



Analisis Kelayakan Finansial Pengembangan Depot Air Minum Isi Ulang Akbar Pohan

Nasrullah Hidayat, Ellyka Evitasari Purba, Selpiana, Ananda Sakinah, Khairunnisa Br Marpaung

Program Studi Ilmu Ekonomi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Negeri Medan, Indonesia

nasrullah@unimed.ac.id, ellykapurba@gmail.com, selpiana728@gmail.com, anandasakinah6789@gmail.com,
khairunisamarpaung@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan mengevaluasi kelayakan finansial rencana pengembangan Depot Air Minum Isi Ulang Akbar Pohan yang berlokasi di Laut Dendang, Sumatera Utara. Usaha depot air minum isi ulang memiliki peluang untuk dikembangkan karena air minum merupakan salah satu kebutuhan pokok masyarakat yang harus dipenuhi secara berkelanjutan. Oleh karena itu, perencanaan pengembangan usaha perlu mempertimbangkan kondisi pasar, kegiatan operasional, kebutuhan modal, serta kemampuan usaha dalam menghasilkan keuntungan. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif dengan metode studi kasus. Data primer diperoleh melalui wawancara dengan pemilik dan observasi terhadap kondisi usaha, sedangkan data sekunder berasal dari literatur dan dokumen yang relevan. Analisis mencakup profil usaha, kondisi operasional dan pemasaran, kebutuhan investasi, biaya operasional, penerimaan, keuntungan, serta kriteria investasi. Modal awal yang tercatat dalam laporan sebesar Rp60.325.000. Berdasarkan informasi wawancara dan asumsi yang digunakan, penerimaan kotor diperkirakan sebesar Rp21.000.000 per bulan, biaya operasional Rp16.400.000 per bulan, dan keuntungan bersih Rp4.600.000 per bulan atau Rp55.200.000 per tahun. Dengan asumsi umur proyek lima tahun dan tingkat diskonto 10%, laporan memperoleh nilai Payback Period sebesar 13,11 bulan, Net Present Value (NPV) sebesar Rp148.926.430, Internal Rate of Return (IRR) sebesar 87,56%, Profitability Index (PI) sebesar 3,47, dan Benefit-Cost Ratio (BCR) sebesar 1,18. Berdasarkan indikator yang dilaporkan, usaha memenuhi kriteria kelayakan finansial dengan asumsi tersebut. Hasil penelitian ini dapat menjadi pertimbangan bagi pemilik dalam merencanakan pengembangan usaha, terutama dalam mengelola modal dan mengendalikan biaya operasional. Namun, kelayakan tersebut bergantung pada kestabilan penjualan, penerimaan, dan biaya. Sebab itu, estimasi perlu diperbarui menggunakan data arus kas yang terverifikasi sebelum keputusan pengembangan dilakukan.

Kata kunci: Kelayakan Finansial, Depot Air Minum Isi Ulang, Investasi, Biaya Operasional, Arus Kas

Abstract

This study evaluates the financial feasibility of developing Akbar Pohan Refill Drinking Water Depot in Laut Dendang, North Sumatra. The business has growth potential because drinking water is an essential daily need. Development planning must therefore consider market conditions, operations, capital requirements, and profitability. This study employs a descriptive case study approach. Primary data were collected through owner interviews and business observations, while secondary data came from relevant literature and documents. The analysis covers business characteristics, operations, marketing, investment requirements, operating costs, revenue, profit, and investment indicators. Reported initial capital was IDR 60,325,000. Based on interviews and stated assumptions, estimated monthly gross revenue was IDR 21,000,000, operating costs were IDR 16,400,000, and net profit was IDR 4,600,000, equivalent to IDR 55,200,000 annually. Assuming a five-year project period and a 10% discount rate, the reported Payback Period was 13.11 months, Net Present Value (NPV) was IDR 148,926,430, Internal Rate of Return (IRR) was 87.56%, Profitability Index (PI) was 3.47, and Benefit-Cost Ratio (BCR) was 1.18. These indicators suggest that the proposed development is financially feasible under the stated assumptions. The findings may help the owner plan expansion, manage capital, and control operating costs. However, feasibility depends on stable sales, revenue, and expenses. Updated estimates based on verified cash flow data are therefore necessary before making development decisions.

Keywords: Financial Feasibility, Refill Drinking Water Depot, Investment, Operating Costs, Cash Flow.

