

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Objek Penelitian

Dalam penelitian ini objek yang diteliti adalah persediaan *sparepart* di gudang *sparepart* PT.NICI (PT.Nugraha Indah Citarasa Indonesia) bergerak di bidang makanan yang memproduksi bumbu penyedap. Dengan menganalisis factor-faktor yang mempengaruhi persediaan di gudang *sparepart*. Hasil dari observasi dan wawancara di lapangan terdapat permasalahan yaitu nilai persediaan yang cukup tinggi dan sering terjadi kekurangan stok. Dari permasalahan tersebut peneliti berusaha mengidentifikasi *sparepart* berdasarkan nilai konsumsi, kelangkaan dan laju pakai dengan pendekatan *Music-3D* untuk memudahkan pengendaliannya.

Dengan menggunakan ketiga penggabungan di atas dengan demikian, manajemen, perencanaan, dan pengendalian persediaan menjadi lebih tepat dan terukur. Hal ini memberikan PT. NICI landasan yang kuat dalam mengambil keputusan saat melakukan pemesanan suku cadang.

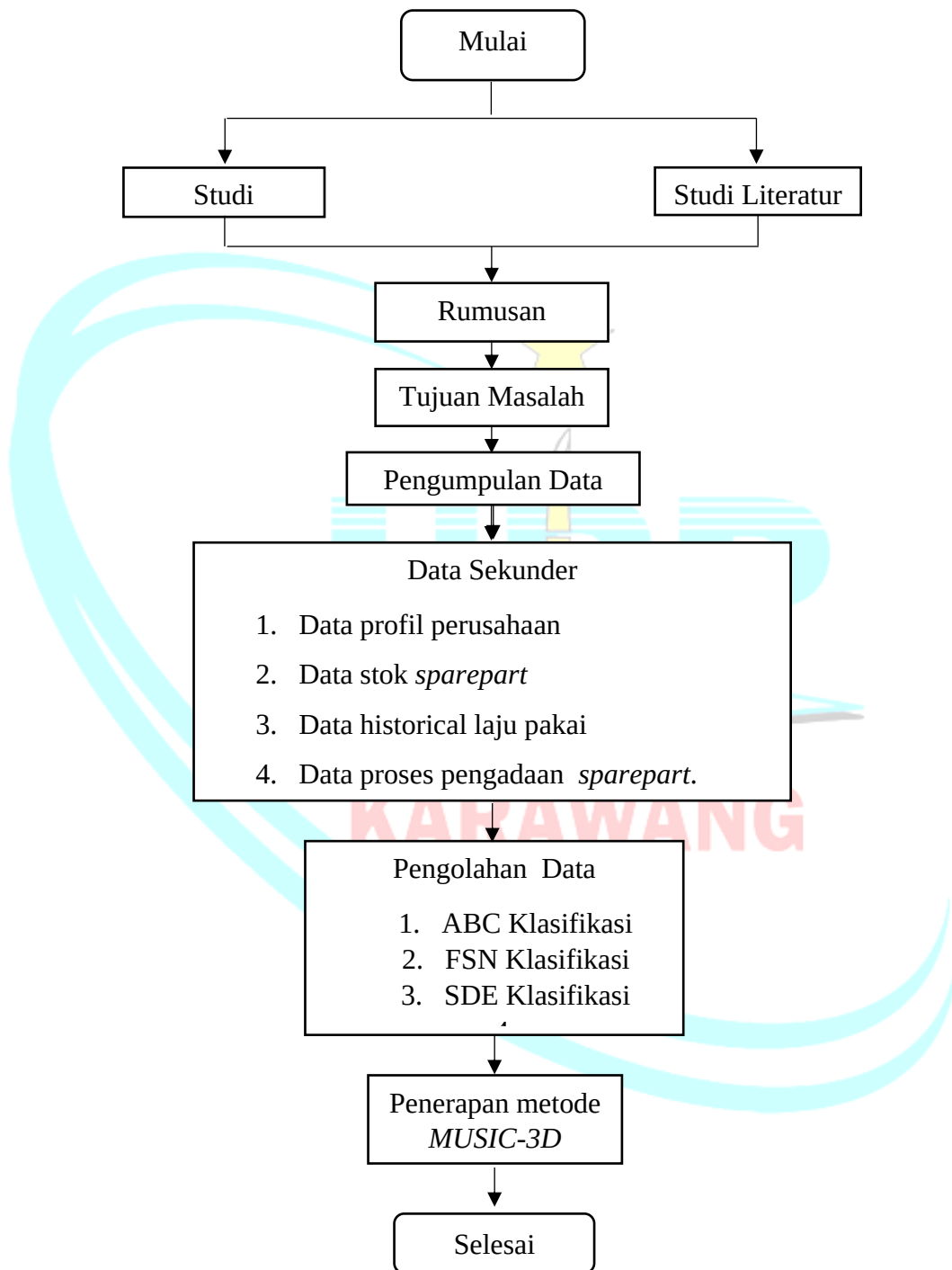
3.2. Prosedur Penelitian

Adapun tahapan prosedur penelitian menggunakan metode MUSIC-3D adalah sebagai berikut:

