



Model Keuangan Ringkas

WattWise — pemantau & pengendali energi mesin pabrik ·
proyeksi 5 tahun

Tim WattWise
Unit Riset & Inovasi

Disusun: 28 September 2026

DOKUMEN CONTOH — DATA FIKTIF

Rp4,5 M

Kebutuhan dana

Rp3,14 M

NPV @12%, 5 tahun

26,8%

IRR 5 tahun

Tahun ke-4

Kumulatif balik modal

1. Asumsi utama

Asumsi harga & biaya	Nilai	Nilai bagi pelanggan (rata-rata pilot)	Nilai
Harga katalog modul WM-3	Rp3.200.000	Modul per pabrik pilot	12
Harga mitra (diskon 12%)	Rp2.816.000	Penghematan listrik (rata-rata tertimbang)	9,0% kWh
Harga rata-rata terealisasi (60% mitra, 40% langsung)	Rp3.000.000	Penghematan per pabrik per bulan @Rp1.115/kWh	Rp7,53 juta
Langganan analitik	Rp100.000 / modul / bulan	Langganan per pabrik per bulan (12 modul)	Rp1,20 juta
Biaya pokok per modul (komponen + perakitan + kemasan + garansi)	Rp1.180.000	Penghematan bersih per bulan	Rp6,33 juta
Margin kotor perangkat keras	60,7%	Harga perangkat 12 modul (katalog)	Rp38,4 juta
Pembatalan langganan	8% per tahun	Balik modal bagi pelanggan	± 6 bulan
Tingkat diskonto	12%		

Tarif Rp1.115/kWh adalah rata-rata tarif industri PLN yang dipakai tim untuk perhitungan. Pendapatan bagi hasil penghematan (opsional, lewat ESCO) tidak dimasukkan dalam proyeksi.

2. Kebutuhan dana Rp4,5 miliar

Penggunaan dana	Rp	%
Produksi perdana 2.000 modul WM-3 (2 batch × 1.000, Rp1,18 juta per modul)	2.360.000.000	52,4%
Sertifikasi & pengujian (SNI/LMK kelistrikan, perangkat telekomunikasi, EMC, uji ulang)	360.000.000	8,0%
Tim penjualan industri & kemitraan integrator/ESCO (12 bulan pertama)	720.000.000	16,0%
Platform cloud & pengembangan (v2, keamanan, aplikasi)	600.000.000	13,3%
Modal kerja, garansi & cadangan	460.000.000	10,2%
Total	4.500.000.000	100%

3. Proyeksi 5 tahun (Rp miliar)

	Tahun 1	Tahun 2	Tahun 3	Tahun 4	Tahun 5
Modul baru terjual	500	1.200	2.000	2.800	3.500
Basis modul aktif akhir tahun	500	1.660	3.527	6.045	9.061
Rata-rata modul berlangganan	250	1.080	2.594	4.786	7.553
Pendapatan perangkat (× Rp3,0 juta)	1,50	3,60	6,00	8,40	10,50
Pendapatan langganan (× Rp1,2 juta)	0,30	1,30	3,11	5,74	9,06

	Tahun 1	Tahun 2	Tahun 3	Tahun 4	Tahun 5
Pendapatan	1,80	4,90	9,11	14,14	19,56
Biaya pokok modul baru diproduksi	0,00	0,00	2,01	3,30	4,13
Biaya operasional	2,23	4,00	5,40	7,00	9,00
Total biaya	2,23	4,00	7,41	10,30	13,13
Arus kas bersih	(0,43)	0,90	1,71	3,84	6,43
Kumulatif (setelah investasi Rp4,5 M)	(4,93)	(4,03)	(2,32)	1,52	7,95

Biaya pokok: 2.000 modul pertama sudah dibiayai investasi awal, jadi biaya pokok baru muncul mulai tahun 3 (1.700 modul), tahun 4 (2.800), dan tahun 5 (3.500). Biaya operasional tahun 1 belum memuat gaji penjualan (dibiayai investasi). Pendapatan tahun 5 (Rp19,56 M) berada di bawah SOM Rp21,6 miliar per tahun.

4. Biaya operasional tahun 1 (Rp2,226 miliar)

Pos	Rp
Gaji tim inti 10 orang × Rp12 juta × 13 bulan	1.560.000.000
Cloud, kartu data LTE & lisensi perangkat lunak	192.000.000
Pemasaran, komisi mitra & pameran	180.000.000
Sertifikasi berulang, kalibrasi & pengujian sampel	96.000.000
Garansi & penggantian unit	54.000.000
Sewa kantor, laboratorium & gudang	144.000.000
Total	2.226.000.000

5. Sensitivitas

Skenario (perubahan dari dasar)	NPV @12%	IRR	Balik modal
Dasar	Rp3,14 M	26,8%	Tahun 4
Volume penjualan +15%	Rp6,82 M	41,2%	Tahun 4
Harga rata-rata -10% (Rp2,7 juta)	Rp1,16 M	17,8%	Tahun 5
Pembatalan langganan 15% per tahun	Rp2,47 M	24,2%	Tahun 4
Biaya pokok modul +20%	Rp1,97 M	21,9%	Tahun 4
Biaya operasional +15%	Rp0,35 M	13,8%	Tahun 5
Volume penjualan -15%	-Rp0,54 M	9,1%	Tahun 5
Volume penjualan -30%	-Rp4,22 M	negatif	Tidak tercapai

Model paling peka terhadap volume karena biaya operasional dianggap tetap. Bila volume meleset, perekrutan setelah tahun 1 ditunda mengikuti jumlah modul terpasang; skenario -15% dan -30% di atas belum memuat penyesuaian itu.