1. Pendahuluan

Air merupakan kebutuhan dasar yang memiliki peran penting dalam menunjang kehidupan dan kesejahteraan masyarakat. Herlina (2025) menjelaskan bahwa penyediaan air bersih berkaitan dengan peningkatan mutu

lingkungan dan kesejahteraan masyarakat. Hal tersebut menunjukkan bahwa ketersediaan air yang layak tidak hanya berhubungan dengan kebutuhan rumah tangga, tetapi juga dengan kualitas hidup masyarakat secara keseluruhan. Dalam kehidupan sehari-hari, air minum dibutuhkan secara terus-menerus sehingga masyarakat memerlukan sumber air minum yang mudah diperoleh, praktis, dan terjangkau. Kondisi ini menjadikan usaha depot air minum isi ulang sebagai salah satu alternatif penyedia air minum yang memiliki peluang untuk dikembangkan.

Menurut Aulia dan Dewi (2024), meningkatnya kebutuhan masyarakat terhadap air minum dapat mendorong tumbuhnya usaha di bidang pengolahan air minum. Kebutuhan tersebut berasal dari berbagai kelompok konsumen, seperti rumah tangga, mahasiswa, penghuni tempat kos, warung makan, dan pelaku usaha kecil. Konsumen membutuhkan ketersediaan air minum secara rutin sehingga usaha depot memiliki peluang untuk memperoleh penerimaan dari pembelian berulang. Meskipun demikian, peluang pasar tersebut tetap perlu diimbangi dengan pengelolaan usaha yang baik agar pelaku usaha mampu mempertahankan pelanggan dan menjaga keberlangsungan kegiatan operasionalnya.

Dalam menjalankan usaha depot air minum isi ulang, kualitas produk dan pelayanan merupakan faktor yang perlu diperhatikan. Oktaviani et al. (2024) dan Aprinawati (2020), sebagaimana dicantumkan dalam laporan, digunakan sebagai landasan mengenai pentingnya kualitas pelayanan dalam membentuk kepuasan dan loyalitas pelanggan. Dalam konteks usaha depot air minum, pelayanan tidak hanya berkaitan dengan sikap kepada konsumen, tetapi juga mencakup ketersediaan air, ketepatan waktu pengantaran, kebersihan tempat usaha, serta kemampuan memenuhi kebutuhan pelanggan. Pelayanan yang konsisten dapat membantu mempertahankan hubungan dengan pelanggan, sedangkan pelayanan yang kurang memuaskan dapat mengurangi kepercayaan konsumen terhadap usaha.

Selain kualitas pelayanan, pengembangan usaha juga memerlukan perencanaan investasi yang tepat. Kurniati et al. (2015) dan Sulistiyowati (2019), yang dirujuk dalam laporan, menjadi dasar untuk membahas pentingnya evaluasi kelayakan proyek sebelum suatu rencana pengembangan dilaksanakan. Evaluasi kelayakan diperlukan karena pengembangan usaha dapat melibatkan pengeluaran untuk pembelian peralatan, penambahan fasilitas, perbaikan tempat usaha, serta peningkatan kapasitas operasional. Pengeluaran tersebut perlu dibandingkan dengan potensi penerimaan dan manfaat finansial yang dapat diperoleh. Dengan demikian, keputusan pengembangan sebaiknya tidak hanya didasarkan pada perkiraan bahwa permintaan akan meningkat, tetapi juga pada hasil perhitungan yang menggambarkan kemampuan usaha dalam menghasilkan keuntungan dan mengembalikan modal.

Evaluasi kelayakan proyek dapat dilakukan dengan mempertimbangkan aspek pasar dan pemasaran, aspek teknis dan operasional, aspek manajemen, serta aspek finansial. Aspek pasar dan pemasaran digunakan untuk melihat potensi permintaan, karakteristik konsumen, persaingan, dan strategi penjualan. Aspek teknis dan operasional berkaitan dengan kesiapan peralatan, kapasitas produksi, proses pengolahan air, pemeliharaan fasilitas, serta kebersihan lingkungan usaha. Sementara itu, aspek manajemen berhubungan dengan kemampuan pemilik dalam mengatur tenaga kerja, membagi tugas, dan mengendalikan kegiatan sehari-hari. Aspek finansial kemudian digunakan untuk menilai kebutuhan investasi, biaya operasional, penerimaan, keuntungan, dan kemampuan proyek menghasilkan arus kas.

Pada aspek finansial, penilaian kelayakan dapat menggunakan beberapa indikator investasi, antara lain Payback Period (PP), Net Present Value (NPV), Internal Rate of Return (IRR), Profitability Index (PI), dan Benefit Cost Ratio (BCR). Brigham dan Houston (2019), berdasarkan uraian teori dalam file, menjelaskan Payback Period sebagai jangka waktu yang diperlukan agar akumulasi arus kas masuk dapat menutup investasi awal. Sementara itu, Kasmir (2017) menjelaskan bahwa Profitability Index membandingkan nilai sekarang arus kas masuk masa depan dengan investasi awal, sedangkan Benefit Cost Ratio membandingkan nilai sekarang manfaat dengan nilai sekarang biaya. Penggunaan indikator tersebut membantu memberikan gambaran mengenai periode pengembalian modal, nilai manfaat finansial, dan perbandingan antara manfaat yang diperoleh dengan biaya yang dikeluarkan.

