P-ISSN : 2541-545X
E-ISSN : 1907-3666

Volume 21, Nomor 1, Tahun 2026
DOI : https://doi.org/10.46975/y66b1y78

Evaluasi Kelayakan Investasi Armada Truk untuk Optimalisasi Distribusi Pemasok Alat Tulis

[1,*]Yelita Anggiane Iskandar, [2]Hanif Asyhuri, [3]Fath Muhammad Abdul Rozak, [4]Awanis Shabrina Qamarani, [5]Septiana Majiid Wicaksana Adi, [6]Tasya Amara, [7]Ismi Nur Octaviani Harsono, [8]Sarah Nur Azizah

[1,2,3,4,5,6,7,8]Program Studi Teknik Logistik, Universitas Pertamina, Jakarta

E-mail: [1]yelita.ai@universitaspertamina.ac.id, [2]102419005@student.universitaspertamina.ac.id, [3]102419045@student.universitaspertamina.ac.id, [4]102419057@student.universitaspertamina.ac.id, [5]102419069@student.universitaspertamina.ac.id, [6]102419093@student.universitaspertamina.ac.id, [7]102419097@student.universitaspertamina.ac.id, [8]102419095@student.universitaspertamina.ac.id

ABSTRAK

CV Wisesa Jaya merupakan salah satu pemasok alat tulis terbesar di wilayah Solo Raya dan kota-kota sekitarnya. Usaha ini memiliki peluang tumbuh yang besar karena kebutuhan masyarakat terhadap alat tulis berasal dari berbagai kalangan. Selama ini, CV Wisesa Jaya memasok kebutuhan alat tulis ke berbagai instansi, seperti perkantoran, rumah sakit, universitas, serta berbagai tempat lainnya. Namun, dalam menjalankan operasional usahanya, perusahaan belum memiliki kendaraan transportasi yang memadai untuk mendukung pengiriman dalam skala besar. Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis kelayakan ekonomi dari rencana investasi yang akan dilakukan oleh CV Wisesa Jaya dalam jangka waktu empat tahun ke depan, khususnya terkait penggunaan moda transportasi yang saat ini dimiliki serta rencana penambahan truk guna menunjang kegiatan distribusi kepada konsumen. Metode yang digunakan dalam penelitian ini meliputi *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate of Return* (IRR), dan *Payback Period* (PBP). Analisis tersebut didasarkan pada jumlah pengiriman per ekspedisi serta biaya operasional masing-masing jenis moda transportasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rencana strategis CV Wisesa Jaya dinyatakan layak untuk dijalankan berdasarkan nilai NPV dan IRR. Oleh karena itu, keputusan untuk melakukan penambahan truk dinilai tepat guna mendukung kegiatan distribusi perusahaan.

Kata kunci: Pemasok alat tulis, Kelayakan investasi truk, NPV, IRR, dan PBP

ABSTRACT

CV Wisesa Jaya is one of the largest stationery suppliers in the Solo Raya area and its surrounding cities. This business opportunity is needed by people from various backgrounds. Generally, CV Wisesa Jaya supplies stationery to various institutions, including offices, hospitals, universities, and other establishments. However, in running its business, the company does not yet have vehicles for large-scale deliveries. This research was conducted to determine the economic feasibility of the investment planned by CV Wisesa Jaya for the next four years, particularly regarding the use of existing transportation modes and the addition of trucks to support delivery operations to consumers. The Net Present Value (NPV), Internal Rate of Return (IRR), and Payback Period (PBP) methods were used to evaluate the truck investment. Before this evaluation, analyses were conducted based on the number of deliveries per expedition and the operational costs of each transportation mode. The results indicate that

P-ISSN : 2541-545X
E-ISSN : 1907-3666

CV Wisesa Jaya's business plan for the next four years is feasible based on the NPV and IRR analyses, suggesting that the decision to add trucks is appropriate to implement.

Keywords: Stationery supplier, truck investment feasibility, NPV, IRR, and PBP

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi di era globalisasi industri yang semakin berkembang pesat mendorong para pelaku industri melakukan berbagai inovasi usaha sehingga usaha tersebut dapat berjalan dengan lancar dan menghasilkan keuntungan yang diharapkan. Tingkat persaingan yang ketat menuntut perusahaan mampu mengelola segala sumber daya yang dimiliki perusahaan dan menghasilkan keunggulan kompetitif serta mempertahankan usaha yang dijalankan. Dalam kegiatan usaha, diperlukan ruang penyimpanan atau gudang sebagai bagian penting dalam mendukung kelancaran operasional perusahaan. Gudang merupakan tempat untuk menyimpan barang secara sementara yang dibutuhkan dalam proses produksi, baik berupa bahan baku, bahan setengah jadi, maupun barang jadi. Penyimpanan ini dilakukan hingga barang tersebut siap untuk diproses sesuai dengan jadwal produksi yang telah ditetapkan atau berdasarkan permintaan pelanggan.

