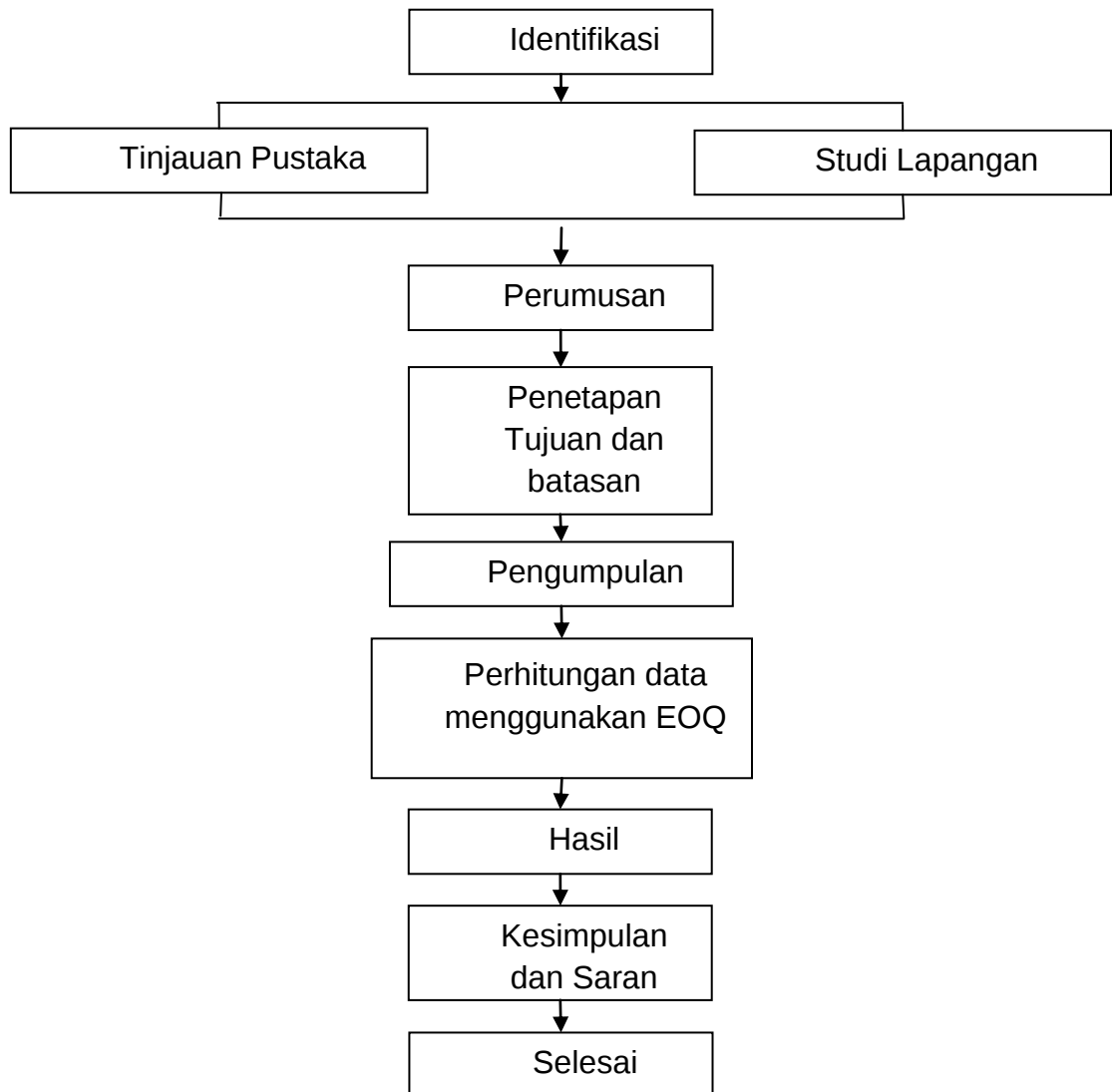


BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Desain penelitian

Desain penelitian dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 3.1 Desain penelitian

3.2. Variabel Penelitian

Variabel penelitian yaitu suatu karakter, sifat atau nilai dari orang, obyek atau aktivitas yang mempunyai ciri tertentu yang ditentukan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya. Variabel yang terdapat didalam penelitian ini yaitu kebutuhan bahan baku, jumlah pembelian bahan baku, biaya persediaan bahan baku, stok pengaman, dan jumlah pemesanan kembali.

