

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Dunia industri pangan di Indonesia semakin berkembang, baik industri kecil, menengah, maupun besar. Untuk memenuhi kebutuhan konsumen domestik maupun orientasi pasar ekspor. Maka setiap perusahaan dituntut untuk meningkatkan kapasitas produksi, agar produk-produk mereka selalu tersedia di pasaran dan tidak kalah dengan produk-produk lain yang sejenis. Untuk meningkatkan kapasitas produksi salah satu cara adalah dengan memperhatikan fasilitas-fasilitas produksi. Menurut Alfathih (2018) fasilitas akan mengalami penurunan kehandalan setelah digunakan selama periode tertentu, sehingga akan menghambat efektifitas produksi yang berlangsung. Tetapi sesungguhnya efektifitas produksi biasanya hanya melihat dari tingkat pada kerusakan mesin saja, sedangkan banyak faktor lain yang mempengaruhi. Maka perlu suatu metode yang mampu mengungkap masalah yang ada dengan jelas agar dapat meningkatkan kinerja mesin dengan optimal.

PT. xyz merupakan salah satu perusahaan industri manufaktur yang cukup besar dan bergerak di beberapa bidang. Di dalam perusahaan PT. xyz terdapat beberapa departemen sesuai dengan berbagai macam produksi yang dihasilkan, salah satunya adalah departemen *Flour mill*, merupakan departemen yang menghasilkan produk bahan pangan yaitu produk tepung terigu.

Dengan perkembangan industri pangan yang terjadi maka dalam setiap tahunnya produk yang dihasilkan oleh departemen *flour mill* yaitu tepung terigu selalu mengalami peningkatan dengan seiringnya kepercayaan pelanggan. Maka manajemen menuntut agar departemen *flour mill* lebih memaksimalkan kapasitas produksi agar sesuai dengan kemampuan mesin yang dimiliki.

Di dalam departemen *flour mill* terdapat 3 divisi produksi yaitu antara lain divisi intake, divisi *milling* dan divisi *packing*. Divisi intake merupakan divisi yang memiliki tugas sebagai tempat penyimpanan gandum yang datang serta bertugas mentransfer gandum ke divisi *milling* sesuai yang dibutuhkan.

Gandum sendiri adalah merupakan bahan utama dari produksi tepung terigu yang ada di departemen *flourmill*, sedangkan divisi *milling* merupakan divisi yang bertugas untuk mengolah gandum dengan cara di giling untuk dijadikan tepung terigu, yang selanjutnya akan ditranfer ke dalam divisi *packing*. Divisi *packing* sendiri memiliki tempat penyimpanan tepung hasil dari proses divisi *milling* yang biasa disebut *flour bin*, dan selanjutnya tepung terigu akan masuk kedalam proses *packing*.

Dari hasil wawancara dengan kepala produksi, dari ketiga divisi yang ada, dapat diketahui bahwa dalam divisi intake dan *milling* sangat jarang terjadi masalah yang dapat menghambat jalanya proses produksi. Sedangkan divisi *packing* dianggap masih banyak terjadi permasalahan yang mengakibatkan terhambatnya proses *packing* itu sendiri.

Divisi *milling* sendiri memiliki kapasitas yang dianggap sudah cukup untuk memenuhi semua kebutuhan produksi divisi *packing*. Menurut dari keterangan *supervisor* bagian *milling*, divisi *milling* sendiri secara kapasitas bisa mencapai 500 ton per hari untuk setiap *line* produksi. Tetapi target atau hasil produksi divisi *milling* yang utama adalah terpenuhinya semua kebutuhan produk untuk produksi divisi *packing*. Divisi *milling* harus memperhatikan tempat penyimpanan produk tepung yang dimiliki divisi *packing* waktu melakukan proses produksi. Berikut hasil produksi divisi *milling*.

