

# DOKUMENTASI ACTIVITY DIAGRAM

---

## Sistem Informasi Manajemen LPG (SIM4LON)

---

### 1. GAMBARAN UMUM

Activity Diagram menggambarkan alur kerja (workflow) dari setiap proses bisnis dalam sistem SIM4LON. Setiap diagram menggunakan 2 partisi (swimlane):

Partisi	Deskripsi
<b>User/Admin/Pangkalan</b>	Aktor yang melakukan aksi
<b>Sistem</b>	Backend + Database yang memproses

---

### 2. NOTASI YANG DIGUNAKAN

Simbol	Nama	Fungsi
●	Initial Node	Titik mulai alur
○	Final Node	Titik akhir alur
□	Action	Aktivitas yang dilakukan
◇	Decision	Percabangan kondisi (if/switch)
==	Swimlane	Pembatas antar aktor

---

### 3. DAFTAR ACTIVITY DIAGRAM

FASE 1: Core Business (9 Diagram)

AD-ID	Nama	Aktor	File
AD-01	Login	User	AD_01_Login.puml
AD-02	Buat Pesanan	User	AD_02_BuatPesanan.puml
AD-03	Update Status Pesanan	User	AD_03_UpdateStatusPesanan.puml
AD-04	Catat Pembayaran	User	AD_04_CatatPembayaran.puml
AD-05	Catat Penerimaan Stok	User	AD_05_CatatPenerimaanStok.puml
AD-06	Catat Penyaluran	User	AD_06_CatatPenyaluran.puml
AD-07	Catat Penjualan	Pangkalan	AD_07_CatatPenjualan.puml
AD-08	Buat Order ke Agen	Pangkalan	AD_08_BuatOrderKeAgen.puml

AD-ID	Nama	Aktor	File
AD-09	Kelola Pangkalan	Admin	<a href="#">AD_09_KelolaPangkalan.puml</a>

## FASE 2: Supporting (16 Diagram)

AD-ID	Nama	Aktor	File
AD-10	Ubah Password	User	<a href="#">AD_10_UbahPassword.puml</a>
AD-11	Kelola Pengguna	Admin	<a href="#">AD_11_KelolaPengguna.puml</a>
AD-12	Kelola Supir	Admin	<a href="#">AD_12_KelolaSupir.puml</a>
AD-13	Kelola Produk LPG	Admin	<a href="#">AD_13_KelolaProdukLPG.puml</a>
AD-14	Assign Driver	User	<a href="#">AD_14_AssignDriver.puml</a>
AD-15	Lihat Detail Pesanan	User	<a href="#">AD_15_LihatDetailPesanan.puml</a>
AD-16	Generate Invoice	User	<a href="#">AD_16_GenerateInvoice.puml</a>
AD-17	Cetak Nota	User	<a href="#">AD_17_CetakNota.puml</a>
AD-18	Kelola Perencanaan	User	<a href="#">AD_18_KelolaPerencanaan.puml</a>
AD-19	Lihat In-Out Agen	User	<a href="#">AD_19_LihatInOutAgen.puml</a>
AD-20	Kelola Konsumen	Pangkalan	<a href="#">AD_20_KelolaKonsumen.puml</a>
AD-21	Kelola Stok Pangkalan	Pangkalan	<a href="#">AD_21_KelolaStokPangkalan.puml</a>
AD-22	Terima Order dari Agen	Pangkalan	<a href="#">AD_22_TerimaOrderDariAgen.puml</a>
AD-23	Kelola Pengeluaran	Pangkalan	<a href="#">AD_23_KelolaPengeluaran.puml</a>
AD-24	Generate Laporan	User	<a href="#">AD_24_GenerateLaporan.puml</a>
AD-25	Export Laporan	User	<a href="#">AD_25_ExportLaporan.puml</a>

## 4. DETAIL ACTIVITY DIAGRAM

### AD-01: Login

Komponen	Deskripsi
<b>Tujuan</b>	User masuk ke sistem dengan kredensial yang valid
<b>Aktor</b>	Admin, Operator, Pangkalan
<b>Pre-kondisi</b>	User memiliki akun terdaftar dan aktif
<b>Post-kondisi</b>	User mendapat akses sesuai role

#### Alur Utama:

1. User membuka halaman login

2. User memasukkan email dan password
3. Sistem validasi format input
4. Sistem cari user di database
5. Sistem cek status akun (aktif/tidak)
6. Sistem validasi password
7. Sistem generate session\_id baru (single-session)
8. Sistem generate JWT token
9. User redirect ke dashboard

**Alur Alternatif:**

- Jika kredensial salah → Tampilkan error
  - Jika akun tidak aktif → Tampilkan error
- 

