

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Proses pengadaan bahan baku dari *supplier* dalam perusahaan merupakan ujung tombak dari sebuah keberhasilan perusahaan tersebut. Dalam menangani hal ini, perusahaan memerlukan adanya suatu cara untuk mempermudah proses tersebut yakni dengan bantuan *Supply Chain Management* (SCM) (Setyowinarno *et al*, 2020). Peranan *supply chain* sangatlah penting dan tidak bisa terlepas dari strategi perusahaan, hal ini mengingat semakin ketatnya persaingan dan permintaan konsumen. Aspek yang diperlukan dalam menyusun strategi tersebut adalah *supplier*, jaringan distribusi, *finished good* (Wardana *et al*, 2022)

*Bullwhip effect* merupakan istilah yang digunakan dalam *inventory* yang mendefinisikan bagaimana pergerakan *demand* dalam *supply chain*. *Bullwhip* yaitu cambuk, alat untuk mengendalikan sapi atau banteng. Konsepnya adalah suatu keadaan yang terjadi dalam *supply chain*, dimana permintaan dari *customer* mengalami perubahan, baik semakin banyak atau semakin sedikit, perubahan ini menyebabkan distorsi permintaan dari setiap *stage supply chain*. Distorsi tersebut menimbulkan efek bagi keseluruhan *stage supply chain* yaitu permintaan yang tidak akurat (Sabilah, 2021).

*Periodic review* merupakan sistem pemesanan kembali secara periodik, dimana interval waktu di antara pesanan-pesanan adalah tetap (misalnya: mingguan, bulanan, atau triwulan), tetapi ukuran pemesanan bervariasi sesuai dengan pemakaian pada saat *review* terakhir. *Periodic review* ditentukan pada interval yang teratur atau tetap dan pemesanan persediaan dilakukan sesuai dengan kebutuhan hingga mencapai level persediaan maksimum (Alim & Suseno, 2022).

CV. Budi Perabot merupakan salah satu perusahaan manufaktur yang bergerak di bidang produksi *furniture* yang didirikan pada tahun 2013, beralamat di Jl. Raya Sicincin Pariaman, VII Koto Sungai Sariak, Pariaman, Sumatera Barat, Indonesia. CV. Budi Perabot memproduksi lemari pakaian, tempat tidur, meja

riyas, dan lemari pajangan. Produk yang diproduksi pada usaha *furniture* ini bersifat *make to stock* sehingga dapat menimbulkan penumpukan produk (*over stock*) ataupun kekurangan produk (*stock out*) apabila perencanaan tidak akurat. CV. Budi Perabot memproduksi produk berdasarkan dua jenis, yaitu produk jadi dan produk setengah jadi. Untuk produk jadi berupa produk yang sudah siap dijual dan siap pakai, sedangkan untuk produk setengah jadi yaitu produk yang belum dilakukan tahapan akhir (dicat).

