

BAB I

PENDAHULUAN

Pendahuluan berisikan latar belakang, perumusan masalah, tujuan, batasan masalah, serta sistematika penulisan dalam laporan penelitian.

1.1 Latar Belakang

Industri Air Minum Dalam Kemasan (AMDK) mengalami perkembangan yang semakin pesat yang disebabkan oleh konsumsi AMDK semakin meningkat setiap tahun di Indonesia. Penyebabnya adalah pertumbuhan jumlah penduduk seiring dengan pola hidup masyarakat Indonesia yang semakin modern serta tingkat kebutuhan yang semakin kompleks yang menyebabkan masyarakat memilih sesuatu yang praktis untuk memenuhi kebutuhan hidupnya. Oleh karena itu, konsumsi AMDK di Indonesia semakin meningkat dari tahun ke tahun yang dapat dibuktikan berdasarkan grafik perkembangan volume penjualan AMDK di Indonesia pada tahun 2009 hingga 2015 yang dapat dilihat pada Gambar 1.1 berikut ini.



Gambar 1.1 Grafik Pertumbuhan Konsumsi AMDK di Indonesia
Sumber : data ASPADIN (Asosiasi Perusahaan Air Minum Dalam Kemasan Indonesia), 2016

Grafik pada Gambar 1.1 menjelaskan bahwa volume penjualan AMDK mengalami peningkatan setiap tahun. Volume penjualan AMDK hanya sebesar 12,8 miliar liter pada tahun 2009, sedangkan pada tahun 2015 telah mencapai 24,7 miliar liter. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat kebutuhan masyarakat terhadap

AMDK akan terus meningkat. Peningkatan kebutuhan masyarakat tersebut mengharuskan perusahaan air minum untuk meningkatkan jumlah produksi.

Proses produksi berkaitan erat dengan persediaan bahan baku, karena produksi dapat berjalan jika perusahaan memiliki persediaan yang cukup dalam pelaksanaan proses produksi. Contohnya, ketika *supplier* mengirim bahan baku tidak sesuai dengan jumlah atau jadwal yang telah ditetapkan, maka proses produksi dapat dilaksanakan jika perusahaan memiliki persediaan bahan baku yang akan digunakan untuk proses produksi. Selain itu, persediaan dapat mengatasi permintaan yang berfluktuasi. Tetapi, persediaan bisa menjadi dua sisi yang berbeda jika tidak dikelola dengan baik. Jika perusahaan mengalami kelebihan persediaan (*overstock*), maka perusahaan akan mengalami penambahan biaya seperti biaya penyimpanan. Sedangkan jika perusahaan mengalami kekurangan persediaan (*stock out*), maka proses produksi akan terganggu yang mengakibatkan ketidakpuasan hingga kehilangan konsumen. Oleh karena itu, perusahaan harus mampu mengelola jumlah persediaan agar kedua hal tersebut dapat diminimalisir.

Persediaan adalah barang-barang yang berada di area penyimpanan atau barang yang disimpan. Persediaan dapat berupa persediaan bahan baku, barang setengah jadi, barang dalam proses, dan barang jadi yang siap untuk dijual (*Fogarty et al.*, 1991). Berdasarkan hal yang telah dijelaskan sebelumnya, persediaan penting bagi perusahaan. Ada beberapa alasan yang menyebabkan pentingnya persediaan dalam perusahaan yaitu menjamin jika fungsi produksi tidak terhambat dengan kekurangan permintaan atau kelebihan permintaan serta menjamin bahwa suatu prosedur dikembangkan untuk memperoleh dan menyimpan item persediaan yang diminta (*Bedworth & Bailey*, 1987).

Salah satu perusahaan yang bergerak di bidang pengolahan Air Minum Dalam Kemasan (AMDK) adalah PT Gunung Naga Mas yang beralamat di Jalan Kampung Pinang Kav. 8, Kelurahan Lambung Bukit, Kecamatan Pauh, Padang, Sumatera Barat. PT Gunung Naga Mas merupakan industri berskala besar karena

perusahaan memiliki lebih dari 100 orang tenaga kerja, yaitu 144 orang. Perusahaan ini mempunyai 6 produk, dimana AMDK 240 ml merupakan produk dengan permintaan tertinggi. Permintaan konsumen terhadap semua produk berfluktuasi, seperti yang dapat dilihat pada Tabel 1.1 berikut ini.

