



Model Keuangan Ringkas

PosyanduScan Seri S1 — alat ukur balita otomatis untuk posyandu & puskesmas

Tim PosyanduScan · Unit Riset & Inovasi
Disusun 28 September 2026 · Tingkat
diskonto 12%

DOKUMEN CONTOH — DATA FIKTIF

Rp2.400.000.000

Kebutuhan dana (investasi)

Rp0,60 M

NPV 5 tahun pada
diskonto 12%

Tahun ke-4

Balik modal kumulatif

18%

IRR 5 tahun

1. Asumsi utama

Harga ke pembeli akhir	Rp8.900.000 per unit (di luar PPN): alat, tablet, aplikasi 3 tahun, pelatihan, garansi 2 tahun	Biaya pokok per unit	Rp4,5 juta (tahun 1) turun ke Rp3,7 juta (tahun 5) karena volume komponen
Harga ke distributor	Rp7.565.000 (diskon 15%)	Stok awal	300 unit diproduksi dari dana investasi; baru unit ke-301 dan seterusnya masuk biaya tahun berjalan
Bauran penjualan	40% langsung ke dinas/yayasan, 60% lewat distributor	Mulai menjual	Setelah izin edar terbit (± bulan ke-9); 80 unit di tahun 1
Harga rata-rata diterima	Rp8.100.000 per unit ($0,4 \times 8,9 + 0,6 \times 7,565$)	Tidak dimodelkan	Pajak penghasilan, PPN, bunga, inflasi biaya

2. Kebutuhan dana Rp2,4 miliar

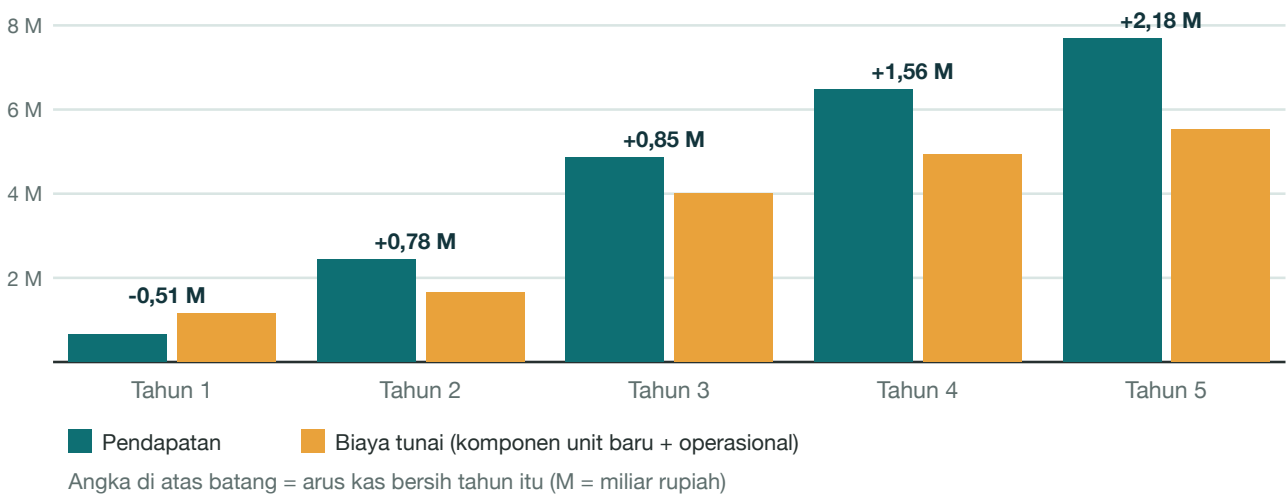
Pos	Jumlah	Porsi	Catatan
Sertifikasi alat kesehatan	Rp380.000.000	15,8%	Izin edar AKD, uji keselamatan listrik & EMC (IEC 60601-1), uji baterai (IEC 62133), audit CPAKB, tera metrologi, konsultan regulasi
Studi validasi klinis	Rp290.000.000	12,1%	Komite etik, 600 balita di 12 posyandu, alat referensi, enumerator, analisis statistik
Produksi awal 300 unit	Rp1.350.000.000	56,3%	Komponen, perakitan, QC, kemasan: 300 × Rp4,5 juta
Cetakan injeksi casing	Rp120.000.000	5,0%	Casing produksi massal menggantikan cetak prototipe
Perangkat lunak & server	Rp80.000.000	3,3%	Dasbor puskesmas, ekspor pelaporan gizi, keamanan data
TKDN, e-katalog, unit demo	Rp50.000.000	2,1%	Sertifikat TKDN, registrasi katalog, 10 unit demo
Pelatihan kader & layanan	Rp40.000.000	1,7%	Pelatihan 120 kader pertama, materi, tim lapangan
Cadangan	Rp90.000.000	3,8%	Penyangga keterlambatan izin dan piutang pemda
Total	Rp2.400.000.000	100%	