Tabel 1.1 Hasil produksi *Milling* pada bulan April 2018 sampai Maret 2019

Bulan	Hasil Milling (TON)/Bulan				Jumlah (TON)
	Mill A	Mill B	Mill C	Mill D	
Apr-18	13000	13400	13200	12600	52200
Mei-18	12200	12000	12000	12500	48700
Jun-18	12500	12500	12200	12600	49800
Jul-18	12300	12400	12000	11800	48500
Agst 18	12000	12400	12600	11500	48500
Sep-18	12800	12500	12500	11500	49300
Oktbr 18	12500	13000	12400	11000	48900
Nov 18	13000	13200	12400	10000	48600
Des-18	12200	12300	12000	11000	47500
Jan-19	10000	13000	12500	12700	48200
Feb-19	12400	12000	10000	10100	44500
Mar-19	12500	10100	12400	12500	47500

Sumber : Bagian *packing* departemen *flour mill*

Didalam divisi milling tidak memiliki target secara pasti atau juga harus mengikuti target dari divisi lain termasuk juga target dari divisi packing. Menurut keterangan yang didapat dari supervisor divisi milling, divisi milling melihat kondisi secara actual dari hasil produksi yang diperoleh oleh divisi packing serta memastikan flour bin (tempat penyimpanan produk tepung) memiliki tempat yang cukup untuk menyimpan hasil dari produksi divisi milling. Divisi milling harus berhenti produksi apabila flour bin packing sudah terpenuhi atau dirasa cukup memenuhi semua kapasitas nya,

Divisi *packing* memiliki flour bin sebanyak 28 bin dengan kapasitas 250 ton per flour bin atau kapasitas kurang lebih 7000 ton apabila semua flour bin dalam kondisi penuh. Divisi packing dianggap belum dapat memaksimalkan hasil *packing* sesuai dengan yang perusahaan inginkan. Di dalam divisi *packing* sendiri memiliki 2 macam produk yaitu produk dengan kemasan 1 kg dan kemasan 25 kg. Untuk kemasan 1 kg divisi *packing* memiliki 4 mesin yaitu *line* A,B,C, dan D sedangkan untuk kemasan 25 kg memiliki 3 mesin yaitu *line* 1,2, dan 3.

Dari mesin-mesin yang ada perusahaan memiliki target yang harus dipenuhi oleh divisi *packing* departemen *flourmill*, seperti yang terlihat pada tabel 1.1 berikut ini.

Tabel 1.2 Data Target Mesin *Packing* 1 Kg Dan 25 Kg dari bulan April 2018
Sampai Maret 2019

Bulan	Jumlah hari	Target packing 1 kg(TON)			Target packing 25 kg (TON)			Total target packing(TON)
		jumlah mesin	Target/bulan	Total	jumlah mesin	Target/bulan	Total	
Apr-18	31	4	1339	5357	3	16740	50220	55577
Mei-18	31	4	1339	5357	3	16740	50220	55577
Jun-18	30	4	1296	5184	3	16200	48600	53784
Jul-18	31	4	1339	5357	3	16740	50220	55577
Agst-18	31	4	1339	5357	3	16740	50220	55577
Sep-18	30	4	1296	5184	3	16200	48600	53784
Okt-18	31	4	1339	5357	3	16740	50220	55577
Nov 18	30	4	1296	5184	3	16200	48600	53784
Des-18	31	4	1339	5357	3	16740	50220	55577
Jan-19	31	4	1339	5357	3	16740	50220	55577
Feb-19	28	4	1210	4838	3	15120	45360	50198
Mar-19	31	4	1339	5357	3	16740	50220	55577

Sumber : Bagian *packing* departemen *flour mill*

Keterangan :

Jumlah jam kerja : 8 jam

Jumlah shift : 3 shift

Target packing 1 kg per hari : 43 Ton

Target packing 25 kg per hari : 540 Ton

Target yang telah ditentukan oleh perusahaan seharusnya dapat dipenuhi oleh divisi *packing* departemen *flourmill* karena target tersebut berdasarkan kemampuan mesin itu sendiri. Seperti contoh pada target *packing* untuk produk kemasan 1 kg . target dengan 43 ton per hari tersebut berdasarkan dari target setiap shift selama 8 jam kerja, target produksi yang harus dicapai yaitu 14,4 ton sehingga selama 1 hari dengan 3 shift target yang harus dipenuhi adalah 43 ton.

Jumlah tonase yang digunakan adalah (ton) yang didapat dari jumlah pack atau bag yang dihasilkan, setiap bag memiliki berat 1 kg.

