

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini memuat beberapa kesimpulan yang dapat di ambil dari hasil pengolahan data dan analisis pada bab sebelumnya. Setelah kesimpulan akan dikemukakan beberapa saran yang diharapkan berguna bagi perusahaan.

6.1 Kesimpulan

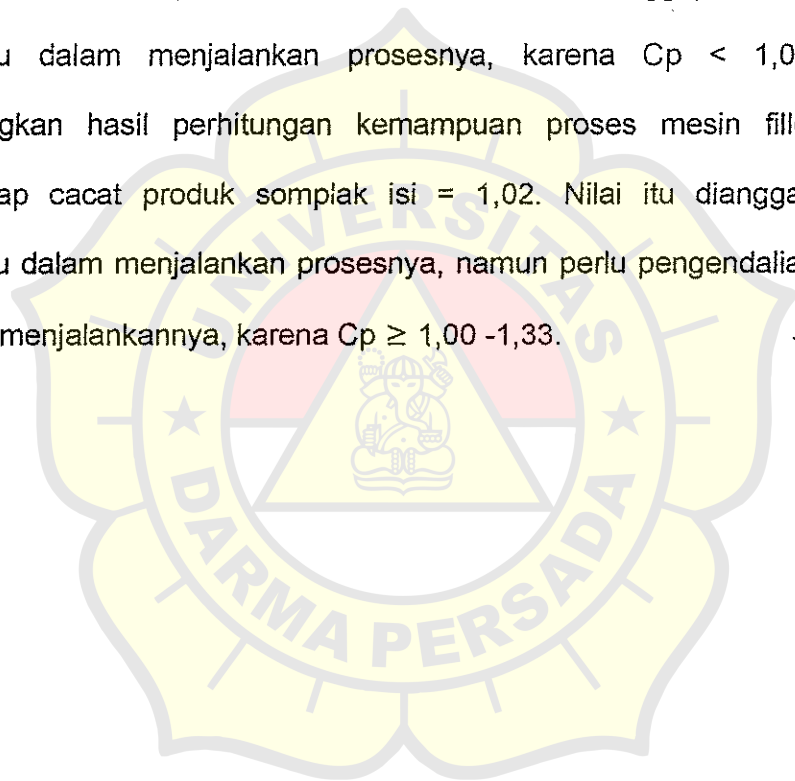
Beberapa kesimpulan yang dapat diambil dari hasil pengolahan dan analisis data adalah sebagai berikut:

1. Berdasarkan klasifikasi cacat produk proses pembotolan TBS yaitu: pecah hancur, somplak isi, kosong tertutup, volume kurang dan tutup miring. Jenis cacat yang menjadi fokus dalam penelitian ini adalah cacat pecah hancur dengan persentase cacat 30% dan somplak isi 25%. Dari pengolahan data antara *down time* mesin dengan cacat produk dapat diketahui hasilnya adalah:

korelasi *down time* mesin washer dengan cacat pecah hancur $6,227 > 2,131$. korelasi *down time* mesin *filler* dengan cacat somplak isi $4,034 > 2,131$

hal ini menunjukkan adanya korelasi yang kuat antara *down time* mesin dengan cacat produk.

2. Dari diagram sebab akibat dapat diketahui penyebab cacat produk pecah hancur dapat digolongkan menjadi empat kategori, yaitu manusia, material, metode dan mesin. Dari keempat kategori itu mesinlah yang paling menyebabkan cacat produk, karena sering mengalami kerusakan khususnya mesin washer dan mesin filler.
3. Nilai kemampuan proses mesin washer terhadap cacat produk pecah hancur = 0,96. Nilai itu mesin washer dianggap kurang mampu dalam menjalankan prosesnya, karena $C_p < 1,00$. Sedangkan hasil perhitungan kemampuan proses mesin filler terhadap cacat produk sompiak isi = 1,02. Nilai itu dianggap mampu dalam menjalankan prosesnya, namun perlu pengendalian dalam menjalankannya, karena $C_p \geq 1,00 - 1,33$.



6.2 Saran

Dari hasil penelitian ini, maka penulis mencoba menyumbangkan saran-saran sehubungan dengan pengendalian proses produk TBS berdasarkan metode SPC, yaitu:

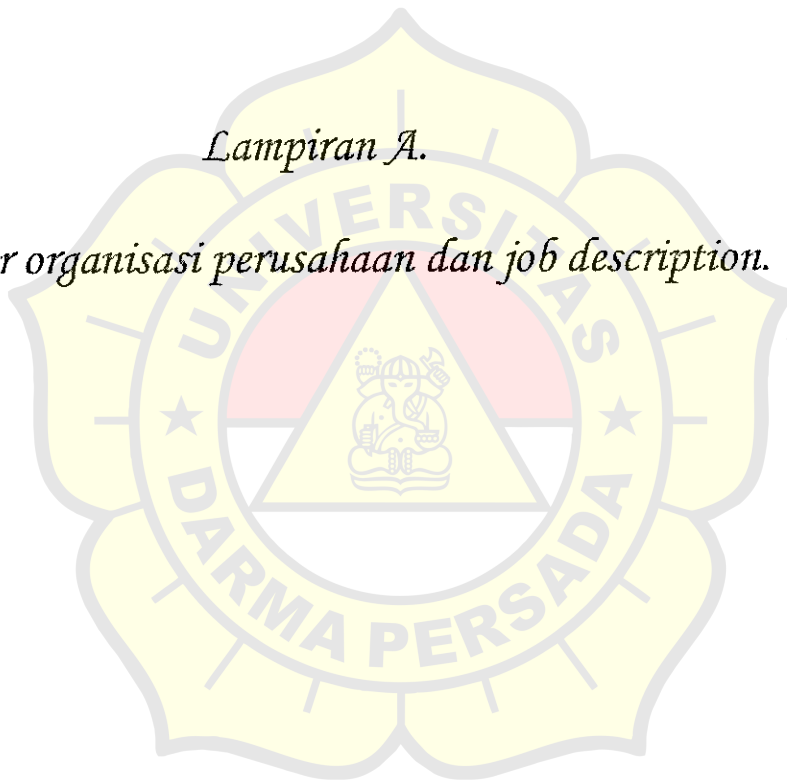
1. Dalam menentukan kualitas, perusahaan harus melihat hasil dan jumlah cacat yang terjadi untuk dijadikan masukan dalam menentukan kualitas yang diinginkan.
2. PT. SINAR SOSRO dapat menggunakan peta kendali P dalam melakukan pengendalian proses produk TBS khususnya di proses pembotolan.
3. Perusahaan sebaiknya lebih membenahi system produksi khususnya diproses pembotolan, untuk meningkatkan performa kemampuan proses pembuatan TBS. Karena dalam penelitian ini nilai kemampuan proses tidak memuaskan. Perusahaan hendaknya segera mengganti mesin washer karena mesin tersebut sudah seharusnya diganti serta sering mengalami kerusakan.