1. Langkah 1: Identifikasi Permasalahan
 - a. Menelaah permasalahan pengendalian persediaan suku cadang di perusahaan.
 - b. Mengetahui belum adanya klasifikasi strategis dalam pengelolaan stok.
2. Langkah 2: Studi Literatur
 - a. Mengkaji teori dan metode terkait pengendalian persediaan, khususnya metode ABC, FSN, dan SDE.
 - b. Menelaah penelitian terdahulu yang relevan sebagai landasan konsep penerapan MUSIC-3D.
3. Langkah 3: Pengumpulan Data

- a. Mengumpulkan data jumlah item material/suku cadang. Data meliputi: Nama item, Jumlah penggunaan per tahun, Harga satuan, Lead time pengadaan.
- b. Sumber data diperoleh dari dokumen gudang, sistem SAP, dan wawancara langsung dengan bagian terkait.
4. Langkah 4: Analisis ABC
 - a. Menghitung nilai konsumsi tahunan tiap item ($\text{Harga} \times \text{Frekuensi Pemakaian}$).
 - b. Mengurutkan dari nilai tertinggi ke terendah.
 - c. Mengelompokkan item ke dalam: (Kategori A: 20% dari total item, kategori B: 30% dari total item, kategori C: 50% dari total item.)
5. Langkah 5: Analisis FSN
Mengklasifikasikan item berdasarkan frekuensi penggunaan selama satu tahun. Kategori: F (*Fast moving*), S (*Slow moving*), N (*Non-moving*).
6. Langkah 6: Analisis SDE
Mengklasifikasikan item berdasarkan *lead time* pengadaan: S (*Scarce*) tidak pasti atau sulit diperoleh, D (*Difficult*): *lead time* antara 1 hingga 6 bulan, E (*Easy*): *lead time* kurang dari 1 bulan.
7. Langkah 7: Penggabungan Tiga Klasifikasi (MUSIC-3D)
 - a. Menggabungkan hasil klasifikasi ABC, FSN, dan SDE menjadi satu kombinasi tiga huruf untuk setiap item, misalnya: ASF, BDN, CSE, dll.
 - b. Menyusun daftar dan tabel berdasarkan kombinasi tersebut.
 - c. Menghitung jumlah item per kombinasi kategori.
8. Langkah 8: Penyusunan Strategi Pengendalian
Memberikan rekomendasi kebijakan pengendalian berdasarkan masing-masing kombinasi, seperti: Tingkat prioritas pemesanan, Penetapan *safety stock*, Jadwal evaluasi item, Penghapusan item yang tidak diperlukan
9. Langkah 9: Validasi dan Konsultasi
 - a. Membandingkan hasil klasifikasi dengan kondisi aktual perusahaan.
 - b. Melakukan diskusi dengan pihak gudang/logistik untuk memastikan strategi yang diusulkan realistis dan implementatif.
10. Langkah 10: Penyusunan Laporan dan Kesimpulan
 - a. Menyusun laporan akhir penelitian berdasarkan seluruh hasil analisis dan rekomendasi.

- b. Menyimpulkan temuan utama serta implikasinya terhadap pengendalian persediaan.



Gambar 3. 1 Prosedur Penelitian

3.3. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode MUSIC-3D, yaitu gabungan dari tiga metode klasifikasi: ABC, FSN, dan SDE, untuk mengelompokkan material atau item suku cadang menjadi kategori strategis pengendalian yang tepat. Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

3.3.1. Analisis ABC (*Always, Better, Control*)

Analisis ABC digunakan untuk mengklasifikasikan item berdasarkan nilai konsumsi tahunan ($\text{harga} \times \text{frekuensi penggunaan}$) dan proporsi jumlah item terhadap total persediaan.

Langkah-langkah:

1. Hitung nilai konsumsi tiap item:

$$\text{Nilai Konsumsi} = \text{Harga Unit} \times \text{Jumlah Pemakaian dalam Setahun} \quad (3.1)$$

2. Urutkan seluruh item dari nilai konsumsi tertinggi ke terendah.
3. Hitung total jumlah item.
4. Kelompokkan item ke dalam:
 - a. Kategori A: Merupakan 20% dari total item yang memiliki kontribusi nilai konsumsi tertinggi. Item dalam kategori ini dianggap sebagai item penting yang memerlukan pengawasan dan kontrol yang ketat.
 - b. Kategori B: Merupakan 30% dari total item yang memiliki nilai konsumsi menengah. Item dalam kategori ini memerlukan pemantauan berkala dan pengelolaan yang efisien.
 - c. Kategori C: Merupakan 50% dari total item dengan nilai konsumsi paling rendah. Meskipun jumlahnya paling banyak, kontrol terhadap item ini dapat dilakukan dengan pendekatan yang lebih longgar.