3.3. Populasi dan sampel

3.3.1. Populasi

Populasi merupakan sekumpulan data yang dapat menemukan suatu fenomena. Populasi dalam suatu penelitian tidak hanya manusia, tetapi juga obyek dan benda alam lainnya yang memiliki karakteristik dari sebuah penelitian. Dalam penelitian ini yang menjadi populasi yaitu data bahan baku ADC12 di PT Three Cast Indonesia dari Januari 2018 sampai dengan Desember 2018.

3.3.2. Sampel

Sampel merupakan bagian dari sifat dan jumlah yang dimiliki oleh populasi. Untuk menentukan sampel digunakan beberapa macam teknik yang dikelompokkan dalam dua kategori yaitu *Probability Sampling* dan *Nonprobability Sampling*. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan teknik *sampling purposive* untuk menentukan sampel, yaitu cara memilih sampel dengan pertimbangan tertentu. Sampel dalam penelitian ini adalah *Head Officer* divisi *store* pada PT Three Cast Indonesia.

3.4. Jenis dan sumber data

Adapun sumber data persediaan dan penggunaan bahan baku ADC 12 yang akan digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut :

a. Data primer

Data primer adalah data pokok yang didapat peneliti secara langsung dari sumbernya melalui proses interview baik secara perorangan maupun kelompok. Di dalam penelitian ini peneliti akan melakukan wawancara langsung kepada *Head Officer* bagian department store di PT Three Cast Indonesia untuk mendapatkan informasi mengenai data penggunaan bahan baku yang digunakan oleh perusahaan.

b. Data sekunder

Data sekunder merupakan data yang didapat peneliti secara tidak langsung, dengan kata lain peneliti memperoleh data melalui media lain baik berupa buku, catatan maupun bukti tertulis yang ada. Di dalam penelitian ini data sekunder yang digunakan oleh peneliti yaitu data aktual pemakaian bahan baku dalam periode tertentu, data biaya dan perencanaan dari persediaan bahan baku, data biaya simpan, data biaya pesan ADC 12.

3.5. Teknik pengumpulan data

Teknik pengumpulan data didalam penelitian ini menggunakan beberapa metode dalam mengumpulkan data-data yang berhubungan dan dibutuhkan untuk bahan penelitian. Berikut metode yang digunakan dalam pengumpulan data:

1. Membaca Data dan Laporan

Dalam hal ini peneliti mempelajari data-data yang ada di perusahaan bertujuan untuk memperoleh hal apa saja yang telah terjadi dalam perusahaan. Sehingga dapat menjadi petunjuk tentang kebutuhan bahan baku pada departemen store yaitu cara pemesanan , waktu pemesanan, dan rencana produksi.

2. Wawancara

Teknik pengumpulan data dengan cara melakukan wawancara langsung agar mendapatkan informasi oleh pihak yang berwenang di perusahaan. Dalam kegiatan wawancara ini hal-hal yang didapatkan oleh peneliti adalah yang berkaitan langsung dengan kejadian di lapangan pada saat proses produksi berlangsung, dan melakukan tanya jawab mengenai urutan maupun tata cara pemesanan bahan baku, biaya bahan baku dan *inventory control* yang dilakukan oleh departemen *store*.

3. Observasi

Peneliti langsung pencatatan langsung kelapangan untuk mengetahui yang ada pada proses produksi, kemudian melihat jenis jenis bahan baku di tempat penyimpanan bahan baku dan observasi bertujuan untuk mencoba mencocokkan antara teori yang diperoleh peneliti sebelumnya dan praktek dilapangan.

3.6. Teknik perhitungan data

Data yang telah diperoleh oleh peneliti selanjutnya akan dianalisis untuk memperoleh suatu kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan. Berikut teknik analisis data yang digunakan oleh peneliti:

1. Perhitungan pemesanan bahan baku

Dalam menentukan nilai pemesanan bahan baku dalam periode waktu yang ditentukan peneliti melakukan perhitungan dengan menggunakan metode EOQ (Economic Order Quantity). Adapun bentuk formula dari metode EOQ sebagai berikut:

$$EOQ = \sqrt{\frac{2DS}{H}} \dots\dots\dots \text{Rumus 3.1}$$

Keterangan :

D = Total kebutuhan bahan baku

S = Biaya pemesanan satu kali pesan

H = Biaya simpan per satuan

Dimana,

$$S = \frac{\text{Total Biaya Pesan}}{\text{Frekuensi pemesanan}} \dots\dots\dots \text{Rumus 3.2}$$

$$H = \frac{\text{Total Biaya Simpan}}{\text{Total bahan baku terpakai}} \dots\dots\dots \text{Rumus 3.3}$$

