

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kualitatif yang merupakan metode penelitian dengan menggunakan data-data berbentuk angka (numerik) kemudian dilakukan pengolahan data perhitungan untuk memprediksi tujuan yang diharapkan. Menurut Moleong (2006: 5-6), metode penelitian kualitatif adalah penelitian yang menghasilkan prosedur analisis yang tidak menggunakan prosedur analisis statistik atau cara kuantitatif lainnya. Penelitian kualitatif, sesuai dengan penjelasan dari Nasution (2003: 5), adalah pendekatan penelitian yang melibatkan pengamatan langsung terhadap orang-orang di lingkungan tertentu, melakukan interaksi dengan mereka, dan menafsirkan pendapat serta persepsi mereka mengenai dunia yang ada di sekitar mereka.

Dalam penelitian kualitatif, peneliti berusaha memahami fenomena atau peristiwa dari perspektif subjek penelitian melalui pengamatan dan interaksi langsung dengan partisipan, peneliti berusaha menggali makna yang diberikan oleh subjek terhadap pengalaman mereka.

Peneliti juga melakukan analisis terhadap data non-numerik seperti wawancara mendalam, catatan lapangan, atau dokumen yang dikumpulkan dari partisipan. Data tersebut kemudian dianalisis untuk mengidentifikasi tema-tema utama, pola-pola, dan makna yang muncul dari pengalaman subjek penelitian.

3.2 Objek Penelitian

Dalam pelaksanaan suatu penelitian memerlukan objek sebagai sasaran penelitian yang terdapat masalah untuk dicari pemecahannya dengan analisa, riset dan perhitungan-perhitungan yang cermat sehingga solusi yang diberikan bisa memecahkan masalah dengan efisien dan efektif.

Secara umum, objek penelitian adalah variabel, hal, fenomena, atau sasaran penelitian yang menjadi perhatian dan fokus dari penelitian, yang akan diamati, diukur, atau dianalisis secara sistematis dan teratur untuk menghasilkan informasi dan pengetahuan baru.

Objek yang dilakukan penelitian adalah Terminal Petikemas Nilam yang beralamat di Jl. Nilam Timur No.502, RT.011/RW.09, Perak Utara, Kec. Pabean Cantikan, Kota Surabaya, Jawa Timur 60165 dengan periode penelitian mulai April 2023 sampai dengan Juli 2023, khususnya pada Container Yard Ex-Pusri yang pemanfaatannya tidak optimal untuk kegiatan penumpukan karena tidak ada alat bongkar muat yang beroperasi sehingga area tersebut menjadi idle. Terdapat potensi pendapatan yang besar jika Container Yard Ex-Pusri dioptimalkan dengan menggunakan alat bongkar muat relokasi dari Terminal Petikemas lain yang mempunyai tingkat *utilisasi* rendah sehingga bisa menekan biaya dibandingkan dengan investasi alat baru.

3.3 Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan cara yang digunakan/dilakukan untuk memecahkan permasalahan yang didapatkan. Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Metode penelitian deskriptif kualitatif adalah pendekatan penelitian yang bertujuan untuk mendeskripsikan secara mendalam suatu fenomena atau peristiwa dalam konteks yang spesifik. Metode ini digunakan untuk memahami karakteristik, hubungan, dan konteks sosial dari suatu fenomena tanpa mengadopsi pendekatan statistik atau mengukur secara kuantitatif.

3.4 Sumber Data

Pengumpulan data adalah proses memperoleh data dari berbagai sumber untuk digunakan dalam analisis. Teknik pengumpulan data merupakan peran utama dalam pelaksanaan penelitian, dimana data tersebut diolah untuk mendapatkan kesimpulan dan saran. Data yang diambil oleh peneliti menggunakan data sebagai berikut :

1. Data Primer

Data primer adalah data yang dikumpulkan secara langsung dari sumbernya untuk tujuan tertentu. Data ini biasanya dikumpulkan melalui survei, wawancara, observasi, atau eksperimen. Data primer seringkali dianggap sebagai data yang lebih akurat dan relevan karena pengumpulannya dilakukan secara langsung dan sesuai dengan kebutuhan penelitian atau analisis yang sedang dilakukan.

