



Model Keuangan Ringkas

Lapisbumi — pabrik skala kecil papan dari sachet daur ulang · proyeksi 5 tahun · diskonto 12%

DOKUMEN CONTOH — DATA FIKTIF

Versi 25 September 2026

Disusun: Maya Kusumawati (bisnis & keuangan)

Rp9,0 M Kebutuhan investasi	Rp1,38 M NPV 5 tahun (diskonto 12%)	±16% IRR 5 tahun, tanpa nilai sisa	Tahun 4 Kumulatif arus kas positif
---------------------------------------	---	--	--

1. Asumsi utama

Asumsi	Nilai	Dasar
Satuan penjualan	Lembar-ekuivalen = 1 papan P-9 (1.220 × 2.440 × 9 mm)	P-12 dan R-3 dikonversi ke satuan yang sama
Harga rata-rata realisasi	Rp117.500 per lembar-ekuivalen	Campuran 50% P-9, 15% P-12, 35% R-3 pada harga daftar Rp140.000 / Rp180.000 / Rp70.000, setelah diskon volume dan margin distributor
Kapasitas terpasang	120.000 lembar-ekuivalen per tahun	2 hot-press 800 ton, dua shift, 300 hari
Volume terjual tahun 1–5	18.000 · 42.000 · 70.000 · 95.000 · 112.000	Pemakaian kapasitas 15% → 93%; ±6–8% dari kebutuhan unit rumah yang terjangkau di tahun 5
Sachet per lembar-ekuivalen	20.5 kg kotor	Berat papan rata-rata ±19 kg, ±88% sachet, kehilangan cuci ±18%
Pendapatan EPR	300 · 700 · 1.000 · 1.300 ton, mulai tahun 2, tarif Rp2.500 per kg	Surat minat 400 ton per tahun dari satu produsen; belum ada kontrak mengikat

2. Ekonomi per lembar-ekuivalen (kapasitas awal)

Komponen	Rp per lembar	
Harga rata-rata	117.500	
Sachet (20.5 kg × Rp1.600)	–32.800	
Pencucian (20.5 kg × Rp600)	–12.300	
Listrik & pemanas	–6.000	
Aditif penghambat api & penstabil UV	–5.500	
Kemasan & logistik	–4.000	
Margin kontribusi	56.900 (48%)	

Titik impas operasional tahun 1: biaya tetap Rp1.600.600.000 ÷ margin kontribusi Rp56.900 = ±28.130 lembar-ekuivalen per tahun (tanpa pendapatan EPR) — sekitar 23% kapasitas.

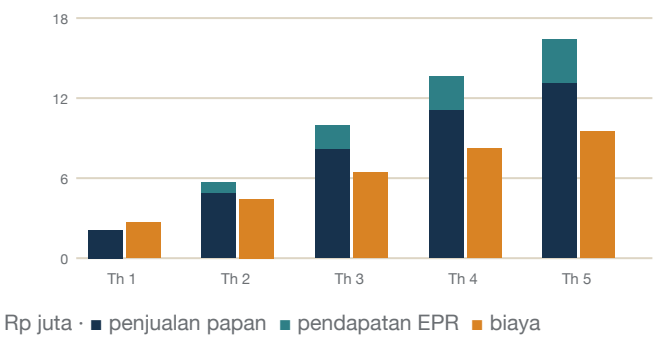
Pencucian dan sachet = 74% biaya variabel. Biaya produksi lini pilot saat ini masih di atas Rp160.000 per lembar-ekuivalen; margin di atas hanya berlaku pada skala pabrik.

3. Investasi

Pos	Rp	%
Lini pencacah, pencuci, dan pengering sachet (600 kg/jam)	1.850.000.000	20,6%
Lini ekstruder + 2 hot-press 800 ton + pendingin	2.450.000.000	27,2%
Cetakan papan datar dan panel atap gelombang	350.000.000	3,9%
Sistem penanganan bau & asap (scrubber, karbon aktif) + IPAL cuci	450.000.000	5%
Sewa 5 tahun & renovasi pabrik (Cileungsi)	900.000.000	10%
Jaringan pengumpulan sachet (armada, timbangan, 120 bank sampah)	600.000.000	6,7%
Uji laboratorium pihak ketiga & sertifikasi	380.000.000	4,2%
Modal kerja bahan baku & upah 6 bulan	1.400.000.000	15,6%
Pemasaran & pilot pengembang	420.000.000	4,7%
Cadangan operasional	200.000.000	2,2%
Total	9.000.000.000	100%

4. Proyeksi arus kas (Rp juta)

	Th 1	Th 2	Th 3	Th 4	Th 5
Volume (lembar-eq)	18.000	42.000	70.000	95.000	112.000
Penjualan papan	2.115	4.935	8.225	11.163	13.160
Pendapatan EPR	0	750	1.750	2.500	3.250
Pendapatan total	2.115	5.685	9.975	13.663	16.410
Biaya variabel	-1.091	-2.545	-4.242	-5.757	-6.787
Biaya tetap	-1.601	-1.900	-2.200	-2.450	-2.700
Arus kas operasi	-576	1.240	3.533	5.456	6.923
Kumulatif setelah investasi	-9.576	-8.337	-4.804	652	7.575



Biaya tetap tahun 1 = gaji 22 orang Rp1.315,6 juta + pemasaran Rp120 juta + perawatan Rp90 juta + biaya lain Rp75 juta; naik bertahap mengikuti tenaga kerja dan penjualan. Tidak termasuk penyusutan dan pajak (disederhanakan).

5. Sensitivitas

Skenario	NPV (Rp juta)	Balik modal	Arus kas tahun 5 (Rp juta)
Skenario dasar	1.384	Tahun 4	6.923
Harga jual turun 10%	-1.240	Tahun 5	5.607
Volume penjualan 20% di bawah rencana	-2.213	Tahun 5	4.998
Harga beli sachet naik 50% (Rp2.400 per kg)	-2.278	Tahun 5	5.086
Tarif EPR turun ke Rp1.800 per kg	-94	Tahun 5	6.013
Volume EPR separuh dari rencana	-1.255	Tahun 5	5.298
Tanpa pendapatan EPR sama sekali	-3.893	> 5 tahun	3.673

Kesimpulan: hasilnya tipis dan sensitif — harga turun 10% saja, atau volume 20% di bawah rencana, sudah membuat NPV negatif — dan sangat bergantung pada pendapatan EPR. Tanpa EPR, NPV negatif sekitar Rp3,9 miliar; dengan separuh volume EPR NPV negatif. Karena itu pendanaan diusulkan bertahap: pemasangan mesin pabrik setelah sertifikat uji pihak ketiga terbit dan kontrak EPR pertama ditandatangani.