

Penelitian Ini dilakukan di PT United Tractors Site Tanjung Redeb, Jl. Raja Alam I No.KM. 5, Kel. Sei Bedungun, Kec. Tj. Redeb, Kabupaten Berau, Kalimantan Timur 77351.



Gambar 3. 1 Lokasi Penelitian

3.2 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukann pada tanggal 20 Mei – 13 Desember 2024 dengan mengambil data selisih stock opname jumlah aktual *spare parts* dengan data pada sistem *inventory* berdasarkan hasil *report* PST (*Perpetual Stok Tacking*) dari bulan Januari-Desember tahun 2023 pada Depo TRD. Dapat dilihat pada tabel 3.1 berikut.

Tabel 3. 1 Waktu Penelitian

[illegible]

3.3 Jenis Penelitian

Pendekatan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif. Penelitian ini menjelaskan gambaran atau gambaran suatu keadaan yang diamati dengan menggunakan angka-angka, mulai dari pengumpulan data, penafsiran data serta penampakan dan hasilnya (Azijah, 2023). Mengidentifikasi permasalahan yang terjadi di PT United Tractors, Tbk setelah itu dilakukan analisis kemudian diambil langkah perbaikan yang tepat untuk masalah yang terjadi.

3.4 Teknik Pengambilan Data

a. Wawancara

Wawancara adalah melakukan tanya jawab secara langsung dan mendiskusikan hal-hal yang berkaitan dengan topik penelitian. Penulis tidak mempunyai daftar pertanyaan atau topik yang telah ditentukan sebelumnya dan peneliti lebih fokus pada pemahaman secara mendalam terhadap persepsi, nilai dan pengalaman subjek penelitian. Wawancara tidak terstruktur merupakan wawancara bebas dimana penulis tidak menggunakan pedoman wawancara yang telah disusun secara sistematis dan lengkap untuk pengumpulan data (Azijah, 2023). Dalam penelitian ini dilakukan wawancara untuk mengetahui apa yang menyebabkan kesenjangan tersebut. Responden terdiri dari 12 orang *crew warehouse* Depo Tower Tanjung Redeb, 1 anggota PST (*Perpetual Stok Tacking*) dan *officer* PT United Tractors *site* Tanjung Redeb.

b. Observasi

Observasi adalah pengamatan langsung terhadap suatu obyek di lingkungan baik secara terus-menerus maupun terus-menerus, yang meliputi berbagai kegiatan memperhatikan kajian terhadap suatu obyek dengan menggunakan penginderaan. Dalam penelitian ini penulis melakukan pengamatan langsung di area PT United Tractors *site* Tanjung Redeb. (Asnan, 2019)

c. Dokumentasi

Dokumentasi adalah suatu metode pengumpulan data dengan cara memeriksa dan menganalisis dokumen-dokumen yang dibuat oleh subjek sendiri atau orang lain untuk penelitian. Dalam penelitian ini dokumentasi didapatkan dari data hasil *Report* PST (*Perpetual Stok Tacking*) (Ahmad, 2019).

d. Studi Lapangan

Pengumpulan data dengan studi lapangan ini berupa survei lapangan yang dilakukan di PT United Tractors, Tbk *site* Tanjung Redeb. Studi lapangan ini dilakukan untuk mengetahui kondisi perusahaan dan memperoleh informasi terkait permasalahan yang akan diangkat dalam penelitian serta permasalahan yang terjadi pada perusahaan.

e. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan untuk memperoleh teori-teori yang akan menjadi landasan alur penelitian dalam menjalankan tahapan kegiatan penelitian. Studi literatur diperoleh dari berbagai literatur seperti jurnal terkait, buku-buku terkait logistik dan penundaan, serta penelitian terdahulu. Studi literatur untuk menggali informasi terkait masalah ketidaksesuaian antara data stock opname dengan data sistem.

3.5 Sumber Data

Tahap analisis data dilakukan dengan memperoleh informasi mengenai perusahaan dan kebijakan perusahaan. Pada tahap ini, data-data yang diperlukan untuk penelitian dikumpulkan. Data ini terbagi menjadi, yaitu data primer dan data sekunder. Datanya adalah sebagai berikut:

a. Data Primer

Data primer merupakan sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data. Sumber data primer diperoleh melalui wawancara terhadap subjek penelitian dan dengan cara observasi atau observasi langsung di lapangan (Krisnaningsih & Hadi, 2020). Adapun sumber data primer dalam penelitian ini:

- 1) Wawancara kepada 12 orang *crew warehouse* Depo Tower Tanjung Redeb dari hasil observasi yang dilakukan pada kegiatan *audit bining picking* maupun aktifitas pengadaan di *warehouse office* PT United Tractors *site* Tanjung Redeb.
- 2) Hasil *report* PST (*Perpetual Stock Tacking*) periode Januari- Desember tahun 2023.

b. Data Sekunder

Data sekunder merupakan sumber data yang tidak memberikan data secara langsung kepada pengumpul data, misalnya melalui orang lain atau melalui dokumen. Dalam penelitian ini sumber data sekunder adalah studi literatur seperti dokumen, buku, jurnal, artikel yang berkaitan dengan topik penelitian yang dilakukan (Indrawansyah & Cahyana, 2019).