Selain sebagai tempat penyimpanan, gudang juga berfungsi untuk menjaga ketersediaan barang agar proses produksi dapat berjalan secara efektif dan efisien. Dengan adanya sistem pengelolaan gudang yang baik, perusahaan dapat mengontrol jumlah persediaan, meminimalkan risiko kerusakan atau kehilangan barang, serta memastikan bahwa barang yang dibutuhkan selalu tersedia pada waktu yang tepat. Oleh karena itu, pengelolaan gudang yang terorganisir dan sistematis menjadi salah satu faktor penting dalam mendukung kelancaran proses produksi dan distribusi dalam suatu kegiatan usaha (Febiyanti, 2020; Jodie & Damayanti, 2022). Di dalam gudang terdapat aktivitas utama, yaitu proses penerimaan barang, proses penyimpanan barang, dan proses pendistribusian barang (Utami et al., 2022). Dalam memenuhi permintaan pelanggan, transportasi yang digunakan harus efektif dan efisien agar distribusi barang berjalan lancar, tepat waktu dan tepat jumlah (Amchang, 2020).

Transportasi juga merupakan bagian dari sistem logistik dan rantai pasok yang dapat memengaruhi tingkat *customer service* dan kinerja internal pada perusahaan secara signifikan (Barr & Wohl, 2013). Ketersediaan transportasi yang efektif akan menentukan tarif biaya pengiriman yang dikeluarkan (Galih & Sukmadewi, 2024). Salah satu perusahaan yang memiliki tempat penyimpanan barang sementara dan melakukan pengiriman barang yang dijual adalah CV Wisesa Jaya. Perusahaan ini merupakan salah satu pemasok (*supplier*) alat tulis terbesar di area Solo Raya dan kota lain di sekitarnya. Peluang usaha di bidang penyediaan perlengkapan alat tulis kantor memiliki prospek yang cukup baik karena dibutuhkan oleh berbagai kalangan masyarakat. Kebutuhan akan alat tulis tidak hanya terbatas pada lingkungan pendidikan, tetapi juga digunakan secara luas di berbagai sektor seperti perkantoran, instansi pemerintah, rumah sakit, universitas, serta berbagai lembaga dan organisasi lainnya. Oleh karena itu, permintaan terhadap produk alat tulis cenderung stabil dan terus berlangsung seiring dengan aktivitas administrasi dan pendidikan yang tidak pernah berhenti.

CV Wisesa Jaya merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang penyediaan dan distribusi perlengkapan alat tulis kantor. Perusahaan ini berperan sebagai *supplier* yang menyalurkan berbagai kebutuhan alat tulis ke berbagai instansi maupun pelaku usaha. Produk yang dipasarkan oleh CV Wisesa Jaya meliputi berbagai jenis perlengkapan alat tulis, seperti pulpen, pensil, kertas HVS, serta berbagai perlengkapan alat tulis lainnya yang dibutuhkan untuk menunjang kegiatan administrasi dan operasional.

CV Wisesa Jaya dimiliki oleh Dudy Prasetyo dan mulai beroperasi sejak 9 September 2008. Perusahaan ini berlokasi di Koda RT 07 RW 05, Tohudan, Kecamatan Colomadu, Kabupaten Karanganyar, Jawa Tengah. Sejak berdiri, perusahaan ini terus berkembang dengan memperluas jaringan pemasaran serta menjalin kerja sama dengan berbagai instansi dan toko yang membutuhkan pasokan alat tulis secara rutin. Dalam menjalankan kegiatan usahanya, CV Wisesa Jaya menerapkan dua model pemasaran. Model pertama adalah penjualan dalam jumlah besar (grosir) kepada berbagai instansi, seperti perkantoran, rumah sakit, dan universitas, yang membutuhkan perlengkapan alat tulis dalam jumlah banyak untuk menunjang aktivitas operasional. Model kedua adalah penjualan secara eceran kepada sejumlah toko atau pengecer yang kemudian menyalurkan kembali produk tersebut kepada konsumen akhir. Melalui penerapan kedua model tersebut, CV Wisesa Jaya mampu memperluas

jangkauan pasar sekaligus meningkatkan efisiensi dalam proses pendistribusian perlengkapan alat tulis ke berbagai segmen pengguna.

