

## **BAB 3**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

Pada Bab ini akan dibahas mengenai tahapan-tahapan penyelesaian masalah dari penelitian saat ini mulai dari identifikasi permasalahan, melakukan studi literatur, hingga proses penyelesaian masalah berdasarkan teori-teori dan metode-metode terkait.

#### **3.1. Tahap Pendahuluan**

Tahap pendahuluan merupakan tahap awal penelitian yang bertujuan untuk mengidentifikasi permasalahan di suatu perusahaan. Tahap pendahuluan dimulai dengan pengamatan awal di gudang bahan baku kemasan produk PT. Karya Pak Oles Tokcer. Penelitian berfokus pada masalah sistem pengelolaan gudang bahan baku kemasan produk yang tidak efektif dan efisien terutama pada tata letak penyimpanan barang, proses penyimpanan serta pengambilan barang, dan sistem informasi gudang. Setelah diperoleh permasalahan, maka penelitian berlanjut pada proses berpikir untuk menyelesaikan permasalahan dengan bantuan studi literatur. Studi literatur berguna untuk membandingkan penelitian sekarang dengan penelitian terdahulu yang memiliki permasalahan serupa. Dalam studi literatur akan diperoleh berbagai teori terkait dan metode-metode tentang penyelesaian masalah tersebut, kemudian metode penyelesaian masalah pada penelitian terdahulu akan dibandingkan dengan penelitian sekarang untuk melihat sejauh mana kontribusi penelitian saat ini. Studi literatur akan membukakan jalan bagi peneliti untuk menyusun rencana dan tahapan yang akan dilakukan untuk menyelesaikan masalah.

#### **3.2. Tahap Pengumpulan Data**

Tahap pengumpulan data berguna untuk mengumpulkan data-data terkait sebagai awal proses penyelesaian masalah. Data-data tersebut akan diolah untuk mendapatkan suatu hasil berupa angka yang dapat menjadi dasar perencanaan atau pengambilan keputusan. Pada penelitian ini, data yang dikumpulkan ada dua, yakni data primer dan data sekunder. Data primer merupakan data yang diperoleh peneliti dengan melakukan pengamatan langsung, sedangkan data sekunder merupakan data yang diperoleh dari peneliti tanpa melakukan pengamatan langsung, melainkan sudah diolah terlebih dahulu oleh pihak yang terkait dan telah diarsipkan. Data sekunder dapat diperoleh

dengan persetujuan perusahaan, sebab ada kemungkinan data tersebut merupakan rahasia perusahaan.

Data primer yang akan dikumpulkan antara lain karakteristik barang, jenis barang, dimensi satuan penyimpanan barang, dimensi *material handling*, dan aliran barang. Data sekunder yang diperlukan antara lain luas gudang bahan baku kemasan produk dan jenis serta jumlah barang yang keluar masuk gudang selama bulan Desember 2016 hingga Januari 2016.

### **3.3. Tahap Penyelesaian Masalah**

Tahap penyelesaian masalah merupakan tahap lanjut pengolahan data untuk mencari jalan keluar permasalahan. Tahap penyelesaian masalah terdiri dari:

#### **3.3.1. Tahap Satu Penyelesaian Masalah**

Tahap satu penyelesaian masalah merupakan tahapan penyelesaian masalah terkait dengan pembenahan tata letak penyimpanan barang serta alur penyimpanan dan pengambilan barang. Tahap ini terdiri dari:

- a. Mengukur dimensi satuan penyimpanan barang dan *material handling*.  
Pengukuran ini berfungsi untuk menyesuaikan kapasitas penyimpanan yang diperlukan barang dengan kapasitas penyimpanan yang dapat disediakan *material handling*.
- b. Mengelompokkan barang berdasarkan kesamaan jenis.  
Variasi barang yang tinggi menjadi faktor perlunya pengelompokkan sebagai memudahkan saat proses pengaturan barang. Pengelompokkan berdasarkan kesamaan jenis dilakukan berdasarkan fungsi barang tersebut.
- c. Mengelompokkan jenis barang berdasarkan tujuan produksi.  
Pengelompokkan berdasarkan fungsinya dilakukan setelah mendapatkan jenis-jenis barang, kemudian tiap jenis barang tersebut dikelompokkan lagi berdasarkan tujuan produksi.
- d. Menghitung luas penyimpanan yang diperlukan tiap kelompok barang berdasarkan kesamaan dimensi.  
Pada langkah ini, tiap jenis barang dalam satu kelompok akan dihitung luasnya berdasarkan kesamaan dimensi, sehingga diperoleh kapasitas penyimpanan yang diperlukan tiap kelompok barang.
- e. Menghitung luas barang yang dapat ditampung tiap *material handling*.  
Pada langkah ini, luas tiap *material handling* akan dihitung untuk mendapatkan kapasitas barang yang dapat disimpannya.