Sedangkan untuk produk 25 kg per shift target yang harus dipenuhi adalah 180 ton sehingga untuk 1 hari untuk 3 shift target yang harus dipenuhi adalah 540 ton. Jumlah tonase yang digunakan adalah (ton) yang didapat dari jumlah pack atau bag yang dihasilkan, setiap bag memiliki berat 25 kg.

Sedangkan secara umur dari mesin packing baik untuk produk kemasan 25 kg dan juga kemasan 1 kg sama-sama masih berumur sekitar 3 sampai 4 tahun. Lebih tepatnya untuk mesin *packing* kemasan 25 kg *line* 1,2 dan 3 lebih dahulu beberapa bulan dipakai untuk produksi dibandingkan dengan mesin *packing* kemasan 1 kg *line* A,B,C, dan D

Dari wawancara yang dilakukan dengan supervisor bagian *packing*, Dapat diketahui pencapaian target pada divisi *packing* tidak dapat tercapai. Dari 2 macam produk yaitu produk dengan kemasan 1 kg dan 25 kg, Dapat diketahui produk dengan kemasan 1 kg yang hasil produksinya dirasa kurang optimal. Hal ini yang terlihat pada tabel 1.3 dan 1.4 bahwa presentase hasil produksi kemasan 1 kg lebih rendah daripada produk kemasan 25 kg.

Tabel 1.3 Hasil Packing Produk Tepung Terigu Kemasan 1 Kg

Bulan	Target packing/Line (TON)	Realisasi Packing (TON)								Jumlah Realisasi Packing (TON)
		Line A	persen%	Line B	persen%	Line C	persen%	Line D	persen%	
Apr-18	1296	968	75	996	77	1008	78	954	74	3926
Mei-18	1339	966	72	923	69	1022	76	981	73	3891
Jun-18	1296	971	75	983	76	1037	80	1014	78	4004
Jul-18	1339	975	73	991	74	979	73	984	73	3928
Agst 18	1339	1003	75	1029	77	994	74	1011	75	4036
Sep-18	1296	987	76	1005	78	990	76	1015	78	3998
Oktbr 18	1339	954	71	1026	77	1021	76	1020	76	4022
Nov 18	1296	994	77	1032	80	954	74	1006	78	3986
Des-18	1339	990	74	974	73	994	74	902	67	3859
Jan-19	1339	983	73	1050	78	1032	77	1022	76	4087
Feb-19	1210	817	68	880	73	883	73	919	76	3499
Mar-19	1339	932	70	987	74	1024	76	1003	75	3947
Rata-Rata			73	-	75	-	76	-	75	-

Sumber : Bagian *packing* departemen *flour mill*

Tabel 1.4 Hasil *Packing* Produk Tepung Terigu Kemasan 25 Kg

Bulan	Target packing/Line (TON)	Realisasi Packing (TON)						Jumlah Realisasi Packing (TON)
		Line 1	persen %	Line 2	persen %	Line 3	persen %	
Apr-18	16740	14369	86	15233	91	14370	86	43972
Mei-18	16200	14750	91	14102	87	14752	91	43605
Jun-18	16740	14848	89	15473	92	15211	91	45532
Jul-18	16200	14271	88	14610	90	14489	89	43369
Agst 18	16740	15017	90	14943	89	15018	90	44978
Sep-18	16740	15138	90	14562	87	15138	90	44838
Oktbr 18	16740	15231	91	14371	86	15234	91	44836
Nov 18	16740	14895	89	14612	87	15162	91	44669
Des-18	16200	14682	91	14204	88	14678	91	43563
Jan-19	16740	14684	88	14372	86	15185	91	44241
Feb-19	15120	13676	90	13700	91	13675	90	41050
Mar-19	16740	15068	90	13676	82	14709	88	43453
Rata-Rata			89	-	88	-	90	-

Sumber : Bagian *packing* departemen *flour mill*

Tabel 1.5 Data Perbandingan hasil produksi Milling dengan hasil produksi packing

Bulan	Total produksi milling(TON)	Jumlah Realisasi packing (TON)		Total Realisasi Packing (TON)	Selisih (TON)	Total selisih (TON)
		1 kg	25 kg			
Apr-18	52200	3926	43972	47898	4302	4302
Mei-18	48700	3891	43605	47496	1204	5506
Jun-18	49800	4004	45532	49536	264	5771
Jul-18	48500	3928	43369	47298	1202	6973
Agst 18	48500	4036	44978	49014	-514	6459
Sep-18	49300	3998	44838	48836	464	6923
Oktbr 18	48900	4022	44836	48858	42	6965
Nov 18	48600	3986	44669	48655	-55	6910
Des-18	47500	3859	43563	47422	78	6988
Jan-19	48200	4087	44241	48328	-128	6860
Feb-19	44500	3499	41050	44549	-49	6811
Mar-19	47500	3947	43453	47399	101	6912