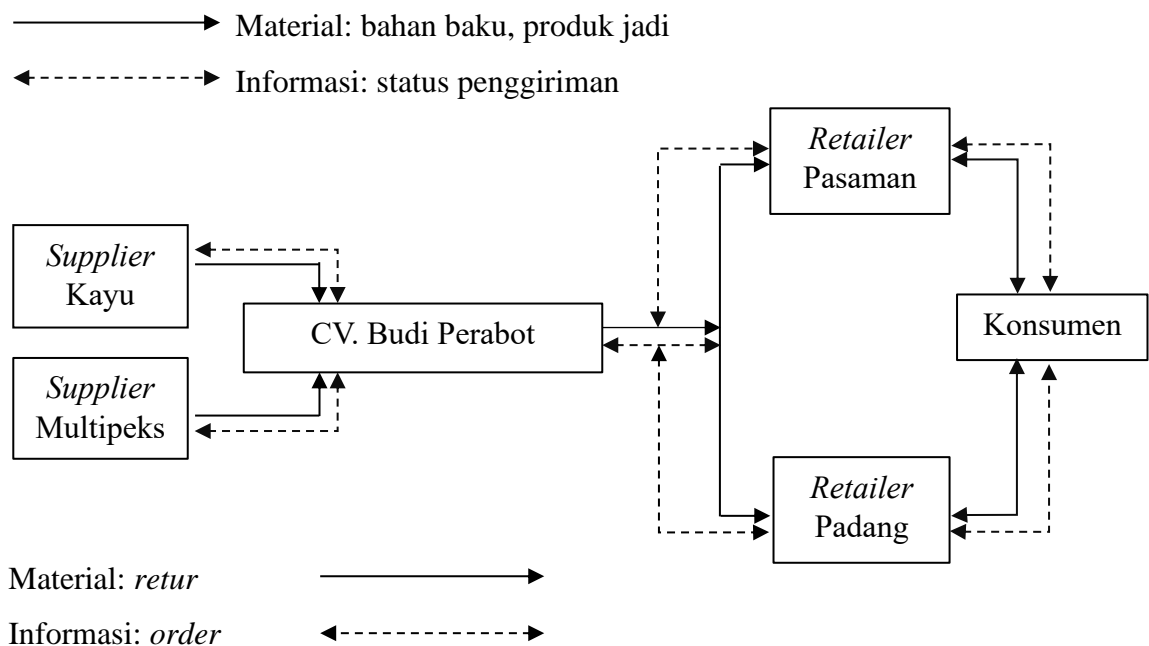
Untuk menjadi sebuah produk jadi berupa *furniture*, perusahaan menggunakan tempat produksi sendiri, dan membutuhkan bahan baku yang harus dipesan dari *supplier*. Bahan baku yang di *order* untuk kayu yaitu 80 keping perminggunya dan 1 kodi multipeks perminggunya. Sehingga membutuhkan bahan baku yang cukup agar mampu memproduksi lemari pakaian, tempat tidur, meja rias, dan lemari pajangan. Bahan baku utama untuk membuat *furniture* yaitu kayu dan multipeks. Multipeks menggunakan bahan bantu seperti lem kayu, lem kuning (*bond*), baut/skrup, cat, pernis, kaca, rel laci, hpl, dan engsel. Untuk alat yang digunakan adalah gergaji mesin, bor, obeng, pensil, meteran, mesin sugu. Proses produksinya dikerjakan oleh 4 karyawan dan setiap karyawan memiliki tanggung jawab untuk mengerjakan minimal 1 produk perharinya.

Tabel 1.1 Bahan Baku Produk CV. Budi Perabot

Bahan Baku dari <i>Supplier</i>	
<i>Supplier</i> Kayu (Perminggu)	<i>Supplier</i> Multipeks (Perminggu)
80 keping	1 kodi (20 pcs)

Sumber: CV Budi Perabot

Adanya berbagai pihak yang terlibat dan terkait dalam aliran informasi produk dari proses produksi sampai dengan *customer* akan membentuk aliran informasi *supply chain management* pada CV. Budi Perabot. Sehingga dengan aliran informasi tersebut perusahaan dapat menyediakan produk yang tepat, pada waktu yang tepat, serta pada kondisi yang diinginkan dengan tetap memberikan kontribusi yang optimal. Untuk lebih jelas mengenai aliran informasi mulai dari *supplier* hingga *customer*, dapat dilihat pada aliran informasi pada *supply chain management* CV. Budi Perabot sebagai berikut:



Gambar 1.1 Aliran *Supply Chain* CV. Budi Perabot  
(Sumber: CV. Budi Perabot)

Pada alur material, proses dimulai dengan *supplier* yang menyediakan bahan baku. Bahan baku tersebut kemudian dikirim ke CV. Budi Perabot untuk diproses menjadi produk jadi. Produk jadi kemudian dikirim ke distributor yang bertindak sebagai perantara antara produsen dan *retailer*. Dari distributor, produk disalurkan ke *retailer* yang menjual langsung kepada konsumen akhir.

Pada alur informasi, informasi tentang permintaan, perkiraan persediaan, dan perubahan dalam kebijakan perusahaan dikomunikasikan antara *supplier* dan manufaktur. Data produksi, jadwal/status pengiriman, dan informasi terkait kualitas produk disampaikan dari manufaktur ke distributor. Distributor menyampaikan informasi tentang permintaan pasar, persediaan, dan kebutuhan pelanggan kepada manufaktur dan pemasok. *Retailer* memberikan umpan balik tentang permintaan pelanggan, penjualan, dan kebutuhan stok kepada distributor atau *supplier*.