Berdasarkan konsep tersebut, kelayakan finansial tidak cukup dinilai hanya dari besarnya pendapatan atau keuntungan bulanan. Suatu usaha dapat memperoleh penerimaan yang cukup besar, tetapi tetap perlu memperhitungkan biaya operasional, investasi awal, dan perubahan kondisi usaha. Misalnya, peningkatan harga air baku, kenaikan biaya listrik, kerusakan peralatan, atau penurunan jumlah pelanggan dapat memengaruhi keuntungan yang diperoleh. Oleh sebab itu, perhitungan kelayakan perlu didukung oleh data penerimaan dan

pengeluaran yang jelas serta asumsi yang dinyatakan secara terbuka. Hasil perhitungan juga perlu ditafsirkan secara hati-hati agar dapat digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan yang lebih rasional.

Depot Air Minum Isi Ulang Akbar Pohan milik Bapak Ngatemen yang berlokasi di Laut Dendang merupakan salah satu usaha yang dapat dikaji melalui pendekatan evaluasi kelayakan proyek. Berdasarkan laporan penelitian, usaha ini telah beroperasi sejak tahun 2017 dan melayani kebutuhan air minum masyarakat di sekitar lokasi usaha. Kegiatan operasionalnya melibatkan pembelian air baku, penggunaan peralatan pengolahan dan pengisian, pembayaran tenaga kerja, serta pengeluaran rutin lainnya. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa keberlangsungan usaha bergantung pada kemampuan pemilik mengatur modal, menjaga kelancaran operasional, dan memperoleh penerimaan yang mencukupi untuk menutup seluruh biaya.

Pengembangan Depot Air Minum Isi Ulang Akbar Pohan perlu dipertimbangkan berdasarkan kondisi usaha yang sedang berjalan dan kemampuan finansialnya. Rencana pengembangan berpotensi mendukung peningkatan kapasitas pelayanan, tetapi juga dapat menimbulkan kebutuhan investasi dan tambahan biaya. Oleh karena itu, diperlukan analisis yang dapat menunjukkan hubungan antara modal awal, biaya operasional, penerimaan, keuntungan, dan pengembalian investasi. Analisis tersebut diharapkan dapat membantu pemilik usaha memahami kondisi keuangan usaha serta mengidentifikasi hal-hal yang perlu diperhatikan sebelum mengambil keputusan pengembangan.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kelayakan finansial pengembangan Depot Air Minum Isi Ulang Akbar Pohan di Laut Dendang. Analisis dilakukan dengan mengkaji kebutuhan investasi awal, biaya operasional, penerimaan, dan keuntungan, kemudian menilai kelayakan usaha menggunakan indikator Payback Period (PP), Net Present Value (NPV), Internal Rate of Return (IRR), Profitability Index (PI), dan Benefit Cost Ratio (BCR). Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai kelayakan finansial usaha berdasarkan data dan asumsi yang digunakan, sekaligus menjadi bahan pertimbangan bagi pemilik dalam merencanakan pengembangan usaha secara lebih terukur dan berkelanjutan.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif dengan metode studi kasus pada Depot Air Minum Isi Ulang Akbar Pohan di Laut Dendang. Objek analisis adalah kondisi usaha dan rencana pengembangannya, terutama aspek pasar dan pemasaran, teknis dan operasional, manajemen, serta finansial. Data yang digunakan terdiri atas data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui wawancara dengan pemilik usaha dan observasi langsung terhadap lokasi, peralatan, proses operasional, layanan, serta informasi keuangan yang disampaikan. Data sekunder diperoleh dari literatur yang relevan mengenai usaha kecil, operasional depot air minum, dan studi kelayakan bisnis. Dokumentasi digunakan sebagai data pendukung apabila tersedia.