Sumber : Bagian *packing* departemen *flour mill*

Dengan supply yang baik dari divisi milling seharusnya divisi packing dapat mencapai target atau mengoptimalkan hasil produksi yang didapat. Tidak optimalnya hasil produksi yang dialami oleh divisi *packing* khususnya untuk kemasan 1 kg dapat disebabkan masih adanya *downtime* yang terjadi pada fasilitas-fasilitas mesin yang ada pada *line* produksi *packing* tersebut.

Mesin *packing* untuk produk kemasan 1 kg disusun secara seri jadi apabila salah satu mesin mengalami kerusakan atau kendala maka proses produksi akan berhenti. Didalam *line* produksi *packing* kemasan 1 kg terdapat beberapa mesin yang menjadi bagian penting agar dapat terjalanya proses *packing*, sebagai berikut:

1. Mesin consumer pack

Mesin yang menjadi bagian paling penting dalam proses *packing* kemasan 1 kg dikarenakan mesin ini berisi beberapa aktivitas mulai dari penyiapan kemasan, pengisian produk, pengaturan berat produk, kode produk hingga sealing kemasan produk.

2. Mesin Timbangan

Mesin ini juga menjadi bagian penting dalam proses *packing*, agar produk yang dihasilkan tetap termonitoring sehingga tidak terjadi berat produk kurang ataupun over saat diterima konsumen.

3. Mesin *metaldetector*

Mesin ini untuk memastikan produk yang dihasilkan sesuai standar dan tidak terkontaminasi dengan barang asing.

4. Mesin karton erektor

Mesin ini yang menyediakan karton agar dapat di pakai untuk tempat produk yang sudah diproduksi.

5. Mesin pack produk

Mesin untuk memasukan produk kemasan 1 kg kedalam kemasan karton. 10 kemasan produk 1 kg dimasukan kedalam 1 karton.

6. *Top Sealer*

Mesin untuk mengisolasi bagian atas karton sebelum masuk bagian stuffing dan dilanjut ke gudang penyimpanan.

Dari banyaknya mesin yang ada pada fasilitas *packing* untuk produk kemasan 1 kg. Mesin *cunsomer pack* paling banyak penyumbang *downtime* jika dibandingkan dengan mesin-mesin lain yang ada. Seperti yang terlihat pada tabel 1.4

Tabel 1.6 Data Downtime Mesin Selama Bulan April 2018 – Maret 2019

Nama Mesin	Jumlah mesin	Jumlah downtime (Jam)
Cunsomer Pack	4	1746
Timbangan	4	40
Metaldetector	4	44
Karton erektor	4	109
Pack produk	4	187
Top Sealer	4	132

Sumber : Bagian *packing* departemen *flour mill*

Pada mesin *cunsomer pack* sendiri terdapat banyak aktivitas-aktivitas penting yang menentukan lancarnya proses *packing* produk kemasan 1 kg. Mulai dari penyiapan kemasan produk, pengkodean kemasan produk, pengisian produk kedalam kemasan, serta penyilingan kemasan produk, Berikut data *downtime* mesin *cunsomer pack*.

Tabel 1.7 Data Downtime Mesin Cusomer Pack

Bulan	Downtime (Jam)			
	Line A	Line B	Line C	Line D
Apr-18	45	39	25	58
Mei-18	32	56	35	39
Jun-18	30	53	20	32
Jul-18	40	15	30	21
Agst-18	46	16	35	38
Sep-18	50	32	40	35
Oktber -18	70	33	35	31
Nov -18	25	30	30	34
Des-18	33	42	31	69
Jan-19	45	20	30	24
Feb-19	54	36	34	33
Mar-19	45	35	35	30
Jumlah	515	407	380	444
	1746			

Sumber : Bagian *packing* departemen *flour mill*

Waktu *Downtime* mesin cunsomer pack ini didapat dari awalnya kerusakan yang terjadi pada mesin cunsomer pack sampai terselesainya perbaikan dan dipastikan mesin dapat beroperasi kembali.