Tujuan pengumpulan data primer:

- a. Memperoleh data baru yang spesifik dan relevan dengan penelitian atau tujuan tertentu.
- b. Mendapatkan data dengan kontrol yang lebih baik terhadap variabel-variabel yang diamati.
- c. Menemukan hubungan baru antara variabel yang diamati.
- d. Menemukan data yang belum pernah dikumpulkan sebelumnya.
- e. Membantu dalam pengembangan dan pengujian hipotesis.

Dalam penelitian ini pengumpulan data menggunakan observasi pada Terminal Petikemas Nilam saat pelaksanaan kegiatan bongkar muat untuk mengetahui pola operasional eksisting dan alat yang digunakan di Terminal Petikemas Nilam.

2. Data sekunder.

Data sekunder adalah data yang telah dikumpulkan oleh sumber lain dan tersedia untuk penggunaan ulang. Data sekunder biasanya berasal dari publikasi, database, atau sumber lain yang telah mempublikasikan data tersebut untuk kepentingan umum. Data sekunder sering digunakan untuk melengkapi data primer, atau sebagai sumber data alternatif ketika data primer tidak tersedia atau sulit untuk dikumpulkan.

Tujuan pengumpulan data sekunder:

- a. Menghemat waktu dan biaya dalam pengumpulan data karena data sudah ada dan tersedia.
- b. Menambah keakuratan dan keandalan data yang sudah ada dengan menggunakan data dari sumber yang berbeda.

- c. Mengidentifikasi tren dan perubahan yang terjadi dari waktu ke waktu.
- d. Memberikan kerangka kerja atau dasar untuk penelitian atau analisis lanjutan.
- e. Membantu dalam memahami konteks dan latar belakang dari fenomena yang diamati.

Dalam penelitian ini data sekunder didapatkan dari pengumpulan beberapa data jumlah arus petikemas, jumlah penumpukan petikemas di *Container Yard*, tarif kegiatan petikemas di *Container Yard*, biaya pemeliharaan alat, biaya BBM, biaya pegawai, biaya penyusutan alat, harga investasi alat RTG baru dan biaya relokasi.

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Tanpa mengetahui teknik pengumpulan data, peneliti tidak akan mendapatkan data yang memenuhi standar data yang ditetapkan. Teknik yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Observasi

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan mengamati secara langsung objek penelitian atau situasi yang akan diteliti. Observasi yang dilakukan secara non-partisipatif (hanya mengamati tanpa turut serta) terhadap kegiatan bongkar muat di dermaga sampai dengan pelaksanaan kegiatan di *Container Yard* Terminal Petikemas Nilam

2. Dokumentasi

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan mengumpulkan dan menganalisis dokumen terkait dengan topik penelitian. Dokumen yang didapatkan untuk pengolahan data adalah data produksi, biaya investasi, biaya relokasi, biaya dan kebutuhan SDM, biaya pemeliharaan alat dan pendapatan Terminal Petikemas Nilam.

3. Wawancara

Teknik pengumpulan data dengan mengajukan pertanyaan langsung kepada subjek penelitian. Wawancara yang dilakukan peneliti secara tatap muka untuk mengetahui biaya operasional alat bongkar muat dan program investasi atau relokasi alat.

3.6 Teknik Analisa Data

Teknik analisis data adalah serangkaian proses yang digunakan untuk memproses dan menganalisis data dalam rangka memperoleh informasi yang bermanfaat dari data yang telah dikumpulkan. Tujuan utama dari teknik analisis data adalah untuk mengidentifikasi pola, tren, dan hubungan dalam data yang dapat membantu dalam menjawab pertanyaan penelitian atau mencapai tujuan penelitian.