Dalam upaya meningkatkan kualitas pelayanan kepada konsumen, CV Wisesa Jaya berkomitmen untuk memberikan layanan yang optimal dengan menyediakan perlengkapan alat tulis yang berkualitas, menetapkan harga yang kompetitif sesuai dengan kondisi pasar, serta memastikan proses pengiriman pesanan dilakukan secara tepat dan cepat. Upaya tersebut dilakukan agar kebutuhan pelanggan dapat terpenuhi dengan baik serta menciptakan kepuasan dalam setiap transaksi.

Dalam menjalankan operasionalnya, CV Wisesa Jaya didukung oleh 12 orang karyawan serta sejumlah sarana transportasi yang digunakan untuk mendistribusikan barang kepada pelanggan. Saat ini perusahaan memiliki 8 unit kendaraan yang terdiri atas 1 unit mobil van, 5 unit sepeda motor roda dua, dan 2 unit sepeda motor roda tiga yang digunakan untuk menunjang kegiatan distribusi. Seiring dengan meningkatnya permintaan dari berbagai wilayah dengan jarak pengiriman yang relatif jauh, perusahaan perlu mempertimbangkan penambahan armada transportasi berupa truk untuk meningkatkan kapasitas dan efisiensi dalam proses distribusi barang kepada pelanggan. Penambahan armada ini diharapkan dapat mendukung kelancaran pengiriman sekaligus memperluas jangkauan layanan. Dalam kegiatan distribusi tersebut, CV Wisesa Jaya juga perlu memperhitungkan secara cermat biaya pengiriman. Penetapan tarif harus mempertimbangkan hasil evaluasi terhadap biaya operasional kendaraan yang digunakan. Apabila tarif pengiriman ditetapkan terlalu tinggi, hal ini dapat memberatkan pelanggan. Sebaliknya, apabila tarif yang ditetapkan terlalu rendah, maka dapat berdampak pada tingkat keuntungan yang diperoleh perusahaan. Oleh karena itu, penentuan tarif pengiriman perlu dilakukan secara tepat agar tercapai keseimbangan antara kepuasan pelanggan dan keberlanjutan usaha perusahaan.

Berdasarkan hasil wawancara, pengamatan, dan penjabaran latar belakang, CV Wisesa Jaya menghadapi permasalahan signifikan terkait ketersediaan kendaraan untuk pengiriman barang dalam jumlah besar. Saat ini, perusahaan belum memiliki truk khusus yang mampu mengangkut pesanan skala besar sekaligus, sehingga mengurangi efisiensi distribusi dan memengaruhi kecepatan pemenuhan kebutuhan pelanggan. Kondisi ini menjadi perhatian penting, terutama karena permintaan alat tulis dari berbagai instansi dan toko terus meningkat, serta tersebar di berbagai wilayah dengan jarak pengiriman yang cukup jauh. Untuk mengatasi kendala tersebut, perusahaan berencana menambah truk sebagai kendaraan dengan kapasitas besar yang mampu mengirim barang sekaligus dalam satu perjalanan (Auliyah & Mulyani, 2019). Penambahan armada ini diharapkan dapat meningkatkan efektivitas distribusi, menekan biaya operasional per pengiriman, serta memperkuat posisi perusahaan dalam memenuhi kebutuhan konsumen secara tepat waktu.

Berdasarkan kondisi tersebut, masalah yang menjadi fokus penelitian ini dirumuskan sebagai berikut: *"Bagaimana kelayakan investasi ekonomi yang dilakukan oleh CV Wisesa Jaya jika penambahan truk diterapkan, untuk periode 4 tahun ke depan?"* Evaluasi kelayakan finansial ini dilakukan dengan menggunakan metode ekonomi teknik, yaitu *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate of Return* (IRR), dan *Payback Period* (PBP/PP) (Hakim & Erliza, 2019).