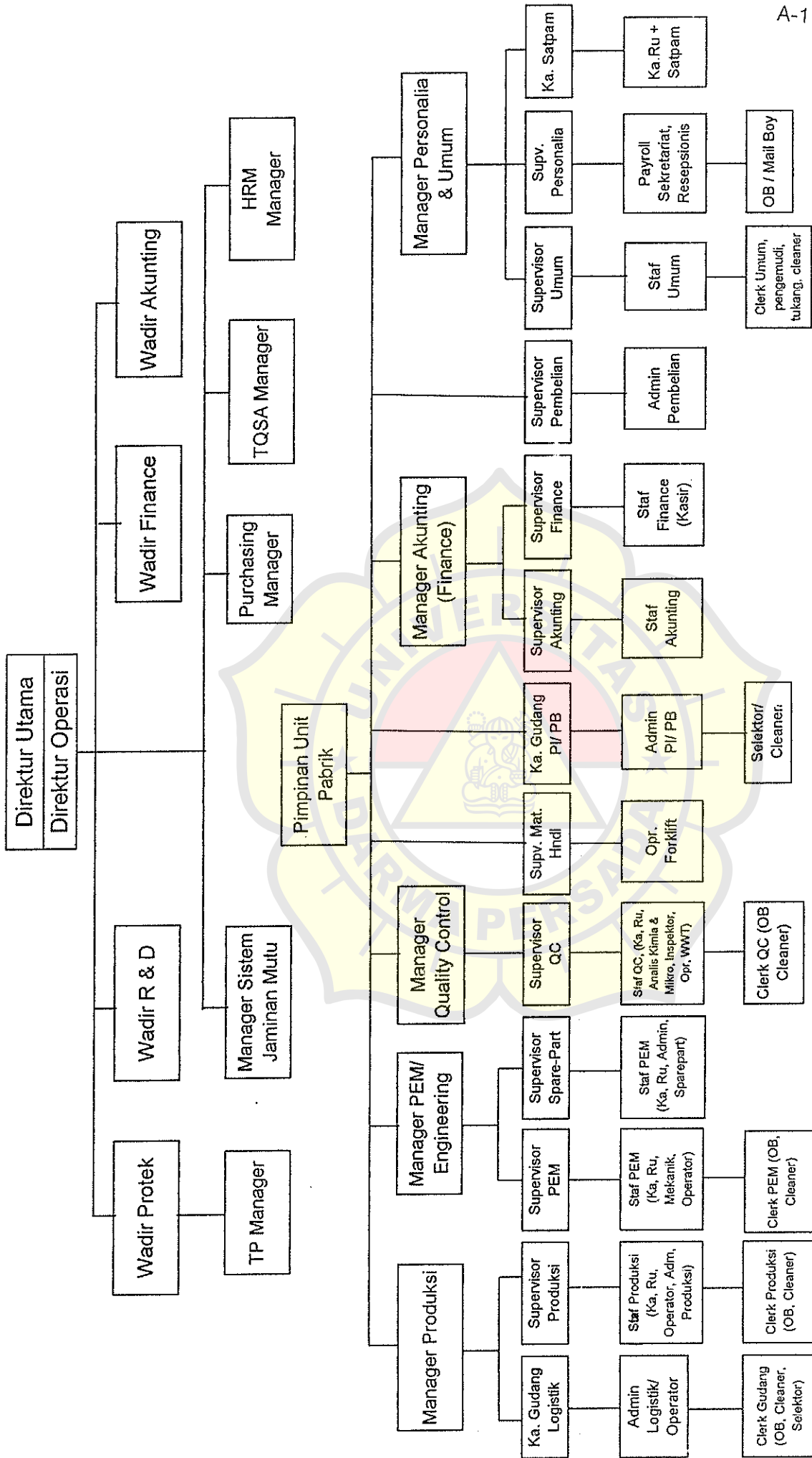
DAFTAR PUSTAKA

- Assauri Sofjan, "*Manajemen Produksi dan Operasi*", Edisi ke 4 Penerbit FEUI, 1999.
- Basterfield Dale H, "*Quality Control A Practical Approach*", New Jersey, Prentice Hall. Inc 1979.
- Gaspersz Vincent, "*Statistical Process Control – Penerapan Teknik-Teknik Statistikal Dalam Manajemen Bisnis Total*", Penerbit Gramedia Pustaka Utama, Jakarta 1998.
- Juran. J. M, "*Basic Concepts Quality Control Hand Book*", Ed. Harold B. Crawford New York, Mc. Gram hill Inc 1974.
- Komariddin, "*Management Pengawasan Kualitas*", cv, Rajawali Press, Jakarta 1992.
- Montgomery Douglas C, "*Pengantar Pengendalian Kualitas Statistik*", Edisi ke 4 , Penerbit Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta 1996.
- .Swasta Basu dan Sukotjo Ibhnu, "*Pengantar Bisnis Modern*", Edisi ke 3 , Penerbit Yogyakarta 1993.
- Walpole Ronald E , "*Pengantar Statistika*", edisi ke 3 , Penerbit Gramedia Pustaka Utama, Jakarta 1998.

Lampiran A.

Struktur organisasi perusahaan dan job description.





Gambar Struktur Organisasi PT Sinar Sosro

Tugas masing-masing jabatan dalam struktur organisasi PT. Sinar Sosro:

1. Direktur Operasi

Mewakili presiden direktur dalam seluruh kegiatan-kegiatan yang berhubungan dengan seluruh operasional pabrikan, baik secara intern maupun ekstern.

2. General Manager

Bertanggung jawab untuk memastikan bahwa seluruh kegiatan pengoperasian pabrik berlangsung secara lancar dan efisien, dalam hal ini mencakup kegiatan produksi, pemeliharaan dan engineering, logistik/ pergudangan, keuangan, pembelian, pengawasan dan pengendalian mutu, personalia dan umum, guna mencapai tujuan perusahaan.

3. Quality Assurance Manager

Membantu direktur operasi dalam:

- a. membantu general manager dalam memastikan bahwa (sistem) mutu dari produk-produk yang dihasilkan oleh unit produksi senantiasa memenuhi spesifikasi dan standard mutu yang telah ditentukan.
- b. Bertanggung jawab atas perencanaan dan pengawasan mutu produk, mencakup: menetapkan sistem mutu, menetapkan standard pengendalian mutu dan memantau mutu produk dan pelayanan pada setiap tahapan.

4. Manager Produksi

Merencanakan dan menghasilkan produk yang berkualitas tinggi sesuai dengan rencana produksi, dengan menggunakan sumber daya manusia, mesin material yang efisien serta menciptakan peralatan dan lingkungan produksi yang bersih.

