

KATEGORI 1: FITUR WAJIB

1. Activity Diagram: Pendaftaran dan Autentikasi Pengguna

Diagram ini menggambarkan bagaimana pengguna baru mendaftar dan pengguna terdaftar masuk ke dalam sistem.

- **Aktor:** Pengguna, Sistem
- **Alur Kerja:**
 1. **Mulai:** Pengguna membuka aplikasi.
 2. **Sistem** menampilkan pilihan "Masuk" atau "Daftar".
 3. **[Jalur Pendaftaran]:**
 - Pengguna memilih "Daftar".
 - Pengguna memasukkan data (email, password) atau memilih "Daftar dengan Google".
 - **Sistem** memvalidasi data (misal: email belum terdaftar).
 - Jika valid, **Sistem** membuat record baru di tabel **USERS** dan mengarahkan pengguna ke halaman utama.
 - Jika tidak valid, **Sistem** menampilkan pesan error.
 4. **[Jalur Masuk]:**
 - Pengguna memilih "Masuk".
 - Pengguna memasukkan email dan password atau memilih "Masuk dengan Google".
 - **Sistem** memverifikasi kredensial dengan data di tabel **USERS**.
 - Jika valid, **Sistem** membuat sesi dan mengarahkan pengguna ke halaman utama.
 - Jika tidak valid, **Sistem** menampilkan pesan error.
 5. **Selesai:** Pengguna berhasil masuk dan berada di halaman utama.

2. Activity Diagram: Proses Pelaporan Warga

Diagram ini menggambarkan alur dari warga membuat laporan hingga laporan tersebut ditindaklanjuti oleh petugas.

- **Aktor:** Warga (Pengguna), Sistem, Petugas (Admin)
- **Alur Kerja:**
 1. **Mulai: Warga** yang sudah login memilih menu "Buat Laporan".
 2. **Sistem** menampilkan daftar kategori laporan dari tabel **KATEGORI_LAPORAN**.
 3. **Warga** memilih kategori, mengisi judul, deskripsi, alamat, dan menandai lokasi (latitude, longitude).
 4. **Warga** mengunggah foto-foto terkait laporan.
 5. **Warga** mengirimkan laporan.
 6. **Sistem** menyimpan data ke tabel **LAPORAN_WARGA** dengan status awal (misal: 'Diterima') dan menyimpan foto ke **FOTO_LAPORAN**.
 7. **Sistem** memberikan notifikasi kepada **Petugas** yang relevan.
 8. **Petugas** membuka daftar laporan masuk.
 9. **Petugas** melakukan verifikasi laporan.
 10. **(Decision Point):** Apakah laporan valid?
 - **Ya: Petugas** mengubah status laporan di **LAPORAN_WARGA** menjadi 'Diverifikasi' atau 'Ditindaklanjuti'. **Sistem** mengirimkan notifikasi update status kepada **Warga**.
 - **Tidak: Petugas** mengubah status menjadi 'Ditolak' dengan memberikan alasan. **Sistem** mengirimkan notifikasi kepada **Warga**.
 11. Setelah penanganan selesai, **Petugas** mengubah status menjadi 'Selesai'.
 12. **Sistem** kembali mengirimkan notifikasi final kepada **Warga**.
 13. **Selesai**.

3. Activity Diagram: Penagelolaan Notifikasi (Broadcast)

Diagram ini menggambarkan bagaimana admin mengirim notifikasi ke banyak pengguna.

- **Aktor:** Admin, Sistem, Pengguna
- **Alur Kerja:**
 1. **Mulai:** **Admin** masuk ke dashboard pengelolaan notifikasi.
 2. **Admin** memilih "Buat Notifikasi Baru".
 3. **Admin** memilih jenis notifikasi dari **JENIS_NOTIFIKASI**, mengisi judul, pesan, dan informasi lain (level peringatan, area terdampak).
 4. **Admin** menargetkan pengguna (bisa semua pengguna, **user_id** = NULL, atau grup tertentu).
 5. **Admin** mengirim notifikasi.
 6. **Sistem** membuat record di tabel **NOTIFIKASI** untuk setiap pengguna target (atau satu record broadcast).
 7. **Sistem** mengirimkan *push notification* ke perangkat **Pengguna**.
 8. **Pengguna** menerima dan dapat melihat notifikasi di aplikasi.
 9. **Selesai**.