Downtime bisa terjadi karena ada hal yang tidak sesuai didalam mesin,dengan ketidaksesuaian yang terjadi pada suatu mesin akan mengakibatkan kerugian-kerugian lain, bukan cuman kapasitas produksi yang tidak dapat tercapai tetapi dapat juga menimbulkan *defect* terhadap produk yang dihasilkan.

Mesin cunsomer pack memiliki jumlah defect produk yang cukup banyak, seperti yang terlihat pada tabel 1.6 .*Defect* produk kemasan 1 kg terjadi dikarenakan oleh beberapa hal, seperti *defect* karena sealing produk yang tidak bagus sehingga mengakibatkan produk bocor, kemasan produk tidak ada kode produksi, serta juga bisa dikarenakan berat produk diluar standar yg telah ditentukan. Untuk mengetahui jumlah defect yang terjadi perusahaan memiliki prosedur dilakukan penimbangan terhadap produk yang dinyatakan reject agar dapat diketahui jumlah produk defect yang lebih aktual. Berikut data *defect* produk yang ditimbulkan oleh mesin cunsomer pack.

Tabel 1.8 Data *Defect* Mesin Cunsomer Pack

Bulan	Defect (TON)							
	Line A	Persen %	Line B	Persen %	Line C	Persen %	Line D	Persen %
Apr-18	3,2	0,3	2,3	0,2	2,8	0,3	2,3	0,2
Mei-18	4,7	0,5	2,3	0,2	2,4	0,2	2,3	0,2
Jun-18	2,3	0,2	2,8	0,3	2,3	0,2	2,3	0,2
Jul-18	2,8	0,3	2,8	0,3	2,3	0,2	2,3	0,2
Agst-18	2,3	0,2	1,9	0,2	2,8	0,3	1,5	0,1
Sep-18	2,3	0,2	3,6	0,4	2,3	0,2	2,5	0,2
Oktber -18	2,3	0,2	2,3	0,2	1,9	0,2	3,2	0,3
Nov -18	2,3	0,2	2,3	0,2	2,5	0,3	2,5	0,2
Des-18	3,7	0,4	3,6	0,4	3,6	0,4	2,0	0,2
Jan-19	2,3	0,2	1,9	0,2	2,3	0,2	1,8	0,2
Feb-19	2,3	0,3	2,5	0,3	2,3	0,3	2,3	0,2
Mar-19	2,8	0,3	2,4	0,2	2,5	0,2	2,2	0,2
Jumlah	33,4	3,5	30,5	3,1	30,0	3,0	27,0	2,7

Sumber : Bagian *packing* departemen *flour mill*

Menurut Nakajima (1998) dalam ansori dan mustajib (2013), terdapat 6 kerugian besar yang menyebabkan rendahnya kinerja dari perawatan. Keenam kerugian tersebut sering disebut *six big losses*. Secara garis besar keenam kerugian tersebut dapat dipetakan menjadi tiga klarifikasi waktu yaitu *downtime loss, speed loss, defect loss*.

Berdasarkan latar belakang yang sudah dijabarkan maka akan dilakukan penelitian terhadap keempat mesin cunsomer pack yang ada pada setiap *line* produksi *packing* produk kemasan 1 kg, Agar dapat mengetahui bagaimana kinerja dari mesin cunsomer pack untuk setiap *line* nya.

Maka sebagai langkah awal analisis adalah dengan menggunakan metode *Overall Equipment Effectiveness (OEE)*. Dengan menggunakan metode OEE, peneliti mencoba melakukan analisis untuk mengetahui pencapaian efektifitas kinerja dari mesin cunsomer pack dengan cara menghitung *availability, performance, dan quality*. Serta akan dihitung nilai *Six big loss* sebagai penyebab terjadinya *losses* Dan yang terakhir melakukan usulan perbaikan menggunakan metode *Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)*.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka rumusan masalah yang didapat adalah sebagai berikut :