3.6 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data ini digunakan untuk menganalisis pengelolaan data sesuai dengan alur penelitian dengan menggunakan metode *six sigma* yang meliputi DMAIC (*Define, Measure, Analyze, Improve, Control*).

1. Define

Pada tahap awal *define* ini dilakukan observasi di *site* PT United Tractors, Tbk Tanjung Redeb, mulai dari proses penerimaan barang hingga pengiriman ke beberapa *plan* PT United Tractors, Tbk serta kegiatan PST (*Perpetual Stock Tacking*) yang dilakukan di *warehouse*. Tahapan pendefinisian yang digunakan dalam penelitian ini adalah mengidentifikasi permasalahan ketidaksesuaian stock

opname dengan menggunakan diagram SIPOC untuk menunjukkan seluruh aktivitas yang berkaitan dengan pencatatan pengadaan mulai dari penerimaan barang hingga keluar gudang dengan pencatatan yang baik dan benar. Selanjutnya akan dilakukan penentuan kualitas kritis untuk mengetahui faktor-faktor apa saja yang dapat menyebabkan terjadinya *short-over* barang.

2. Measure

Pada tahap ini dilakukan pendataan untuk mengetahui jumlah suku cadang yang tidak sesuai dengan data pada sistem persediaan. Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan, data yang digunakan merupakan hasil proses data *audit binning dan picking* yang telah diolah menjadi laporan bulanan PST (*Perpetual Stock Tacking*) periode Januari – Desember 2023. Hasil observasi laporan tersebut selanjutnya akan dibuat menjadi diagram peta kendali *p* (*control chart*) digunakan untuk memantau kestabilan proses, apabila seluruh data berada di antara batas kendali atas dan batas kendali bawah tanpa menunjukkan pola penyimpangan, maka proses dinyatakan dalam kondisi terkendali. Namun, jika terdapat data yang berada di luar batas kendali, maka proses dianggap belum stabil. Setelah itu dilakukan perhitungan DPU (*Defects Per Unit*) untuk mencari DPMO (*Defects Per Million Opportunity*) yang akan diubah menjadi nilai *sigma*. Selanjutnya diagram pareto, diagram pareto digunakan pada tahap pengukuran untuk mengidentifikasi penyebab utama ketidaksesuaian antara data fisik barang dan sistem persediaan. Grafik disusun berdasarkan frekuensi masalah secara menurun, dari yang paling sering terjadi hingga yang paling jarang, sehingga memudahkan penentuan prioritas penyelesaian masalah pada proses stock opname.

3. Analyze

Tahap *analyze* ini dilakukan untuk mengetahui akar permasalahan mengenai ketidaksesuaian stock opname komponen *spare parts*. Dalam analisis ini penulis akan menunjukkan hubungan antara ketidaksesuaian barang *short-over* dan kemungkinan faktor-faktor yang mempengaruhi dan menyebabkan ketidaksesuaian tersebut. Alat yang digunakan untuk mengidentifikasi akar permasalahan ketidaksesuaian stock opname adalah dengan menggunakan *fishbone* diagram atau diagram sebab akibat. *Fishbone* diagram ini digunakan untuk menganalisis dan mencari faktor-faktor penyebab permasalahan yang mempunyai pengaruh signifikan terhadap ketidaksesuaian stock opname.

4. Improve

Tahap *improve* merupakan rencana tindakan untuk mengambil tindakan perbaikan dan meminimalisir ketidaksesuaian dalam pelaksanaan stock opname yang diakibatkan setelah diketahui penyebab ketidaksesuaian tersebut. Maka disusunlah rekomendasi atau usulan tindakan perbaikan berkelanjutan dalam upaya meminimalisir stock opname antara sistem persediaan dengan barang aktual,

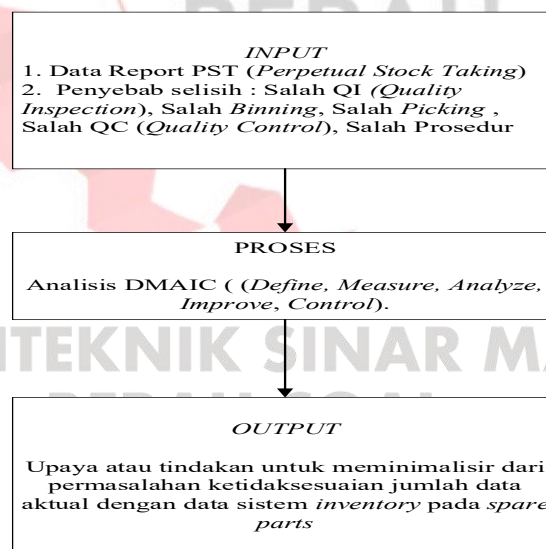
kemudian dibuat usulan tindakan yang harus dilakukan untuk meningkatkan kualitas *six sigma* yaitu dengan menggunakan 5W+1H dari tahap *analyze*.