5. Supervisor Produksi

Membantu manager produksi dan pemeliharaan dalam menghasilkan produk yang berkualitas tinggi.

6. Kepala Regu Produksi

Membantu supervisor produksi dalam menyiapkan bahan baku, mesin/sarana produksi dan sumber daya manusia sesuai dengan perencanaan produksi serta membantu mengkoordinir persiapan mesin dan karyawan produksi.

7. Operator Produksi

Mengoperasikan mesin sesuai dengan SOPnya masing-masing untuk menghasilkan produk yang berkualitas tinggi dengan menekan tingkat kerusakan atau menurunkan biaya produksi, serta merawat/memelihara mesin.

8. Operator Washer

Membantu departemen produksi dalam mengoperasikan mesin washer sesuai dengan SOP yang ada dan membantu kelancaran proses produksidengan merawat/memelihara mesin.

9. Kepala Regu Kitchen

Membantu supervisor produksi dalam menyiapkan sumber daya manusia, bahan baku untuk pemasakan serta persiapan mesin sesuai perencanaan produksi.

10. Operator Kitchen

Membantu Departemen produksi dalam mengoperasikan mesin kitchen sesuai dengan SOP yang ada dan membantu kelancaran proses produksi dengan merawat/memelihara mesin.

11. Operator Water Treatment

Membantu manager quality control dalam mengoperasikan mesin pengontrol mutu air untuk mendapatkan bahan baku air yang bersih, sehat dan sesuai dengan standard mutu yang telah ditetapkan.

12. Administrasi Produksi

Membantu manager produksi dalam mentertibkan sistem pencatatan administrasi/laporan diseluruh bagian produksi.

13. Selector Produksi

Membantu operator dalam mengoperasikan mesin dan kelancaran proses produksi secara umum.

14. Manager Quality Control

Membantu general manager dalam memastikan bahwa system mutu dari produk-produk yang dihasilkan oleh unit produksi senantiasa memenuhi spesifikasi dan standard mutu yang telah ditentukan dengan cara merencanakan dan mengawasi mutu produk.

15. Supervisor Quality Control

Membantu manager quality control dalam memastikan bahwa (sistim) mutu dari produk-produk yang dihasilkan oleh unit produksi senantiasa memenuhi spesifikasi dan standard mutu yang telah ditentukan dengan cara merencanakan dan mengawasi mutu produk.

16. QC Inspector Incoming Material

Membantu manager/supervisor QC dalam menyeleksi material bahan baku yang dipakai dalam proses produksi agar selalu memenuhi standard dan mutu yang telah ditentukan.

17. Analis Mikrobiologi

Membantu manager QC dalam menganalisa kandungan mikrobiologi/bakteri yang membahayakan dalam in-proses produksi (*production line*).

18. Analis Kimia

Membantu manager QC dalam menganalisa sifat-sifat kimia bahan baku dan membantu dalam in-proses produksi (*production line*) maupun barang jadi BS (*below standard*) untuk menjaga kualitas produk agar senantiasa memenuhi standard dan mutu yang telah ditentukan.

19. Kepala gudang BS (*below standard*)

Membantu Manager QC dalam proses karantina barang produk non standard selama masa uji analisa, melakukan pemusnahan barang non

standard yang tidak layak pakai dan menjaga lingkungan dan peralatan gudangBS agar tetap bersih.

20. Helper gudang BS

Membantu kepala gudang dalam menjaga lingkungan dan peralatan gudangBS agar bersih.

21. Manager PEM (*plant engineering maintenance*)

Membantu general manager dalam melakukan optimalisasi sumber daya yang tersedia (mesin produksi, bahan, sumber daya manusia dan dana/ *spare parts*).

Untuk menunjang kelancaran produksi agar mencapai standard kualitas yang telah ditetapkan.

22. Supervisor PEM

Membantu manager PEM dalam melaksanakan kegiatan-kegiatan di bagian *maintenance* mesin-mesin produksi.

23. Supervisor utility PEM

Membantu manager PEM untuk mencapai sasaran Utility, yaitu tersedianya energi dan bahan baku air yang dapat memenuhi sasaran out put produksi sesuai dengan standard kualitas yang telah ditetapkan.

24. Supervisor spare-part

Membantu manager PEM dalam menyuplai kebutuhan suku cadang / spare part bagi kepentingan peralatan produksi maupun mesin penunjang lainnya untuk mencapai produktivitas yang tinggi.

25. Operator mekanik/elektrik PEM

Membantu Supervisor PEM dalam mencapai sasaran jam mesin yang tersedia dengan standard kualitas yang telah ditetapkan.

26. Operator power house/boiler

Membantu manager PEM dalam menghasilkan energi yang dapat memenuhi sasaran out put produksi dan sesuai dengan standard yang telah ditetapkan.

27. Kepala gudang PI (peti isi)/PB (peti Botol)

Membantu general manager dalam mengelola penyimpanan barang PB/PI untuk kepentingan produksi dan distribusi.

28. Pengawas gudang dan pemuatan PI

Membantu kepala bagian PI/PB dalam mendistribusikan PI standard ke distributor.

29. Pengawas Pos IX

Membantu kepala bagian PI/PB dalam menjaring produk non standard dan menerima hasil produksi standard.

30. Pengawas gudang PB

Membantu kepala bagian PI/PB dalam mengawasi pembongkaran dan distribusi barang PB standard untuk kepentingan produksi.

31. Pengawas pembongkaran PB

Membantu pengawas gudang dalam memastikan pembongkaran dan distribusi barang PB standard untuk kepentingan produksi.

32. Administrasi gudang

Membantu kepala bagian PI/PB dalam memastikan kelancaran proses administrasi di gudang PI/PB.

33. Supervisor material handling

Membantu proses produksi maupun logistik dalam perpindahan material (bahan baku dan barang PI/PB) dari dalam gudang maupun ketempat /departemen produksi atau sebaliknya.

34. operator material handling

Menjalankan forklift untuk keperluan pemindahan material serta membantu manage produksi dan logistik dalam menjalankan forklift untuk keperluan pemindahan material dari gudang penyimpanan ke gudang produksi atau sebaliknya.

35. mekanik material handling

Membantu supervisor material handling dalam mengupayakan kondisi forklift selalu siap pakai.

36. Supervisor civil work

Membantu general manager dalam menciptakan lingkungan fisik kerja yang baik dan nyaman untuk mencapai produktivitas kerja yang tinggi.

37. Montir

Membantu supervisor civil work dalam menciptakan kerja yang lancer terutama sarana komunikasi perusahaan.

38. Manager pembelian dan logistik

Membantu general manager merencanakan, mengkoordinasikan dan mengendalikan kegiatan-kegiatan pengadaan barang/material yang berkualitas untuk keperluan operasional maupun penunjang kelancaran perusahaan.

