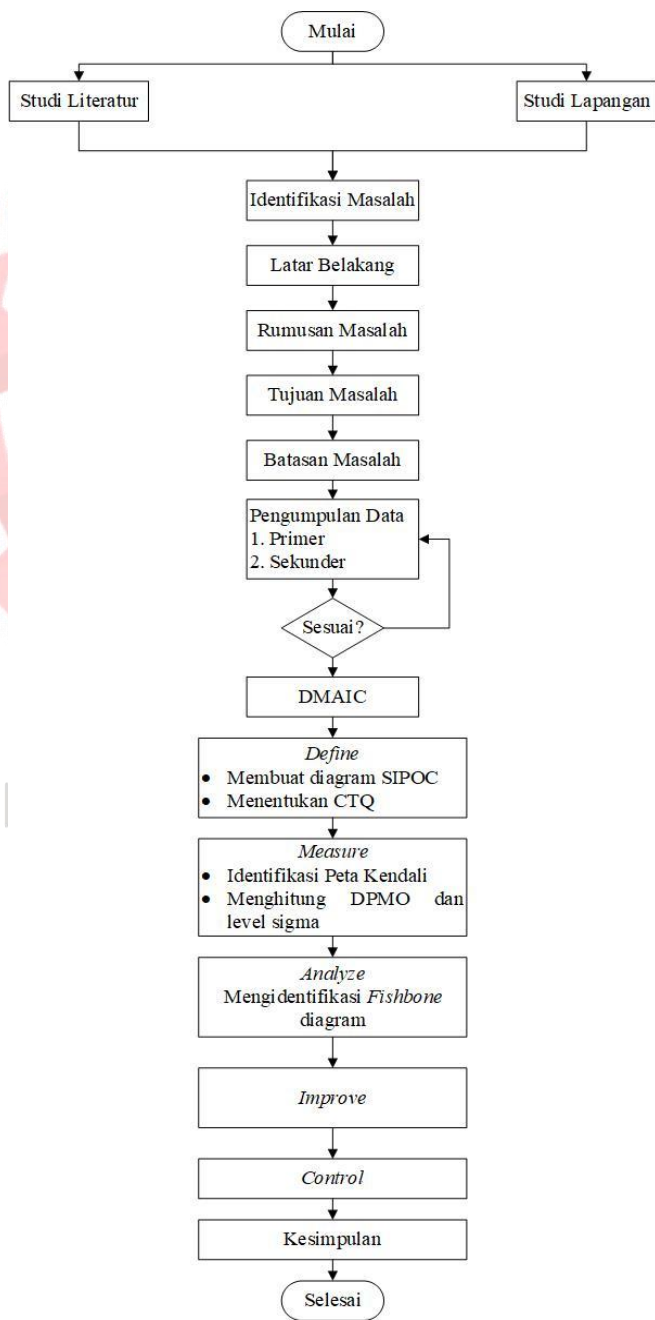


**BAB III**  
**METODOLOGI PENELITIAN**

**3.1 Konsep Penelitian**



**Gambar 3.1 Konsep Penelitian**

### 3.2 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di *warehouse* PT. United Tractors Site Lati, Maluang, Kec. Gunung Tabur, Kabupaten Berau, Kalimantan Timur, 77352.



Gambar 3.1 Lokasi *Warehouse* PT. United Tractors Site Lati

### 3.3 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Januari sampai dengan Maret tahun 2023 dengan mengambil data selisih *stock opname* jumlah aktual barang dengan data pada sistem *inventory* berdasarkan hasil report PST perbulan tahun 2022.

### 3.4 Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif. Metode penelitian deskriptif kuantitatif adalah suatu metode yang bertujuan untuk membuat gambaran atau deskriptif tentang suatu keadaan secara objektif yang menggunakan angka, mulai dari pengumpulan data, penafsiran terhadap data tersebut serta penampilan dan hasilnya.