- f. Menyesuaikan luas barang dengan luas *material handling*.  
Langkah ini berfungsi untuk merencanakan *material handling* yang sesuai untuk barang yang akan disimpan.
- g. Membuat rencana lokasi penyimpanan barang dengan metode *class based storage*.  
Langkah ini berguna untuk menetapkan lokasi berdasarkan kelas atau kelompok barang dan dalam lokasi yang pasti tersebut, maka tiap barang dapat diatur secara bebas namun masih dalam jenis yang sama.
- h. Merancang alur penyimpanan dan pengambilan barang dengan prinsip *First In First Out (FIFO)*  
Perancangan alur penyimpanan dan pengambilan barang berdasarkan prinsip FIFO dilakukan agar proses penyimpanan dan pengambilan barang lebih teratur serta memudahkan penentuan barang yang akan diambil terlebih dahulu, karena dalam prinsip FIFO barang yang pertama kali disimpan akan pertama kali diambil.
- i. Memberi keterangan lokasi barang serta alur penyimpanan dan pengambilan.  
Langkah ini berguna untuk memperjelas lokasi barang serta alur penyimpanan dan pengambilan barang, agar mudah terlihat sehingga menghemat waktu pencarian lokasi barang.

### **3.3.2. Tahap Dua Penyelesaian Masalah**

Tahap dua penyelesaian masalah merupakan tahapan penyelesaian masalah terkait dengan pengembangan sistem informasi barang digudang. Data-data yang dibutuhkan pada pengembangan sistem informasi telah diperoleh dari pengumpulan data dan tahap satu penyelesaian masalah. Pengembangan sistem informasi barang akan diterapkan dalam sebuah program yang dapat membantu proses transaksi barang dengan mudah. Selain itu, program ditujukan untuk mempermudah karyawan gudang dalam memperoleh informasi jumlah sisa barang, lokasi barang, dan perintah order barang dengan cepat. Tahap dua penyelesaian masalah adalah sebagai berikut:

- a. Merancang ID barang dan ID lokasi barang.  
Nama barang dan lokasi barang yang telah ditetapkan pada tahap satu penyelesaian masalah akan dibuat ID sebagai parameter kunci dalam membuat program.

- b. Membuat tabel yang berisikan data-data yang diperlukan untuk membuat suatu *database*.

Semua data-data yang diperoleh pada tahap sebelumnya akan dimuat apa adanya pada suatu tabel.

- c. Melakukan normalisasi tabel.

Data-data yang telah dimuat apa adanya pada suatu tabel akan menghasilkan tabel tidak normal yang harus dilakukan normalisasi agar tidak terjadi pengulangan dan kerancuan informasi, serta mengurangi kompleksitas data.

- d. Membuat *database* pada *Microsoft Access* berdasarkan tabel normal.

Hasil normalisasi akan menghasilkan beberapa tabel normal yang saling berhubungan yang siap dibuat *database* pada *Microsoft Access*.

- e. Import *database* pada *Microsoft Visual Studio*.

*Microsoft Access* hanya digunakan untuk membuat *database*, namun untuk membuat program diperlukan *Microsoft Visual Studio* agar tampilan program lebih menarik.

- f. Merancang form pada *Microsoft Visual Studio*.

Merancang form bertujuan untuk merancang tampilan pada program. Tampilan program hendaknya mudah dimengerti dan telah mencakup menu sesuai tujuannya, sehingga karyawan tidak bingung saat menggunakannya.

- g. Membuat fungsi rumus.

