

SIMAK

Sistem Informasi Manajemen Apotek & Klinik

SIMAK POS

SIMAK POS — Panduan Pengguna

Kasir / Apoteker / Admin

Panduan workstation desktop kasir dan stok.

Versi 1.6 · 23 Agustus 2026 · Rahasia internal klinik

Ikhtisar SIMAK POS

SIMAK POS adalah aplikasi desktop (Electron) untuk **kasir penjualan** dan **stok apotek**. Ia berbicara ke SIMAK lewat REST + JWT, menyimpan katalog di SQLite lokal, dan mencetak struk ESC/POS dari proses utama.

<Callout title="Kapan memakai POS, bukan kasir web?">

Pakai POS di meja obat bebas / counter apotek yang butuh pindai barcode, cetak struk thermal, dan tetap bisa menjual saat jaringan putus. Pembayaran kunjungan pasien tetap di kasir web SIMAK.

</Callout>

Peran yang boleh masuk

- **Kasir** — penjualan OTC, shift kasir, lihat stok, sinkronisasi, perangkat
- **Apoteker** — semua layar kasir plus barang datang, surat pesanan, mutasi, opname, void
- **Admin** — seluruh menu; boleh checkout tanpa shift terbuka

Persiapan pertama

1. Jalankan SIMAK (web) dan pastikan migrasi `047_pos_sync_client_uuid.sql` sudah diterapkan.
2. Buka SIMAK POS, isi **URL dasar SIMAK** (`http://localhost:3000` atau URL cloud klinik).
3. Masuk sebagai Kasir, Apoteker, atau Admin.
4. Buka **Sinkronisasi** dan tarik katalog.
5. Atur printer (LAN `host:9100` atau simpan ke berkas) di **Perangkat**.

Layar

| Menu | Rute | Peran | Fungsi |

| --- | --- | --- | --- |

| Kasir | / | Kasir / Apoteker / Admin | Penjualan OTC, promo, kupon, poin, hold F6, void, cetak struk |

| Shift Kasir | /shift | sama | Buka/tutup shift, rekonsiliasi kas, hitungan cetak ulang |

| Stok Obat | /stok | sama | Katalog lokal, lot, badge ED |

| Barang Datang | /barang-datang | Apoteker / Admin | Terima lot ke cache (pool resep/otc), lalu dorong |

| Surat Pesanan | /surat-pesanan | Apoteker / Admin | PO, cetak 2 salinan, nomor faktur server |

| Mutasi Stok | /mutasi | Apoteker / Admin | Pindah lot resep ↔ OTC (total stok tetap) |

| Stok Opname | /opname | Apoteker / Admin | Hitung fisik per lot; konflik jika lot usang |

| Sinkronisasi | /sinkronisasi | semua | Outbox FIFO, konflik, tarik/dorong |

| Perangkat | /perangkat | semua | URL SIMAK, stasiun, printer, scanner |

Mode offline

POS hanya menjual dari lot OTC lokal (FEFO). Penjualan, barang datang, mutasi, SP, dan opname masuk **outbox** lalu didorong FIFO saat online. Opname yang tidak cocok dengan qty lot server ditandai **konflik**, bukan ditimpa.

Paket instalasi

`npm run build` memakai electron-builder untuk macOS (host default), Windows NSIS, dan Linux AppImage.

Kasir POS

Layar **Kasir** (/) adalah meja penjualan obat bebas. Katalog berasal dari cache SQLite. Hanya lot pool **otc** yang bisa dijual — lot **resep** harus dimutasikan dulu.

Prasyarat

- Login sebagai Kasir, Apoteker, atau Admin
- Katalog sudah ditarik di **Sinkronisasi**
- Ada lot OTC lokal
- **Shift Kasir** sudah dibuka (Kasir/Apoteker). Admin boleh checkout tanpa shift
- Printer sudah diuji di **Perangkat** (opsional)

<Callout title="Shift wajib untuk Kasir/Apoteker">

Jika shift tertutup, tombol bayar ditolak dengan *Shift kasir belum dibuka*. Buka /shift, isi modal awal, lalu kembali ke Kasir.

