

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Pendekatan ini dipilih karena mampu memberikan pemahaman yang mendalam terhadap fenomena keterlambatan proses pemuatan batu bara di pelabuhan. Penelitian ini dilakukan dengan pengamatan langsung di lapangan agar kondisi selama proses pemuatan dapat terlihat secara nyata.

Penelitian dilaksanakan di *Jetty* Krakatau Bandar Samudera, Kota Cilegon, Provinsi Banten, selama 12 bulan masa praktik kerja lapangan. Objek penelitian difokuskan pada kegiatan pemuatan kapal TB Patria 16/BG Anand 12 yang diageni oleh PT. Pasmaritim Samudera Nusantara, dengan perhatian khusus pada proses pemuatan, hambatan operasional, dan kecepatan muat (*loading rate*) sebagai indikator efisiensi pelabuhan.

Penelitian ini melibatkan berbagai pihak yang berperan dalam kegiatan operasional, seperti agen kapal, operator *jetty*, dan tenaga kerja bongkar muat. Hasil penelitian diharapkan memberikan gambaran menyeluruh mengenai faktor-faktor yang memengaruhi keterlambatan pemuatan batu bara serta menjadi bahan evaluasi dalam meningkatkan efektivitas dan efisiensi operasional di pelabuhan.

Pengamatan dilakukan secara langsung selama praktik kerja lapangan, sehingga data yang diperoleh mencerminkan kondisi nyata yang terjadi selama proses pemuatan berlangsung, termasuk adanya keterlambatan akibat faktor operasional di lapangan.

B. Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional variabel dalam penelitian ini digunakan untuk memberikan batasan terhadap aspek yang menjadi fokus kajian. Penelitian ini menitikberatkan pada keterlambatan proses pemuatan batu bara di *Jetty Krakatau Bandar Samudera* yang diageni oleh PT Pasmaritim Samudera Nusantara. Variabel yang diteliti meliputi keterlambatan pemuatan, faktor penyebab keterlambatan, efisiensi pelabuhan, serta peran agen kapal dalam kegiatan operasional pemuatan batu bara.

Keterlambatan pemuatan menjadi variabel utama yang dianalisis untuk mengetahui sejauh mana hambatan teknis maupun nonteknis memengaruhi efektivitas kegiatan pemuatan. Faktor penyebab keterlambatan dalam penelitian ini difokuskan pada faktor operasional yang dapat dievaluasi, yaitu kesiapan sarana pengangkutan dan peralatan, koordinasi antar pihak, ketersediaan *cargo* (muatan), peran Tenaga Kerja Bongkar Muat, serta penerapan SOP operasional. Kondisi cuaca dan gelombang tetap dicatat sebagai bagian dari kondisi lapangan, tetapi tidak dijadikan sebagai faktor utama dalam analisis karena bersifat eksternal dan tidak dapat dikendalikan secara langsung oleh pihak operasional.

Keterlambatan pemuatan dalam penelitian ini diukur melalui perbandingan antara realisasi *loading rate* dengan standar *loading rate* yang digunakan di *Jetty Krakatau Bandar Samudera*. Standar pembanding yang digunakan adalah *loading rate via truck* sebesar 4.000 ton/hari karena kegiatan pemuatan didukung oleh penggunaan *excavator* dan *wheel loader* atau alat berat beroda untuk memindahkan material curah. *Laytime* dalam *Shipping Instruction* digunakan sebagai data pendukung untuk melihat potensi dampak keterlambatan terhadap waktu operasional kapal.

C. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah krusial dalam penelitian karena sumber data yang diperoleh akan menentukan kualitas temuan penelitian. Pendekatan kualitatif umumnya menggunakan strategi triangulasi, yaitu penggabungan berbagai metode dan sumber data agar temuan penelitian memiliki validitas yang lebih kuat. Karakteristik teknik ini telah banyak dibahas dalam literatur penelitian kualitatif. Penelitian ini menerapkan beberapa teknik pengumpulan data yang meliputi:

1. Observasi (*Observation*)

Observasi merupakan kegiatan mengamati secara langsung fenomena sosial atau proses kerja untuk memahami perilaku, pola interaksi, dan kondisi nyata di lapangan (Romdona et al., 2025). Observasi dilaksanakan dengan melakukan pengamatan langsung terhadap aktivitas pemuatan batu bara di *Jetty* Krakatau Bandar Samudera. Fokus pengamatan meliputi proses koordinasi antara pihak-pihak yang terlibat, kesiapan sarana pengangkutan dan peralatan, ketersediaan *cargo*, kegiatan *shifting* kapal, penerapan SOP, keterlibatan TKBM, serta waktu pelaksanaan kegiatan mulai dari awal sampai selesainya proses pemuatan. Melalui observasi ini diperoleh data mengenai durasi kerja efektif, waktu tidak produktif atau idle time, jumlah muatan yang berhasil dimuat, serta hambatan operasional yang terjadi selama kegiatan berlangsung. Pengamatan juga mencatat kejadian seperti *waiting for cargo*, *shifting* kapal, gangguan sistem listrik, kendala akses *gate*, dan kondisi cuaca sebagai catatan pendukung kegiatan operasional.