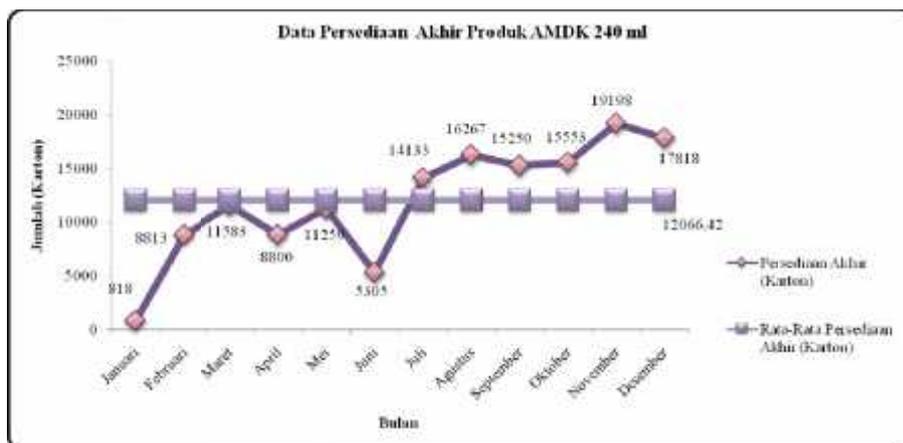
Tabel 1.1 Data Permintaan Konsumen terhadap Produk AMDK Tahun 2016

No	Bulan	AMDK					
		240 ml (dus)	380 ml (dus)	600 ml (dus)	660 ml (dus)	1500 ml (dus)	19 liter (pcs)
1	Januari	179631	19		1223	1495	635
2	Februari	174446	890		1568	578	688
3	Maret	169807	1011		1842	1349	701
4	April	152378	1229		2584	898	567
5	Mei	199836	45		178	1092	651
6	Juni	138649	844	749	194	1128	418
7	Juli	152227	916	359	130	116	475
8	Agustus	209561	702	2049		1735	378
9	September	196293	383	1520		318	530
10	Oktober	168540	2292	1716		944	448
11	November	153297	505	1291		1249	558
12	Desember	152115	745	943		1027	563
	Total	2046780	9581	8627	7719	11929	6612
	Rata-rata	170565	798,42	1232,43	1102,71	994,08	551

Permintaan yang berfluktuasi dapat dipenuhi karena terdapat persediaan produk tersebut, sehingga perusahaan tetap dapat memenuhi permintaan konsumen yang meningkat. Salah satu produk yang mengalami fluktuasi permintaan adalah AMDK 240 ml, dimana jumlah produksi melebihi jumlah permintaan, sehingga terdapat persediaan terhadap produk. Hal ini dapat dilihat pada data produksi yang berguna untuk mengetahui jumlah produksi dan permintaan terhadap suatu produk. Data produksi terhadap produk AMDK 240 ml pada tahun 2016 dapat dilihat pada Tabel 1.2 serta grafik persediaan akhirnya pada Gambar 1.2 sebagai berikut.

Tabel 1.2 Data Produksi Produk AMDK 240 ml pada Tahun 2016

No	Bulan	Persediaan Awal (Dus)	Produksi (Dus)	Permintaan (Dus)	Produk Reject (Dus)	Persediaan Akhir (Dus)
1	Januari	218	180449	179631	218	818
2	Februari	818	182441	174446	0	8813
3	Maret	8813	172597	169807	20	11583
4	April	11583	149595	152378	0	8800
5	Mei	8800	202297	199836	2	11259
6	Juni	11259	132695	138649	0	5305
7	Juli	5305	161055	152227	0	14133
8	Agustus	14133	211696	209561	1	16267
9	September	16267	195276	196293	0	15250
10	Oktober	15250	168845	168540	2	15553
11	November	15553	156943	153297	1	19198
12	Desember	19198	150736	152115	1	17818
	Total	127197	2064625	2046780	245	144797