**AD-02: Buat Pesanan**

Komponen	Deskripsi
<b>Tujuan</b>	Membuat pesanan LPG baru dari pangkalan
<b>Aktor</b>	Admin, Operator
<b>Pre-kondisi</b>	Ada pangkalan dan produk LPG aktif
<b>Post-kondisi</b>	Pesanan tersimpan dengan status DRAFT

**Alur Utama:**

1. User buka halaman Pesanan
  2. User klik "Buat Pesanan Baru"
  3. Sistem load daftar pangkalan dan produk
  4. User pilih pangkalan
  5. User pilih jenis LPG dan jumlah
  6. Sistem hitung subtotal dan PPN (12% non-subsidi)
  7. User klik "Simpan"
  8. Sistem generate kode pesanan (ORD-XXXX)
  9. Sistem simpan pesanan dengan status DRAFT
  10. Sistem buat timeline track "Pesanan Dibuat"
- 

**AD-03: Update Status Pesanan**

Komponen	Deskripsi
<b>Tujuan</b>	Mengubah status pesanan sesuai workflow
<b>Aktor</b>	Admin, Operator
<b>Pre-kondisi</b>	Pesanan sudah ada
<b>Post-kondisi</b>	Status pesanan berubah

**Alur Status Valid:**

```
DRAFT → MENUNGGU_PEMBAYARAN → DIPROSES → SIAP_KIRIM → DIKIRIM → SELESAI
                                         ↓
                                         [Assign Driver]
```

**Alur Utama:**

1. User buka detail pesanan
  2. User pilih status baru
  3. Sistem validasi transisi status
  4. Jika status = SIAP\_KIRIM, opsi assign driver
  5. Jika status = SELESAI, auto-update stok pangkalan
  6. Sistem update status dan buat timeline track
- 

**AD-04: Catat Pembayaran**

<b>Komponen</b>	<b>Deskripsi</b>
<b>Tujuan</b>	Mencatat pembayaran dari pangkalan
<b>Aktor</b>	Admin, Operator
<b>Pre-kondisi</b>	Pesanan ada dan belum lunas
<b>Post-kondisi</b>	Pembayaran tercatat

**Alur Utama:**

1. User buka detail pesanan
  2. User klik "Catat Pembayaran"
  3. User pilih metode (TUNAI/TRANSFER)
  4. User masukkan jumlah bayar
  5. User upload bukti transfer (jika transfer)
  6. Sistem cek: lunas atau DP
  7. Sistem simpan payment record
  8. Jika lunas dan status = MENUNGGU\_PEMBAYARAN, auto-update ke DIPROSES
- 

**AD-05: Catat Penerimaan Stok**

<b>Komponen</b>	<b>Deskripsi</b>
<b>Tujuan</b>	Mencatat stok masuk dari SPBE
<b>Aktor</b>	Admin, Operator
<b>Pre-kondisi</b>	-
<b>Post-kondisi</b>	Stok agen bertambah

**Alur Utama:**

1. User buka halaman Penerimaan Stok
  2. User klik "Tambah Penerimaan"
  3. User isi No. SO, No. LO, nama material
  4. User isi qty (pcs dan kg)
  5. User pilih tanggal dan sumber
  6. Sistem simpan data penerimaan
  7. Sistem buat stock\_history (MASUK)
- 

## AD-06: Catat Penyaluran

Komponen	Deskripsi
<b>Tujuan</b>	Mencatat penyaluran LPG ke pangkalan
<b>Aktor</b>	Admin, Operator
<b>Pre-kondisi</b>	Ada stok agen
<b>Post-kondisi</b>	Data penyaluran tersimpan

**Alur Utama:**

1. User buka halaman Penyaluran
  2. User pilih bulan dan tipe LPG
  3. Sistem tampilkan grid (pangkalan x tanggal)
  4. User input jumlah normal dan fakultatif
  5. User pilih tipe pembayaran (CASH/CASHLESS)
  6. Sistem simpan/update penyaluran\_harian
  7. Sistem buat stock\_history (KELUAR)
- 

## AD-07: Catat Penjualan (Pangkalan)

Komponen	Deskripsi
<b>Tujuan</b>	Mencatat penjualan LPG ke konsumen
<b>Aktor</b>	Pangkalan
<b>Pre-kondisi</b>	Stok pangkalan mencukupi
<b>Post-kondisi</b>	Penjualan tercatat, stok berkurang

**Alur Utama:**

1. Pangkalan buka halaman Penjualan
2. Pangkalan pilih konsumen atau isi nama (walk-in)
3. Pangkalan pilih jenis LPG dan jumlah
4. Sistem cek ketersediaan stok
5. Sistem hitung total harga