</Callout>

Alur penjualan

1. Buka **Kasir**.
2. Pindai barcode atau ketuk kartu produk. Scanner USB HID mengetik ke kolom pindai lalu Enter.
3. Lot terpilih mengikuti **FEFO**. Pilih satuan bila obat punya Data Satuan (qty dikonversi ke satuan dasar).
4. **Promo** (PWP/BOGO/bundling/harga khusus) dihitung otomatis di pratinjau keranjang.
5. Isi member bila ada. **Redeem poin** — 1 poin = Rp100. Jangan memasukkan nilai poin ke kolom diskon manual.
6. Ketik kode kupon lalu **Cek Kupon** (validasi online). Diskon kupon baru muncul setelah lolos.
7. Isi diskon manual, **tuslah**, dan **embalase** bila perlu. Tuslah/embalase ditambah setelah diskon.
8. Pilih **Tunai**, **QRIS**, atau **Debit**. Mode split: jumlah per metode harus menutup total.
9. Bayar (F9). Struk tercetak jika printer aktif.
10. Transaksi masuk riwayat lokal dan outbox sampai terdorong ke SIMAK.

Tahan keranjang (F6)

Tahan menyimpan keranjang lokal (label opsional, member, diskon, poin) lalu mengosongkan meja untuk pelanggan berikutnya.

- Lanjutkan: buka daftar hold, pilih baris. Keranjang aktif harus kosong.
- Hapus hold jika pelanggan batal.

Batalan transaksi (void)

Tombol **Batalan** di riwayat hanya untuk **Admin** dan **Apoteker**.

1. Pilih invoice. Isi **alasan** (wajib).
2. Konfirmasi. Stok dikembalikan, piutang/poin/kupon dibatalkan, status menjadi *Dibatalkan* — baris tidak dihapus.
3. Tidak dapat diurungkan. Jika ada **retur aktif** pada invoice itu, void ditolak.

Kasir biasa tidak melihat tombol void.

Retur penjualan

Retur hanya untuk invoice yang sudah **synced**. Isi qty per baris dan alasan. Job masuk outbox.

Cetak ulang

Reprint menandai struk. Jika sudah pernah dicetak, POS menampilkan peringatan dan menaikkan hitungan di **Shift Kasir**.

Mode tampilan

Tata letak kartu vs tabel disimpan per stasiun.

Jika gagal

- **Produk tidak muncul** — tarik katalog; pastikan lot **otc**, bukan hanya resep
- **Scan tidak masuk** — fokuskan kolom pindai
- **Bayar ditolak** — cek shift, qty vs sisa lot, atau total split
- **Kupon ditolak** — kode salah, kedaluwarsa, sudah terpakai, atau minimum belanja
- **Struk tidak keluar** — uji printer di Perangkat

Shift Kasir

Shift Kasir (/shift) adalah gerbang meja kasir. Kasir dan Apoteker harus membuka shift sebelum checkout. Admin boleh menjual tanpa shift terbuka (override yang sama seperti kasir web).

Buka shift

1. Buka menu **Shift Kasir**.
2. Status harus **Tertutup**.
3. Isi **Modal awal** (uang kembalian di laci).
4. Klik **Buka Kasir**.
5. Status berubah **Terbuka**; waktu buka dan modal awal tercatat.

<Callout title="Tanpa shift, checkout ditolak">

Jika Kasir/Apoteker mencoba bayar di **Kasir** tanpa shift terbuka, POS menampilkan *Shift kasir belum dibuka*. Admin tetap bisa checkout.

</Callout>

Tutup shift

1. Hitung uang tunai fisik di laci.

2. Isi **Uang fisik di laci**.
3. Tambah **Catatan** bila ada selisih (opsional).
4. Klik **Tutup Kasir**.
5. Sistem membandingkan modal akhir sistem (modal awal + tunai masuk – keluar) dengan hitungan fisik. **Selisih** tersimpan di riwayat.