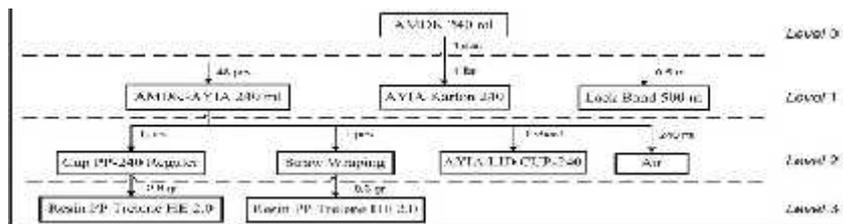


Gambar 1.2 Grafik Persediaan Akhir Produk AMDK 240 ml pada Tahun 2016

Tabel 1.2 menjelaskan permintaan mampu dipenuhi perusahaan karena jumlah produksi lebih besar dari permintaan pada tiap bulan, kecuali bulan April, Juni, September, dan Desember, dengan kapasitas produksi sebesar 300.000 dus tiap bulan. Akibatnya adalah persediaan akhir cenderung meningkat yang dapat dilihat pada Gambar 1.2, dimana rata-rata nilai investasi persediaan produk sebesar Rp 155.656.775 dengan harga pokok produksi produk sebesar Rp 12.900 per dus, sehingga total persediaan 7,01% dari total produksi. Jika dibandingkan dengan *safety stock* yang telah ditetapkan perusahaan sebesar 8.400 dus, maka persediaan akhir lebih besar dari *safety stock*, kecuali bulan Januari dan Juni. Perusahaan juga memiliki persediaan yang melebihi 2 kali lipat dari *safety stock* yang telah ditetapkan pada bulan November dan Desember. Oleh sebab itu, persediaan perusahaan terhadap produk AMDK 240 ml dapat dinyatakan tinggi. Tetapi, persediaan yang tinggi dapat meningkatkan jumlah produk *reject* yang merugikan perusahaan yang dapat dilihat pada Tabel 1.2.

Perusahaan juga memproduksi komponen dari produk AMDK 240 ml yang dijual ke perusahaan air mineral lainnya, berupa Cup PP-240 Reguler dan straw wrapping. 1 dus AMDK 240 ml berisi 48 pcs AMDK-AYIA 240 ml, 1 lbr AYIA Karton 240 sebagai karton pembungkus produk, dan 0,5 m Lack Band 500 m sebagai perekat karton. Tetapi 1 pcs AMDK-AYIA 240 ml terdiri dari 1 pcs Cup PP-240 Reguler sebagai kemasan berbentuk gelas berukuran 240 ml, 1 pcs straw wrapping sebagai pipet, 1 *sheet* AYIA LID CUP-240 sebagai label produk, dan 240 ml air. Selain itu, Resin PP Trelene HE 2.0 yang dibutuhkan untuk

membentuk 1 pcs Cup PP-240 Reguler dan straw wrapping yaitu 2,8 gr dan 0,3 gr. Komponen dan material yang dibutuhkan untuk produksi AMDK 240 ml dapat dilihat melalui struktur produk pada Gambar 1.3. Sedangkan, data produksi Cup PP-240 Reguler dan straw wrapping pada tahun 2016 dapat dilihat pada Tabel 1.3 dan Tabel 1.4 sebagai berikut.



Gambar 1.3 Struktur Produk AMDK 240 ml

Tabel 1.3 Data Produksi Cup PP-240 Reguler pada Tahun 2016

No	Bulan	Jumlah (pcs)				
		Persediaan Awal	Hasil Produksi	Kebutuhan Produksi	Penjualan	Persediaan Akhir
1	Januari	1410090	8232950	8859235	0	783805
2	Februari	783805	9760795	8806325	0	1738275
3	Maret	1738275	9275365	8276675	0	2736965
4	April	2875180	7020255	7582520	0	2312915
5	Mei	2312915	9164925	9868870	0	1608970
6	Juni	1608970	7262035	6219180	0	2651825
7	Juli	2651825	6522945	7657925	0	1516845
8	Agustus	1516845	9269645	10060325	0	726165
9	September	726165	9364410	9462915	0	627660
10	Oktober	627660	9716135	8330850	1156760	856185
11	November	856185	8319685	7358505	486750	1330615
12	Desember	1330615	7411085	7194825	470250	1076625
	Total	18438530	101320230	99678150	2113760	17966850
	Rata-Rata	1536544,17	8443352,50	8306512,50	176146,67	1497237,50

