Agribis, Vol. 12, No. 1, Tahun 2026 DOI: https://doi.org/10.36563/
ISSN: 2797-8109 (Online)
ISSN: 1978-7901 (Print)

ANALISIS KELAYAKAN FINANSIAL PRODUKSI PERKEBUNAN KELAPA SAWIT (*Elaeis guineensis* Jacq) PADA PERUSAHAAN PT HINDOLI (STUDI KASUS DI PROVINSI SUMATERA SELATAN)

Abdul Khafidh Siddiq Siregar[1], Fildza Arief Syuhada[2], Roni Jarlis[3], Andi Alatas[4]

[1,2,3,4]Universitas Negeri Padang

Artikel Info

Genesis Artikel:

Diterima : 19-1-2026

Direvisi : 9-3-2026

Diterbitkan : 10-4-2026

Kata Kunci :

Kelayakan Finansial

Kelapa Sawit

NPV, IRR, PP, PI

Replanting

Analisis Senstivitas

ABSTRAK

Investasi pada sektor perkebunan kelapa sawit menuntut komitmen modal jangka panjang dengan eksposur risiko yang tinggi terhadap volatilitas pasar global dan dinamika agronomi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis secara komprehensif kelayakan finansial produksi Tandan Buah Segar (TBS) pada salah satu perusahaan perkebunan swasta di Provinsi Sumatera Selatan, dengan fokus khusus pada fase transisi investasi peremajaan tanaman (replanting). Melalui pendekatan studi kasus yang mendalam, penelitian ini mengintegrasikan data historis operasional tahun fiskal 2019-2025 dengan proyeksi finansial hingga tahun 2029, menggunakan tingkat diskonto 8,75% yang merefleksikan biaya modal dan premi risiko sektor agribisnis. Analisis dilakukan menggunakan instrumen Net Present Value (NPV), Internal Rate of Return (IRR), Payback Period (PP), dan Profitability Index (PI), serta dilengkapi dengan analisis sensitivitas untuk menguji ketahanan proyek terhadap guncangan harga eksternal. Temuan empiris pada skenario dasar (base case) dengan horizon waktu lima tahun mengungkapkan bahwa proyek mengalami tekanan likuiditas yang signifikan, ditandai dengan NPV negatif sebesar Rp34,48 miliar, IRR 4,89%, dan PI 0,909. Kondisi ini merefleksikan beban arus kas keluar yang masif untuk belanja modal (CAPEX) replanting di tengah absennya pendapatan dari tanaman belum menghasilkan. Namun, analisis sensitivitas memberikan perspektif yang kontras; kenaikan harga TBS sebesar 50% yang didorong oleh siklus komoditas atau kebijakan energi nasional mampu mentransformasi kelayakan proyek secara radikal, menghasilkan NPV positif Rp293,9 miliar dan IRR 37,25%. Kesimpulan penelitian ini menegaskan bahwa meskipun indikator finansial jangka pendek tertekan akibat siklus investasi biologis, fundamental proyek tetap solid dengan elastisitas profitabilitas yang tinggi terhadap momentum harga pasar. Penelitian ini merekomendasikan strategi manajemen risiko harga (hedging) dan efisiensi biaya input sebagai mitigasi utama.

Keywords:

Finansial Feasibility

Oil Palm

NPV, IRR, PP, PI

ABSTRACT

Investment in the oil palm plantation sector demands long-term capital commitment with high risk exposure to global market volatility and agronomic dynamics. This study aims to comprehensively analyze the financial feasibility of Fresh Fruit Bunch (FFB) production at a private plantation company in South Sumatra Province, with a specific focus on the replanting investment transition phase. Through an in-depth case study approach, this research integrates historical operational data from fiscal years 2019-2025 with financial

Agribis, Vol. 12, No. 1, Tahun 2026 DOI: https://doi.org/10.36563/
ISSN: 2797-8109 (Online)
ISSN: 1978-7901 (Print)