Peneliti melakukan analisa dengan beberapa metode dari data yang sudah didapatkan dengan penjelasan sebagai berikut :

1. *Yard Occupancy Ratio* (YOR)

Yard Occupancy Ratio (YOR) adalah seberapa banyak ruang atau area di terminal petikemas yang digunakan oleh kontainer atau kargo dibandingkan dengan total kapasitas yang tersedia. YOR adalah metrik penting dalam manajemen terminal petikemas karena dapat memberikan informasi tentang efisiensi penggunaan ruang dan kemampuan terminal untuk menangani volume kargo.

Rumus dasar untuk menghitung *Yard Occupancy Ratio* (YOR) adalah:

$$YOR = \frac{\text{Arus Petikemas} \times \text{Waktu Penumpukan}}{\text{Kapasitas CY} \times \text{Hari Kerja}}$$

YOR diukur dalam bentuk persentase dan digunakan oleh operator terminal petikemas untuk memantau dan mengelola penggunaan ruang dengan efisien. Semakin tinggi YOR, semakin padat penggunaan yard, dan ini dapat memengaruhi efisiensi operasional serta kemampuan terminal untuk menangani

kargo.

Setiap terminal petikemas dapat memiliki target YOR yang berbeda-beda tergantung pada infrastruktur dan strategi operasional mereka. YOR yang optimal akan bervariasi tergantung pada berbagai faktor, termasuk ukuran dan jenis kargo yang ditangani, peralatan dan teknologi yang tersedia, serta kebijakan operasional terminal.

Semakin tinggi *Yard Occupancy Ratio* (YOR), maka artinya yard atau area di terminal petikemas semakin padat atau penuh dengan kontainer atau kargo. Ini memiliki beberapa implikasi:

a. Penggunaan Ruang yang Efisien

Tingginya YOR bisa mengindikasikan bahwa terminal petikemas sedang menggunakan ruangnya dengan sangat efisien, karena hampir semua area yang tersedia digunakan untuk menampung kargo. Dengan kata lain, terminal sedang memaksimalkan penggunaan kapasitasnya.

b. Keterbatasan Kapasitas

Di sisi lain, tingginya YOR juga bisa menjadi indikasi bahwa terminal telah mencapai atau mendekati kapasitas maksimumnya. Ini dapat membatasi kemampuan terminal untuk menangani lebih banyak kargo atau kontainer. Jika YOR terlalu tinggi dan tidak ada ruang tambahan, hal ini bisa mengakibatkan penundaan dalam operasi petikemas.

c. Kemacetan dan Kelambatan

Ketika YOR sangat tinggi, hal ini juga dapat menyebabkan kemacetan dan kelambatan dalam proses bongkar-muat dan distribusi kargo. Karena ruang sangat terbatas, kontainer harus menunggu giliran untuk diproses, yang dapat memperlambat aliran kargo.

d. Manajemen yang Tepat

Tingginya YOR menekankan pentingnya manajemen terminal yang tepat. Operator terminal harus bekerja dengan cermat untuk mengatur dan mengkoordinasikan pergerakan kontainer agar tidak terjadi kekacauan atau

konflik dalam penggunaan ruang yang terbatas.

e. Peningkatan Efisiensi

Meskipun tingginya YOR bisa menjadi tanda bahwa terminal telah mencapai kapasitas maksimumnya, ini juga dapat mendorong inovasi dan investasi dalam infrastruktur dan teknologi untuk meningkatkan efisiensi operasional, seperti penyimpanan vertikal atau sistem manajemen yard yang lebih canggih.

2. *Strength, Weakness, Opportunities, dan Threats* (SWOT)

SWOT adalah sebuah alat analisis strategis yang digunakan dalam manajemen bisnis untuk mengidentifikasi faktor-faktor internal dan eksternal yang dapat memengaruhi kinerja.