Selanjutnya, dilakukan perhitungan terhadap frekuensi pembelian dengan rumus berikut :

$$I = \frac{D}{EOQ} \dots\dots\dots \text{Rumus 3.4}$$

Keterangan :

- I = Frekuensi pemesanan
- D = Permintaan rata – rata per periode
- EOQ = Nilai pembelian paling ekonomis

2. Perhitungan biaya atas persediaan bahan baku

Supaya mengetahui biaya atas persediaan bahan baku ADC12, peneliti melakukan perhitungan dengan rumus berikut:

$$TIC = \left[\frac{D}{Q} S \right] + \left[\frac{Q}{2} H \right] \dots\dots\dots \text{Rumus 3.5}$$

Keterangan :

TIC = total biaya persediaan per tahun

D = jumlah kebutuhan barang

H = biaya penyimpanan

S = biaya pemesanan

3. Perhitungan *safety stock*

Dalam melakukan pemesanan bahan baku diperlukan jangka waktu yang bervariasi mulai dalam hitungan jam sampai hitungan bulan. Jangka waktu dari saat memesan sampai bahan baku datang disebut waktu tenggang atau *lead time*. *Lead time* sangat dipengaruhi oleh jarak lokasi antara pemasok dan pembeli serta ketersediaan dari bahan baku yang dipesan, maka dari itu *safety stock* atau stok pengaman sangat diperlukan. Untuk mengetahui jumlah *safety stock* ADC 12 yang diperlukan oleh perusahaan peneliti melakukan perhitungan dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Safety Stock} = SD \times Z \dots\dots\dots \text{Rumus 3.6}$$

$$SD = \sqrt{\frac{\sum(x-y)^2}{n}} \dots\dots\dots \text{Rumus 3.7}$$

Keterangan :

SD = Standar Deviasi

Z = Standar penyimpangan

4. Perhitungan pemesanan kembali / *reorder point* (ROP)

Suatu titik dari jumlah persediaan yang ada pada saat dimana pemesanan kembali dilakukan disebut dengan *reorder point* (ROP). Untuk menghitung nilai dari ROP digunakan rumus berikut:

$$ROP = (U \times L) + \text{safety stock} \dots\dots\dots \text{Rumus 3.8}$$

Keterangan :

ROP = *reorder point*

U = tingkat kebutuhan per periode

L = *lead time*

5. Perhitungan persediaan maksimum (*maximum inventory*)

Batas jumlah persediaan paling banyak yang dapat diandalkan oleh perusahaan sangat diperlukan sehingga kuantitas persediaan yang terdapat di dalam gudang tidak melebihi (*over stock*). Perhitungan batas jumlah persediaan (*maximum inventory*) menggunakan rumus berikut.

$$\text{Maximum Inventory} = \text{Safety Stock} + EOQ \dots\dots\dots \text{Rumus 3.9}$$

6. Perhitungan frekuensi pembelian

Perhitungan frekuensi pembelian dapat diformulasikan sebagai berikut :

$$I = \frac{D}{EOQ} \dots\dots\dots \text{Rumus 3.10}$$

Keterangan :

I = Frekuensi pemesanan

D = Total penggunaan bahan baku

EOQ = Nilai pembelian paling ekonomis

7. Perhitungan efisiensi biaya

Besarnya nilai efisiensi biaya dihitung dengan menggunakan perhitungan berikut.

Efisiensi Biaya = TIC sebelum *EOQ* – TIC setelah *EOQ*..... Rumus 3.11

3.7. Objek penelitian

Penelitian dilakukan di PT Three Cast Indonesia yang berlokasi di Panbil Industrial Estate B2 Lot-6, Jalan Ahmad Yani, Muka Kuning, Batam. Penelitian dilakukan di departemen Store.

3.8. Jadwal penelitian

Penelitian dilakukan mulai bulan Maret 2019 sampai Agustus 2019. Jadwal penelitian dapat dilihat di table di bawah ini.

Tabel 3.1 Jadwal penelitian

No	Kegiatan	2019				
		Maret	April	Mei	Juni	Juli
1	Pengajuan Judul					
2	Penyusunan BAB I					
3	Penyusunan BAB II					
4	Penyusunan BAB III					

No	Kegiatan	2019				
		Maret	April	Mei	Juni	Juli
5	Pengumpulan Data					
6	Pengolahan Data					
7	Penyusunan BAB IV					
8	Penyusunan BAB V					
9	Pengumpulan Skripsi					