Penilaian kelayakan ekonomi ini penting karena tidak hanya meninjau keuntungan finansial secara langsung, tetapi juga mempertimbangkan dampak jangka panjang terhadap efisiensi operasional, kemampuan perusahaan dalam memenuhi permintaan pelanggan, serta pengelolaan biaya distribusi. Dengan adanya analisis ini, CV Wisesa Jaya dapat mengambil keputusan investasi yang lebih matang dan strategis, termasuk menentukan jumlah truk yang optimal, perencanaan rute pengiriman, dan prediksi pengembalian modal. Hasil evaluasi ini diharapkan memberikan gambaran yang jelas mengenai keuntungan dan risiko yang mungkin timbul dari penambahan armada, sehingga perusahaan dapat meningkatkan daya saingnya di pasar sekaligus menjaga keberlanjutan usaha dalam jangka panjang.

2. LANDASAN TEORI

2.1 *Internal Rate of Return*

Internal Rate of Return (IRR) secara umum adalah salah satu cara yang dipakai untuk mengevaluasi dan memeriksa kondisi finansial suatu proyek atau investasi (Sriphrabu et al., 2023). Saat melakukan proses bisnis maka kita memerlukan perhitungan yang cepat, tepat, dan sesuai kondisi di lapangan. IRR adalah sebuah indikator yang digunakan untuk melihat tingkat efisensi dalam investasi dengan arti lain tingkat pengembalian tahunan yang diharapkan pada investasi. Semakin tinggi nilai IRR maka akan

semakin tinggi juga tingkat pengembalian investasi (Dai & Lee, 2012). Pada umumnya investasi dinilai dapat diterima jika nilai IRR-nya lebih besar daripada laju pengembalian investasi. Perhitungan nilai IRR seperti terlihat pada Eq. 1 berikut.

$$IRR = rk + \frac{NPV\ rk}{TPV\ rk - TPV\ rb} x(rb - rk) \quad (1)$$

Keterangan:
IRR = *Internal Rate of Return*
Rk = Tingkat bunga yang rendah
Rb = tingkat bunga yang tinggi
NPV rk = *Net Present Value* tingkat bunga rendah
TPV rk = *Total Present Value* pada tingkat bunga rendah
TPV rb = *Total Present Value* pada tingkat bunga besar

2.2 *Net Present Value*

Net Present Value (NPV) adalah suatu metode yang difungsikan guna menghitung keuntungan atau kerugian pada investasi (López-Marín, et al., 2020). NPV merupakan metode yang digunakan untuk membandingkan nilai dari aliran kas masuk bersih dengan biaya pengeluaran suatu investasi. NPV juga digunakan untuk menganalisis keuangan yang memperhatikan adanya perubahan nilai keuangan karena faktor waktu (Oktavia, et al., 2023). Proyeksi arus kas dapat dinilai dari periode awal investasi yang melalui potongan nilai dengan faktor biaya modal. Pengertian dari NPV adalah selisih antara biaya pengeluaran dan pemasukan yang telah didiskon menggunakan *social opportunity cost of capital* sebagai diskon yang diperkirakan pada masa depan yang didiskonkan pada saat ini. Cara menghitung NPV memerlukan data seputar perkiraan nilai investasi, nilai operasi, dan pemeliharaan serta manfaat dari proyek yang akan dibangun (Ramadhanti, et al., 2020). Metode NPV difungsikan untuk meminimalkan kekurangan pada metode *Payback Period*. Cara menghitung NPV mengikuti tahapan berikut (Saputra & Sihombing, 2020):

1. Menentukan nilai saat ini dari setiap arus kas, termasuk arus kas keluar dan masuk.
2. Menentukan jumlah arus kas yang didiskon yang didefinisikan sebagai NPV proyek.
3. Jika NPV positif maka proyek bisa diterima sementara jika NPV memiliki nilai negatif maka proyek tersebut harus ditolak.

Rumusan perhitungan NPV seperti terlihat pada Eq. 2.

$$NPV = \frac{C_1}{1+r} + \frac{C_2}{(1+r)^2} + \cdots + \frac{C_t}{(1+r)^t} - C_0 \quad (2)$$

Keterangan:
NPV = *Net Present Value*
C_t = Arus kas per tahun pada periode *t*
C_0 = Nilai investasi awal pada tahun ke-0
r = Suku bunga atau *discount rate*