Berikut adalah penjelasan singkat tentang masing-masing elemen SWOT :

a. *Strengths* (Kekuatan)

Strengths (Kekuatan) ini mencakup aset internal positif dari organisasi atau proyek, seperti keunggulan produk, keahlian karyawan, aset fisik yang kuat, merek yang kuat, dan sumber daya finansial yang cukup.

b. *Weaknesses* (Kelemahan)

Weaknesses (Kelemahan) ini adalah faktor-faktor internal negatif yang dapat merugikan organisasi atau proyek, seperti kurangnya sumber daya, proses yang tidak efisien, kekurangan dalam tim manajemen, atau kualitas produk yang rendah.

c. *Opportunities* (Peluang)

Opportunities (Peluang) ini adalah faktor-faktor eksternal yang dapat dimanfaatkan oleh organisasi atau proyek untuk mencapai tujuannya, seperti perubahan tren pasar, perkembangan teknologi baru, perubahan regulasi yang menguntungkan, atau peluang ekspansi ke pasar baru.

d. *Threats* (Ancaman)

Threats (Ancaman) ini adalah faktor-faktor eksternal yang dapat menjadi hambatan atau ancaman bagi organisasi atau proyek, seperti persaingan yang

kuat, perubahan dalam preferensi pelanggan, kenaikan biaya bahan baku, atau risiko makroekonomi.

SWOT analysis membantu organisasi atau individu untuk mengidentifikasi strategi yang tepat, memaksimalkan kekuatan dan peluang, serta mengatasi kelemahan dan menghadapi ancaman. Analisis ini dapat digunakan dalam berbagai konteks, termasuk perencanaan bisnis, pengembangan produk, evaluasi proyek, atau perumusan strategi pribadi.

3. *Net Present Value (NPV)*:

NPV adalah metode yang digunakan untuk mengukur nilai sekarang dari arus kas bersih yang diharapkan dari suatu investasi. NPV mengukur selisih antara nilai sekarang dari arus kas masuk (penerimaan) dengan nilai sekarang dari arus kas keluar (pengeluaran) dari proyek atau investasi tersebut. NPV adalah salah satu dari metode evaluasi investasi yang paling umum digunakan dalam keputusan investasi karena memberikan gambaran yang jelas tentang apakah suatu investasi menghasilkan nilai tambah atau tidak.

Kelebihan dengan menggunakan perhitungan NPV adalah :

a. Memperhatikan nilai waktu uang (Time Value of Money)

NPV memperhitungkan nilai waktu uang, yang berarti bahwa uang yang diterima atau dikeluarkan pada waktu yang berbeda memiliki nilai yang berbeda. Uang yang diterima pada masa depan akan memiliki nilai yang lebih rendah daripada uang yang diterima saat ini, karena adanya inflasi dan peluang investasi alternatif. NPV memperhitungkan nilai waktu uang ini dengan menggunakan tingkat diskon yang sesuai, sehingga arus kas di masa depan dinilai secara lebih rendah dibandingkan dengan arus kas di masa sekarang.

b. Mengutamakan aliran kas yang lebih awal

NPV memberikan prioritas pada aliran kas yang diterima lebih awal dalam periode investasi. Hal ini karena uang yang diterima lebih awal dapat digunakan untuk berinvestasi atau menghasilkan keuntungan lebih lanjut,

sehingga memiliki nilai lebih tinggi dibandingkan dengan aliran kas yang diterima di masa depan.

- c. Tidak mengabaikan aliran kas selama periode proyek atau investasi
NPV mempertimbangkan semua aliran kas yang terkait dengan proyek atau investasi selama periode yang relevan. Ini termasuk aliran kas masuk dan keluar yang terjadi selama masa proyek berlangsung. Dengan demikian, NPV memberikan gambaran menyeluruh tentang nilai proyek secara keseluruhan, tanpa mengabaikan komponen-komponen penting dalam analisis investasi.