- 1 Bagaimana nilai *availability*, *performance* dan *quality* serta nilai *Overall Equipment Effectiveness* pada mesin cunsomer pack A,B,C dan D
- 2 Bagaimana mengidentifikasi *losses* dengan cara menghitung *six big losses* untuk mesin cunsomer pack A,B,C dan D
- 3 Apa usulan perbaikan yang dapat dilakukan untuk meningkatkan nilai OEE untuk mesin cunsomer pack A,B,C dan D

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

- 1 Menghitung nilai *Overall Equipment Effectiveness* pada mesin cunsomer pack A,B,C dan D
- 2 Menentukan tingkat *losses* yang terjadi berdasarkan *Six big losses*.
- 3 Mengetahui usulan perbaikan untuk meningkatkan nilai OEE dengan menggunakan FMEA

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

- 1 Mengetahui pencapaian nilai OEE meliputi *availability rate*, *performance efficiency*, dan *quality rate* untuk mesin cunsomer pack A,B,C dan D
- 2 Mengetahui tingkat 6 jenis kerugian besar (*Six big loss*).
- 3 Dapat memberikan usulan tindakan perbaikan yang bermanfaat untuk meningkatkan sistem kinerja mesin cunsomer pack A,B,C dan D

1.5 Batasan Masalah

Untuk mengarahkan tujuan pembahasan agar semakin terarah dan untuk menghindari permasalahan yang lebih luas, maka dilakukan pembatasan masalah sebagai berikut :

- 1 Penelitian ini hanya dilakukan pada divisi *packing* mesin cunsomer pack A,B,C dan D produk kemasan 1 kg
- 2 Pengukuran yang dilakukan dalam penelitian ini tidak membahas tentang biaya yang ditimbulkan akibat *losses* yang terjadi.

3 Dalam penelitian ini, hanya memberikan usulan perbaikan.

1.6 Asumsi – Asumsi

Asumsi-asumsi penulis selama melakukan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Selama melakukan penelitian tidak ada perubahan kebijakan dari perusahaan.
2. Menggunakan kondisi ideal untuk OEE sebesar 85 %
3. Responden dalam penelitian ini adalah orang yang expert dan memiliki jabatan supervisor serta foreman bagian terkait terkait.
4. Jumlah produk yang dipakai adalah jumlah ton, yang didapat dari jumlah produk yang di packing yaitu 1 pack (bag) adalah 1 kg

1.7 Sistematika Penulisan

Untuk mengetahui gambaran dari penelitian ini agar mudah dalam memahaminya, maka disusun sistematika penulisan sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab satu akan dijelaskan mengenai permasalahan yang akan dibahas pada penelitian ini, seperti latar belakang dari penelitian, rumusan masalah, tujuan dari penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah yang digunakan untuk membatasi bahasan sehingga tidak melebar jauh dari permasalahan awal, asumsi-asumsi pada penelitian serta sistematika penulisan yang berisikan tentang penjabaran isi dari setiap bab.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas mengenai berbagai macam teori-teori konseptual yang mendukung dalam setiap langkah penelitian. Teori tersebut digunakan sebagai penunjang dalam menganalisis permasalahan yang diteliti. Dalam penelitian ini teori atau metode yang di gunakan yaitu metode OEE serta *six big loss* nya dan FMEA.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini menjelaskan tentang langkah-langkah sistematis dalam menyelesaikan permasalahan mulai dari identifikasi masalah yang ada di perusahaan, pengumpulan dan pengolahan data, analisa dan interprestasi, penarikan kesimpulan dan saran.

BAB IV : PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Pada bab empat akan dijelaskan mengenai data-data apa saja yang diperlukan dalam penelitian ini serta teknis pengumpulan datanya kemudian data yang didapatkan akan diolah, selanjutnya data dianalisa untuk memecahkan masalah yang sedang diteliti.

BAB V : ANALISIS DAN INTERPRETASI HASIL

Bab ini berisi tentang analisa penyelesaian permasalahan dalam perusahaan dengan memakai data-data yang telah diolah sebagai tujuan untuk pemecahan permasalahan dengan menggunakan landasan teori yang dipakai. Menyajikan hasil-hasil yang telah dicapai dalam proses penelitian yang telah dilakukan sebelumnya.

BAB VI : KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini membahas tentang kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian dan saran-saran yang dapat dijadikan masukan oleh perusahaan, penelitian selanjutnya untuk pengembangan sistem di masa yang akan datang