Replanting

Sensitivity Analysis

projections up to 2029, utilizing a discount rate of 8.75% reflecting the cost of capital and agribusiness sector risk premium. The analysis employs Net Present Value (NPV), Internal Rate of Return (IRR), Payback Period (PP), and Profitability Index (PI) instruments, supplemented by sensitivity analysis to test project resilience against external price shocks. Empirical findings in the base case scenario with a five-year horizon reveal significant liquidity pressure, characterized by a negative NPV of IDR 34.48 billion, an IRR of 4.89%, and a PI of 0.909. This condition reflects the massive cash outflow burden for replanting capital expenditure (CAPEX) amidst the absence of revenue from immature plants. However, sensitivity analysis offers a contrasting perspective; a 50% increase in FFB prices driven by commodity cycles or national energy policies is capable of radically transforming project feasibility, yielding a positive NPV of IDR 293.9 billion and an IRR of 37.25%. The conclusion of this study asserts that while short-term financial indicators are depressed due to biological investment cycles, the project's fundamentals remain solid with high profitability elasticity to market price momentum. The study recommends price risk management strategies (hedging) and input cost efficiency as primary mitigations.

This is an open access article under the CC BY-SA License.

Penulis Korespondensi:
Abdul Khafidh Siddiq Siregar
Program Studi Agribisnis
Universitas Negeri Padang
Email: siregarhafidz58@gmail.com
Handphone: 089508555708

Agribis, Vol. 12, No. 1, Tahun 2026 DOI: https://doi.org/10.36563/
ISSN: 2797-8109 (Online)
ISSN: 1978-7901 (Print)

PENDAHULUAN

Kelapa sawit (Elaeis guineensis Jacq.) merupakan komoditas strategis penopang ekonomi Indonesia dengan kontribusi 59% pasokan global, namun rentan terhadap risiko volatilitas harga akibat dinamika pasar internasional dan kebijakan pemerintah (Direktorat Jenderal Perkebunan, 2024; Indonesia Investments, 2025; BPDPKS, 2025). Di Sumatera Selatan, ketidakpastian ini tercermin nyata dari fluktuasi harga ekstrem antara tahun 2020 hingga 2023, yang secara langsung memengaruhi stabilitas arus kas dan keputusan investasi jangka panjang perusahaan (Bank Indonesia, 2025).

Dalam menghadapi dinamika tersebut, PT Hindoli sebagai perkebunan swasta modern seluas 3.643,30 hektare, menghadapi tantangan finansial utama berupa pelaksanaan program peremajaan (replanting) yang menuntut alokasi Capital Expenditure (CAPEX) masif di tengah terhentinya pendapatan (Data Internal Perusahaan, 2024; Corley & Tinker, 2015). Fase transisi ini menjadi periode kritis dalam manajemen arus kas, di mana perusahaan harus menyeimbangkan beban investasi regenerasi aset dengan likuiditas operasional guna menghindari defisit arus kas yang berkepanjangan (Brealey et al., 2019).

Guna menjawab tantangan tersebut, penelitian ini melakukan analisis kelayakan finansial menggunakan indikator NPV, IRR, dan PP dengan fokus khusus pada periode jangka menengah tahun 2025–2029 (Gittinger, 1986; Investopedia, 2024). Pendekatan ini dipilih untuk mengisi kesenjangan literatur mengenai ketahanan finansial saat fase transisi replanting, berbeda dengan studi konvensional yang umumnya menganalisis siklus penuh, serta bertujuan memberikan panduan strategis bagi manajemen dalam efisiensi modal dan mitigasi risiko (Aznur et al., 2020; Nasution et al., 2023; Yahya, 2024).

METODE PENELITIAN

Desain Penelitian Penelitian ini menerapkan metode deskriptif kuantitatif dengan pendekatan studi kasus tunggal (*single case study*) (Sugiyono, 2019). Pendekatan ini dipilih untuk melakukan investigasi mendalam terhadap fenomena finansial kompleks pada operasional PT Hindoli di Sumatera Selatan. Fokus analisis diarahkan pada evaluasi kelayakan investasi dan produksi Tandan Buah Segar (TBS) melalui pengolahan data numerik guna menghasilkan indikator finansial yang objektif.

Penelitian dilakukan secara purposif (*purposive sampling*) di areal perkebunan PT Hindoli, Provinsi Sumatera Selatan. Menurut Sugiyono (2019), *purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu yang dipandang dapat memberikan data secara maksimal sesuai dengan tujuan penelitian.

Pemilihan lokasi ini didasarkan pada pertimbangan bahwa PT Hindoli memiliki sistem manajemen data perusahaan yang komprehensif serta tingkat kepatuhan yang tinggi terhadap standar keberlanjutan internasional, yaitu Roundtable on Sustainable Palm Oil (RSPO) dan Indonesian Sustainable Palm Oil (ISPO). Siklus penelitian, yang mencakup tahap pengumpulan hingga analisis data, berlangsung pada periode Agustus hingga Desember 2025.

