

# Deliverable 5.1: Desain Skema Basis Data Proyek Manajemen RT/RW (3NF)

Dokumen ini berfungsi sebagai cetak biru Basis Data Relasional untuk Proyek MVP (13 FR Wajib), meliputi Otentikasi, Hak Akses, dan Manajemen Data Kependudukan.

## 1. Struktur Tabel Utama (Entity)

Nama Tabel	Tujuan	Primary Key (PK)	Foreign Keys (FK)	Normalisasi Kunci
roles	Mendefinisikan peran pengguna (RW, RT, Warga).	id_role (INT, Auto-Increment)	-	3NF (Data peran terpisah)
pengguna	Menyimpan informasi otentikasi (login) dan mapping peran semua pengguna. (Mendukung FR-1.1, 1.2, 1.4, 1.5, 1.6)	id_pengguna (INT, Auto-Increment)	id_role (dari roles), id_warga (dari warga)	3NF (Data login terpisah dari data diri)
wilayah_rt	Menyimpan daftar RT di bawah satu RW yang unik (Satu RW dapat memiliki banyak RT).	id_rt (INT, Auto-Increment)	kode_rw_unik	3NF (Memisahkan struktur wilayah)

<b>warga</b>	Data kependudukan detail (KK/KTP) yang dikelola oleh Admin RT (CRUD). (Mendukung <b>FR-2.2, 2.3, 2.7</b> )	id_warga (INT, Auto-Increment)	id_rt (dari wilayah_rt)	3NF
<b>permintaan_data</b>	Menyimpan riwayat pengajuan perubahan data oleh warga, sebelum disetujui Admin RT. (Mendukung <b>FR-2.5, 2.6</b> )	id_permintaan (INT, Auto-Increment)	id_warga (dari warga), id_admin_rt (dari pengguna)	3NF (Memisahkan riwayat perubahan dari data utama)

## 2. Relasi Kunci (Entity Relationship)

Relasi	Tabel Sumber (A)	Tipe Relasi	Tabel Tujuan (B)	Keterangan
<b>Peran Pengguna</b>	roles	Satu-ke-Banyak (1:N)	pengguna	Setiap peran dapat dimiliki oleh banyak pengguna.
<b>Kepemilikan Warga</b>	warga	Satu-ke-Satu (1:1)	pengguna	Setiap entri warga memiliki satu akun login, dan sebaliknya.

<b>Administrasi RT</b>	wilayah_rt	Satu-ke-Banyak (1:N)	warga	Setiap RT mengelola banyak data warga.
<b>Proses Persetujuan</b>	warga	Satu-ke-Banyak (1:N)	permintaan_data	Satu warga dapat mengajukan banyak permintaan perubahan data.

### 3. Contoh Kolom pada Tabel Kritis (warga)

Kolom (Field)	Tipe Data	Keterangan	Validasi Kritis (FR)
nik	VARCHAR(16)	Nomor Induk Kependudukan. <b>Unique Index</b> .	Harus unik.
no_kk	VARCHAR(16)	Nomor Kartu Keluarga.	Harus diisi.
nama_lengkap	VARCHAR(150)	Nama sesuai KTP.	Harus diisi.
tanggal_lahir	DATE	Tanggal Lahir Warga.	-
alamat_rt_domisili	VARCHAR(5)	Alamat RT/RW (Data teknis).	-
status_verifikasi	ENUM	(pending, verified, rejected)	Mendukung <b>FR-2.4</b> .

#### 4. ERD Desain Skema Data