39. supervisor logistik

Membantu manager pembelian dalam mengkoordinasikan dan mengendalikan kegiatan-kegiatan penyimpanan barang dan bahan baku untuk keperluan operasional maupun penunjang kelancaran perusahaan serta mengendalikan administrasi dan teknik penyimpanannya.

40. Supervisor pembelian

Membantu manager pembelian dalam mengkoordinasikan dan mengendalikan kegiatan-kegiatan pengadaan barang dan bahan baku untuk keperluan operasional maupun penunjang sesuai dengan permintaan pembelian (BPP) dan ketepatan waktu yang telah ditentukan demi operasionalisasi/kelancaran perusahaan.

41. Selector gudang BB

Membantu kepala gudang logistik dalam menyipkan dan mengeluarkan bahan baku untuk kepentingan produksi dan mengatur penempatannya secara tertib, teratur, rapi dan bertanggung jawab atas keamanan dan kerusakan barang.

42. Operator gudang BB

Membantu supervisor logistik dalam menerima, menyimpan dan mengeluarkan bahan baku untuk kepentingan produksi dan mengatur penempatannya secara tertib, teratur, rapi dan bertanggung jawab atas keamanan dan kerusakan barang.

43. Petugas gudang solar

Membantu supervisor logistik dalam menerima, menyimpan dan mengeluarkan bahan bakar solar untuk kepentingan produksi dan mengatur penempatannya secara tertib, teratur, rapi dan bertanggung jawab atas keamanan dan kerusakan tangki penyimpanan.

44. Kepala gudang BB

Membantu supervisor logistik dalam mengatur administrasi dan pengelolaan gudang bahan baku utama maupun bahan baku penunjang agar dapat melakukan efisiensi sebaik mungkin dalam pelaksanaan produksi maupun kebutuhan penunjang lainnya.

45. Administrasi logistik

Membantu supervisor logistik dalam melakukan pencatatan suplay barang dan sarana produksi lainnya, bahan baku yang masuk serta melakukan administrasi laporan secara menyeluruh di bidang logistik.

46. supervisor logistik

Membantu manajer pembelian dalam mengkoordinasikan dan mengendalikan kegiatan-kegiatan penyimpanan barang dan bahan

baku untuk keperluan operasional maupun penunjang kelancaran perusahaan serta mengendalikan administrasi dan teknik penyimpanan,

47. Manager personalia dan umum

- a) Membantu general manager dalam mengelola sumber daya manusia yang ada untuk mencapai tingkat produktivitas yang tinggi dan mengembangkannya menjadi tenaga yang handal, optimal sesuai dengan potensinya dan kapasitas peralatan kerja pendukung.
- b) Mengelola fungsi pelayanan umum secara terkendali dalam rangka menunjang kelancaran operasionalisasi perusahaan secara efektif dan efisien.

48. Asisten manager personalia dan umum

- a) Membantu manager personalia dan umum dalam memastikan terselenggaranya pengelolaan sumber daya manusia yang utuh maupun mencapai tingkat produktivitas yang tinggi, baik dalam proses rekrutmennya maupun dalam pengembangan kemampuannya, serta pembinaan kesejahteraannya.
- b) Memastikan terselenggaranya fungsi pelayanan umum dalam rangka menunjang kelancaran operasionalisasi perusahaan secara efektif dan efisien.

49. Administrasi personalia dan umum

Membantu manager personalia dan umum dalam melakukan pencatatan administrasi personalia yang meliputi absensi karyawan, perhitungan lembur, filing data karyawan, cuti, jamsostek, kesejahteraan lainnya pengarsipan surat-surat, serta pekerjaan yang lain sehubungan dengan kelancaran bagian personalia secara umum.

50. Sopir

Membantu tiap departemen dalam hal kelancaran transportasi.

51. Cleaner

Membantu departemen produksi dalam hal kebersihan.

52. Office boy

Membantu departemen-departemen yang ada dalam melancarkan tugasnya.

53. Manager finance dan akunting

a) Membantu general manager dalam mengkoordinasikan dan melaksanakan seluruh kegiatan keuangan dan accounting, melaporkan keuangan, mengelola dana pengupahan yang tujuannya adalah menunjang operasionalisasi perusahaan secara menyeluruh.

b) Menyempurnakan kebijakan keuangan, anggaran produksi, personalia dan umum perusahaan sebagaimana diperlukan, termasuk menyempurnakan system dan prosedur operasi.

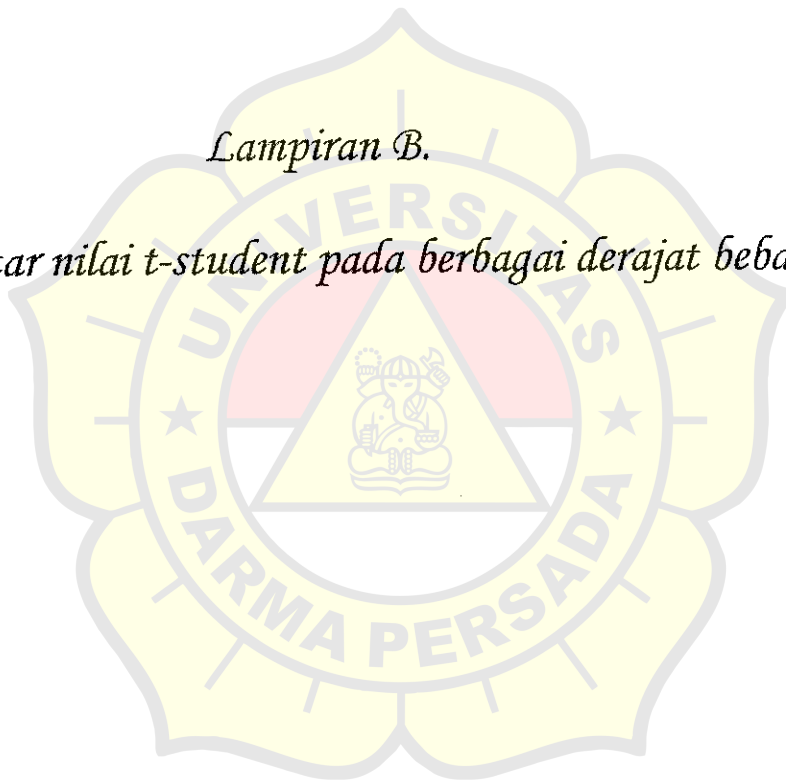
54. Kasir

- a) Membantu manager finance dan akunting dalam melaksanakan seluruh kegiatan penyimpanan uang tunai, cheque, dan pembayaran sehubungan dengan kegiatan operasional perusahaan.
- b) Melakukan administrasi keuangan secara tertib dan mendepositokan ke bank sesuai dengan peraturan yang berlaku.



Lampiran B.

Tabel daftar nilai t-student pada berbagai derajat bebas.