Sumber dan Teknik Pengumpulan Data Dalam penelitian ini, sumber dan teknik pengumpulan data diklasifikasikan ke dalam dua kategori utama. Data primer diperoleh secara langsung melalui observasi lapangan dan wawancara mendalam (*in-depth interview*) dengan informan kunci, yakni Estate Manager, Kepala Tata Usaha (KTU), dan staf keuangan. Sementara itu, data sekunder dikumpulkan melalui studi dokumentasi terhadap laporan internal perusahaan periode 2019–2024 yang meliputi data historis produksi, realisasi anggaran (CAPEX dan OPEX), serta referensi harga resmi dari Dinas Perkebunan dan Badan Pengelola Dana Perkebunan Kelapa Sawit (BPDPKS). (Data Internal Perusahaan, 2024; BPDPKS, 2025).

Teknik Analisis Data Transformasi data mentah menjadi informasi kelayakan finansial dilakukan melalui tahapan sistematis. Estimasi nilai ekonomi untuk periode 2025–2029 diproyeksikan menggunakan metode Rata-rata Bergerak Sederhana (*Simple Moving Average* – SMA) berbasis data historis lima tahun terakhir (Brealey et al., 2019)..

Metode ini dipilih karena kemampuannya meredam volatilitas fluktuasi harga jangka pendek dan menangkap tren fundamental harga jangka menengah. Rumus Simple Moving Average (SMA) yang digunakan adalah:

$$SMA_t = \frac{P_t + P_{t-1} + P_{t-2} + P_{t-3} + P_{t-4}}{5}$$

Dimana P adalah harga historis dan n adalah periode waktu (5 tahun).

Penyusunan Arus Kas (*Cash Flow*) Struktur arus kas disusun dengan mengomparasi *inflow* dan *outflow* selama periode proyeksi lima tahun. *Inflow* diproyeksikan melalui agregasi volume produksi TBS tahunan dikalikan estimasi harga jual. Sementara itu, *outflow* mencakup pengeluaran modal (CAPEX) untuk peremajaan dan infrastruktur, serta biaya operasional (OPEX) yang meliputi pemeliharaan

agronomis dan beban *overhead*. *Net Cash Flow* (NCF) ditentukan melalui selisih antara total manfaat (*benefit*) dan total biaya (*cost*) (Gittinger, 1986).

Penentuan Tingkat Diskonto (*Discount Rate*) Penelitian ini menetapkan tingkat diskonto sebesar 8,75%. Besaran ini dikonstruksi dari suku bunga acuan *BI 7-Day Reverse Repo Rate* 2025 sebesar 4,75% ditambah premi risiko sektor agribisnis sebesar 4% (Bank Indonesia, 2025). Penambahan premi risiko bertujuan untuk memitigasi ketidakpastian biologis dan volatilitas pasar yang inheren pada industri kelapa sawit (Anderson & Dillon, 1992).

Indikator Kelayakan Finansial Evaluasi kelayakan dilakukan menggunakan empat parameter standar dalam analisis investasi kapital (Gittinger, 1986; Investopedia, 2024):

1. Indikator Kelayakan Finansial

   Evaluasi kelayakan dilakukan menggunakan empat parameter standar dalam analisis investasi kapital:

   a. Net Present Value (NPV)

   Selisih antara nilai sekarang (present value) dari arus kas masuk dan nilai sekarang dari arus kas keluar.

$$NPV = \sum_{t=1}^{n} \frac{B_t - C_t}{(1+i)^t}$$

   Kriteria: Jika NPV > 0, proyek layak dijalankan.

   b. Internal Rate of Return (IRR)

   Tingkat diskonto yang membuat NPV sama dengan nol. Mencerminkan tingkat pengembalian internal proyek.

$$IRR = i_1 + \frac{NPV_1}{NPV_1 - NPV_2} \times (i_2 - i_1)$$

   Kriteria: Jika IRR > Discount Rate (8,75%), proyek layak.

   c. Payback Period (PP)

   Jangka waktu yang dibutuhkan untuk mengembalikan modal investasi awal.

$$PP = n + \frac{Sisa\ Investasi}{CF_{t+1}}$$

   Kriteria: Jika PP < Umur Proyek/Periode Analisis, proyek layak.

   d. Profitability Index (PI) / Net B/C Ratio

   Rasio antara total nilai sekarang manfaat positif dengan total nilai sekarang biaya negatif.