Pada alur finansial, negosiasi harga, syarat pembayaran, dan faktur diterapkan di antara pemasok dan manufaktur. Manufaktur membayar *supplier* untuk bahan baku dan layanan yang diberikan. Distributor membeli produk dari

manufaktur dan menjualnya ke *retailer* dengan menetapkan harga yang sesuai untuk memperoleh keuntungan. *Retailer* membayar distributor untuk produk yang diterima dan dijual kepada konsumen akhir. Konsumen membayar *retailer* untuk produk yang dibeli.

Pada usaha *furniture* ini perusahaan sulit untuk menentukan jumlah produksi yang optimal dikarenakan permintaan masing-masing konsumen yang berbeda setiap bulannya. Dari beragamnya jumlah permintaan tersebut, perencanaan ketersediaan barang/produk dilakukan berdasarkan perkiraan intuisi atau kebiasaan. Hal ini menyebabkan terjadinya ketidakakuratan data antara rencana penjualan dengan realisasinya. Akibatnya terjadi stok barang/produk yang kelebihan atau kekurangan, karena rencana yang dibuat di awal meleset dari realisasi. Adanya ketidaksesuaian antara persediaan dengan permintaan sehingga mengalami *over stock*. Hal tersebut menjadi kendala yang akan dihadapi oleh CV Budi Perabot. Hal ini dibuktikan dengan data jumlah permintaan dan penjualan pada CV Budi Perabot periode 2022, sebagai berikut:

Tabel 1.2 Permintaan dan Penjualan Lemari Pakaian, Lemari Pajangan, Tempat Tidur, dan Meja Rias *Retailer* Pasaman Tahun 2022

No	Bulan	Lemari Pakaian		Lemari Pajangan		Tempat Tidur		Meja Rias	
		Pesan (Unit)	Jual (Unit)	Pesan (Unit)	Jual (Unit)	Pesan (Unit)	Jual (Unit)	Pesan (Unit)	Jual (Unit)
1	Januari	15	21	11	8	8	16	7	16
2	Februari	25	14	16	10	10	10	11	14
3	Maret	27	11	10	9	12	7	6	12
4	April	20	13	12	18	8	14	8	15
5	Mei	13	19	20	11	11	17	10	6
6	Juni	25	10	18	8	13	9	13	17
7	Juli	12	12	10	11	8	15	5	18
8	Agustus	18	13	20	6	14	7	7	11
9	September	14	14	10	9	12	19	11	6
10	Oktober	17	24	12	19	7	18	18	9
11	November	30	12	13	8	9	5	9	9
12	Desember	14	23	24	11	13	6	10	15
Total		230	186	176	128	125	143	115	148

Sumber: CV. Budi Perabot

Pada tabel 1.2 terdapat jumlah permintaan dan penjualan pada lemari pakaian, lemari pajang, tempat tidur, dan meja rias mengalami fluktuasi. Dengan adanya fluktuasi tersebut akan berpengaruh pada permintaan dan ketidaktepatan

*safety stock*. Ketidakakuratan atau kesenjangan (*gap*) yang terjadi pada pemesanan lemari pakaian, lemari pajang *retailer* Pasaman memiliki nilai yang berbeda. Kesenjangan pada pemesanan dan penjualan pada lemari pakaian terdapat di bulan Februari, Maret, April, Juni, Agustus, dan November. Sedangkan kesenjangan pemesanan dan penjualan pada lemari pajang terdapat di bulan Februari, Mei, Juni, Agustus, dan Desember. Hal ini bermakna bahwa ritel melakukan permintaan (*order*) melebihi dari jumlah penjualan, dimana jumlah penjualan rendah sedangkan ritel tetap memesan stok dengan jumlah tetap atau bahkan lebih sehingga terjadi penimbunan stok pada inventori.

Selanjutnya kesenjangan pemesanan dan penjualan pada tempat tidur *retailer* Pasaman terdapat di bulan Maret, Juni, Agustus, November, dan Desember. Dan kesenjangan pemesanan dan penjualan pada meja rias terdapat di bulan Februari, Mei, September, dan Oktober. Hal ini bermakna bahwa ritel melakukan permintaan (*order*) melebihi dari jumlah penjualan, dimana jumlah penjualan rendah sedangkan ritel tetap memesan stok dengan jumlah tetap atau bahkan lebih sehingga terjadi penimbunan stok pada inventori.