2. Wawancara

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui tatap muka dan tanya jawab langsung antara pengumpulan data terhadap narasumber atau sumber data (Trivaika et al., 2022). Penelitian ini menerapkan metode wawancara semi-

terstruktur, yaitu wawancara dengan panduan pertanyaan utama yang tetap fleksibel untuk mengeksplorasi jawaban narasumber lebih mendalam yang dilakukan dengan sejumlah pihak yang terlibat langsung dalam kegiatan pemuatan batu bara di *Jetty Krakatau Bandar Samudera*. Narasumber terdiri atas perwakilan PT Pasmaritim Samudera Nusantara sebagai agen kapal, operator *jetty*, serta awak kapal yang berperan dalam proses pemuatan.

Pertanyaan wawancara diarahkan untuk menggali informasi mengenai faktor-faktor yang menyebabkan keterlambatan (*loading delay*), mekanisme koordinasi antar pihak, dan langkah-langkah yang ditempuh guna mengatasi hambatan operasional. Melalui teknik ini diperoleh data kualitatif yang lebih mendalam terkait kondisi di lapangan, pandangan para pelaku operasional, serta efektivitas sistem kerja yang dijalankan. Temuan hasil wawancara kemudian digunakan sebagai pendukung data dari observasi dan dokumentasi, sehingga menghasilkan pemahaman yang lebih menyeluruh mengenai permasalahan keterlambatan proses pemuatan batu bara di *Jetty Krakatau Bandar Samudera*.

3. Dokumentasi

Teknik dokumentasi dilakukan dengan mengumpulkan berbagai dokumen yang berkaitan dengan kegiatan pemuatan batu bara di *Jetty Krakatau Bandar Samudera*. Dokumen yang digunakan meliputi *Shipping Instruction*, *Time Sheet*, dan *Loading Report* yang diperoleh dari PT. Pasmaritim Samudera Nusantara selaku agen kapal serta pihak *Jetty Krakatau Bandar Samudera*. *Shipping Instruction* berisi rencana muatan, jumlah muatan, *laytime*, dan jadwal kegiatan. *Time Sheet* atau lembar catatan waktu kegiatan operasional mencatat waktu efektif kerja, waktu tunggu, kegiatan *shifting* atau perpindahan posisi kapal, *waiting for cargo* atau waktu tunggu akibat muatan belum tersedia, *idle time* atau waktu tidak produktif, serta hambatan operasional lain yang terjadi selama proses pemuatan.

Loading/Discharging Report digunakan untuk mengetahui total muatan, realisasi pemuatan harian, loading rate, serta catatan kendala yang memengaruhi kelancaran pemuatan. Foto kegiatan lapangan juga dikumpulkan sebagai bukti visual untuk memperkuat hasil observasi. Data dari dokumentasi ini berfungsi sebagai dasar pembandingan dengan hasil pengamatan dan wawancara untuk memperoleh gambaran yang akurat mengenai keterlambatan proses pemuatan batu bara.

D. Teknik Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan menggunakan metode kualitatif deskriptif yang dilakukan secara bertahap sejak data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Data yang diperoleh kemudian diolah melalui proses pengelompokan, penafsiran, dan penarikan makna untuk menggambarkan secara mendalam faktor-faktor penyebab keterlambatan pemuatan batu bara di *Jetty Krakatau Bandar Samudera*. Analisis data kualitatif dilakukan secara sistematis melalui tiga tahap utama, yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan atau verifikasi (Rahmani et al., 2025). Penelitian ini mengikuti alur data yang sistematis dimulai dari masuknya data lapangan, proses pencatatan, pengelompokan, reduksi, penyajian, hingga interpretasi akhir. Alur ini memastikan setiap informasi yang digunakan telah melalui proses seleksi dan pengolahan yang terstruktur sehingga hasil penelitian dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah.