Agribis, Vol. 12, No. 1, Tahun 2026 DOI: https://doi.org/10.36563/
ISSN: 2797-8109 (Online)
ISSN: 1978-7901 (Print)

$$PI = \frac{\sum_{t=1}^{n} \frac{B_t}{(1+i)^t}}{I_0}$$

Kriteria: Jika PI > 1, proyek layak.

2. Analisis Sensitivitas

Analisis Sensitivitas Analisis sensitivitas dilakukan untuk menguji ketahanan proyek terhadap perubahan variabel eksternal (Pannell, 1997). Skenario yang diuji adalah kenaikan harga TBS sebesar 50% (*Boom Cycle Scenario*) untuk mensimulasikan kondisi pasar yang sangat menguntungkan akibat gangguan pasokan global atau kebijakan energi (BPDPKS, 2025).

HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Gambaran Umum Lokasi Penelitian Dan Profil Perusahaan

PT X mengelola perkebunan kelapa sawit seluas 3.643,30 hektare di Sumatera Selatan yang secara administratif terbagi dalam tiga divisi (Data Internal Perusahaan, 2024). Areal ini memiliki kondisi agroklimat yang sangat ideal untuk pertumbuhan kelapa sawit, didukung oleh topografi datar hingga bergelombang, jenis tanah podsolik merah kuning yang subur, serta curah hujan tahunan 1.800–2.500 mm yang terdistribusi merata (Corley & Tinker, 2015). Struktur tanaman perusahaan saat ini didominasi oleh Tanaman Menghasilkan (TM) seluas 3.295,7 hektare pada usia produktif prima (10–20 tahun) yang menggunakan varietas unggul Tenera. Guna menjamin stabilitas produksi jangka panjang dan keberlanjutan usaha, PT X juga tengah menjalankan program peremajaan (*replanting*) seluas 347,60 hektare yang mencakup fase Tanaman Belum Menghasilkan (TBM).

b. Analisis Proyeksi Harga dan Produksi TBS

Analisis finansial penelitian ini menggunakan pendekatan konservatif melalui metode Simple Moving Average (SMA) 5 tahun untuk memproyeksikan harga TBS periode 2025–2029. Guna memitigasi volatilitas, harga diestimasi mengalami kenaikan bertahap dari Rp2.272/kg hingga Rp2.659/kg. Estimasi ini didasarkan pada asumsi stabilitas permintaan pangan dan energi global, tanpa memperhitungkan potensi lonjakan harga akibat anomali geopolitik ekstrem. Hal ini mencakup guncangan tak terduga seperti kebijakan proteksionisme negara eksportir yang tiba-tiba menghentikan pasokan, atau gangguan jalur logistik

internasional yang dapat memicu ketidakpastian pasar secara drastis (BPDPKS, 2025).

Dari sisi operasional, proyeksi produksi menunjukkan dinamika di mana puncak panen areal inti (TM) terjadi pada tahun 2027 sebesar 78.267 ton. Sementara itu, areal replanting mulai memberikan kontribusi pada tahun 2026 sebesar 5.631 ton dan meningkat menjadi 8.760 ton pada 2028 (Data Internal Perusahaan, 2024). Akumulasi volume produksi dan harga proyeksi ini diperkirakan menghasilkan total arus kas masuk kotor (Gross Inflow) sebesar Rp831,13 miliar selama lima tahun periode analisis.

c. Analisis Stuktur Biaya Investasi dan Operasional

Kelayakan finansial PT X sangat bergantung pada efisiensi Capital Expenditure (CAPEX), di mana total investasi untuk areal inti seluas 3.295,70 hektare mencapai Rp248,26 miliar, dengan porsi terbesar terserap untuk perawatan Tanaman Belum Menghasilkan (TBM). Tekanan likuiditas utama berasal dari program replanting seluas 347,60 hektare yang menghabiskan anggaran Rp128,15 miliar (2023–2026) akibat penerapan standar teknis premium seperti penggunaan bibit bersertifikat, yang menyebabkan kontraksi arus kas pada fase awal analisis (Data Internal Perusahaan, 2024).