Tabel VIII.3. Daftar Nilai t-Student pada Berbagai Derajat Bebas

Derajat Bebas (db)	Tingkat Signifikansi (α)		
	$\alpha = 0.10$	$\alpha = 0.05$	$\alpha = 0.01$
1	6.314	12.706	63.657
2	2.920	4.303	9.925
3	2.353	3.182	5.841
4	2.132	2.776	4.604
5	2.015	2.571	4.032
6	1.943	2.447	3.707
7	1.895	2.365	3.499
8	1.860	2.306	3.355
9	1.833	2.262	3.250
10	1.812	2.228	3.169
11	1.796	2.201	3.106
12	1.782	2.179	3.055
13	1.771	2.160	3.012
14	1.761	2.145	2.977
15	1.753	2.131	2.947
16	1.746	2.120	2.921
17	1.740	2.110	2.898
18	1.734	2.101	2.878
19	1.729	2.093	2.861
20	1.725	2.086	2.845
21	1.721	2.080	2.831
22	1.717	2.074	2.819
23	1.714	2.069	2.807
24	1.711	2.064	2.797
25	1.708	2.060	2.787
26	1.706	2.056	2.779
27	1.703	2.052	2.771
28	1.701	2.048	2.763
29	1.699	2.045	2.756
30	1.697	2.042	2.750
40	1.684	2.021	2.704
60	1.671	2.000	2.660
120	1.658	1.980	2.617
> 120	1.645	1.960	2.576

Catatan: tanda titik dalam Tabel VIII.3 menunjukkan desimal.

Lampiran C.

Data mesin

(Gambar mesin dan data teknis mesin).



GENERAL ARRANGEMENT DRAWING - A

- | | |
|--|---|
| 1. Centre pillar | 29. Collecting space |
| 2. Gear wheel | 30. Agitator drum |
| 3. Coupling flange | 31. Front plate |
| 4. Compression spring | 32. Star knob |
| 5. Locking groove | 33. Proximity switch (Initiator) |
| 6. Bolt | 34. Agitator container |
| 7. Coupling rod | 35. Agitator |
| 8. Cylinder table | 36. Rod with square head |
| 9. Guide rods | 37. V - belt |
| 10. Bottle plate | 38. Gear motor (Drive agitator drum) |
| 11. Sleeve | 39. V - belt pulley |
| 12. Clamping piece | 40. Eccentric |
| 13. Pneumatic cylinder | 41. Bearing |
| 14. Screw to release star wheel | 42. Toggle link head |
| 15. Star wheel | 43. Lever |
| 16. Cork guide | 44. Adjustment hand wheel for chain speed |
| 17. Magnet | 45. Roller chain |
| 18. Bearing unit | 46. Initiator |
| 19. Gear wheels | 47. Regulating gear |
| 20. Cork feed | 48. Gear motor (Height adjustment) |
| 21. Drive unit | 49. Curve holder |
| 22. Initiator | 50. Lifting curve |
| 23. Turning spiral | 51. Support flange |
| 24. Tooth lock washer | 52. Sealing cylinder |
| 25. Toothed belt | 53. Fitting key |
| 26. Clamping bush for adjustment of star wheel | 54. Clamping screw |
| 27. Intermediate bracket | 55. Compression spring |
| 28. Hexagon (Manual height adjustment) | |

GENERAL SURVEY DIAGRAM "A"

- 1 Drive gears
- 2 Tension spring
- 3 Retraction roller
- 4 Retraction cam
- 5 Piston rod
- 6 Lifting element
- 7 Bottle support plate
- 8 Guide rod with support spring
- 9 Filling element
- 10 Draining tap
- 11 Product tank
- 12 Tank cover
- 13 Float
- 14 Seal
- 15 Inlet pipe
- 16 Vacuum pipe
- 17 Float bush and float guide
- 18 Vacuum throttle
- 19 Vacuum line
- 20
- 21
- 22 Inlet collar
- 23 Spindle nut
- 24 Drive shaft with motor and gear
- 25 Cylinder table covering
- 26 Exhaustor
- 27 Spindle and guide column
- 28 Cylinder table
- 29 Center column
- 30
- 31 Ring gear
- 32
- 33 Displacement body
- 34 Bevel gears
- 35 Inside bearing

Data Teknis mesin pada lini 3

1. Palletizer

Merk : LORD – Enzinger

Serie : 7812856

Type : V B 500 III

Tahun : 1981

Kapasitas : 4.000 krat / jam

1 x ambil 12 krat

2. De palletizer

Merk : LORD – Enzinger

Serie : 7812856

Type : V E 500 III

Tahun : 1981

Kapasitas : 4.000 krat / jam

1 x ambil 12 krat

3. Crat Washer

Merk : TILL

Serie : Nr 48981

Type : N K 63

Tahun : 1981

Kapasitas : 4.000 krat / jam

1 x masuk cuci 15 krat



4. De crater

Merk : Consul, seitz Enzinger Noll
Serie : 7812860
Type : A 8 Links
Tahun : 1981
Kapasitas : 96.000 botol / jam
1 x ambil 8 krat

5. Crater

Merk : Consul, seitz Enzinger Noll
Serie : 7812861
Type : E 8 Links
Tahun : 1981
Kapasitas : 96.000 botol / jam
1 x ambil 8 krat

6. Washer

Merk : FONTANA Seitz Enzinger Noll
Serie : 5056 – BV 25993/03
Type : Varian 07 - RME
Tahun : 1981
Kapasitas : 90.000 botol / jam
Jumlah pocket 278 buah
1 pocket 64 lubang

7. Filler

Merk : Compacta Seitz Enzinger Noll
Serie : 6290 – BV 25993 dan 6291 – BV 25993
Type : F – 72 / 18
Tahun : 1981
Kapasitas : 45.000 botol / jam
Jumlah Filling Valve 72 buah

8. Crowner

Merk : Compacta Seitz Enzinger Noll
Serie : 6290 – BV 25993
Type : KK - 480
Tahun : 1981
Kapasitas : 45.000 botol / jam
Jumlah magnet 18

