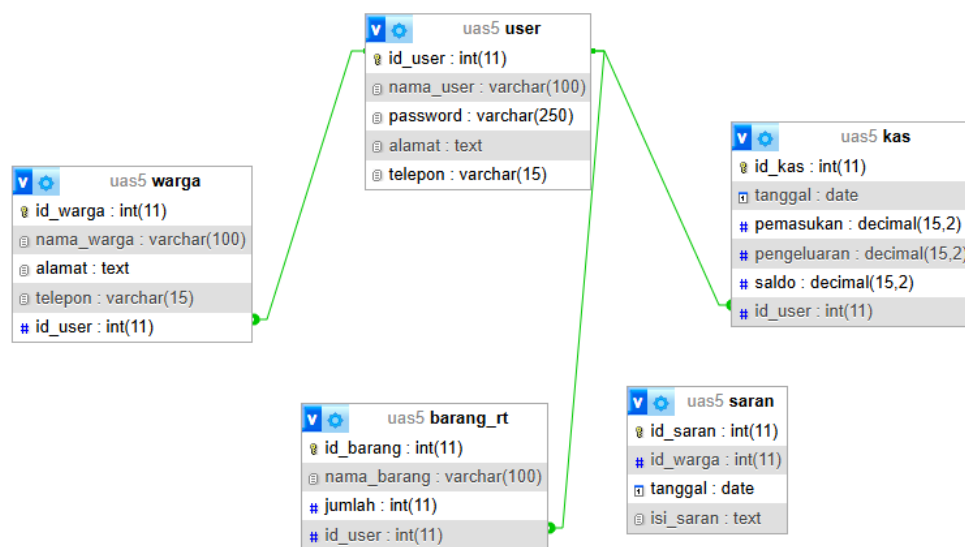
- **Kas**

Kolom	Tipe data	Keterangan
Id_kas	Int(11)	Primary Key
Tanggal	Varchar(100)	Nama pengguna
Pemasukan	Varchar(250)	Keamanan akun
Pengeluaran	Text	Lokasi pengguna
Saldo	Varchar(15)	Untuk informasi tambahan
Id_user	Int(11)	Foreign key

- **Barang**

Kolom	Tipe data	Keterangan
Id_barang	Int(11)	Primary Key
Nama_barang	Varchar(100)	Nama barang
Jumlah	Int(11)	Jumlah barang yang ada
Id_user	Int(11)	Foreign key

Database Relation



ERD Relations:

- User to Admin
Satu pengguna dapat mengecek dan manajemen data rt
- User to Pengguna
Pengguna dapat melihat data kas dan data barang rt
- Admin to kas
Admin dapat memasukan data kas untuk bulan sesuai bulan ini