3.3.2. Analisis SDE (*Scarce, Difficult, Easy*)

SDE klasifikasi merupakan klasifikasi dengan mengelompokkan *sparepart* berdasarkan nilai *lead time* suatu *sparepart*. Terdapat tiga tingkatan dalam SDE analisis.

1. Lihat data *lead time* atau waktu pengadaan tiap item.
2. Tetapkan kriteria:
 - a. S (*Scarce*): Waktu pengadaan lebih dari 6 bulan.

- b. D (*Difficult*): Waktu pengadaan antara 1–6 bulan.
 - c. E (*Easy*): Mudah diperoleh dengan waktu pengadaan ≤ 1 bulan.
3. Klasifikasikan setiap item berdasarkan data pengadaannya.

3.3.3. Analisis FSN (*Fast, Slow, Non-moving*)

FSN Klasifikasi merupakan klasifikasi dengan mengelompokkan sparepart berdasarkan laju konsumsi suatu sparepart. Terdapat tiga tingkatan dalam FSN analisis.

1. Hitung jumlah penggunaan tiap item dalam satu tahun terakhir.
2. Tetapkan kriteria:
 - a. F (*Fast-moving*): Digunakan secara rutin lebih dari 1 kali dalam kurun waktu 1 tahun.
 - b. S (*Slow-moving*): Digunakan hanya 1 kali dalam kurun waktu 1 tahun.
 - c. N (*Non-moving*): Tidak digunakan selama setahun (0–1 kali/tahun).
3. Klasifikasikan setiap item sesuai frekuensi penggunaannya.

3.3.4. Penggabungan Klasifikasi (MUSIC-3D)

Setiap item akan diklasifikasikan berdasarkan hasil kombinasi dari ketiga dimensi Penggabungan ini menghasilkan 27 kombinasi kategori yang akan menjadi dasar dalam memberikan rekomendasi strategi pengendalian.

Langkah-langkah:

1. Buat kombinasi 3 huruf dari setiap dimensi untuk tiap item, misalnya:
 - a. ASF = A (nilai tinggi), F (penggunaan sering), S (sulit diperoleh).
 - b. BDN = B (nilai menengah), S (penggunaan jarang), E (mudah diperoleh).
2. Total terdapat $3 \times 3 \times 3 = 27$ kemungkinan kombinasi klasifikasi item.
3. Hitung jumlah item dalam masing-masing kombinasi.
4. Buat visualisasi dalam bentuk tabel klasifikasi 3D.
5. Buat strategi pengendalian untuk setiap kombinasi, misalnya:
 - a. ASF $\rightarrow$ Kendali ketat, selalu tersedia.
 - b. CDN $\rightarrow$ Tinjau ulang keberadaan, perencanaan jangka panjang.

3.4. Teknik Pengumpulan Data

Adapun teknik pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti adalah sebagai berikut :

1) Penelitian Kepustakaan

Penelitian ini dilaksanakan dengan mempelajari serta memanfaatkan berbagai sumber seperti buku literatur, jurnal, dan skripsi yang relevan dengan topik penelitian.

2) Penelitian Lapangan Penelitian lapangan dilakukan dengan teknik

- a. Wawancara adalah teknik yang dilakukan dengan cara mengajukan pertanyaan secara langsung kepada pihak terkait penelitian untuk mendapatkan informasi yang lengkap dan tepat.
- b. Observasi adalah teknik yang dilakukan dengan mengamati dan memeriksa secara langsung proses pengendalian persediaan di perusahaan untuk mendapatkan data yang relevan dengan penelitian.

3.5. Pengumpulan Data

Adapun data-data yang sudah dikumpulkan dalam penelitian ini terdapat dua jenis data yaitu Sekunder. Data sekunder merupakan data yang telah tersedia atau disajikan oleh pihak perusahaan. Data sekunder bersumber pada dokumen-dokumen perusahaan pada beberapa divisi. Data sekunder yang dikumpulkan meliputi:

- a. Data profil perusahaan
- b. Data stok *sparepart*, berisi data jumlah dan harga dari setiap item.
- c. Data proses pengadaan *sparepart*, berisi data proses pengadaan dari mulai pembuatan *PR (Purchase Request)* hingga barang tersebut diterima.
- d. Data historical laju pakai, berisi data pengambilan dan kedatangan dari setiap item.