Sementara itu, beban Operational Expenditure (OPEX) tahunan diproyeksikan berkisar antara Rp72,5 miliar hingga Rp90,3 miliar, yang didominasi oleh biaya pemupukan sebesar 30–40% dari total biaya produksi. Tingginya komponen ini menunjukkan eksposur signifikan terhadap harga pupuk global, sedangkan efisiensi biaya variabel seperti panen dan transportasi sangat ditentukan oleh manajemen logistik serta kualitas infrastruktur jalan perusahaan.

d. Analisis Kelayakan Finansial (Skenario Dasar/ Base Case)

Berdasarkan integrasi data penerimaan dan pengeluaran, disusunlah proyeksi arus kas bersih (*Net Cash Flow*) untuk periode 2025-2029. Perhitungan nilai sekarang (*Present Value*) menggunakan tingkat diskonto 8,75%. Hasil analisis kelayakan finansial disajikan dalam Tabel 1 berikut:

Tabel 1. Ringkasan Hasil Analisis Kelayakan Finansial Base Case (Periode 2025-2029)

Indikator	Nilai	Kriteria Kelayakan	Status
NPV	-Rp34.481.765.131	> 0	Tidak Layak
IRR	4,89%	> Discount Rate (8,75%)	Tidak Layak

PP	4,54 tahun	< Umur Proyek (5 tahun)	Marginal
PI	0,909	> 1	Tidak Layak

Sumber : Data Primer, 2026 (Diolah)

Analisis finansial dalam horizon waktu lima tahun menunjukkan bahwa investasi PT X belum layak secara ekonomi. Hal ini ditandai dengan Indikator kelayakan usaha yang tidak layak, berawal dari NPV negatif sebesar Rp34,48 miliar dan IRR 4,89% yang masih di bawah biaya modal (8,75%), indikator Profitability Index (PI) sebesar 0,909 turut mengonfirmasi adanya inefisiensi modal jangka pendek akibat tingginya pengeluaran replanting dibandingkan pendapatan tanaman muda. Namun, kondisi defisit ini dinilai sebagai fenomena struktural yang wajar dalam investasi tanaman tahunan (perennial crops) yang mengikuti pola kurva-J. Periode lima tahun ini merepresentasikan fase "lembah" awal di mana arus kas keluar masih dominan sebelum tanaman mencapai pertumbuhan keuntungan yang eksponensial di masa mendatang.

Di sisi lain, potensi positif ditunjukkan oleh tercapainya Payback Period pada 4,54 tahun, yang berarti arus kas kumulatif mampu menutup investasi awal sebelum periode analisis berakhir. Hal ini mengimplikasikan bahwa meskipun tidak layak dalam jangka pendek, probabilitas proyek mencapai status layak sangat tinggi jika durasi analisis diperpanjang..

e. Analisis Sensitivitas: Implikasi "Boom Cycle" dan Kebijakan Makro

Mengingat tingginya ketergantungan kinerja finansial terhadap variabel eksternal, analisis sensitivitas menjadi instrumen vital untuk mengukur ketahanan proyek. Skenario yang diuji adalah kenaikan harga TBS sebesar 50% di atas harga proyeksi dasar. Justifikasi skenario ini didasarkan pada potensi *supply shock* minyak nabati global (seperti gangguan panen kedelai di Amerika Latin atau konflik geopolitik di Laut Hitam) serta kebijakan domestik Indonesia terkait peningkatan mandatori biodiesel dari B35 (Campuran 35% bahan bakar nabati/FAME dan 65% solar fosil) menjadi B40 (Campuran 40% nabati) atau B50 (Campuran 50% nabati). Program biodiesel secara efektif menyerap pasokan CPO domestik, menciptakan kelangkaan relatif yang mendongkrak harga TBS di tingkat petani dan korporasi.

Tabel 2. Perbandingan Indikator Finansial: Base Case vs Skenario Harga Naik 50%

Indikator Finansial	Nilai *Base Case*	Nilai Skenario (Harga +50%)	Perubahan Absolut	Interpretasi Kelayakan
NPV	-Rp34.481.765.131	Rp293.919.916.595	Rp328.401.681.726	Sangat Layak (Feasible)
IRR	4,89%	37,25%	32,36%	Sangat Layak (> DF 8,75%)
PI	0,909	1,781	0,872	Sangat Layak (> 1)
PP	4,54 Tahun	1,9 tahun	-2,64 tahun	Sangat layak (< periode analisis)

Sumber : Data Primer, 2026 (Diolah)