1. Reduksi Data

Proses reduksi data mencakup seleksi, penyaringan, dan fokus pada informasi yang relevan. Pada tahap ini, data dari catatan lapangan, dokumen, dan hasil wawancara diberi kode (*coding*) untuk mengelompokkan informasi berdasarkan tema atau kategori tertentu, seperti faktor teknis, koordinasi antar pihak, dan kendala

operasional. Teknik *coding* ini membantu menyoroti pola dan hubungan antar variabel sehingga memudahkan proses analisis.

Menurut Junaidi et al.,(2024) tahap reduksi data bertujuan untuk menyoroti aspek-aspek dominan yang memengaruhi efisiensi operasional, sehingga proses analisis menjadi lebih terarah dan bermakna. Tahap reduksi dilakukan untuk menegaskan data-data yang berhubungan langsung dengan penyebab keterlambatan, seperti kesiapan sarana pengangkutan dan peralatan, koordinasi antarpihak, ketersediaan cargo, peran TKBM, penerapan SOP, serta hambatan operasional yang tercatat selama proses pemuatan berlangsung.

2. Penyajian Data

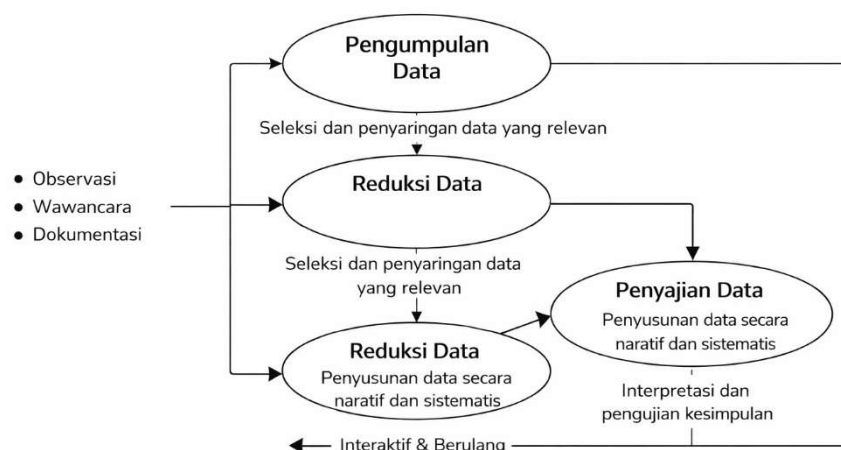
Tahap penyajian data dilakukan dengan menyusun informasi yang telah direduksi ke dalam bentuk uraian naratif yang sistematis agar hubungan antar faktor penyebab keterlambatan dapat terlihat dengan jelas. Penyajian data mencakup gambaran proses pemuatan, hambatan teknis yang terjadi, ketersediaan cargo, kesiapan sarana pengangkutan dan peralatan, peran TKBM, penerapan SOP, serta pola koordinasi antara agen kapal, *operator jetty*, dan pihak terkait.

Menurut Safuan et al.,(2023) penyajian data dalam penelitian kualitatif berfungsi memperjelas makna hasil temuan dan membantu peneliti memahami keterkaitan antara berbagai peristiwa di lapangan. Pada penelitian ini, data disajikan dengan menata hasil wawancara, dokumentasi, dan observasi lapangan agar memberikan gambaran yang utuh terkait faktor-faktor yang memengaruhi keterlambatan. Bentuk uraian ini juga mempermudah proses pembacaan pola, kecenderungan, serta pengaruh antar variabel yang berkaitan dengan efisiensi pemuatan.

3. Penarikan Kesimpulan dan Verifikasi

Tahap akhir analisis dilakukan melalui proses penafsiran terhadap data yang telah disajikan untuk menghasilkan temuan mengenai penyebab keterlambatan serta dampaknya terhadap kelancaran pemuatan batu bara. Pada tahap ini peneliti meninjau kembali seluruh informasi yang telah dikumpulkan lalu mengaitkannya dengan teori dan hasil penelitian terdahulu untuk memastikan validitas temuan lapangan.

Dewa et al.,(2018) menyatakan proses verifikasi diperlukan untuk memastikan kesimpulan yang diperoleh valid dan mewakili kondisi sesungguhnya di lapangan. Proses ini dilakukan secara berulang untuk mengecek konsistensi data antara observasi, wawancara, dan dokumentasi. Hasil akhir dari tahap ini adalah interpretasi mendalam yang menunjukkan faktor teknis maupun nonteknis yang berpengaruh terhadap keterlambatan, serta gambaran efektivitas proses pemuatan yang terjadi di *Jetty Krakatau Bandar Samudera*.



Gambar 3.1 Alur Analisis Data Kualitatif

Sumber: Rahman et al., 2025