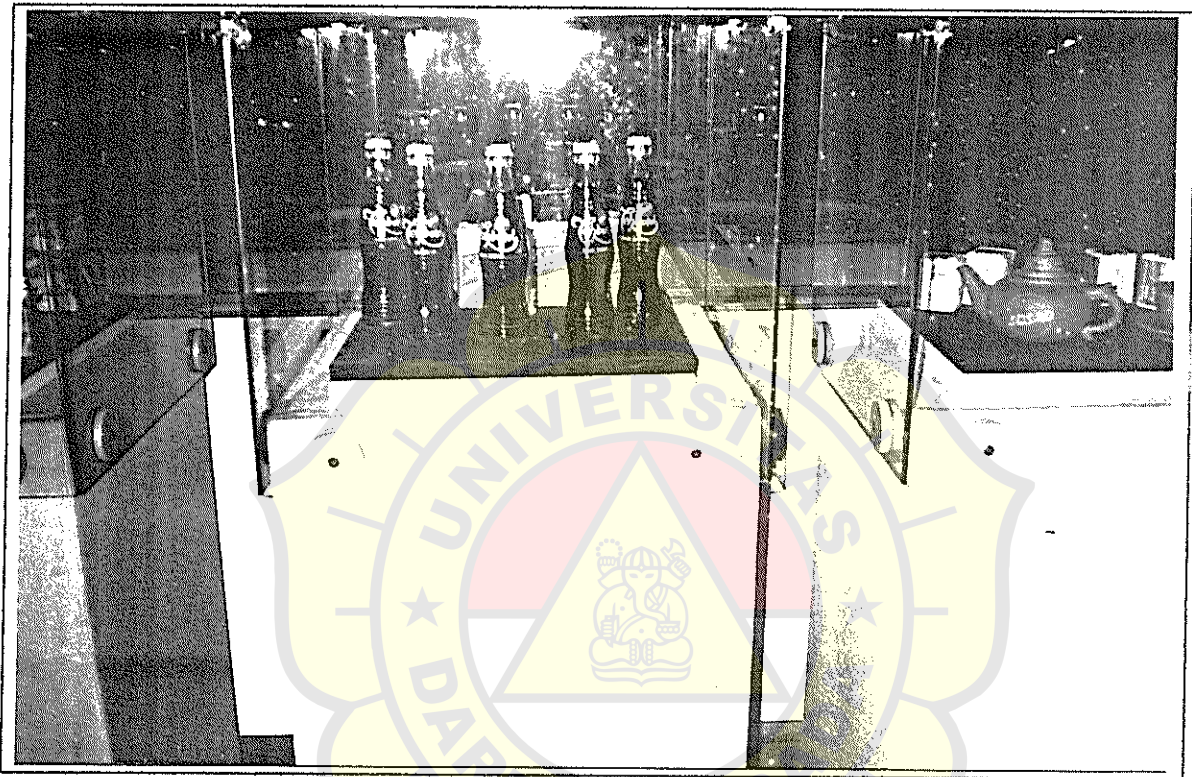
9. Video jet

Merk : Exel 100
Serie : 90 E 19007 dan 90 E 21005
Type : Exel 100
Tahun : 1990
Kapasitas : AmPER 2 amper
Frequency 50 Hz



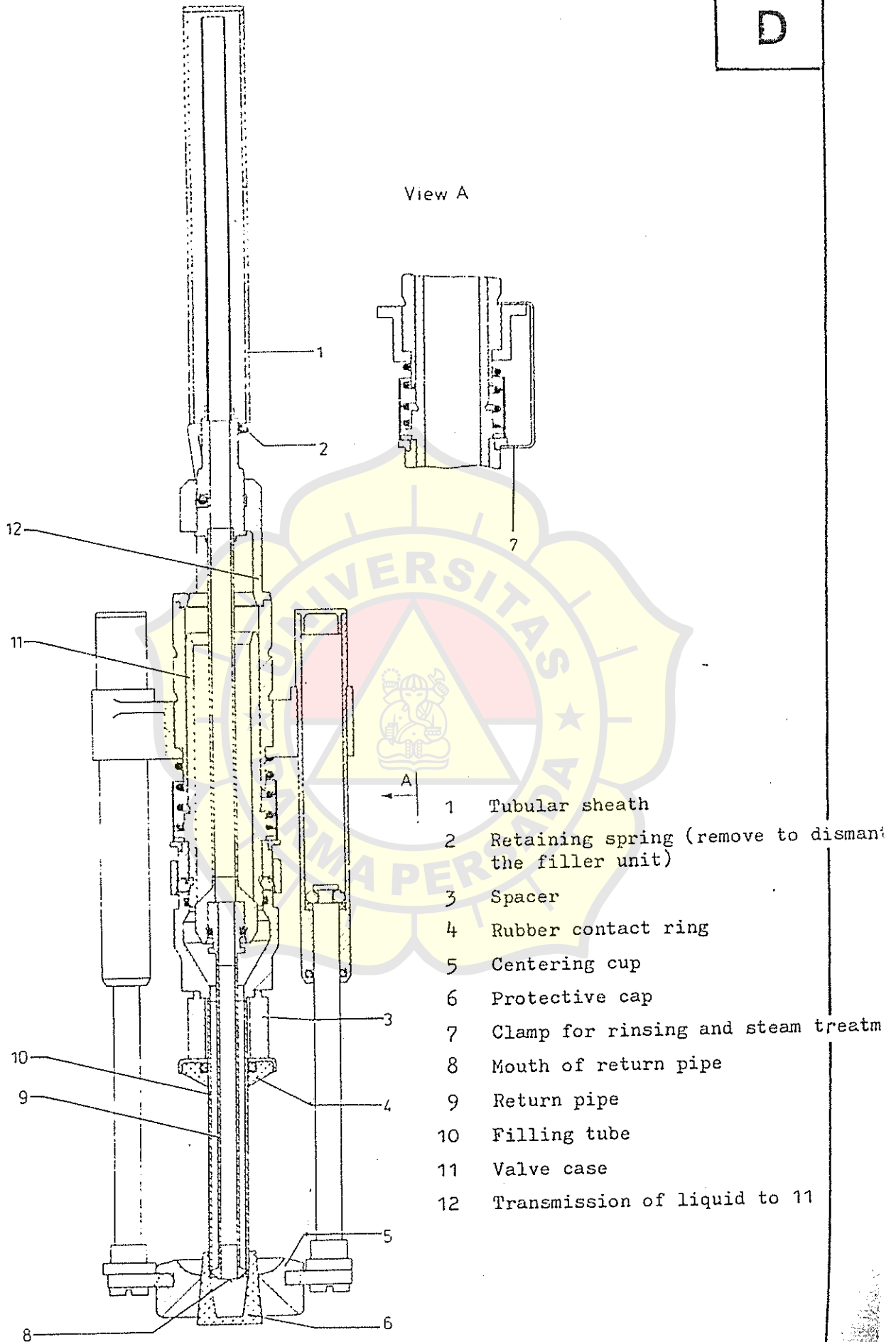
Lampiran D.

Gambar Produk Teh Botol Sosro.



Gambar Produk Teh Botol Sosro.

D





Lampiran E.

Gambar produk cacat.