Tabel 1.4 Data Produksi Straw Wrapping pada Tahun 2016

No	Bulan	Jumlah (pcs)				
		Persediaan Awal	Hasil Produksi	Kebutuhan Produksi	Penjualan	Persediaan Akhir
1	Januari	8409600	5798400	9024000	0	5184000
2	Februari	5337600	6248000	8620800	0	2964800
3	Maret	2964800	7280000	7244800	480000	2520000
4	April	2600000	8360000	6040000	320000	4600000
5	Mei	4600000	7600000	8600000	0	3600000
6	Juni	3600000	5400000	5320000	400000	3280000
7	Juli	3280000	8480000	6720000	600000	4440000
8	Agustus	4440000	8720000	8880000	0	4280000
9	September	4280000	8312000	9064000	1600000	1928000
10	Oktober	1928000	7008000	8248000	160000	528000
11	November	528000	8299200	8088000	0	739200
12	Desember	739200	7113600	6912000	96000	844800
	Total	42707200	88619200	92761600	3656000	34908800
	Rata-Rata	3558933,33	7384933,33	7730133,33	304666,67	2909066,67

Tabel 1.3 dan 1.4 menjelaskan perusahaan mampu memenuhi kebutuhan produksi dan penjualan terhadap Cup PP-240 Reguler dan straw wrapping. Tetapi, berdasarkan wawancara dengan Kasi Produksi, informasi yang diketahui adalah

perusahaan menolak permintaan terhadap Cup PP-240 Reguler pada bulan Agustus dan September sebesar 1.062.650 pcs dan 1.216.845 pcs, sehingga perusahaan tidak melakukan penjualan. Hal tersebut disebabkan perusahaan takut jika permintaan dipenuhi, maka kebutuhan produksi tidak cukup sehingga proses produksi produk AMDK 240 ml menjadi terganggu. Kapasitas produksi Cup PP-240 Reguler dan straw wrapping sebesar 13.440.000 pcs, tetapi perusahaan tidak memiliki *safety stock* terhadap kedua komponen tersebut. Berdasarkan penjelasan tersebut, perusahaan belum memiliki perencanaan kebutuhan material yang baik, karena perusahaan tidak mengetahui dengan baik kebutuhan yang diperlukan, baik untuk proses produksi perusahaan maupun permintaan perusahaan air mineral lainnya, serta *safety stock* belum ditetapkan oleh perusahaan.

Persediaan akhir terhadap Cup PP-240 Reguler dan straw wrapping cenderung tinggi pada tahun 2016. Cup PP-240 Reguler memiliki rata-rata nilai investasi persediaan komponen sebesar Rp 131.756.900 dengan harga pokok produksi sebesar Rp 88 per pcs. Sedangkan straw wrapping memiliki rata-rata nilai investasi persediaan komponen sebesar Rp 24.145.253 dan harga pokok produksi sebesar Rp 8,3 per pcs. Berdasarkan penjelasan tersebut, perusahaan memiliki biaya persediaan yang tinggi akibat dari rata-rata nilai investasi persediaan juga tinggi. Grafik persediaan akhir terhadap Cup PP-240 Reguler dan straw wrapping pada tahun 2016 pada Gambar 1.4 di bawah ini.



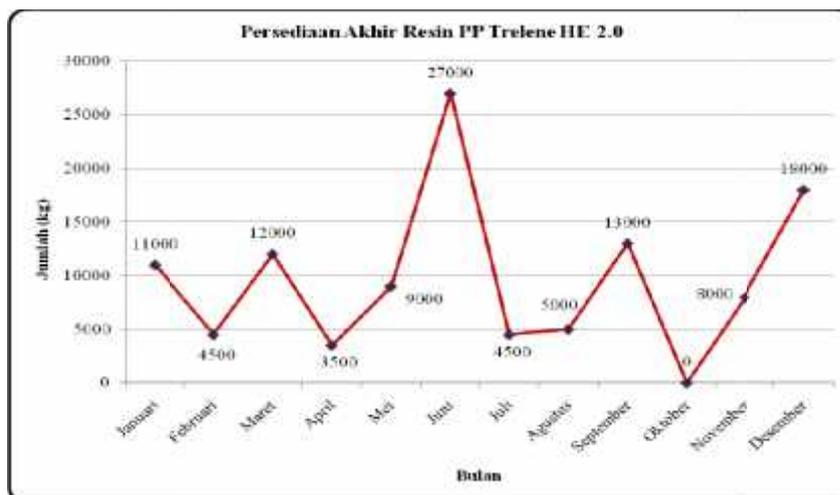
Gambar 1.4 Grafik Persediaan Akhir Cup PP-240 Reguler dan Straw Wrapping pada Tahun 2016