KATEGORI 2: FITUR OPSIONAL

1. Activity Diagram: Pendaftaran Layanan Kesehatan (Faskes)

- **Aktor:** Pengguna, Sistem
- **Alur Kerja:**
 1. **Mulai: Pengguna** memilih menu "Layanan Kesehatan".
 2. **Pengguna** mencari atau memilih Faskes dari daftar (**FASKES**).
 3. **Sistem** menampilkan daftar Poli yang tersedia di Faskes tersebut (**POLI**).
 4. **Pengguna** memilih Poli.
 5. **Sistem** menampilkan jadwal dokter yang tersedia (**JADWAL_DOKTER**).
 6. **Pengguna** memilih dokter dan jadwal kunjungan.
 7. **Sistem** memeriksa kuota yang tersedia pada jadwal tersebut.
 8. **(Decision Point):** Apakah kuota masih ada?
 - **Ya: Sistem** membuat record di **PENDAFTARAN_FASKES**, memberikan nomor antrean, dan mengurangi kuota. **Sistem** menampilkan konfirmasi pendaftaran kepada **Pengguna**.
 - **Tidak: Sistem** menampilkan pesan bahwa kuota penuh dan menyarankan memilih jadwal lain.
 9. **Selesai.**

2. Activity Diagram: Pengajuan Layanan Dukcapil / Izin Usaha

- **Aktor:** Pengguna, Sistem, Petugas Dukcapil/Perizinan
- **Alur Kerja:**
 1. **Mulai: Pengguna** memilih menu "Layanan Dukcapil" atau "Izin Usaha".
 2. **Sistem** menampilkan jenis layanan yang tersedia (**JENIS_LAYANAN_DUKCAPIL** atau **JENIS_IZIN_USAHA**).
 3. **Pengguna** memilih jenis layanan.
 4. **Sistem** menampilkan persyaratan dan form pengajuan.
 5. **Pengguna** mengisi form dan mengunggah dokumen yang diperlukan.
 6. **Pengguna** mengirimkan pengajuan.
 7. **Sistem** menyimpan data ke tabel **PENGAJUAN_DUKCAPIL** atau **PENGAJUAN_IZIN_USAHA** dengan status 'Diajukan'.

8. **Sistem** memberikan notifikasi kepada **Petugas** terkait.
9. **Petugas** melakukan verifikasi dokumen dan data pengajuan.
10. **(Decision Point)**: Apakah pengajuan lengkap dan valid?
 - **Ya: Petugas** mengubah status menjadi 'Diproses', lalu 'Disetujui'. Jika sudah selesai, **Petugas** menginput nomor izin (jika ada) dan mengubah status menjadi 'Selesai'.
 - **Tidak: Petugas** mengubah status menjadi 'Ditolak' atau 'Perlu Revisi' dengan menambahkan catatan di `catatan_petugas`.
11. **Sistem** mengirimkan notifikasi update status dan catatan kepada **Pengguna**.
12. **Selesai**.

KATEGORI 3: FITUR MONETISASI

Activity Diagram: Proses Pembayaran Tagihan & Produk Digital

Diagram ini menggabungkan alur pembayaran PBB/tagihan lain dengan pembelian produk digital seperti pulsa atau token listrik.

- **Aktor:** Pengguna, Sistem, Payment Gateway (Eksternal)
- **Alur Kerja:**
 1. **Mulai: Pengguna** memilih menu "Pembayaran" atau "Marketplace".
 2. **[Jalur Tagihan]:**
 - **Pengguna** memilih "Bayar PBB/Tagihan Lain".
 - **Sistem** menampilkan tagihan yang terdaftar untuk `user_id` tersebut dari tabel `TAGIHAN`.
 - **Pengguna** memilih tagihan yang akan dibayar.
 3. **[Jalur Produk Digital]:**
 - **Pengguna** memilih kategori produk (misal: "Pulsa").
 - **Sistem** menampilkan daftar produk dari `PRODUK_DIGITAL`.
 - **Pengguna** memilih produk dan memasukkan nomor tujuan.
 4. **Sistem** membuat record di tabel `TRANSAKSI` dengan status 'pending'.
 5. **Sistem** menampilkan halaman konfirmasi pembayaran yang berisi detail transaksi dan total harga.

6. **Pengguna** dapat memasukkan kode promo dari tabel **PROMO**. **Sistem** memvalidasi dan mengaplikasikan diskon.
7. **Pengguna** memilih metode pembayaran (misal: Virtual Account, e-wallet).
8. **Sistem** membuat record di tabel **PEMBAYARAN** dengan status 'pending' dan meneruskan permintaan ke **Payment Gateway**.
9. **Payment Gateway** memproses pembayaran.
10. **(Decision Point)**: Apakah pembayaran berhasil?
 - **Ya: Payment Gateway** mengirimkan callback sukses ke **Sistem**. **Sistem** mengubah status di tabel **PEMBAYARAN** dan **TRANSAKSI** menjadi 'berhasil'. Jika ini pembayaran tagihan, status di **TAGIHAN** juga diubah. **Sistem** menampilkan bukti pembayaran kepada **Pengguna**.
 - **Tidak: Payment Gateway** mengirimkan callback gagal. **Sistem** mengubah status di **PEMBAYARAN** dan **TRANSAKSI** menjadi 'gagal'. **Sistem** menampilkan pesan kegagalan kepada **Pengguna**.
11. **Selesai**.