2.3 *Payback Period*

Payback Period (PBP/PP) adalah metode untuk mengukur tingkat pengembalian modal dari suatu investasi dalam jangka waktu tertentu. Metode ini sering digunakan oleh perusahaan atau investor untuk menilai kelayakan suatu proyek dan membantu pengambilan keputusan investasi. *Payback Period* memiliki kelebihan, antara lain: mampu menunjukkan kurun waktu pengembalian dana investasi, membantu dalam pemilihan proyek yang tepat, mudah diterapkan, serta mempertimbangkan berbagai risiko yang mungkin terjadi. Namun, metode ini juga memiliki kekurangan, yaitu cenderung membuat perusahaan fokus hanya pada pengembalian modal tanpa memperhitungkan potensi keuntungan jangka panjang dari investasi tersebut. Berikut ini dijelaskan cara perhitungan Payback Period untuk mengetahui waktu yang dibutuhkan agar investasi kembali modal. Perhitungannya mengikuti persamaan pada Eq. 3 (Ahmad, et al., 2025).

$$Payback\ Period = \frac{Nilai\ Investasi}{Kas\ Masuk\ Bersih} \quad (3)$$

P-ISSN : 2541-545X
E-ISSN : 1907-3666

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1 menunjukkan data pengiriman barang di CV Wisesa Jaya berdasarkan jenis moda transportasi dan tujuan destinasi selama satu bulan. Dari data tersebut, terlihat bahwa motor roda tiga merupakan moda yang paling banyak digunakan untuk mengangkut barang, dengan pengiriman pada minggu pertama dan kedua dilakukan secara milkrun, sedangkan pada minggu ketiga dan keempat dilakukan secara direct. Gambaran ini menunjukkan bahwa kapasitas moda transportasi saat ini masih terbatas jika dibandingkan dengan volume barang yang diangkut, sehingga berpotensi menimbulkan keterlambatan pengiriman atau ketidakefisienan operasional. Oleh karena itu, penelitian ini difokuskan pada evaluasi kelayakan penambahan moda transportasi berupa truk, yang dipertimbangkan berdasarkan tingginya volume pengangkutan menggunakan motor roda tiga. Penambahan truk diharapkan dapat meningkatkan kapasitas pengiriman, mengurangi frekuensi perjalanan, menekan biaya operasional per unit barang, serta mempercepat pemenuhan permintaan konsumen. Untuk keperluan perhitungan dalam penelitian ini, diasumsikan bahwa 1 box memiliki volume sebesar 30 dm^3, sehingga analisis distribusi dan kebutuhan kapasitas truk dapat dilakukan secara lebih terukur dan akurat.

Tabel 1. Data Pengiriman Barang berdasarkan jenis Moda Transportasi Selama 1 Bulan

Minggu ke-	Jumlah *box* yang dikirim	Jumlah Pengiriman (dm^3)	Jenis Moda	Kapasitas Moda (dm^3)	Kebutuhan Moda	Tujuan	Biaya Pengiriman (Rp)	Total Biaya (Rp)
1	130	3.900	Mobil Van	1.300	3	Sragen	300.000	900.000
	283	8.500	Motor 3 roda	850	10	Rumah sakit dan Hotel di Klaten	120.000	1.200.000
	108	3.250	Motor	65	50	Solo dan sekitarnya	60.000	3.000.000
2	130	3.900	Mobil Van	1.300	3	Kartosuro	300.000	900.000
	283	8.500	Motor 3 roda	850	10	Rumah sakit, perkantoran, dan Hotel di Wonogiri	120.000	1.200.000
	43	1.300	Motor	65	20	Gentan	60.000	1.200.000
3	43	1.300	Mobil Van	1.300	1	Laweyan	300.000	300.000
	170	5.100	Motor 3 roda	850	6	Alila Solo	120.000	720.000
	22	650	Motor	65	10	Sumber	60.000	600.000
4	43	1.300	Mobil Van	1.300	1	Klaten	300.000	300.000
	142	4.250	Motor 3 roda	850	5	Karanganyar, Grogol	120.000	600.000
	11	325	Motor	65	5	Karangasem, UMS	60.000	300.000

Sebelum melakukan perhitungan kelayakan ekonomi terkait penambahan truk, langkah awal yang dilakukan adalah menganalisis perbandingan biaya pengiriman sebelum dan sesudah penambahan armada. Analisis ini bertujuan untuk menilai dampak potensial terhadap efisiensi operasional serta memahami sejauh mana penambahan truk dapat menurunkan biaya distribusi per unit barang. Data

perbandingan biaya pengiriman tersebut disajikan pada Tabel 2, yang mencerminkan perbedaan struktur biaya, frekuensi pengiriman, dan kapasitas angkut moda transportasi yang ada saat ini dibandingkan dengan kapasitas yang akan ditambah dengan truk. Dengan adanya analisis ini, perusahaan dapat memperoleh gambaran awal mengenai manfaat ekonomis dari penambahan armada, sekaligus menjadi dasar untuk menghitung kelayakan investasi menggunakan metode NPV, IRR, dan *Payback Period* pada tahap selanjutnya. Analisis ini juga membantu mengidentifikasi potensi penghematan biaya, peningkatan efektivitas distribusi, serta strategi optimalisasi rute pengiriman untuk mendukung keputusan investasi yang lebih matang dan berkelanjutan.