Berdasarkan struktur produk pada Gambar 1.3, bahan baku yang digunakan dalam produksi Cup PP-240 Reguler dan straw wrapping adalah Resin PP Trelene HE 2.0 atau bijih plastik. Resin PP Trelene HE 2.0 merupakan bahan baku utama dalam memproduksi AMDK 240 ml, selain bahan baku wajib berupa air. Tabel 1.5 menunjukkan data persediaan Resin PP Trelene HE 2.0 pada tahun 2016.

Tabel 1.5 Data Persediaan Resin PP Trelene HE 2.0 pada Tahun 2016

No	Bulan	Jumlah (kg)			
		Persediaan Awal	Bahan Baku yang Diterima	Kebutuhan Produksi	Persediaan Akhir
1	Januari	19000	18000	26000	11000
2	Februari	11000	23000	29500	4500
3	Maret	4500	36000	28500	12000
4	April	12000	18000	26500	3500
5	Mei	3500	36000	30500	9000
6	Juni	9000	36000	18000	27000
7	Juli	27000	0	22500	4500
8	Agustus	4500	33000	32500	5000
9	September	5000	36000	28000	13000
10	Oktober	13000	18000	31000	0
11	November	0	36000	28000	8000
12	Desember	8000	36000	26000	18000
Total		116500	326000	327000	115500
Rata-rata		9708,33	27166,67	27250	9625

Berdasarkan pada Tabel 1.5, perusahaan menerima bahan baku dari *supplier* tiap bulan, kecuali bulan Juli. Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan, hal tersebut disebabkan oleh persediaan terhadap bahan baku Resin PP Trelene HE 2.0 pada bulan Juni telah dirasa cukup untuk memenuhi kebutuhan pada bulan Juli, sehingga perusahaan tidak melakukan pemesanan bahan baku. Sedangkan pada bulan November, *initial inventory* bahan baku Resin PP Trelene HE 2.0 tidak ada karena semua bahan baku digunakan dalam proses produksi pada bulan Oktober. Tetapi perusahaan juga mengalami kekosongan persediaan awal (*initial inventory*) pada bulan November yang disebabkan oleh seluruh bahan baku digunakan dalam proses produksi pada bulan Oktober. Rata-rata bahan baku yang diterima perusahaan dari *supplier* sebesar 27.166,67 kg dan rata-rata bahan baku yang digunakan untuk produksi sebesar 27.250 kg pada tahun 2016. Grafik persediaan akhir Resin PP Trelene HE 2.0 pada tahun 2016 dapat dilihat pada Gambar 1.4



Gambar 1.5 Grafik Persediaan Akhir Resin PP Trelene HE 2.0 pada Tahun 2016

Perusahaan memiliki jumlah persediaan Resin PP Trelene HE 2.0 yang berfluktuasi pada setiap bulan seperti pada Gambar 1.5. Persediaan tertinggi sebesar 27.000 kg pada bulan Juni, sedangkan terendah pada bulan Oktober sebesar 0 kg. Persediaan bahan baku menyebabkan bertumpuknya nilai investasi persediaan bahan baku, dimana rata-rata nilai investasi persediaan bahan baku sebesar Rp 202.125.000 dengan harga beli bahan baku sebesar Rp 21.000/kg. Nilai investasi persediaan yang tinggi mengakibatkan pemborosan dalam pengelolaan perusahaan, karena investasi tersebut dapat digunakan untuk kebutuhan perusahaan lainnya atau disimpan sebagai keuntungan perusahaan.

Berdasarkan penjelasan yang telah diuraikan, permasalahan yang terjadi adalah belum optimalnya pengelolaan persediaan perusahaan baik produk, komponen, dan bahan baku. Hal tersebut dapat dilihat dari persediaan yang cenderung tinggi sehingga terdapat perbedaan persediaan secara signifikan setiap bulan. Oleh karena itu, perusahaan membutuhkan perencanaan kebutuhan material pada proses produksi AMDK 240 ml. Perencanaan tersebut berguna agar perusahaan dapat memenuhi permintaan konsumen yaitu AMDK 240 ml yang merupakan permintaan tertinggi terhadap produk yang diproduksi perusahaan, sekaligus permintaan perusahaan air mineral lainnya berupa komponen yaitu Cup PP-240 Reguler dan straw wrapping dengan total biaya persediaan yang minimum.