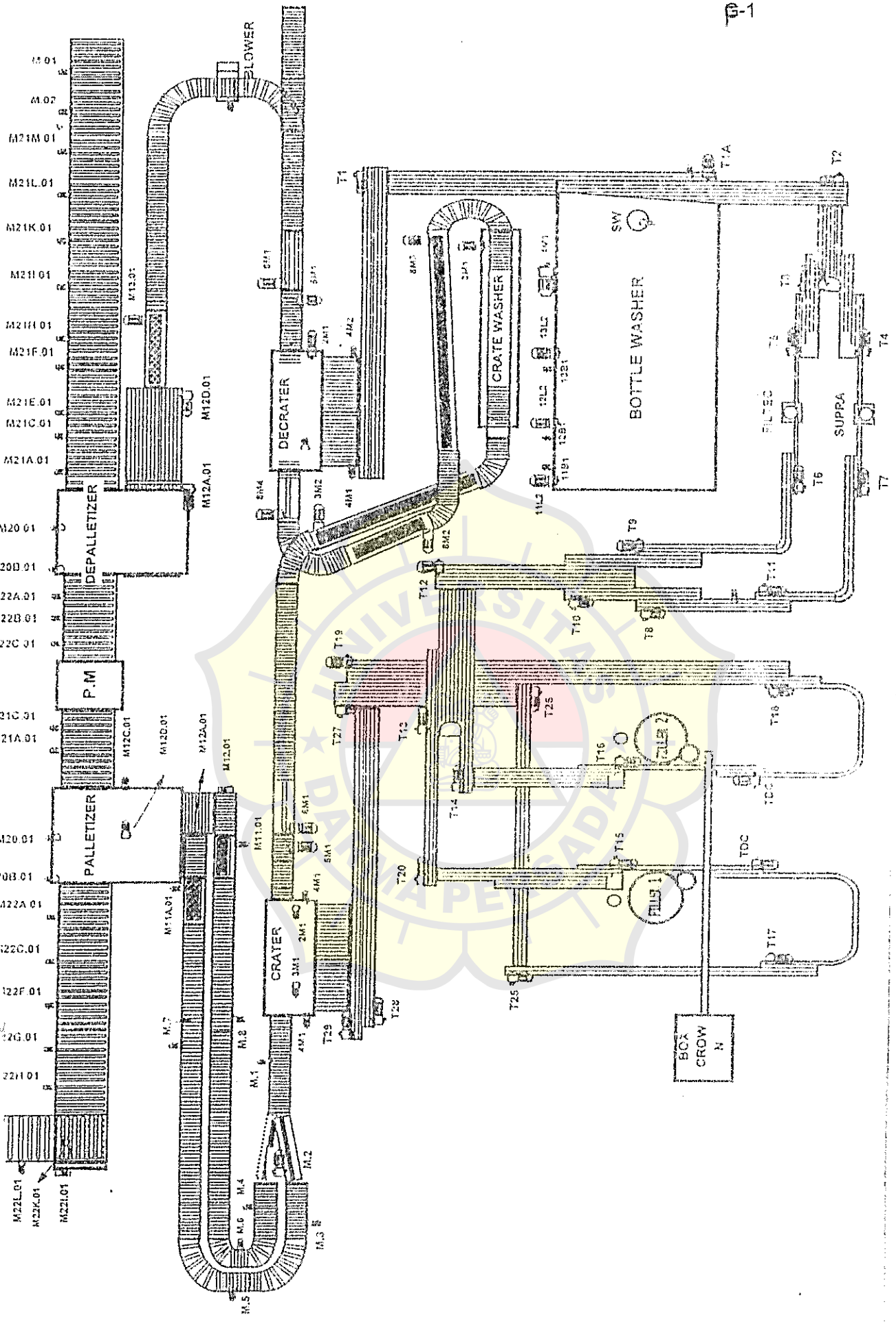


Gambar Cacat produk Produk Teh Botol Sosro.
(tanpa tutup, kosongtertutup, volume kurang).



Lampiran F.

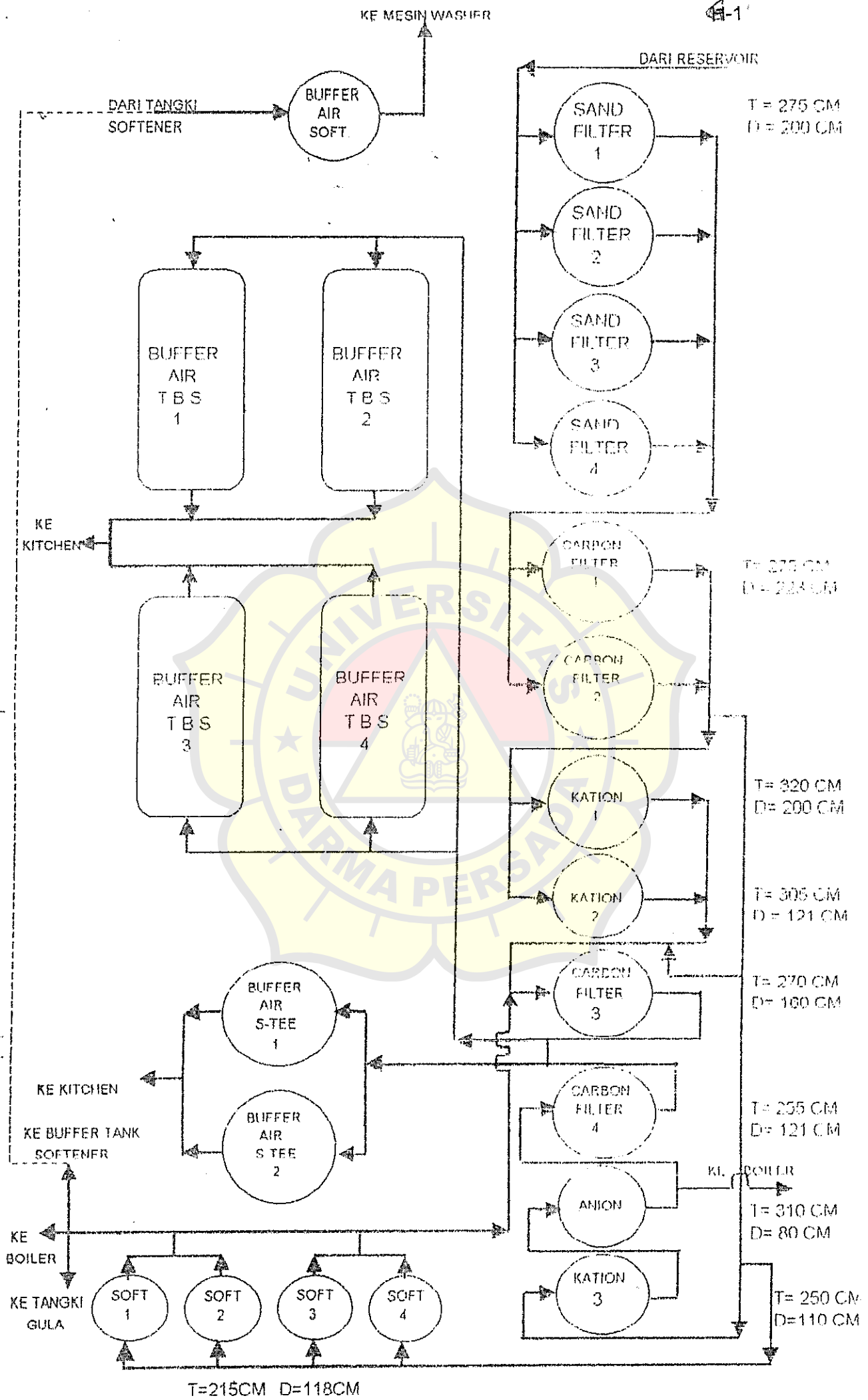
Diagram alir proses produksi TBS..