Berikut data permintaan dan penjualan lemari pakaian, lemari pajangan, tempat tidur dan meja rias tahun 2022 yaitu sebagai berikut:

Tabel 1.3 Permintaan dan Penjualan Lemari Pakaian, Lemari Pajangan, Tempat Tidur, dan Meja Rias *Retailer* Padang Tahun 2022

No	Bulan	Lemari Pakaian		Lemari Pajangan		Tempat Tidur		Meja Rias	
		Pesan (Unit)	Jual (Unit)	Pesan (Unit)	Jual (Unit)	Pesan (Unit)	Jual (Unit)	Pesan (Unit)	Jual (Unit)
1	Januari	18	7	12	7	7	15	10	16
2	Februari	22	6	10	9	15	10	12	14
3	Maret	8	16	12	17	10	14	7	13
4	April	12	18	18	12	11	17	14	19
5	Mei	26	10	17	8	24	9	23	6
6	Juni	13	11	16	10	10	6	11	16
7	Juli	10	17	26	12	8	15	10	18
8	Agustus	12	18	11	10	12	17	12	16
9	September	19	11	14	6	15	8	14	10
10	Oktober	21	8	11	17	17	10	10	5
11	November	23	7	17	10	15	6	9	11
12	Desember	25	9	12	18	11	16	10	7
Total		209	138	176	136	155	143	142	151

Sumber: CV. Budi Perabot

Pada tabel 1.3 terdapat jumlah permintaan dan penjualan pada lemari pakaian, lemari pajang, tempat tidur, dan meja rias mengalami fluktuasi. Dengan adanya fluktuasi tersebut akan berpengaruh pada permintaan dan ketidaktepatan *safety stock*. Ketidakakuratan atau kesenjangan (*gap*) yang terjadi pada pemesanan lemari pakaian, lemari pajang pada *retailer* Padang memiliki nilai yang berbeda. Kesenjangan pada pemesanan dan penjualan pada lemari pakaian terdapat di bulan Januari, Februari, Mei, September, Oktober, November, dan Desember. Sedangkan kesenjangan pemesanan dan penjualan pada lemari pajang terdapat di bulan Januari, April, Mei, Juni, Juli, dan November.

Selanjutnya kesenjangan pemesanan dan penjualan pada tempat tidur terdapat di bulan Februari, Mei, Juni, September, Oktober, dan November. Dan kesenjangan pemesanan dan penjualan pada meja rias terdapat di bulan Mei, Oktober, dan Desember. Hal ini bermakna bahwa ritel melakukan permintaan (*order*) melebihi dari jumlah penjualan, dimana jumlah penjualan rendah sedangkan ritel tetap memesan stok dengan jumlah tetap atau bahkan lebih sehingga terjadi penimbunan stok pada inventori.

Penyebab terjadinya *bullwhip effect* pada produk sepeda motor di Dealer Arie Motor adalah adanya situasi dimana jumlah permintaan atau penjualan lebih tinggi dibandingkan persediaan sepeda motor pada Dealer Arie Motor (merk motor Vario, Beat, Mio tahun 2018) (Martanto & Titop, 2021). Cara efektif untuk mengurangi *bullwhip effect* antara lain dengan menerapkan metode *periodic review* sehingga *safety stock* dapat diatur, melakukan koordinasi permintaan pasar antara distributor dan ritel (Hariadi, 2020). Produk maupun kategori yang mengalami *bullwhip effect* dimana nilai *bullwhip effect* lebih besar dari parameternya dipengaruhi oleh adanya selisih yang cukup signifikan antara *demand* dan *order* (Dalulia & Lintang).