1.2 Perumusan Masalah

Perumusan masalah pada penelitian ini adalah belum optimalnya pengelolaan persediaan bahan baku dan material yang dimiliki oleh perusahaan pada proses produksi AMDK 240 ml.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini dilaksanakan adalah merencanakan kebutuhan material pada proses produksi AMDK 240 ml untuk meminimumkan total biaya persediaan.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian perencanaan kebutuhan material pada proses produksi AMDK 240 ml adalah sebagai berikut :

1. Data yang digunakan untuk pengolahan data penelitian adalah data pada tahun 2016.
2. Produk yang merupakan subjek penelitian adalah AMDK 240 ml.

1.5 Sistematika Penulisan

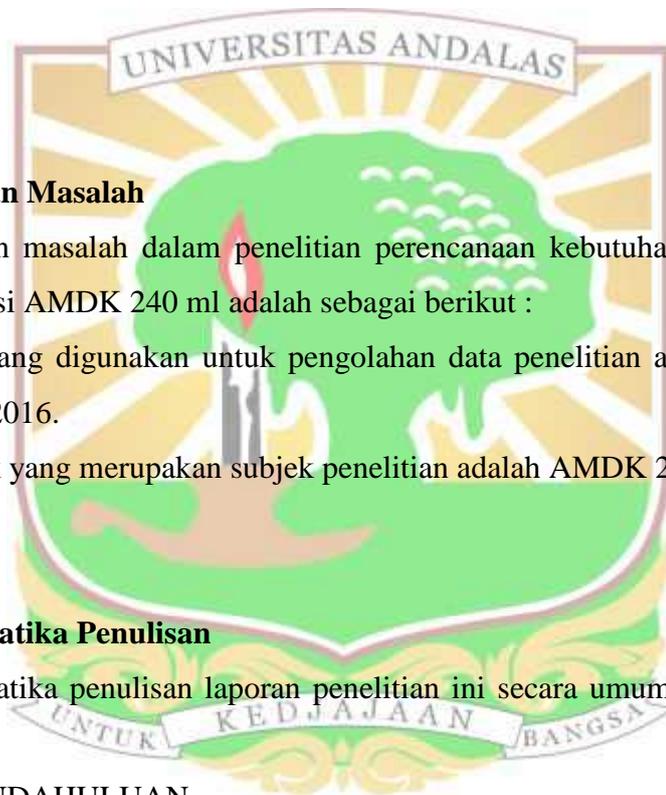
Sistematika penulisan laporan penelitian ini secara umum adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bagian pendahuluan ini menjelaskan landasan awal dilakukan penelitian tentang perencanaan kebutuhan material pada proses produksi AMDK 240 ml. Bagian pendahuluan terdiri dari latar belakang penelitian, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, dan sistematika penelitian.

BAB II LANDASAN TEORI

Bagian ini berisi literatur-literatur relevan yang menjadi pedoman dalam penelitian ini dan dijadikan sebagai kerangka berpikir secara



teoritis dan landasan dalam pemecahan masalah. Teori-teori yang menjadi landasan secara umum adalah mengenai peramalan, jadwal induk produksi, perencanaan produksi, perencanaan kebutuhan material dan persediaan.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bagian ini berisi mengenai penjelasan langkah-langkah dan tahapan-tahapan yang dilakukan untuk menyelesaikan masalah yang ada dalam penelitian mengenai perencanaan kebutuhan material pada proses produksi AMDK 240 ml untuk meminimumkan total biaya persediaan.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Bagian ini berisi mengenai penjelasan tentang pengumpulan data yang diperlukan dalam pengolahan data yang akan dilakukan. Pengolahan data dilakukan sesuai dengan metode yang telah ditetapkan dalam merencanakan kebutuhan material pada proses produksi AMDK 240 ml untuk meminimumkan total biaya persediaan.

BAB V ANALISIS

Bagian ini berisi mengenai analisis dari hasil yang telah diperoleh dari hasil pengolahan data.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Bagian ini berisi tentang kesimpulan berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dan saran yang diperlukan untuk penelitian selanjutnya.