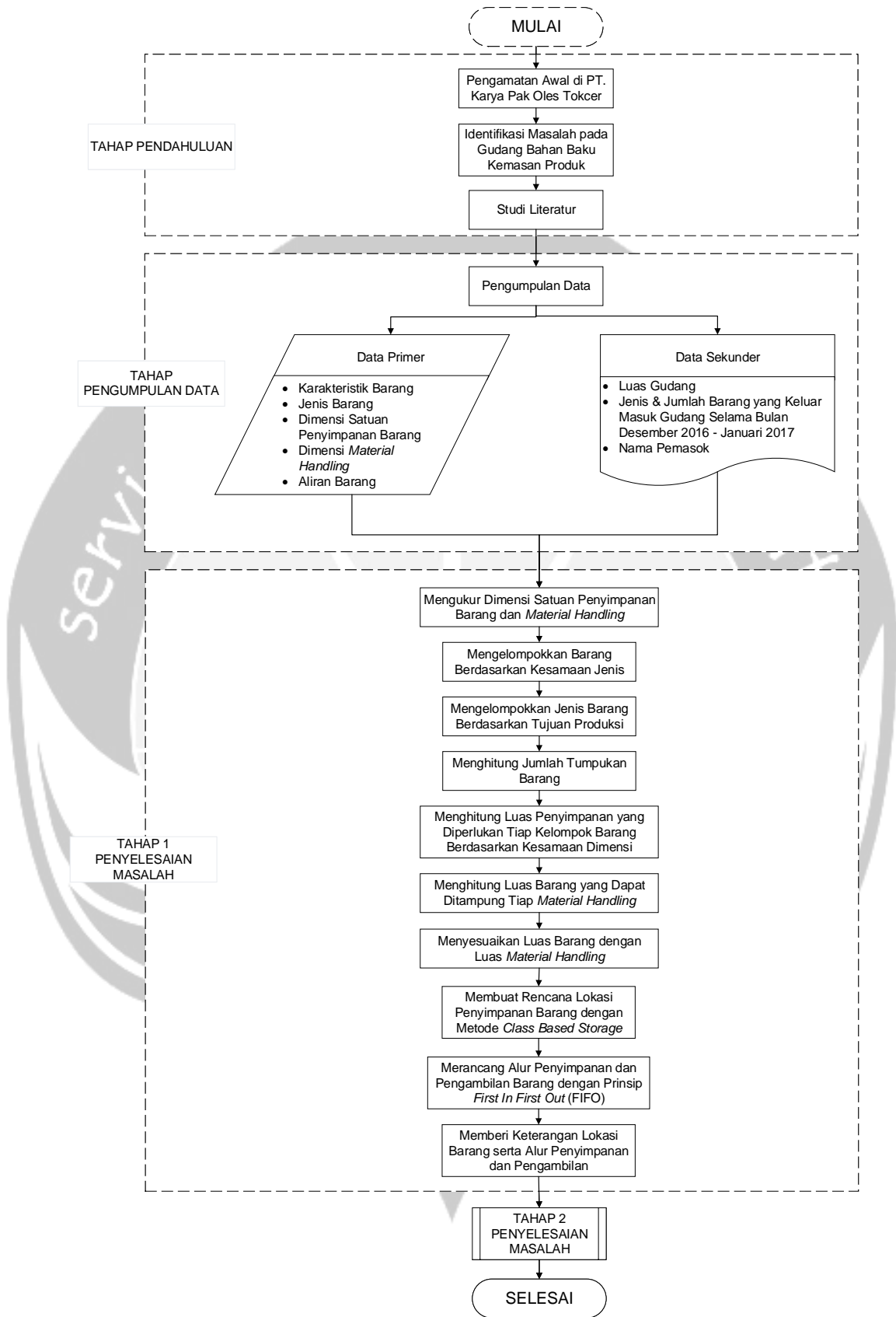
Fungsi rumus akan dimuat dalam suatu bahasa program. Rumus dibuat untuk memperoleh perhitungan yang otomatis pada stok akhir, perintah order, dan untuk sinkronisasi menu terhadap informasi yang dimuat *database*.