Analisis dilakukan secara deskriptif untuk menggambarkan profil usaha, proses operasional, pengendalian kualitas, dan pemasaran. Analisis kuantitatif dilakukan dengan menyusun estimasi investasi awal, penerimaan, biaya operasional, dan keuntungan. Penerimaan dihitung dari jumlah penjualan dikalikan harga jual, sedangkan keuntungan dihitung dari selisih penerimaan dan total biaya. Selanjutnya, hasil laporan dievaluasi menggunakan PP, NPV, IRR, PI, dan BCR. Perhitungan finansial dalam laporan menggunakan asumsi umur proyek lima tahun dan tingkat diskonto 10% per tahun. Arus kas bersih tahunan diasumsikan tetap sebesar Rp55.200.000. Karena sebagian proyeksi bergantung pada asumsi dan belum seluruhnya didukung catatan keuangan historis yang terperinci, hasil indikator diperlakukan sebagai estimasi awal, bukan jaminan hasil usaha di masa depan.

Selain itu, analisis aspek pasar dan pemasaran dilakukan dengan mengidentifikasi kebutuhan konsumen, potensi permintaan air minum isi ulang, cara penjualan, serta layanan pengantaran yang diterapkan oleh usaha. Analisis aspek teknis dan operasional berfokus pada ketersediaan peralatan, proses penyediaan air baku, kegiatan pengolahan dan pengisian air, serta pemeliharaan kebersihan dan kualitas produk. Pada aspek manajemen, analisis dilakukan dengan melihat pengelolaan usaha oleh pemilik, pembagian tugas tenaga kerja, dan pengaturan kegiatan operasional sehari-hari. Ketiga aspek tersebut digunakan untuk memberikan gambaran mengenai kondisi usaha dan faktor pendukung yang perlu diperhatikan dalam rencana pengembangan.

Pada aspek finansial, investasi awal diidentifikasi berdasarkan kebutuhan peralatan, sewa tempat, pembelian air awal, perizinan, dan kebutuhan operasional awal. Selanjutnya, biaya operasional dikelompokkan berdasarkan pengeluaran rutin, seperti pembelian air baku, upah tenaga kerja, biaya sewa, dan listrik. Data penerimaan dan

biaya tersebut digunakan untuk memperkirakan keuntungan usaha serta menyusun proyeksi arus kas selama periode analisis. Penilaian kelayakan dilakukan dengan mengacu pada kriteria setiap indikator investasi, yaitu waktu pengembalian modal melalui PP, nilai bersih investasi melalui NPV, tingkat pengembalian melalui IRR, perbandingan nilai arus kas masuk dengan investasi melalui PI, serta perbandingan manfaat dan biaya melalui BCR.

Analisis risiko dan sensitivitas juga menjadi bagian dari evaluasi untuk memahami kemungkinan perubahan hasil apabila kondisi usaha tidak sesuai dengan asumsi awal. Faktor yang perlu diperhatikan antara lain penurunan penjualan, kenaikan harga air baku, perubahan biaya tenaga kerja, serta peningkatan biaya pemeliharaan peralatan. Mengingat laporan belum sepenuhnya didukung oleh catatan arus kas historis yang terperinci, analisis ini bersifat evaluasi awal berdasarkan informasi yang tersedia. Oleh karena itu, hasilnya perlu ditinjau kembali menggunakan pencatatan keuangan yang lebih lengkap sebelum dijadikan dasar keputusan investasi atau pengembangan usaha dalam skala lebih besar.

3. Hasil dan Pembahasan

Depot Air Minum Isi Ulang Akbar Pohan berlokasi di Jalan Perhubungan, Laut Dendang, dan berdasarkan laporan telah beroperasi sejak 2017. Usaha menggunakan modal awal yang bersumber dari dana pribadi pemilik. Pengelolaan dilakukan oleh pemilik bersama empat orang karyawan. Sistem keuangan masih relatif sederhana, dengan penerimaan digunakan untuk pembelian air baku, pembayaran tenaga kerja, dan kebutuhan rumah tangga maupun usaha. Air baku dibeli dari sumber di daerah Berastagi menggunakan tangki berkapasitas sekitar 7.200–7.400 liter. Satu tangki diperkirakan menghasilkan sekitar 300–340 galon dan habis dalam waktu kurang lebih dua hari. Dengan demikian, laporan memperkirakan kebutuhan sekitar 15 tangki per bulan dengan biaya Rp525.000 per tangki. Kondisi ini menunjukkan bahwa pembelian air baku merupakan komponen biaya utama yang perlu dipantau secara berkala.

Produk utama usaha adalah air minum isi ulang dalam galon. Penjualan dilakukan secara langsung dan melalui layanan pengantaran. Strategi pemasaran yang dijelaskan dalam laporan lebih menekankan ketersediaan produk, pelayanan rutin, dan hubungan dengan pelanggan di sekitar lokasi. Peluang pengembangan dapat diarahkan pada peningkatan jangkauan pemasaran dan pelayanan antar, dengan tetap mempertimbangkan kapasitas produksi serta biaya tambahan yang muncul. Pengendalian kualitas menjadi bagian penting karena produk dikonsumsi langsung oleh masyarakat. Pemilik perlu memastikan kebersihan galon, tangki, filter, pipa, dan area pengisian serta melakukan pemeliharaan alat secara berkala. Kerusakan peralatan dapat menambah biaya dan mengganggu proses produksi. Karena itu, pengembangan tidak cukup hanya menambah kapasitas, tetapi perlu disertai pencatatan pemeliharaan dan pengawasan mutu yang konsisten.