Tabel 2. Perbandingan Biaya Pengiriman Kondisi *Baseline* dan Kondisi Skenario 1

Moda transportasi	Kapasitas pengangkutan (dm^3)	Jumlah pengiriman per minggu	Jumlah kebutuhan moda	Biaya pengiriman per moda (Rp)	Total biaya pengiriman (Rp)	Total biaya pengiriman
Kondisi *Baseline*						
Mobil Van	1.300	10.400	8	300.000	2.400.000	11.220.000
Motor Roda 3	850	26.350	31	120,000	3.720.000	
Motor	65	5.525	85	60,000	5.100.000	
Kondisi Skenario 1						
Truk colt diesel	8.000	17.000	3	500.000	1.500.000	10.320.000
Mobil Van	1.300	10.400	8	300.000	2.400.000	
Motor	65	5.525	85	60.000	5.100.000	
Motor Roda 3	850	9.350	11	120.000	1.320.000	

Dari Tabel 2 di atas, dapat dianalisis bahwa kondisi skenario 1 memiliki total biaya pengiriman yang lebih kecil dibandingkan dengan kondisi *baseline*. Sehingga dari hasil perbandingan tersebut, selanjutnya dapat dilakukan pengujian kelayakan ekonomi dengan adanya penambahan truk colt diesel untuk kegiatan operasional ke depannya.

3.1 Penyusunan Daftar Investasi Usaha

Investasi adalah komitmen atas sejumlah dana atau sumber daya lainnya yang dilakukan pada saat ini, dengan tujuan memperoleh sejumlah keuntungan di masa yang akan datang. Kebutuhan investasi suatu usaha ditentukan berdasarkan peralatan dan bahan yang diperlukan selama jangka waktu usaha tertentu. Pada usaha yang dijalankan CV Wisesa Jaya, dibutuhkan investasi peralatan produksi seperti pada Tabel 3. Besarnya nilai investasi tersebut digunakan untuk menghitung besarnya biaya penyusutan peralatan dan bunga modal yang akan memengaruhi biaya distribusi.

Tabel 3. Perhitungan Biaya Investasi

No.	Aset yang Dimiliki Sekarang	Jumlah	Biaya Satuan (Rp)
1	*Hand Palet*	2	650.000
2	Mobil Van	1	125.000.000
3	Motor Roda 2	5	8.000.000
4	Truk Colt diesel	1	250.000.000
5	Motor Roda 3	2	22.000.000
6	Lemari Arisp	5	500.000
7	Rak Barang	10	700.000
8	Etalase Kaca	3	500.000
9	Kantor Tempat Usaha	1	750.000.000

P-ISSN : 2541-545X
E-ISSN : 1907-3666

10	Gudang	1	525.000.000
11	Gunting	5	8.000
12	Komputer	4	4.000.000
13	Meja dan Kursi	8	500.000

3.2 Perhitungan Biaya Investasi

Penentuan biaya dilakukan dengan mengkategorikan jenis pengeluaran yang dikeluarkan oleh CV Wisesa Jaya, yang dihitung baik dalam bentuk biaya per satuan maupun biaya tahunan untuk setiap jenis pengeluaran. Pendekatan ini memungkinkan perusahaan untuk memperoleh gambaran yang lebih rinci mengenai komposisi biaya operasional, baik yang bersifat variabel maupun tetap, sehingga perencanaan keuangan dapat dilakukan secara lebih akurat. Biaya produksi pada usaha CV Wisesa Jaya dipengaruhi oleh dua komponen utama, yaitu biaya tetap dan biaya variabel. Biaya tetap merupakan pengeluaran yang tidak berubah meskipun jumlah barang atau jasa yang diproduksi mengalami perubahan, seperti gaji karyawan, sewa, atau penyusutan peralatan. Sedangkan biaya variabel adalah pengeluaran yang nilainya berubah seiring dengan jumlah unit produksi, misalnya biaya bahan baku, energi, atau pengiriman barang.