Riwayat

Setiap baris menampilkan:

- Waktu buka / tutup
- Modal awal
- Modal akhir sistem vs fisik
- Selisih (hijau lebih, merah kurang)
- Status
- **Cetak Ulang** — jumlah transaksi di shift itu yang dicetak berulang (bendera pengawasan)

Log override harga

Jika Admin/Apoteker mengubah harga jual manual di kasir, baris muncul di **Log Override Harga**: waktu, obat, harga katalog vs override, dan siapa yang mengubah.

Kaitan

- Checkout di **Kasir** membutuhkan shift terbuka (kecuali Admin)
- Laporan web **Shift Kasir** dan **Pergantian Shift** memakai data shift yang sudah tersinkron
- Cetak ulang struk menaikkan `reprint_flag_count` pada shift terkait

Stok Obat

Stok Obat menampilkan katalog lokal yang dipakai kasir. Setiap produk bisa dibuka untuk melihat lot, sisa qty, dan badge ED (kedaluwarsa).

Apa yang Anda lihat

- Nama, kekuatan, dan satuan item
- Saldo agregat dari lot yang masih ada di cache
- Lot dapat dibuka: nomor batch, ED, qty, lokasi (resep vs OTC)
- Badge peringatan untuk lot yang dekat ED atau sudah lewat

<Callout title="Ini cache, bukan stok server hidup">

Angka di layar ini adalah salinan terakhir yang ditarik/didorong. Setelah barang datang, mutasi, penjualan, atau opname, dorong outbox lalu tarik ulang jika Anda ingin mencocokkan dengan SIMAK web.

</Callout>

Tugas harian

1. Buka **Stok Obat** setelah sinkron pagi.
2. Cari nama atau barcode untuk memastikan item OTC siap dijual.
3. Periksa badge ED sebelum shift ramai.
4. Jika lot kosong di POS tetapi masih ada di SIMAK web, buka **Sinkronisasi** → tarik katalog.
5. Jika ada selisih fisik, lanjut ke **Stok Opname** (apoteker/admin). Jangan mengedit angka stok secara manual di layar ini.

Kaitan ke layar lain

- Penjualan mengurangi lot OTC lewat **Kasir**
- Penerimaan menambah lot lewat **Barang Datang**
- Pindah resep ↔ OTC lewat **Mutasi Stok**
- Koreksi hitung fisik lewat **Stok Opname**

Barang Datang

Barang Datang mencatat lot yang baru tiba ke cache POS, lalu mengantriikan penerimaan ke SIMAK. Hanya **Apoteker** dan **Admin**.

Prasyarat

- Login sebagai Apoteker atau Admin
- Katalog dan daftar supplier sudah ditarik di **Sinkronisasi**
- (Opsional) Surat pesanan sudah dibuat di **Surat Pesanan** supaya penerimaan bisa diikat ke PO

Terima lot

1. Buka **Barang Datang**.
2. Pilih **supplier**. Ikat ke PO yang masih terbuka bila ada.
3. Pindai atau ketik kode obat, lalu tambah baris.
4. Isi per baris: qty, harga beli, nomor batch, tanggal ED, dan **pool** (resep atau otc).
5. Simpan. Lot masuk cache lokal dan job penerimaan masuk outbox.
6. Buka **Sinkronisasi** → **Sinkronkan sekarang** agar lot muncul di SIMAK web.

<Callout title="Pool resep vs OTC">

Lot yang diterima ke resep tidak bisa dijual di Kasir POS. Lot otc yang dipakai meja bebas. Jika barang datang untuk etalase, pilih pool **otc**. Pindah kemudian lewat **Mutasi Stok**.

</Callout>

Retur pembelian

Jika lot dari PO sudah diterima tetapi harus dikembalikan ke PBF:

1. Pilih PO yang sudah diterima.
2. Isi qty retur per baris dan alasan.
3. Simpan. Retur diantrikan; stok lot terkait berkurang setelah push berhasil.