Investasi Awal dan Estimasi Biaya Operasional

Berdasarkan laporan, modal awal usaha terdiri atas pembelian peralatan depot, sewa tempat, pembelian air awal, izin usaha, dan biaya operasional awal. Rinciannya disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rincian modal awal usaha berdasarkan laporan proyek.

Komponen modal awal	Nilai
Peralatan depot air	Rp55.000.000
Sewa tempat	Rp3.300.000
Air awal	Rp525.000
Izin usaha	Rp500.000
Operasional awal (listrik, meja, kursi, dan lain-lain)	Rp1.000.000
Total	Rp60.325.000

Estimasi penerimaan didasarkan pada pendapatan kotor rata-rata Rp700.000 per hari dan asumsi operasi 30 hari per bulan, sehingga penerimaan diperkirakan Rp21.000.000 per bulan atau Rp252.000.000 per tahun. Estimasi biaya operasional bulanan terdiri atas gaji empat karyawan sebesar Rp8.000.000, pembelian air baku Rp7.875.000, sewa tempat Rp275.000 per bulan, dan listrik Rp250.000 per bulan. Total biaya operasional diperkirakan Rp16.400.000 per bulan atau Rp196.800.000 per tahun.

Tabel 2. Estimasi penerimaan dan biaya operasional berdasarkan asumsi laporan.

Komponen	Per bulan	Per tahun
Penerimaan kotor	Rp21.000.000	Rp252.000.000
Gaji karyawan	Rp8.000.000	Rp96.000.000
Pembelian air baku	Rp7.875.000	Rp94.500.000
Sewa tempat	Rp275.000	Rp3.300.000
Listrik	Rp250.000	Rp3.000.000
Total biaya operasional	Rp16.400.000	Rp196.800.000
Keuntungan bersih estimasian	Rp4.600.000	Rp55.200.000

Dengan mengurangi biaya operasional dari penerimaan, keuntungan bersih diperkirakan Rp4.600.000 per bulan. Jika kondisi tersebut bertahan selama satu tahun, keuntungan bersih tahunan mencapai Rp55.200.000. Nilai ini merupakan proyeksi berbasis asumsi pendapatan dan biaya yang relatif tetap. Biaya lain yang belum dicatat secara terperinci, perubahan penjualan, perawatan alat, dan perubahan harga air baku dapat memengaruhi keuntungan aktual.

Analisis Kelayakan Finansial

Payback Period

Payback Period digunakan untuk mengetahui berapa lama waktu yang diperlukan usaha untuk mengembalikan modal awal melalui keuntungan yang diperoleh. Berdasarkan perhitungan:

$$PP = n + \frac{\text{Investasi yang Belum Kembali}}{\text{Cash Flow Tahun Berikutnya}}$$

$$PP = n + \frac{Rp\ 60.325.000}{Rp\ 4.600.000}$$

$$PP = 13,11 \text{ bulan}$$

Hasilnya adalah 13,11 bulan, sehingga modal awal diperkirakan dapat kembali dalam waktu sekitar 13 bulan atau 1 tahun 1 bulan, dengan asumsi pendapatan dan biaya operasional setiap bulan relatif tetap. Perhitungan ini belum sepenuhnya menggambarkan nilai waktu uang dan sangat bergantung pada kestabilan arus kas.

Net Present Value

Net Present Value (NPV) digunakan untuk mengetahui nilai bersih investasi pada saat ini dengan memperhitungkan nilai waktu dari uang. Dalam penelitian ini, investasi awal Depot Air Akbar Pohan sebesar Rp60.325.000, sedangkan arus kas bersih yang diperoleh berdasarkan estimasi usaha adalah sebesar Rp55.200.000 per tahun. Untuk melakukan perhitungan NPV, digunakan asumsi umur proyek selama 5 tahun dan tingkat diskonto sebesar 10% per tahun.