Rincian biaya tetap perusahaan dapat dilihat pada Tabel 4, sedangkan Tabel 5 merangkum daftar biaya variabel. Informasi ini menjadi dasar penting dalam evaluasi kelayakan ekonomi investasi penambahan truk, karena memungkinkan perusahaan untuk membandingkan biaya operasional sebelum dan sesudah penambahan armada, mengidentifikasi potensi efisiensi, serta memperkirakan dampak terhadap profitabilitas dalam jangka panjang.

Tabel 4. Biaya Tetap (Rp)

No.	Jenis Biaya	Jumlah	Biaya Satuan	Biaya per Tahun
1	Pegawai	12	2.050.000	295.200.000
2	Perawatan Gudang	1	200.000	2.400.000
3	Perawatan Kendaraan	1	950.000	11.400.000
4	Kebersihan	1	100.000	1.200.000
5	Konsumsi Pegawai	12	500.000	6.000.000
Total				316.200.000

Tabel 5. Biaya Variabel (Rp)

No.	Jenis Biaya	Jumlah	Satuan (Ribuan)	Biaya per tahun (Ribuan)
1	Pengiriman	1	10.320	123.840
2	Listrik	1	900	10.800
3	Telepon dan Internet	1	550	6.600
4	Pemesanan Stock	52	42.000	2.184.000
5	Kendaraan Operasional	7	11.500	598.000
6	Lain-lain	1	1.000	12.000
Total				2.935.240

3.3 Perhitungan Pendapatan dan Keuntungan Usaha

Proyeksi pendapatan dan keuntungan usaha mencakup total penjualan yang dicatat setiap tahun serta keuntungan yang diperoleh setelah dikurangi biaya operasional dan pengeluaran lainnya. Rincian penjualan dan keuntungan selama periode tersebut dapat dilihat pada Tabel 6. Analisis data ini penting untuk memahami tren pertumbuhan perusahaan, mengevaluasi efektivitas strategi penjualan yang diterapkan, serta menjadi dasar dalam perencanaan investasi, termasuk penambahan moda transportasi baru seperti truk.

Tabel 6. Pendapatan dan Keuntungan (Rp)

Tahun ke-	Penjualan	Keuntungan
1	3.640.000.000	492.196.364
2	2.855.000.000	723.246.364
3	3.250.000.000	912.696.364
4	3.750.000.000	743.161.364

3.4 Perhitungan Kelayakan Usaha

Suatu usaha dinyatakan layak jika nilai NPV-nya > 0, IRR lebih besar dari suku bunga *Minimum Attractive Rate of Return* (MARR), dan PBP semakin cepat sehingga dikatakan semakin menguntungkan. Berdasarkan hasil perhitungan, diketahui nilai NPV sebesar Rp13.458.084. Karena nilai tersebut lebih besar dari nol, dapat disimpulkan bahwa usaha CV Wisesa Jaya layak untuk dijalankan. Pada perhitungan IRR, NPV akan sama dengan nol, yang berarti tingkat pengembalian investasi setara dengan suku bunga MARR. Dalam penelitian ini, suku bunga MARR ditetapkan sebesar 10%. Perhitungan menunjukkan IRR usaha CV Wisesa Jaya sebesar 17,423% (dengan rincian aliran kas seperti pada Tabel 7), lebih tinggi dari MARR, dengan PP 2,26 tahun sehingga investasi usaha perusahaan layak diimplementasikan.

Tabel 7. Perhitungan PBP

Tahun	*Cum. Cash Flow* (Rp)
0	-1.766.340.000
1	-1.274.143.636
2	- 550.897.272
3	361.799.092
4	853.995.456

4. KESIMPULAN

Setelah dilakukan analisis dan perhitungan menggunakan metode NPV, IRR, dan *Payback Period*, usaha CV Wisesa Jaya dinyatakan layak. Hasil perhitungan menunjukkan NPV sebesar Rp13.458.054, yang nilainya lebih besar dari nol; IRR sebesar 17,423%, yang lebih tinggi dibandingkan bunga MARR, dan *Payback Period* sebesar 2,26 tahun. Dengan pembulatan, saldo investasi bernilai positif pada tahun ke-2 bulan ke-3, yang menunjukkan bahwa pada periode tersebut usaha mulai menghasilkan keuntungan dan modal investasi telah kembali. Analisis ini menunjukkan bahwa baik dari sisi NPV maupun IRR, usaha CV Wisesa Jaya memiliki potensi keuntungan yang positif, menandakan keberlanjutan usaha yang baik dan memberikan dasar yang kuat untuk pertimbangan pengembangan usaha, termasuk investasi tambahan seperti penambahan moda transportasi truk untuk meningkatkan efisiensi distribusi.

