

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam industri pembangkitan tenaga listrik, keandalan (*reliability*) dan ketersediaan (*availability*) unit pembangkit merupakan faktor kritis yang menentukan kinerja perusahaan. Kelancaran operasi dan pemeliharaan pembangkit sangat bergantung pada ketersediaan material dan suku cadang yang tepat jenis, tepat jumlah, dan tepat waktu, yang kesemuanya dikelola secara efektif oleh fungsi Inventory Control & Warehouse. PT PLN Nusantara Power Unit Paiton Pembangkitan 9, sebagai salah satu pilar penyediaan energi listrik nasional, menghadapi tantangan kompleks dalam mengelola ribuan jenis material yang mendukung operasi Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) berkapasitas besar. Akurasi data stok yang tercatat dalam sistem informasi inventory menjadi fondasi utama bagi seluruh proses logistik ini, mulai dari perencanaan pengadaan, penerimaan, penyimpanan, hingga pengeluaran material untuk keperluan operasi dan pemeliharaan. Namun dalam praktiknya, Divisi Inventory Control & Warehouse kerap mengalami diskrepansi atau selisih antara catatan fisik material di gudang dengan data yang tercatat dalam sistem enterprise, dalam hal ini SAP.

Ketidakakuratan data inventory ini menimbulkan dampak operasional dan finansial yang signifikan, seperti tertundanya kegiatan pemeliharaan yang kritis akibat material tidak tersedia di lokasi yang tercatat, padahal secara fisik ada di gudang, atau sebaliknya. Lebih lanjut, kesalahan data dapat menyebabkan overstocking yang mengikat modal kerja (*working capital*) maupun *understocking* yang berisiko mengganggu keandalan pembangkit. Berdasarkan observasi awal, selisih stok ini diduga kuat disebabkan oleh faktor prosedural, human error, dan keterbatasan metode *stock opname* konvensional yang hanya dilakukan setahun sekali sehingga akar permasalahan tidak teridentifikasi secara tuntas. Oleh karena itu, diperlukan suatu pendekatan evaluasi yang lebih sistematis dan *real-time* untuk mengukur serta meningkatkan akurasi data inventory (Mariska & Wati, 2025).

Salah satu metode yang diakui efektif dalam dunia logistik dan manajemen pergudangan untuk menjaga akurasi data tanpa mengganggu operasional adalah *Cycle Counting*, yaitu proses penghitungan fisik sejumlah item inventory secara berkala berdasarkan klasifikasi tertentu. Keunggulan utama metode ini adalah kemampuannya memberikan umpan balik yang cepat dan terus-menerus, berbeda dengan stock opname tahunan yang hanya memberikan "foto" kondisi pada satu titik waktu. Namun, sekadar mengetahui besarnya selisih tidaklah cukup; diperlukan investigasi mendalam untuk mencegah terulangnya kesalahan yang sama. *Root Cause Analysis* (RCA) hadir sebagai metodologi lanjutan untuk menelusuri dan mengidentifikasi faktor penyebab mendasar (*root cause*) dari setiap ketidaksesuaian yang ditemukan selama *Cycle Counting* (Juliana & Zaenal, 2025). Kombinasi antara *Cycle Counting* sebagai alat ukur kuantitatif dan *Root Cause Analysis* sebagai alat diagnostik kualitatif diharapkan dapat memberikan evaluasi yang holistik. Melalui penelitian ini, penulis bermaksud untuk mengaplikasikan kedua metode tersebut guna mengevaluasi akurasi data stok, mengungkap akar permasalahannya, dan merumuskan rekomendasi perbaikan yang tepat sasaran guna mendukung kinerja operasional PT PLN Nusantara Power Unit Paiton Pembangkitan 9 yang lebih andal dan efisien.

1.2 Perumusan Masalah

Adapun rumusan masalah untuk penelitian ini adalah sebagai berikut:

“Rekomendasi strategis apa saja yang dapat diusulkan untuk meningkatkan akurasi data stok dan memperbaiki proses kerja di Divisi Inventory Control & Warehouse, berdasarkan temuan dari evaluasi Cycle Counting dan identifikasi root cause?”

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi faktor-faktor yang menjadi akar penyebab (*root cause*) ketidakakuratan data stok material menggunakan *Root Cause Analysis* di Divisi Inventory Control & Warehouse PT PLN Nusantara Power Unit Paiton Pembangkitan 9.

2. Merumuskan rekomendasi perbaikan yang efektif untuk meningkatkan akurasi data stok material di Divisi Inventory Control & Warehouse PT PLN Nusantara Power Unit Paiton Pembangkitan 9.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Meningkatkan keandalan operasional pembangkit melalui perbaikan akurasi data inventory yang dapat meminimalkan gangguan pemeliharaan dan mengoptimalkan pengelolaan modal kerja.
2. Sebagai dasar untuk menyusun rekomendasi perbaikan prosedur kerja dan sistem monitoring yang lebih efektif dalam mengendalikan akurasi data stok material.
3. Memberikan studi kasus nyata tentang integrasi metode *Cycle Counting* dan *Root Cause Analysis* dalam konteks manajemen inventory di industri pembangkit listrik.