Rumus NPV:

$$NPV = \sum_{t=0}^n \frac{CF_t}{(1+i)^t}$$

Tahun ke 1

$$PV_1 = \frac{55.200.000}{(1+0,10)^1}$$

$$PV_1 = \frac{55.200.000}{1,10}$$

$$PV_1 = Rp\ 50.181.818$$

Tahun ke 2

$$PV_2 = \frac{55.200.000}{(1 + 0,10)^2}$$

$$PV_2 = \frac{55.200.000}{1,21}$$

$$PV_2 = Rp\ 45.619.835$$

Tahun ke 3

$$PV_3 = \frac{55.200.000}{(1 + 0,10)^3}$$

$$PV_3 = \frac{55.200.000}{1,331}$$

$$PV_3 = Rp\ 41.472.557$$

Tahun ke 4

$$PV_4 = \frac{55.200.000}{(1 + 0,10)^4}$$

$$PV_4 = \frac{55.200.000}{1,4641}$$

$$PV_4 = Rp\ 37.702.343$$

Tahun ke 5

$$PV_5 = \frac{55.200.000}{(1 + 0,10)^5}$$

$$PV_5 = \frac{55.200.000}{1,61051}$$

$$PV_5 = Rp\ 34.274.857$$

Maka:

$$NPV = \text{Total PV Arus kas} - \text{Investasi Awal}$$

$$NVP = Rp\ 209.251.430 - Rp\ 60.325.000$$

$$NPV = Rp\ 148.926.430$$

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa NPV usaha Depot Air Akbar Pohan sebesar Rp148.926.430 atau bernilai positif. Berdasarkan kriteria NPV, proyek dikatakan layak apabila $NPV > 0$. Dengan demikian, berdasarkan asumsi umur proyek 5 tahun dan tingkat diskonto 10%, usaha Depot Air Akbar Pohan dinilai layak berdasarkan kriteria NPV. Nilai NPV yang positif menunjukkan bahwa nilai sekarang dari arus kas yang diperoleh selama periode proyek lebih besar daripada investasi awal yang dikeluarkan.

Internal Rate of Return

IRR merupakan tingkat pengembalian investasi yang menyebabkan nilai NPV sama dengan nol. Dalam perhitungan sebelumnya, pada tingkat diskonto 10% NPV masih positif sebesar Rp148.926.430. Hasil perhitungan IRR adalah sekitar: $IRR = 87,56\%$

Artinya, tingkat pengembalian internal dari investasi Depot Air Akbar Pohan diperkirakan sebesar 87,56% per tahun. Jika dibandingkan dengan tingkat diskonto yang digunakan sebesar 10%: $87,56\% > 10\%$. Maka berdasarkan kriteria IRR, investasi memenuhi kriteria kelayakan, karena tingkat pengembalian internal lebih tinggi daripada tingkat diskonto yang digunakan.

Profitability Index

Profitability Index digunakan untuk mengetahui perbandingan antara nilai sekarang arus kas masuk dengan investasi awal.

Rumus:

$$PI = \frac{\text{Nilai sekarang (Arus kas masuk)}}{\text{Investasi Awal}}$$

Dari perhitungan NPV sebelumnya:

$$PV \text{ Arus Kas Masuk} = \text{Rp}209.251.430$$

dan:

$$\text{Investasi Awal} = \text{Rp}60.325.000$$

Maka:

$$PI = \frac{\text{Rp } 209.251.430}{\text{Rp } 60.324.000}$$

$$PI = 3,47$$

Artinya, setiap Rp1,00 modal yang diinvestasikan mampu menghasilkan sekitar Rp3,47 dalam nilai sekarang dari arus kas masuk.

Karena: $PI > 1$

Maka usaha memenuhi kriteria kelayakan berdasarkan Profitability Index. Kriteria PI dalam laporan juga menyatakan bahwa $PI > 1$ berarti layak.

Benefit-Cost Ratio (BCR)

Untuk BCR, kita gunakan pendekatan yang berbeda dari PI. BCR membandingkan nilai sekarang seluruh manfaat/penerimaan dengan nilai sekarang seluruh biaya, sehingga biaya investasi awal dan biaya operasional sama-sama diperhitungkan. Dalam satu tahun, Pendapatan = Rp252.000.000, Biaya operasional = Rp196.800.000 dan Investasi awal = Rp60.325.000. Dengan tingkat diskonto 10%, faktor nilai sekarang selama 5 tahun adalah:

$$\sum_{t=1}^5 \frac{1}{(1 + 0,10)^t} = 3,79079$$

PV manfaat

$$PV(B) = \text{Rp}252.000.000 \times 3,79079$$

$$PV(B) = \text{Rp}955.278.266$$

PV biaya operasional

$$PV(BO) = \text{Rp}196.800.000 \times 3,79079$$

$$PV(BO) = \text{Rp}746.026.836$$

Kemudian ditambah investasi awal:

$$PV(C) = \text{Rp}746.026.836 + \text{Rp}60.325.000$$

$$PV(C) = \text{Rp}806.351.836$$

Sehingga :

$$BCR = \frac{PV(Benefit)}{PV(Cost)}$$

$$BCR = \frac{\text{Rp } 955.278.266}{\text{Rp } 806.351.836}$$

$$BCR = 1,18$$

Karena: $BCR > 1$

Maka usaha memenuhi kriteria kelayakan berdasarkan BCR. Artinya, setiap Rp1,00 biaya yang dikeluarkan menghasilkan sekitar Rp1,18 nilai manfaat sekarang. Dalam kajian teori pada laporan, $BCR > 1$ merupakan kriteria proyek layak.