3. Biaya operasional tahun 1 (kapasitas awal)

Pos	Per tahun	Dasar hitung
Gaji 8 orang (perangkat keras 2, perangkat lunak 2, regulasi & mutu 1, operasi 1, penjualan pemerintah 2)	Rp832.000.000	8 × Rp8 juta × 13 bulan
Cloud, server, keamanan data & lisensi perangkat lunak	Rp84.000.000	Penyimpanan terenkripsi, cadangan, pemantauan
Pemasaran, e-katalog & demo ke dinas kesehatan	Rp108.000.000	Sama dengan total biaya kanal penjualan
Layanan purna jual & kalibrasi tahunan	Rp36.000.000	Suku cadang, kunjungan, pelatihan ulang kader
Sewa ruang kerja & perakitan	Rp66.000.000	Bandung
Pemeliharaan alat uji, asuransi, audit mutu	Rp30.000.000	Termasuk kalibrasi alat referensi
Total biaya operasional tahun 1	Rp1.156.000.000	

4. Proyeksi 5 tahun

	Tahun 1	Tahun 2	Tahun 3	Tahun 4	Tahun 5
Unit terjual	80	300	600	800	950
Unit baru diproduksi (di luar stok awal)	0	80	600	800	950
Biaya pokok per unit (Rp juta)	4,5	4,4	4,1	3,9	3,7
Biaya operasional tetap (Rp juta)	1.156	1.300	1.550	1.800	2.000
Pendapatan (Rp)	Rp648.000.000	Rp2.430.000.000	Rp4.860.000.000	Rp6.480.000.000	Rp7.695.000.000
Biaya tunai (Rp)	Rp1.156.000.000	Rp1.652.000.000	Rp4.010.000.000	Rp4.920.000.000	Rp5.515.000.000
Arus kas bersih	-Rp508.000.000	Rp778.000.000	Rp850.000.000	Rp1.560.000.000	Rp2.180.000.000
Kumulatif setelah investasi Rp2,4 M	-Rp2.908.000.000	-Rp2.130.000.000	-Rp1.280.000.000	Rp280.000.000	Rp2.460.000.000



Rp600.057.367

NPV pada diskonto 12%

Tahun ke-4

Kumulatif arus kas bernilai positif

≈ 387 unit / tahun

Titik impas operasional di struktur biaya tahun 3 (Rp1,55 M ÷ margin Rp4,0 juta per unit)

5. Pasar dan kewajaran volume

Ukuran pasar	Per tahun	Dasar
TAM — 310.000 posyandu dan puskesmas	Rp744 miliar	310.000 × Rp2.400.000 per titik layanan per tahun (alat Rp8,9 juta ÷ 5 tahun pakai + langganan Rp0,6 juta)
SAM — 20% (daerah prioritas stunting yang bisa dilayani lewat e-katalog dan distributor)	Rp148,8 miliar	62.000 titik layanan
SOM — 6% dari SAM	Rp8,93 miliar	Pendapatan tahun 5 (Rp7,70 miliar) berada di bawah SOM

6. Sensitivitas NPV (diskonto 12%)

Skenario	NPV	Selisih dari dasar
Dasar (rencana tim)	Rp600.057.367	—
Harga jual rata-rata turun 10%	-Rp845.893.769	-Rp1.445.951.136
Volume penjualan turun 20% setiap tahun	-Rp879.603.030	-Rp1.479.660.397
Biaya komponen per unit naik 10% (kurs / tablet)	-Rp833.979	-Rp600.891.346
Izin edar terlambat 6 bulan (penjualan bergeser)	-Rp795.871.521	-Rp1.395.928.887
Semua penjualan lewat distributor (harga bersih Rp7,565 juta)	-Rp354.984.433	-Rp955.041.800

Pembacaan: margin model ini tipis di sisi harga dan volume. Penurunan harga 10%, volume 20%, penjualan seluruhnya lewat distributor, atau izin edar terlambat enam bulan masing-masing membuat NPV negatif; hanya kenaikan biaya komponen 10% yang nyaris impas. Karena itu pendanaan dipakai lebih dulu untuk izin edar dan kontrak pembelian pemda, bukan untuk menambah kapasitas. Angka-angka ini fiktif dan hanya untuk demonstrasi.