### 3.5 Teknik Pengumpulan Data

#### a. Wawancara

Wawancara menjadi salah satu teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data penelitian. Wawancara merupakan komunikasi dua arah untuk memperoleh informasi dari responden yang terkait. Dalam penelitian ini wawancara yang dilakukan menggunakan jenis wawancara tidak terstruktur. Peneliti tidak memiliki daftar pertanyaan atau topik yang telah ditentukan sebelumnya dan peneliti lebih fokus pada pemahaman mendalam mengenai persepsi, nilai, dan pengalaman subjek penelitian. Peneliti tidak terikat pada struktur wawancara tertentu, dan dapat mengajukan pertanyaan tambahan atau memperdalam jawaban yang telah diberikan oleh subjek penelitian. Wawancara tidak berstruktur adalah wawancara yang bebas di mana peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara yang telah tersusun secara sistematis dan lengkap untuk pengumpulan datanya. Dalam penelitian ini dilakukan wawancara untuk mengetahui penyebab apa saja yang menjadi terjadinya ketidaksesuaian. Responden terdiri dari 12 orang *crew warehouse* PT. United Tractors site Lati.

#### b. Observasi

Observasi adalah suatu proses yang didahului dengan pengamatan kemudian pencatatan yang bersifat sistematis, logis, objektif, dan rasional terhadap berbagai macam fenomena dalam situasi yang sebenarnya, maupun situasi buatan (Kristanto, 2018). Observasi juga tidak terbatas pada orang, tetapi juga objek-objek alam yang lain. Observasi dilakukan pada *warehouse* PT. United Tractors site Lati.

#### c. Dokumentasi

Metode dokumentasi adalah mencari data mengenai hal-hal yang berupa catatan transkrip, buku, surat, dokumentasi, dan sebagainya. Pemanfaatan data sekunder akan menghemat waktu karena tidak menyusun instrument penelitian, mencari sumber data yang di perlukan. Metode ini berupa informasi yang berasal dari catatan penting perusahaan maupun perorangan. Penggunaan metode dokumentasi ini memperkuat dan mendukung informasi yang didapatkan dari hasil observasi dan *interview*. Dalam penelitian ini dokumentasi didapatkan dari data laporan hasil PST.

#### d. Studi Lapangan

Studi lapangan adalah metode penelitian yang dilakukan dengan cara mengamati dan mengumpulkan data secara langsung dari sumber data yang ada di lapangan, baik melalui observasi maupun wawancara dengan responden. Studi lapangan ini dilakukan pada *warehouse* di PT. United Tractors site Lati untuk mengetahui kondisi perusahaan dan mendapatkan informasi terkait permasalahan yang ada pada *warehouse* UT site Lati.

#### e. Studi Literatur

Studi literatur adalah suatu metode penelitian yang dilakukan dengan cara mengumpulkan data dari sumber-sumber tertulis, seperti buku, jurnal, artikel, dan dokumen resmi lainnya, untuk memperoleh informasi yang relevan dengan topik penelitian. Studi literatur digunakan untuk menambah informasi yang berkaitan dengan permasalahan ketidaksesuaian antara data *stock opname* dan data pada sistem melalui sumber-sumber tertulis, dengan tujuan untuk mendapatkan informasi yang relevan dan mendalam tentang topik tersebut.

### 3.6 Sumber Data

Data adalah sekumpulan bukti atau fakta yang dikumpulkan dan disajikan untuk tujuan tertentu. Data sangat penting dalam pelaksanaan penelitian. Pemecahan masalah penelitian sangat tergantung dari keakuratan data yang diperoleh. Dalam penelitian ini sumber data yang digunakan adalah sebagai berikut:

#### a. Data Primer

Data primer yaitu sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data. Data dikumpulkan sendiri oleh peneliti langsung dari sumber pertama atau tempat objek penelitian dilakukan. Adapun sumber data primer dalam penelitian ini adalah wawancara kepada 12 personil gudang dari hasil observasi yang dilakukan pada kegiatan *audit binning* dan *picking* maupun terhadap aktivitas pengadaan barang di *warehouse* PT. United Tractors site Lati. Data primer juga berasal dari hasil *report* PST periode Januari – Desember tahun 2022.

#### b. Data Sekunder

Data sekunder yaitu sumber data yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data. Pada penelitian ini data sekunder didapatkan melalui studi literatur seperti dokumen, jurnal, buku, artikel dan lain sebagainya yang berkenaan dengan penelitian yang dilakukan.

### 3.7 Pengolahan Data

Pengolahan data penelitian ini menggunakan metode Six Sigma yang dilakukan meliputi DMAIC (*Define, Measure, Analyze, Improve, Control*).