5. Control

Tahap *control* ini dilakukan pengendalian usulan tindakan perbaikan yang telah diperoleh untuk dilakukan oleh personil *warehouse spare parts* secara berkelanjutan. Tahap *control* ini dilakukan dengan memantau pelaksanaannya dan adalah tahap operasional akhir dalam proyek peningkatan kualitas *six sigma*. Pada tahap ini, prosedur dan hasil peningkatan kualitas didokumentasikan sebagai pedoman kerja standar untuk mencegah terulangnya masalah yang sama atau praktik lama yang berulang.

3.7 Kerangka Pemikiran

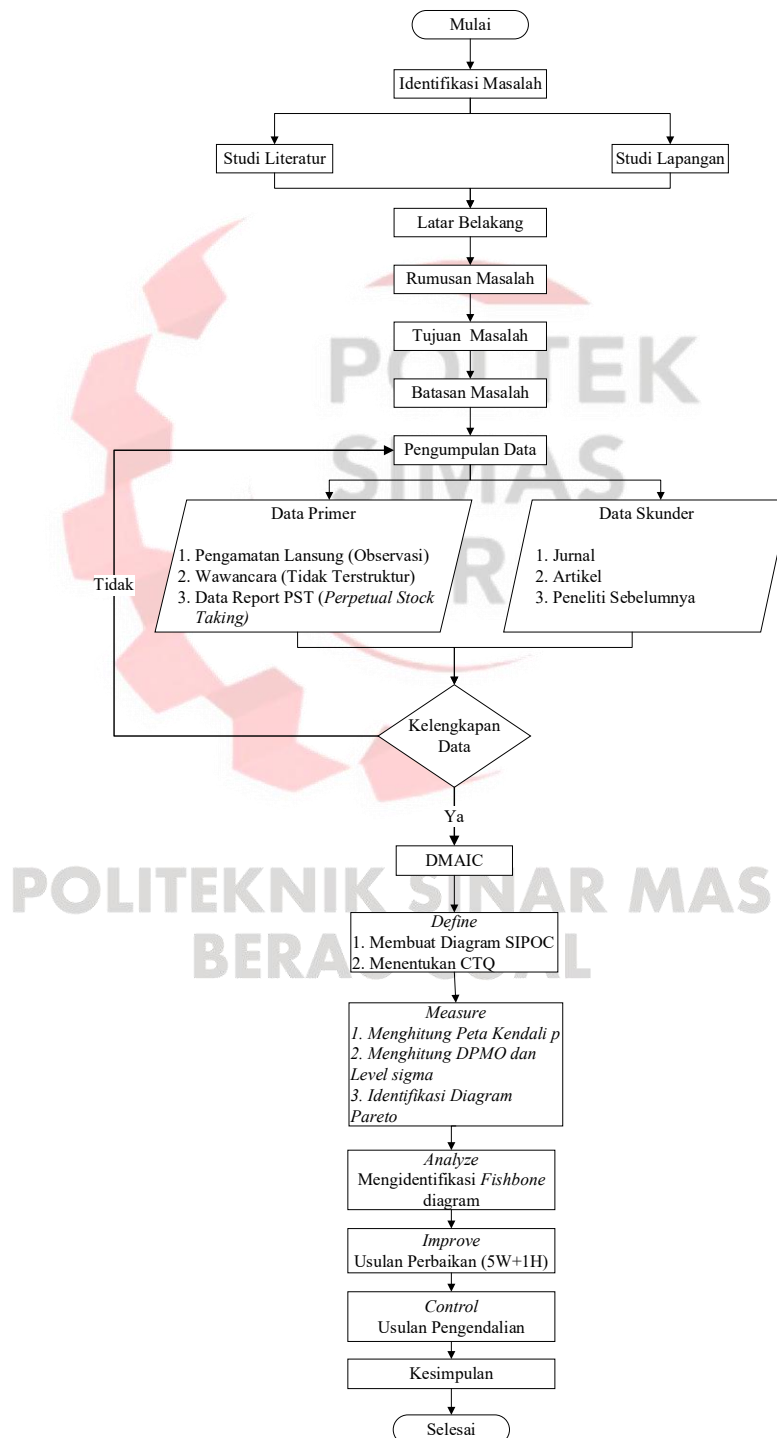
Kerangka pemikiran yang digunakan dalam penelitian ini adalah untuk menggambarkan proses upaya atau tindakan yang dapat diambil dari ketidaksesuaian data aktual dengan data sistem *inventory* pada *spare parts* di PT United Tractors, Tbk. Berdasarkan tinjauan pustaka dan data yang telah penulis peroleh di perusahaan, maka dapat disusun kerangka pemikiran dalam penelitian ini dapat dilihat pada gambar 3.2



Gambar 3. 2 Kerangka Pemikiran

3.8 Diagram Alir Penelitian

Alur penelitian dilakukan sebagai langkah – langkah yang dilakukan dalam penelitian dengan tujuan untuk mendapatkan suatu tahapan yang sistematis, sehingga penelitian yang dilakukan dapat efisien dan efektif, dapat dilihat pada gambar 3.3



Gambar 3. 3 Diagram Alir Penelitian