DAFTAR PUSTAKA

Ahmad, R., Rani, S. C., Pribadi, C. A., Sabilla, R. P., Fatimah, R. S. S., Tirta, M. A. D., ... & Sinaga, A. R. (2025). Analisis Kelayakan Investasi Usaha Laga Lagi Thrift Menggunakan Pendekatan *Capital Budgeting*: Studi Kasus Metode *Payback Period*, NPV, dan IRR. *Jurnal Akuntansi, Manajemen dan Ekonomi*, *4*(1), 25-35.

Amchang, C. (2020). The Coverage Area for Extended Delivery Service in Eastern Economic Corridor (EEC): A Case of Thailand Post Co., Ltd. *Journal of Distribution Science*, *18*(4), 39-50.

Auliyah, D., & Mulyani, H. T. S. (2019). *Evaluasi Penentuan Tarif Pengiriman Barang pada PT Yapindo Transportama* (Vol. 6, Issue 2). www.stie-ibek.ac.id

Barr, A., & Wohl, J. (2013, March 28). *Exclusive: Wal-Mart May Get Customers to Deliver Packages to Online Buyers*. Https://Www.Reuters.Com/Article/Us-Retail-Walmart-Delivery-IdUSBRE92R03820130328.

Saputra, S., & Sihombing, T. Y. (2020). *Analisis Kualitas Pelayanan Pergudangan pada PT Agility International Cabang Surabaya*.

Dai, J. B., & Lee, N. K. S. (2012). Economic Feasibility Analysis of Flexible Material Handling Systems: A Case Study in The Apparel Industry. *International Journal of Production Economics*, *136*(1), 28–36. https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2011.09.006

Febiyanti, J. (2020). Finished Product Warehouse Layout Design Using Shared Storage Method. In *Jurnal Mekintek* (Vol. 11, Issue 1). www.ejournal.isha.or.id/index.php/Mekintek

Galih, S. A. M., & Sukmadewi, R. (2024). Optimalisasi Alur Distribusi: Memperlancar Efisiensi Melalui Daftar Harga Pengiriman dan Moda Transportasi Yang Strategis. *Ecobisma (Jurnal Ekonomi, Bisnis Dan Manajemen)*, *11*(1), 77-86.

Hakim, A. R., & Erliza, A. (2019). Analisa Kelayakan Finansial Pembangunan Industri Cold Storage di Kabupaten Lingga. *Jurnal INTECH Teknik Industri Universitas Serang Raya*, *5*(2), 51–59. https://doi.org/10.30656/intech.v5i2.1614

Jodie, D. E., & Damayanti, R. W. (2022). *Usulan Perancangan Tata Letak Gudang Pada Gudang Kalus 1.1 Klender Menggunakan Metode Class-Based Dedicated Storage di PT XYZ*.

López-Marín, J., Gálvez, A., Del Amor, F. M., & Brotons, J. M. (2020). *The Financial Valuation Risk in Pepper Production: The Use of Decoupled Net Present Value*. https://doi.org/10.3390/math

Oktavia, L. S., Aldina, L., Nurdiyanto, N., Fahrati, M., & Yulaeli, T. (2023). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Nilai Waktu Uang: *Future Value*, *Present Value*, dan *Annuity*. *Jurnal Publikasi Ilmu Manajemen*, *2*(3), 153-168.

Ramadhanti, N. S., Ridwan, A. Y., & Pambudi, H. K. (2020). Feasibility Study of Determination a New Distribution Warehouse Location Using P-Median and Analytical Network Process Methods in One of the Cement Industries. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, *982*(1). https://doi.org/10.1088/1757-899X/982/1/012057

Sriphrabu, P., Chamnanlor, C., & Nanthapodej, R. (2023). An Economic Assessment on Two Investment Options for Bulk Sugar Dispensing Methods in The Warehouse of a Seaport Firm. *Engineering and Applied Science Research*, *50*(2), 121–129. https://doi.org/10.14456/easr.2023.13

Utami, A., Sanjaya, V. F., Manajemen, F., Syariah, B., Raden, U., Lampug, I., Letnan, J., & Suratmin, K. H. E. (2022). *Pengaruh Tata Letak Gudang Terhadap Kelancaran Distribusi Barang ke Konsumen di Kantor Cabang Alfamart Kotabumi*. https://doi.org/10.37631/e-bisma.v3i1.513