Jika gagal

- **Kode tidak dikenali** — tarik ulang katalog; pastikan obat ada di SIMAK web
- **Supplier kosong** — sinkron master farmasi dulu
- **Lot tidak muncul di Kasir** — cek pool: harus otc, lalu sinkron

Surat Pesanan

Surat Pesanan membuat PO obat ke PBF dari workstation POS. Nomor faktur/SP resmi datang dari server setelah outbox terdorong. Hanya **Apoteker** dan **Admin**.

Buat SP

1. Buka **Surat Pesanan**.
2. Pilih supplier, tanggal SP, dan jatuh tempo (default +14 hari).
3. Pindai atau ketik kode obat. Qty dan harga beli dapat diubah per baris.
4. Hapus baris yang salah, lalu simpan.
5. Job PO masuk outbox. Setelah **Sinkronisasi**, nomor SP dari SIMAK terisi.

Cetak 2 rangkap

Pratinjau SP menampilkan dua halaman yang sama:

- **Rangkap 1 — Arsip Klinik**
- **Rangkap 2 — Untuk PBF**

Kop memakai nama, alamat, dan telepon klinik dari master SIMAK. Cetak dari dialog pratinjau setelah nomor SP tersedia.

Lanjut ke penerimaan

Saat barang fisik tiba, buka **Barang Datang**, pilih supplier yang sama, dan ikat ke PO ini. Jangan membuat penerimaan lepas jika PO sudah ada — stok dan hutang harus terikat dokumen yang sama.

Jika gagal

- **Kode obat tidak dikenali** — item belum ada di cache; tarik katalog
- **Nomor SP masih kosong** — outbox belum terdorong; buka Sinkronisasi
- **Supplier tidak muncul** — master supplier belum di-pull

Mutasi Stok

Mutasi Stok memindahkan qty lot dari pool **resep** ke **otc** (atau sebaliknya) tanpa mengubah total stok obat. Dual pool adalah model SIMAK yang disengaja: meja Kasir POS hanya menjual lot OTC.

Kapan dipakai

- Etalase habis tetapi gudang resep masih ada
- Sisa OTC dikembalikan ke pool resep setelah shift
- Koreksi lot yang salah pool saat barang datang

Langkah

1. Buka **Mutasi Stok** (Apoteker / Admin).
2. Pindai atau ketik kode obat, lalu cari.
3. Pilih lot, atau biarkan FEFO dari pool asal.
4. Isi jumlah. Arah default: `resep` → `otc`.
5. Simpan. Mutasi diantriikan ke outbox.
6. Sinkronkan. **Stok Obat** dan **Kasir** menampilkan lot di pool tujuan.

<Callout title="Total stok tidak berubah">

Mutasi bukan penjualan dan bukan opname. Qty keluar dari satu pool masuk ke pool lain. Jika Kasir tidak melihat item, biasanya lot masih di `resep` — mutasikan, jangan menganggap stok hilang.

</Callout>

Riwayat

Bagian bawah menampilkan operasi mutasi lokal (menunggu push / sudah terkirim). Konflik jarang terjadi kecuali lot sumber sudah berubah di server sejak pull terakhir.

Kaitan

- Sama dengan **Farmasi** → **Mutasi Stok** di SIMAK web
- Penerimaan di **Barang Datang** menentukan pool awal
- Penjualan di **Kasir** hanya memotong pool otc

Stok Opname

Stok Opname mengoreksi qty lot berdasarkan hitungan fisik. Server menolak opname jika qty lot sudah berubah sejak katalog terakhir ditarik — itu **konflik**, bukan ditimpa diam-diam. Hanya **Apoteker** dan **Admin**.

Langkah

1. Buka **Stok Opname**.
2. Cari obat, lalu pilih baris.
3. Lot tampil per batch, ED, pool (resep / otc), dan qty cache.
4. Isi hitungan fisik. Jika obat punya **Data Satuan** (mis. Box), pilih satuan hitung; POS mengonversi ke satuan dasar sebelum dikirim.
5. Konfirmasi. Job opname masuk outbox.
6. **Sinkronkan sekarang**. Jika server menolak, baris muncul di **Konflik** di Sinkronisasi.