#### 1. *Define*

Pada fase awal *define* ini dilakukan pengamatan di PT. United Tractors site Lati mulai dari proses penerimaan barang hingga pengiriman sampai ke *customer* dan dalam kegiatan PST yang dilakukan pada *warehouse*. Tahap *define* yang digunakan pada penelitian ini untuk mengidentifikasi permasalahan ketidaksesuaian *stock opname* dengan menggunakan diagram SIPOC untuk menunjukkan segala aktivitas yang berhubungan dengan pencatatan pengadaan di mulai dari penerimaan barang sampai keluar dari *warehouse* dengan pencatatan yang baik dan benar. Selanjutnya dilakukan penentuan *critical to quality* untuk mengetahui faktor apa saja yang dapat menyebabkan terjadinya *short – over* barang.

#### 2. *Measure*

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data untuk mengetahui banyaknya jumlah ketidaksesuaian *spare parts* dengan data pada sistem *inventory*. Dalam hasil pengamatan yang telah dilakukan data yang digunakan adalah hasil proses data *audit binning* dan *picking* yang telah diolah menjadi laporan PST perbulan dalam periode Januari sampai dengan Desember tahun 2022. Hasil report tersebut kemudian akan dilakukan pembuatan peta kendali *p (control chart)* yang merupakan langkah awal untuk mengetahui kondisi sebaran data terhadap batas – batas pengendalian. Jika tidak ada data yang keluar dari batas kendali atas ataupun batas kendali bawah, serta plot data tidak menunjukkan gejala-gejala penyimpangan, maka dapat dikatakan proses telah terkendali. Sebaliknya jika ada data yang keluar dari batasbatas kendali, maka proses tersebut belum stabil. Setelah itu, dilakukan perhitungan DPU (*defect per units*) untuk mencari DPMO (*defect per million opportunities*) yang akan dikonversikan menjadi nilai sigma.

#### 3. *Analyze*

Tahap *analyze* ini dilakukan untuk mengidentifikasi akar penyebab permasalahan mengenai ketidakcocokan *stock opname* komponen *spare part*. Dalam analisa ini peneliti akan memperlihatkan hubungan antara ketidaksesuaian barang *short-over* dengan kemungkinan faktor-faktor yang mempengaruhi dan menjadi penyebab ketidaksesuaian tersebut. Alat yang digunakan untuk mengidentifikasi akar penyebab ketidakcocokan *stock opname* menggunakan diagram *fishbone* atau diagram sebab akibat. Diagram *fishbone* ini digunakan untuk menganalisa dan menemukan faktor penyebab dari permasalahan yang berpengaruh secara signifikan terhadap ketidaksesuaian *stock opname*.

#### 4. *Improve*

Setelah mengetahui penyebab terjadinya ketidaksesuaian, maka tahap *improve* dilakukan untuk melakukan tindakan perbaikan terhadap ketidakcocokan dalam pelaksanaan *stock opname* pada komponen *spare parts*. Dalam penelitian ini sebelum dilakukan pemberian usulan perbaikan menggunakan 5W+1H terlebih dahulu dilakukan perhitungan *risk priority number* dengan menggunakan metode FMEA untuk mengidentifikasi prioritas perbaikan kegagalan, dan akan dilakukan dengan empat tahapan, yang pertama adalah menentukan rating keparahan (*severity*), yang kedua adalah menentukan rating kejadian (*occurrence*), yang ketiga adalah menentukan rating deteksi (*detection*), dan terakhir adalah menghitung nilai RPN (*risk priority number*). Setelah didapatkan prioritas dalam faktor yang menjadi penyebab kegagalan untuk dilakukan perbaikan, maka selanjutnya dilakukan usulan tindakan yang harus dilakukan dalam peningkatan kualitas six sigma yaitu menggunakan 5W+1H.

#### 5. *Control*

Tahap *control* ini dilakukan pengendalian terhadap usulan tindakan perbaikan yang telah didapatkan agar dijalankan oleh personil gudang *spare parts* secara berkelanjutan. Fase *control* ini dilakukan dengan pengawasan terhadap pelaksanaannya dan merupakan tahap operasional terakhir dalam proyek peningkatan kualitas six sigma. Pada tahap ini prosedur-prosedur serta hasil-hasil peningkatan kualitas didokumentasikan untuk dijadikan pedoman kerja standar guna mencegah masalah yang sama atau praktek-praktek lama terulang kembali.

POLITEKNIK SINAR MAS  
BERAU COAL