Tabel 3. Ringkasan hasil kelayakan finansial sebagaimana dilaporkan.

Indikator	Hasil	Interpretasi berdasarkan kriteria
Investasi awal	Rp60.325.000	Modal awal yang digunakan dalam perhitungan
Keuntungan bersih	Rp4.600.000/bulan	Estimasi dengan asumsi pendapatan dan biaya tetap
Payback Period	13,11 bulan	Pengembalian modal diperkirakan sekitar 1 tahun 1 bulan
NPV	Rp148.926.430	Positif; memenuhi kriteria NPV menurut laporan
IRR	87,56%	Lebih tinggi dari diskonto 10% menurut laporan
PI	3,47	Lebih besar dari 1 menurut laporan
BCR	1,18	Lebih besar dari 1 menurut laporan

Implikasi dan Keterbatasan Analisis

Secara umum, indikator yang telah dicantumkan menunjukkan hasil yang memenuhi kriteria kelayakan finansial. Akan tetapi, angka tersebut tidak boleh dipisahkan dari asumsi yang mendasarinya. Proyeksi menggunakan penerimaan dan biaya yang dianggap stabil selama lima tahun, sedangkan kondisi usaha nyata dapat berubah karena jumlah pelanggan, persaingan, harga air baku, upah, listrik, dan kebutuhan perawatan peralatan.

Keterbatasan lain adalah belum ditunjukkannya catatan arus kas aktual yang lengkap untuk setiap tahun, sehingga indikator NPV, IRR, PI, dan BCR perlu diverifikasi secara konsisten. Nilai yang dicantumkan dalam artikel ini dipertahankan dari laporan sumber dan tidak dinyatakan sebagai hasil audit independen. Sebelum ekspansi dilakukan, pemilik disarankan menyusun pencatatan penerimaan dan pengeluaran harian, memisahkan keuangan usaha dari keuangan rumah tangga, serta membuat skenario sensitivitas untuk kondisi penjualan menurun dan biaya meningkat.

Dari aspek nonfinansial, pengembangan perlu berjalan bersama peningkatan kualitas layanan, sanitasi, perawatan alat, dan strategi pemasaran. Promosi melalui media digital serta peningkatan layanan pengantaran dapat dipertimbangkan apabila sesuai dengan kapasitas dan biaya usaha. Keputusan akhir sebaiknya didasarkan pada kombinasi kondisi pasar, kemampuan operasional, kesiapan manajemen, dan hasil finansial yang telah diperiksa kembali.

4. Kesimpulan

Berdasarkan laporan proyek, Depot Air Minum Isi Ulang Akbar Pohan di Laut Dendang memiliki peluang untuk dikembangkan karena melayani kebutuhan air minum yang bersifat rutin dan telah memiliki kegiatan penjualan langsung serta layanan pengantaran. Usaha dikelola oleh pemilik bersama empat karyawan, dengan modal awal yang tercatat sebesar Rp60.325.000. Berdasarkan estimasi laporan, penerimaan kotor mencapai Rp21.000.000 per bulan, biaya operasional Rp16.400.000 per bulan, dan keuntungan bersih sekitar Rp4.600.000 per bulan atau Rp55.200.000 per tahun. Dengan asumsi umur proyek lima tahun dan tingkat diskonto 10%, laporan mencatat Payback Period 13,11 bulan, NPV Rp148.926.430, IRR 87,56%, PI 3,47, dan BCR 1,18. Seluruh indikator tersebut dilaporkan memenuhi kriteria kelayakan finansial. Dengan demikian, proyek dinilai layak berdasarkan asumsi dan perhitungan yang tercantum dalam laporan. Namun, angka-angka tersebut masih perlu diverifikasi menggunakan arus kas yang lengkap dan pencatatan keuangan yang lebih terperinci. Pemilik perlu memperkuat pencatatan keuangan, menjaga kualitas air dan peralatan, serta melakukan evaluasi sensitivitas sebelum merealisasikan pengembangan berskala besar.