<Callout title="Tarik dulu, hitung, lalu dorong">

Jangan opname dari cache yang sudah usang. Tarik katalog pagi itu, hitung fisik, lalu push segera. Semakin lama jeda, semakin besar peluang qty server berubah (penjualan web, penerimaan cabang lain).

</Callout>

Konflik

Konflik berarti `expected_stok_qty` yang dikirim POS tidak sama dengan qty lot di SIMAK. Yang benar:

1. Baca alasan konflik di Sinkronisasi
2. Tarik ulang katalog
3. Hitung fisik sekali lagi
4. Kirim opname baru

Jangan mengedit angka stok di layar **Stok Obat** — layar itu hanya tampilan cache.

Kaitan

- Satuan alternatif berasal dari **Farmasi** → **Data Satuan** di SIMAK web
- Hasil opname yang sukses mengubah lot yang sama di kasir web dan POS setelah pull berikutnya

Sinkronisasi

Sinkronisasi mendorong antrian outbox lalu menarik katalog. Semua stasiun POS harus melakukan ini di awal shift dan setelah operasi stok.

Yang Anda lihat

- **Pull terakhir / Push terakhir**
- **Antrian** — job yang belum terkirim
- **Konflik** — biasanya opname yang qty lot server-nya sudah berubah
- Tabel outbox: jenis, UUID klien, percobaan, error terakhir
- Log JSON hasil **Sinkronkan sekarang**

Tugas harian

1. Buka **Sinkronisasi** sebelum buka kasir.
2. Klik **Sinkronkan sekarang**. Urutan: push FIFO, lalu pull.
3. Pastikan antrian = 0 sebelum shift ramai.
4. Jika ada konflik, selesaikan di **Stok Opname** setelah pull ulang — jangan mengabaikan angka merah.

<Callout title="Kerja offline">

Penjualan, barang datang, mutasi, SP, opname, dan void tetap bisa disimpan ke SQLite saat jaringan putus. Job menunggu di outbox. Jangan menghapus data stasiun sebelum antrian kosong.

</Callout>

Jenis job umum

| Kind | Asal layar |

| --- | --- |

| penjualan / void | Kasir |

| penerimaan / retur beli | Barang Datang |

| surat_pesanan | Surat Pesanan |

| mutasi | Mutasi Stok |

| opname | Stok Opname |

Jika gagal

- **Antrian menumpuk** — cek URL SIMAK di Perangkat; uji login ulang
- **Error 401** — sesi JWT habis; masuk lagi
- **Konflik opname** — tarik katalog, hitung ulang, kirim opname baru
- **Lot kasir usang** — pull sukses tetapi Anda belum menutup/membuka ulang layar Kasir; buka ulang halaman

Perangkat

Perangkat menyimpan pengaturan stasiun: URL SIMAK, nama stasiun, printer thermal, dan scanner.

Koneksi

1. Isi **URL SIMAK** (`http://localhost:3000` atau URL cloud klinik). Tanpa garis miring di akhir.
2. Isi **Nama stasiun** (mis. `Kasir-1`) supaya laporan shift dan log override bisa dibedakan.
3. Simpan, lalu masuk ulang jika URL berubah.

<Callout title="Scanner USB HID">

Pistol barcode standar mengetik ke kolom pindai lalu mengirim Enter. Biarkan **Port scanner serial** kosong. Isi port hanya untuk pistol non-HID.

</Callout>

Printer

- **Jaringan** — host (IP printer) dan port (umumnya 9100). Host harus hostname/IP, bukan URL.
- **Simpan ke berkas** — untuk uji tanpa printer fisik; teks ESC/POS ditulis ke file.

Setelah menyimpan, klik tes cetak. Struk uji harus keluar atau file uji terbuat. Jika gagal, Kasir tetap bisa menjual; struk bisa dicetak ulang dari riwayat setelah printer siap.

Setelah mengubah URL

1. Simpan pengaturan.
2. Keluar dan masuk lagi (JWT terikat host).
3. Buka **Sinkronisasi** dan tarik katalog dari server baru.