Hasil analisis faktor penyebab *bullwhip effect* meliputi *demand fluctuation*, *order batching* dan *price fluctuation*. Serta usulan perbaikan guna mengatasi *bullwhip effect* adalah pengurangan *lead time*, menciptakan stabilitas harga, *information sharing* (Bestariani, 2020). Nilai *bullwhip effect* pada toko Bawen dan toko Banaran hasilnya lebih banyak dari pada nilai parameter yang sudah

ditentukan, sehingga mengalami penyimpangan yang jauh antara pengadaan dengan penjualan atau yang dinamakan dengan fenomena *bullwhip effect* (Munadhifah *et al*, 2021). Penyebab *bullwhip effect* yang paling banyak diselidiki dalam rantai pasokan produk yang mudah rusak adalah proses pembaruan permintaan, tingkat kerusakan produk, kebijakan persediaan, dan jumlah perantara (Pena *et al*, 2021).

*Bullwhip effect* dapat dikurangi dengan mengatur ukuran *batch* ke pembagi tingkat produksi rata-rata. Namun, ini dapat menurunkan tingkat layanan pelanggan yang dicapai (Ponte *et al*, 2022). *Bullwhip effect* dapat mengurangi rantai pasokan pada aplikasi permainan dari 13.411 kasus menjadi 1.548 kasus, dengan penurunan 88% (Lu, 2021). Skor *bullwhip effect* di PT. SFO cenderung lebih tinggi dari rata-rata skor *bullwhip effect* di ritel karena variabilitas pesanan cenderung naik dari konsumen ke pemasok (Apriyani *et al*, 2021). Pendekatan dengan metode *Periodic Review System* pada industri pakaian dapat menghemat total biaya persediaan sebesar 15% (Tsitsiklis, 2020).

Metode *Periodic Review* yang digunakan pada perusahaan manufaktur. Hasil yang didapat adalah biaya persediaan dapat diturunkan sebesar 7-15%, biaya pemesanan berkurang 7%, dan *service level* dapat ditingkatkan sebesar 14% (Ratnawia *et al*, 2019). Diketahui persentase terbesar pada variabel *lead time* pada *bullwhip effect* adalah 19%. Ada beberapa variabel yang hanya dapat ditemukan pada produk yang mudah rusak, misalnya umur simpan (Novitasari & Dida, 2018). Perhitungan kedua metode tersebut menghasilkan metode Q dengan total persediaan optimal (Anggaraini *et al*, 2022).

Pendekatan dengan model *Periodic Review System* untuk 3 jenis suku cadang kelas B mesin PLTU, diperoleh penghematan biaya persediaan suku cadang gland 25%, limit switch 34%, dan pressure switch 3% dibandingkan metode persediaan di perusahaan (Kartikasari, 2022). Metode yang paling cocok adalah metode Q dengan total biaya persediaan produk minyak nabati dengan efisiensi sebesar 42% dari seluruh biaya persediaan yang dikeluarkan oleh perusahaan retail (Kholil, 2022). Metode Q paling baik untuk bahan baku kue filo compound dengan penghematan biaya sebesar Rp 38.582.771,08 (Kurniawan *et*

al, 2022). Pendekatan dengan model *Periodic Review* pada usaha roti, diperoleh jenis sari roti yang masih mengalami *bullwhip effect* setelah dilakukannya penerapan *periodic review* diantaranya roti tawar double soft, dan roti tawar kupas roti sandwich krim keju (Parwati *et al*, 2020).

Pengendalian persediaan dengan metode *Periodic Review* pada perusahaan produksi pangan dapat menurunkan biaya pesan sebesar 14,16% dibandingkan dengan pembelian yang dilakukan PT XYZ (Fikram, 2019). Pendekatan dengan model *Periodic Review* pada perusahaan penerbitan, menghasilkan biaya yang optimal dibandingkan dengan pengeluaran yang dihasilkan oleh perusahaan yang jauh lebih besar (Perdana, 2020). Pendekatan dengan model *Periodic Review* pada perusahaan yang bergerak di bidang farmasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan metode *Periodic Review* dapat menurunkan ongkos total biaya persediaan sebesar 46% (Caesarramzy *et al*, 2018).