Reference

1. Adhikara, M. F. A. (2024). *Sistem Informasi Akuntansi*. University Press Universitas Esa Unggul.
2. Ananda, D., Ningrum, D. A., Adila, R., Ekonomi, F., Bisnis, D., Islam, U., Sumatera, N., Estate, M., & Deli, K. (2025). *Studi Kelayakan Bisnis dari Aspek Keuangan*, 3.
3. Aulia, R., & Dewi, S. (2024). Peran usaha air minum isi ulang dalam meningkatkan perekonomian masyarakat Kota Padang Panjang ditinjau dari perspektif ekonomi Islam. *Jurnal Penelitian Ekonomi Manajemen dan Bisnis*, 3(4), 208–221.
4. Bisnis, D. A. N. (n.d.). *No Title*.
5. Direktorat Jenderal Pajak. (2021). *Peraturan Direktur Jenderal Pajak Nomor PER-02/PJ/2018*.
6. Elsevier. (n.d.). *Initial Investment*. ScienceDirect Topics.
7. Farm, M., Pi, S., Pi, M., & Losu, F. N. (n.d.). *Editor: La Ode Alifariki, S. Kep., Ns., M. Kes.*
8. Fitriani, Y., Kadek, N., & Puspitasari, A. (2021). *Pengaruh karakteristik wirausahawan pemula dalam upaya mencapai keberhasilan usaha*, 59–66.
9. Gulo, A., Supit, C. J., & Rondonuwu, S. G. (2023). Analisis sistem pengolahan air minum pada depot air minum isi ulang di Kelurahan Bahu. *TEKNO*, 21(85), 1807–1819.
10. H., Nurhayati, & Akbar, A. A. (2019). Analisis kebutuhan dan ketersediaan air bersih untuk air minum pedesaan di Kabupaten Sanggau, Kalimantan Barat, Indonesia. *Jurnal TEKNIK-SIPIL*, 19(2), 1–6. <https://doi.org/10.26418/jtsft.v19i2.52089>
11. Ilhami. (2024). *Peraturan Direktur Jenderal Pajak Nomor PER-02/PJ/2018*, 10(9), 462–469.
12. Investopedia. (n.d.). *Operating Expense (OPEX): What It Is and How to Calculate It*.
13. Kasmir. (2017). *Bab III Metodologi Penelitian*, 16–28.
14. Khoirunnisa. (2022). *Peraturan Direktur Jenderal Pajak Nomor PER-02/PJ/2018*, 9(1), 255–266.
15. Khotimah, B. A. B., Teori, D., & Tinjauan, D. A. N. (2016). *3_173210008_Bab_II*, 4–14.
16. Kurniati, I. D., Setiawan, R., Rohmani, A., Lahdji, A., Tajally, A., Ratnaningrum, K., Basuki, R., & Wahab, Z. (2015). *Buku Ajar*.
17. Marlina. (2020). *Air dan Kesehatan*.
18. Nuha, A. U., Wafirotn, K. Z., & Wijayanti, I. (2026). Analisis kelayakan finansial dan non finansial usaha pupuk organik di Teaching Factory SMK 1 Pemda Ponorogo (Kampus 3 Pudak). *Surplus: Jurnal Ekonomi dan Bisnis*, 4(2), 1123–1139. <https://doi.org/10.71456/sur.v4i2.1841>

19. Oktaviani, J., Pramesti, G., Azizah, A., Purnamasari, E., Sulistiyani, E., Widyanti, D. V., Utomo, B. C., & Rahman, A. A. (2024). Jurnal PLANS, Penelitian Ilmu Manajemen dan Bisnis. *Sereal Untuk*, 8(1), 51.
20. Pratiwi, P. A., Mashalani, F., Hafizhah, M., Sabrina, A. B., Harahap, N. H., & Siregar, D. Y. (2023). Mengungkap metode observasi yang efektif menurut pra-pengajar EFL. *Mutiara: Jurnal Penelitian dan Karya Ilmiah*, 2(1), 133–149. <https://doi.org/10.59059/mutiara.v2i1.877>
21. Rahmawati, A., Halimah, N., & Setiawan, A. A. (n.d.). *Ref Wwncara*, 135–142.
22. RevoU. (n.d.). *Analisis Risiko*. RevoU Kosakata.
23. Sugiyono. (2016). *Referensi metodologi penelitian*. <http://repository.unpas.ac.id/30474/7/BAB%20III.pdf>
24. Sulistiyowati, W. (2019). *Analisis Kelayakan Usaha*. Umsida Press.
25. Yusri, M., Sukardi, D., & Asia, C. P. M. (2017). *Faktor-faktor penyebab kegagalan bisnis pada*, 2(April).