Hasil simulasi pada Tabel 2 mendemonstrasikan elastisitas profitabilitas yang luar biasa, di mana kenaikan harga TBS sebesar 50% mampu membalikkan defisit menjadi surplus NPV (Net Present Value) raksasa sebesar Rp293,92 miliar, dengan IRR (Internal Rate of Return) melonjak hingga 37,25%. Temuan ini mengonfirmasi karakteristik industri sawit sebagai bisnis *high risk, high return* dengan operating leverage yang tinggi. Struktur biaya yang didominasi oleh biaya tetap (seperti perawatan jalan dan gaji) menyebabkan margin keuntungan melebar drastis begitu pendapatan berhasil melampaui titik impas (break-even point). Dalam kondisi ini, setiap kenaikan harga jual akan langsung mengalir menjadi laba bersih tanpa diikuti kenaikan biaya operasional yang proporsional.

Secara strategis, PT X memiliki fundamental yang kokoh untuk memanfaatkan momentum pasar tersebut. Aset biologis berupa tanaman muda berkualitas tinggi berfungsi sebagai "tabungan" yang menjanjikan arus kas masif di masa depan, meskipun saat ini arus kas tertekan beban *replanting*. Posisi ini diperkuat oleh kepemilikan sertifikasi RSPO/ISPO, yang memberikan jaminan premi harga (*sustainability premium*) serta stabilitas akses pasar ekspor, sebuah keunggulan kompetitif yang secara riil meningkatkan pendapatan di luar model perhitungan dasar.

KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian menyimpulkan bahwa produksi TBS PT X periode 2025–2029 belum layak secara finansial pada skenario dasar akibat tingginya beban investasi peremajaan (NPV negatif Rp34,48 miliar; IRR 4,89%), namun risiko likuiditas tetap terukur dengan Payback Period 4,54 tahun dan memiliki fundamental tangguh yang terbukti layak saat

harga TBS naik. Oleh karena itu, manajemen disarankan menerapkan strategi hedging, intensifikasi agronomi, dan teknologi presisi, yang perlu didukung oleh konsistensi kebijakan biodiesel serta transparansi harga dari pemerintah untuk menjamin keberlanjutan pasokan nasional.

DAFTAR PUSTAKA

Anderson, J. R., dan Dillon, J. L. 1992. *Risk Analysis in Dryland Farming Systems*. FAO.

Aznur, T. Z., Lubis, F. A., dan Ginting, M. S. 2020. Analisis Kelayakan Finansial Kelapa Sawit Rakyat di Kabupaten Pasaman Barat. *Jurnal Agribisnis*.

Badan Pengelola Dana Perkebunan Kelapa Sawit (BPDPKS). 2025. *Outlook Pasar Kelapa Sawit Indonesia 2025*. BPDPKS: Jakarta.

Bank Indonesia. 2025. *Laporan Perekonomian dan Kebijakan Moneter 2025*. BI: Jakarta.

Brealey, R. A., Myers, S. C., dan Allen, F. 2019. *Principles of Corporate Finance* (13th ed.). McGraw-Hill Education.

Corley, R. H. V., dan Tinker, P. B. H. 2015. *The Oil Palm* (5th ed.). John Wiley & Sons.

Data Internal Perusahaan. 2024. *Audit Sertifikasi dan Produksi CPO Tahun 2023*.

Direktorat Jenderal Perkebunan. 2024. *Statistik Perkebunan Indonesia 2023-2025: Kelapa Sawit*. Kementerian Pertanian RI: Jakarta.

Gittinger, J. P. *1986*. *Analisa Ekonomi Proyek-Proyek Pertanian*. UI Press: Jakarta.

Indonesia Investments. 2025. *Palm Oil Industry in Indonesia - CPO Production & Export Statistics*.

Investopedia. 2024. *Capital Budgeting: What It Is and How It Works*.

Nasution, M. H. N., Syafrial, dan Nugroho, T. W. 2023. Analisis Kelayakan Finansial Perkebunan Kelapa Sawit di Kampung Kisaran. *Jurnal Ekonomi Pertanian*, Universitas Brawijaya.

Pannell, D. J. 1997. *Sensitivity* analysis of normative economic models: Theoretical framework and practical strategies. *Agricultural Economics* Vol. 16 (2) 139–152.

Sugiyono. *2019*. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Edisi 2). Alfabeta: Bandung.

Yahya, Z. 2024. A Feasibility Analysis of PIR Swadaya Oil Palm Development Program in East Kalimantan. *Journal of Tropical Agriculture* Vol. 12 (1).