6. Pangkalan konfirmasi penjualan
  7. Sistem simpan consumer\_order
  8. Sistem kurangi pangkalan\_stocks
  9. Sistem buat stock\_movement (KELUAR)
- 

#### AD-08: Buat Order ke Agen (Pangkalan)

Komponen	Deskripsi
<b>Tujuan</b>	Pangkalan memesan LPG ke agen
<b>Aktor</b>	Pangkalan
<b>Pre-kondisi</b>	Pangkalan terhubung ke agen
<b>Post-kondisi</b>	Order terkirim dengan status PENDING

#### Alur Utama:

1. Pangkalan buka menu "Order ke Agen"
  2. Pangkalan pilih jenis LPG
  3. Pangkalan masukkan jumlah order
  4. Sistem simpan agen\_order (status PENDING)
  5. Tunggu konfirmasi dari agen
- 

#### AD-09: Kelola Pangkalan

Komponen	Deskripsi
<b>Tujuan</b>	CRUD data pangkalan
<b>Aktor</b>	Admin
<b>Pre-kondisi</b>	-
<b>Post-kondisi</b>	Data pangkalan tersimpan/terupdate

#### Aksi:

- **Tambah:** Buat pangkalan baru + auto-create user PANGKALAN (jika ada kredensial)
  - **Edit:** Update data pangkalan
  - **Hapus:** Soft delete pangkalan
- 

#### AD-10 s/d AD-25: Diagram Pendukung

AD-ID	Deskripsi Singkat
AD-10	Ubah password dengan verifikasi password lama
AD-11	CRUD pengguna Admin/Operator

<b>AD-ID</b>	<b>Deskripsi Singkat</b>
AD-12	CRUD driver dengan kode DRV-XXX
AD-13	CRUD produk LPG dengan harga
AD-14	Assign driver ke pesanan
AD-15	Lihat detail pesanan dengan timeline
AD-16	Generate invoice dari pesanan
AD-17	Cetak atau download nota PDF
AD-18	Kelola perencanaan alokasi bulanan
AD-19	Lihat rekap stok masuk-keluar agen
AD-20	CRUD konsumen pangkalan (NIK/KK)
AD-21	Kelola stok pangkalan dengan penyesuaian manual
AD-22	Konfirmasi terima order dari agen, update stok
AD-23	CRUD pengeluaran operasional pangkalan
AD-24	Generate laporan (penjualan/pembayaran/stok)
AD-25	Export laporan ke Excel

## 5. MATRIKS AKTOR & ACTIVITY

<b>Activity</b>	<b>Admin</b>	<b>Operator</b>	<b>Pangkalan</b>
AD-01 Login	✓	✓	✓
AD-02 Buat Pesanan	✓	✓	✗
AD-03 Update Status	✓	✓	✗
AD-04 Catat Pembayaran	✓	✓	✗
AD-05 Catat Penerimaan	✓	✓	✗
AD-06 Catat Penyaluran	✓	✓	✗
AD-07 Catat Penjualan	✗	✗	✓
AD-08 Order ke Agen	✗	✗	✓
AD-09 Kelola Pangkalan	✓	✗	✗
AD-10 Ubah Password	✓	✓	✓
AD-11 Kelola Pengguna	✓	✗	✗
AD-12 Kelola Supir	✓	✗	✗
AD-13 Kelola Produk	✓	✗	✗

Activity	Admin	Operator	Pangkalan
AD-14 Assign Driver	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
AD-15 Lihat Detail	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
AD-16 Generate Invoice	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
AD-17 Cetak Nota	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
AD-18 Perencanaan	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
AD-19 In-Out Agen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
AD-20 Kelola Konsumen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
AD-21 Stok Pangkalan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
AD-22 Terima Order	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
AD-23 Pengeluaran	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
AD-24 Generate Laporan	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
AD-25 Export Laporan	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## 6. CATATAN PENTING

1. **Single-Session Login:** Sistem hanya mengizinkan 1 device aktif per user
2. **Auto-Sync Stok:** Saat pesanan SELESAI, stok pangkalan otomatis terupdate
3. **Soft Delete:** Data penting (user, pangkalan, produk) tidak benar-benar dihapus
4. **Multi-Tenant:** Pangkalan hanya bisa mengakses data miliknya sendiri
5. **Timeline Tracking:** Setiap perubahan status pesanan tercatat di timeline

Dokumen ini menjelaskan 25 Activity Diagram SIM4LON  
 Sistem Informasi Manajemen LPG 4 Jalur Online