- h. Jalankan program

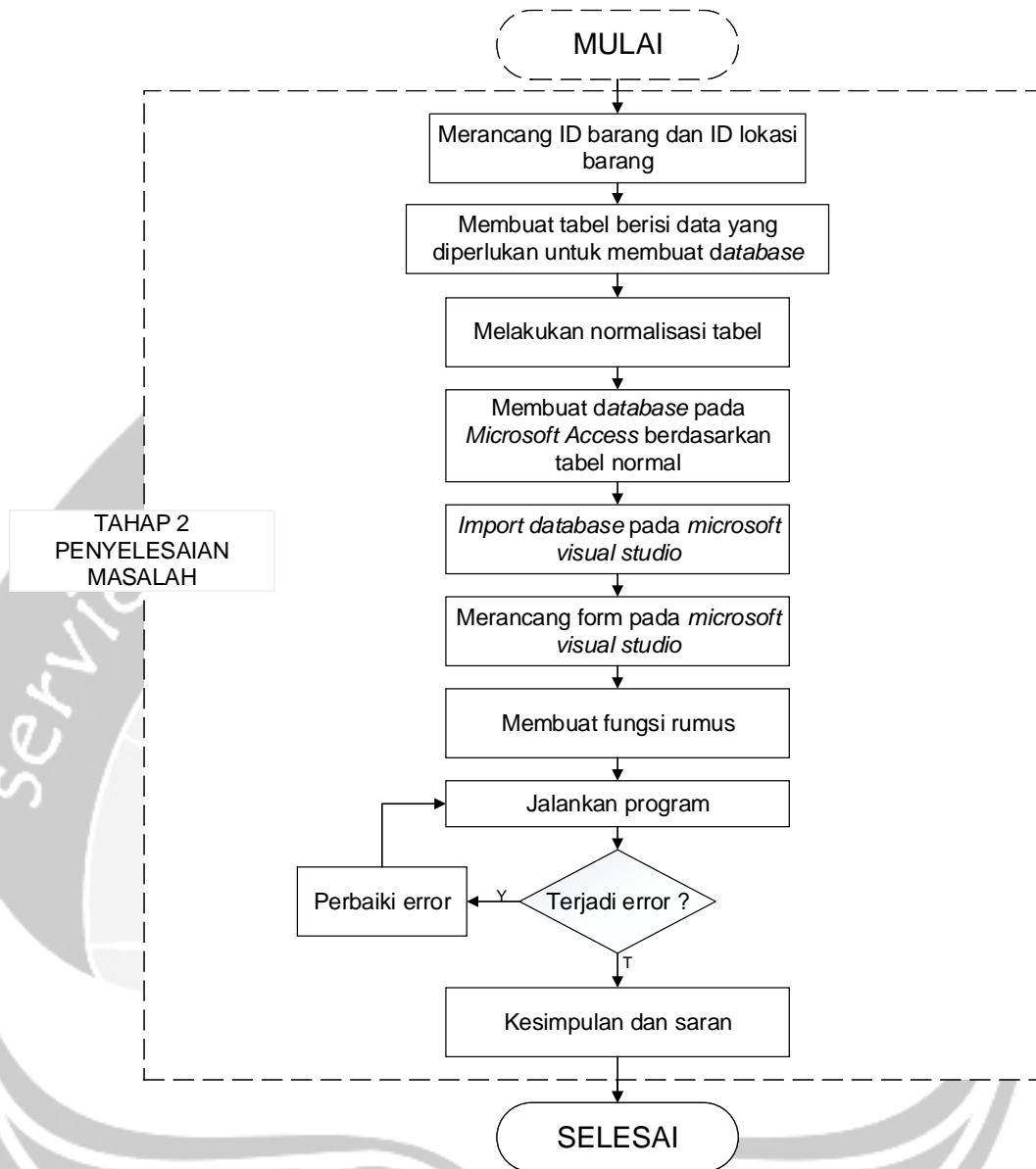
Pada langkah ini, jika program yang dijalankan menghasilkan error maka lakukan perbaikan pada kode atau fungsi rumus yang salah, jika tidak maka program berhasil dan dapat dibuat kesimpulan serta saran.

### **3.4. Kesimpulan dan Saran**

Kesimpulan dapat ditarik setelah proses penyelesaian masalah untuk mengetahui terpenuhi atau tidaknya tujuan dari penelitian. Saran berfungsi sebagai masukan kepada peneliti selanjutnya untuk mengembangkan keterbatasan penelitian saat ini.



**Gambar 3.1 Metodologi Penelitian Hingga Tahap Satu Penyelesaian Masalah**



**Gambar 3.2 Tahap Dua Penyelesaian Masalah**