Melalui penerapan NPV, keputusan investasi dapat diambil secara lebih rasional dan berdasarkan analisis yang komprehensif. NPV membantu para pengambil keputusan untuk mengevaluasi proyek atau investasi dengan mempertimbangkan faktor nilai waktu uang, prioritas aliran kas, dan seluruh aliran kas yang terjadi selama periode proyek. Dengan demikian, NPV menjadi alat yang penting dalam pengambilan keputusan investasi yang akurat.

Rumus NPV:

$$NPV = CF_0 + (CF_1 / (1+r)^1) + (CF_2 / (1+r)^2) + \dots + (CF_n / (1+r)^n)$$

Di mana:

$CF_0, CF_1, CF_2, \dots, CF_n$ adalah arus kas bersih pada periode 0, 1, 2, ..., n.

r adalah tingkat bunga yang digunakan untuk mengubah arus kas masa depan menjadi nilai sekarang.

Jika NPV lebih besar dari nol, maka investasi dianggap menguntungkan.

Jika NPV sama dengan nol, maka investasi dianggap menghasilkan imbal balik yang sesuai dengan tingkat bunga. Jika NPV kurang dari nol, maka investasi dianggap tidak menguntungkan.

4. *Internal Rate of Return (IRR):*

IRR adalah tingkat bunga yang membuat NPV dari investasi menjadi nol. Dalam kata lain, IRR adalah tingkat pengembalian yang diharapkan dari investasi. IRR mencerminkan tingkat pengembalian yang membuat nilai sekarang dari arus kas masuk sama dengan nilai sekarang dari arus kas keluar. Berikut adalah beberapa kelebihan dari *Internal Rate of Return (IRR)*:

a. Memperhatikan Nilai Waktu Uang

Seperti *Net Present Value (NPV)*, IRR juga memperhatikan nilai waktu uang. IRR mencerminkan tingkat diskon yang mengimbangi nilai waktu uang, sehingga arus kas yang diterima di masa depan dinilai lebih rendah daripada arus kas yang diterima saat ini.

b. Independent of Scale

Salah satu kelebihan utama IRR adalah bahwa ia tidak dipengaruhi oleh skala proyek atau investasi. Artinya, IRR tidak bergantung pada ukuran investasi atau jumlah dana yang diinvestasikan. Ini memungkinkan perbandingan yang lebih mudah antara proyek-proyek dengan skala yang berbeda.

c. Memberikan Tingkat Pengembalian Internal

IRR memberikan tingkat pengembalian internal proyek itu sendiri, yaitu tingkat pengembalian yang menyamakan nilai sekarang dari arus kas masuk dengan nilai sekarang dari arus kas keluar. Ini memberikan gambaran tentang tingkat pengembalian yang diharapkan dari investasi itu sendiri tanpa memperhitungkan tingkat pengembalian eksternal lainnya.

d. Mudah Dikomunikasikan

IRR dapat diungkapkan dalam bentuk persentase, yang membuatnya mudah dimengerti dan dikomunikasikan kepada para pemangku kepentingan dan investor. Angka IRR juga dapat dibandingkan dengan tingkat diskonto atau tingkat bunga lainnya untuk mengevaluasi kelayakan proyek.

e. Memperhitungkan Seluruh Arus Kas

IRR mempertimbangkan seluruh arus kas yang terjadi selama masa proyek berlangsung, termasuk arus kas positif dan negatif. Dengan demikian, IRR memberikan gambaran menyeluruh tentang tingkat keuntungan yang dihasilkan oleh proyek selama masa investasi.

Perhitungan IRR tidak memperhitungkan ukuran investasi awal dan dapat memberikan hasil yang diragukan jika arus kas proyek bersifat fluktuatif atau tidak stabil. Oleh karena itu, IRR sebaiknya digunakan bersamaan dengan metode evaluasi lainnya, seperti NPV untuk mengambil keputusan investasi yang lebih baik.