Dari penelitian terdahulu dapat disimpulkan bahwa metode *Periodic Review* dapat mengurangi *bullwhip effect* dalam rantai pasokan serta dapat membantu meningkatkan visibilitas dan koordinasi dalam rantai pasokan dan penggunaan metode ini menghasilkan dampak positif dalam mengurangi fluktuasi permintaan dan pesanan yang berlebih. Tujuan penelitian yaitu mengetahui *bullwhip effect* pada CV. Budi Perabot dengan menggunakan metode *Periodic Review*. Serta mengetahui usulan perbaikan untuk mengurangi *bullwhip effect* pada CV. Budi Perabot dengan menggunakan metode *Periodic Review*

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka identifikasi masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Terdapat ketidakakuratan atau kesenjangan (*gap*) yang terjadi pada permintaan dan penjualan lemari pakaian, tempat tidur, meja rias, dan lemari pajangan.
2. Jumlah permintaan dan penjualan pada lemari pakaian, tempat tidur, meja rias, dan lemari pajangan mengalami fluktuasi. Dengan adanya fluktuasi tersebut akan berpengaruh pada permintaan dan ketidaktepatan *safety stock*.



### **1.3 Batasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Penelitian dilakukan di CV. Budi Perabot
2. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Periodic Review*.
3. Masalah yang dibahas dalam penelitian ini adalah terjadinya *Bullwhip effect*, dimana permintaan dari *customer* mengalami perubahan, baik semakin banyak atau semakin sedikit, perubahan ini menyebabkan distorsi permintaan dari setiap *stage supply chain*.

### **1.4 Rumusan Masalah**

Berdasarkan batasan masalah di atas, maka rumusan masalah dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana menentukan *bullwhip effect* di CV. Budi Perabot?
2. Bagaimana usulan perbaikan untuk mengurangi *bullwhip effect* pada CV. Budi Perabot dengan menggunakan metode *Periodic Review*?

### **1.5 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan batasan masalah dan rumusan masalah yang telah diuraikan di atas, maka tujuan penelitian yang dilakukan adalah:

1. Menentukan *bullwhip effect* di CV. Budi Perabot.
2. Menentukan solusi perbaikan untuk mengurangi *bullwhip effect* pada CV. Budi Perabot dengan menggunakan metode *Periodic Review*.

### **1.6 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang dapat diperoleh dalam penelitian ini adalah:

1. Bagi Penulis
  - a. Dapat mengetahui solusi dari permasalahan *bullwhip effect* yang terjadi di produksi dan distribusi CV. Budi Perabot.

- b. Penelitian ini berkontribusi sebagai tambahan referensi ilmiah dalam menganalisis *bullwhip effect* dalam sistem rantai pasok menggunakan integrasi metode *Periodic Review*.
  - c. Sarana dalam menerapkan ilmu yang didapatkan selama perkuliahan untuk mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK).
2. Bagi Perusahaan
- a. Diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan informasi dan masukan kepada perusahaan untuk meningkatkan produktivitas perusahaan dalam menjalankan kegiatan produksi dan pendistribusiannya agar lebih optimal.
  - b. Sebagai bahan kajian untuk perusahaan mengembangkan prosedur operasi standar yang lebih efektif dan efisien
3. Bagi Ilmu Pengetahuan
- Melalui penelitian Tugas Akhir, mahasiswa memiliki kesempatan untuk membuat inovasi dan kontribusi baru dalam bidangnya. Temuan yang signifikan dapat mengubah atau memperluas pemahaman saat ini tentang suatu topik.

### **1.7 Sistematika Penulisan**

Tugas akhir ini terdiri dari lima bab, dimana masing-masing bab saling berhubungan satu dengan yang lainnya. Adapun sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

#### **Bab I   Pendahuluan**

Bab ini menguraikan berbagai hal mengenai latar belakang, identifikasi masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

#### **Bab II   Tinjauan Pustaka**

Menguraikan teori–teori pendukung yang digunakan sebagai dasar pemikiran untuk membahas dan mencari permasalahan yang ada dan sebagai pendukung untuk pengumpulan dan pengolahan data.

### Bab III Metodologi Penelitian

Bab ini berisikan jenis penelitian, waktu dan tempat penelitian, data dan sumber data, teknik pengolahan data dan bagan alir metodologi penelitian.

### Bab IV Hasil dan Pembahasan

Pada bab ini menerangkan hasil penelitian dalam memecahkan masalah. Dan membahas mengenai setiap bagian yang ada pada pengolahan data hasil penelitian.

### Bab V Penutup

Bab ini merupakan bab terakhir yang berisi kesimpulan hasil analisis data dan saran-saran yang direkomendasikan kepada pihak-pihak tertentu atas dasar temuan.