Rumus IRR :

$$IRR = \sum_{t=1}^n \frac{R_t}{(1+r)^t}$$

R = Arus Kas bersih tiap tahun

t = Periode (tahun)

r = Tingkat Bunga

Jika IRR lebih besar dari tingkat bunga yang diharapkan atau biaya modal, maka investasi dianggap menguntungkan. Jika IRR kurang dari tingkat bunga yang diharapkan, maka investasi dianggap tidak menguntungkan.

5. *Payback Period (PP):*

Payback period adalah metode yang digunakan untuk mengukur waktu yang dibutuhkan untuk mengembalikan investasi awal dalam sebuah proyek atau usaha. Dalam penghitungan *payback period*, kita menghitung berapa lama waktu yang diperlukan untuk mendapatkan pendapatan yang cukup untuk menutupi biaya investasi. Berikut adalah beberapa kelebihan dari *Payback Period* :

a. Sederhana dan Mudah Dimengerti

Payback Period adalah metode yang sederhana dan mudah dimengerti. Para pemangku kepentingan dan pengambil keputusan dapat dengan cepat

menghitung berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk mengembalikan investasi awal dari proyek.

b. Fokus pada Pengembalian Modal

Payback Period fokus pada waktu yang dibutuhkan untuk mencapai titik impas atau break-even, di mana jumlah arus kas masuk sama dengan investasi awal. Ini memberikan gambaran yang jelas tentang kapan dana investasi akan kembali dan proyek mulai menghasilkan keuntungan.

c. Mengevaluasi Risiko dan Likuiditas

Dengan mengetahui *Payback Period*, para pengambil keputusan dapat mengevaluasi risiko investasi. Proyek dengan *Payback Period* yang lebih pendek cenderung lebih likuid dan memiliki risiko yang lebih rendah karena menghasilkan pengembalian modal lebih cepat.

d. Sesuai dengan Investasi yang Cepat Kembali

Payback Period sesuai digunakan untuk investasi atau proyek dengan aliran kas masuk yang relatif cepat. Metode ini berguna untuk proyek yang memiliki fokus jangka pendek dan di mana likuiditas menjadi pertimbangan utama.

e. Meminimalkan Tidak Pasti

Payback Period dapat membantu dalam meminimalkan ketidakpastian masa depan. Dengan mengutamakan investasi yang dapat mengembalikan modal lebih cepat, risiko kegagalan investasi dapat dikurangi.

Namun, *Payback Period* juga memiliki beberapa keterbatasan. Metode ini tidak mempertimbangkan nilai waktu uang, sehingga arus kas di masa depan dinilai sama dengan arus kas di masa sekarang. Selain itu, *Payback Period* juga mengabaikan arus kas setelah periode pengembalian modal selesai, sehingga tidak memberikan gambaran keseluruhan tentang tingkat pengembalian atau keuntungan proyek dalam jangka panjang. Oleh karena itu, *Payback Period* digunakan bersama dengan metode evaluasi lainnya, seperti *Net Present Value* (NPV) atau *Internal Rate of Return* (IRR), untuk

mengambil keputusan investasi yang lebih komprehensif dan akurat.

$$\textit{Payback period} = n + \frac{a - b}{c - b} \times 1 \text{ tahun}$$

n = tahun terakhir dimana kas yang masuk belum dapat menutup investasi awal

a = jumlah investasi awal

b = jumlah investasi pada tahun ke n

c = jumlah kumulatif kas pada tahun ke $n + 1$

Payback period memberikan gambaran tentang seberapa cepat investasi awal akan kembali, atau dalam kata lain, seberapa cepat pengusaha atau investor akan mendapatkan kembali uang yang diinvestasikan. Semakin pendek *payback period*, semakin cepat investasi awal tercover dan semakin cepat pengusaha atau investor akan mendapatkan pengembalian dana mereka.