Lampiran G.

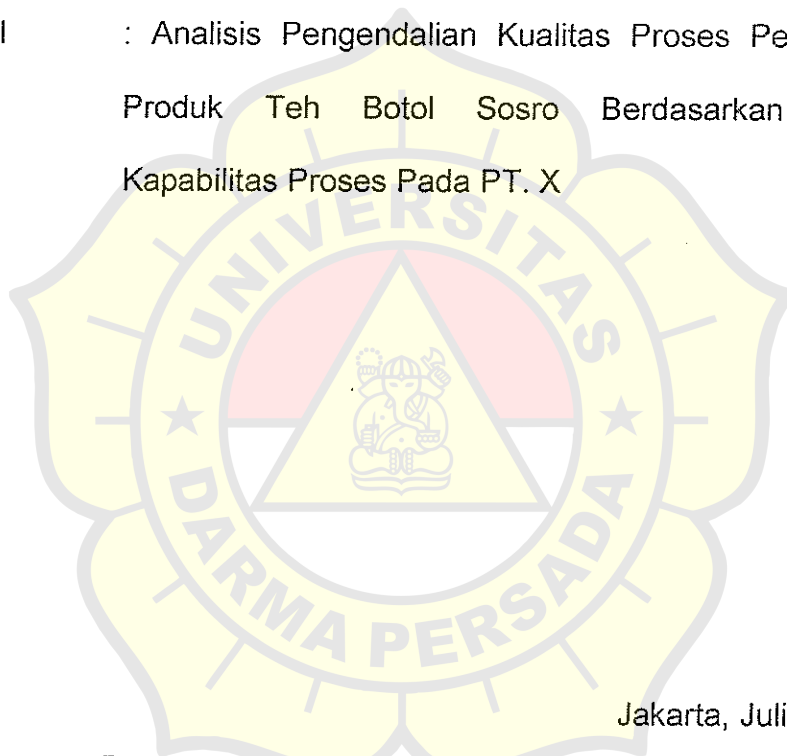
Gambar lay out water treatment.



T=215CM D=118CM

Lembar Revisi
Seminar Isi Tugas Akhir
Jurusan Teknik Industri

Nama : Sri Mulyati
Nim : 98220029
Pembimbing : Ir. Atik Kurnianto, M.Eng
Judul : Analisis Pengendalian Kualitas Proses Pembotolan
Produk Teh Botol Sosro Berdasarkan Indeks
Kapabilitas Proses Pada PT. X



Jakarta, Juli 2004

Persetujuan Revisi Seminar Isi

Penguji I

Ir. Budi Sumartono, MT)

Penguji II

(Ir. Senti Siahaan , M.E)

Penguji III

(Ir. Jamaluddin Purba, MT)

iftar Revisi Seminar Isi

Budi Sumartono, MT

mbahasan ditambah 3 – 4 lembar.

ndasan teori tambahkan perbedaan data variable dengan data atribut.

Senti Siahaan, ME

lul tidak pas

nbahkan bab 2.

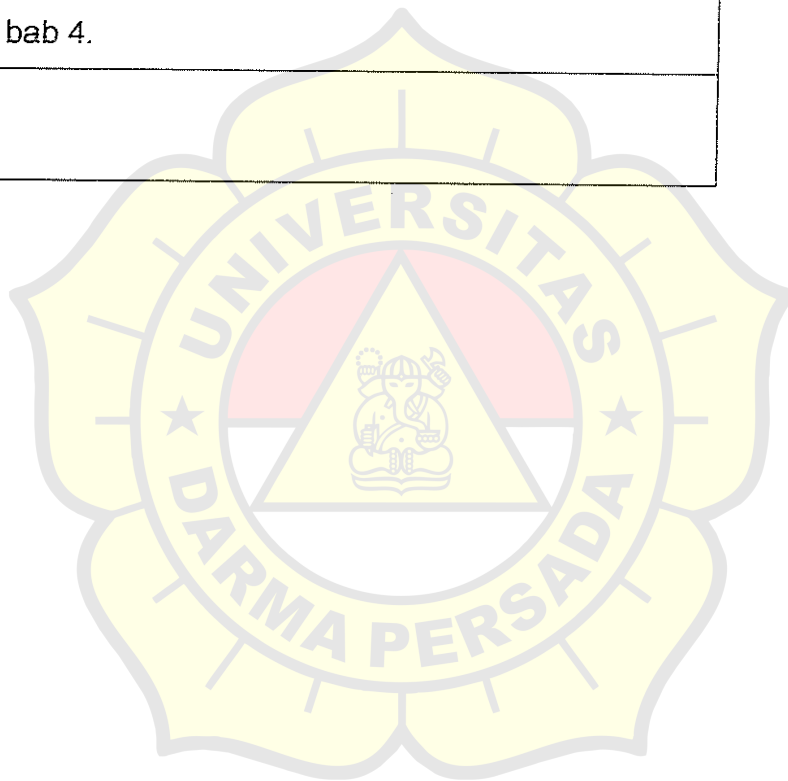
gkah-langkah pemecahan masalah

)

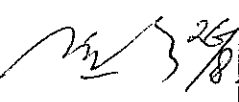
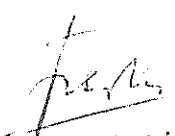
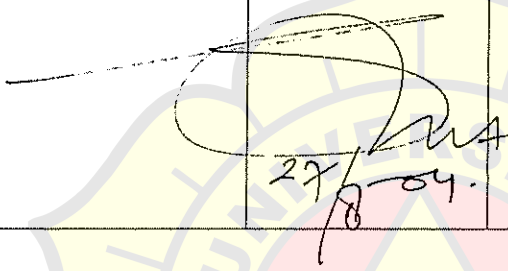
lahkan Fish Bond di bab 4.

amal Purba, MT

rus di bab 2 semua



Lembar Revisi Sidang

No	Nama Penguji	Tanda tangan	Perbaikan
1.	Ir. Jamaluddin Purba, MT	 26/8	<ol style="list-style-type: none"> 1. Saran ditambah 2. Perbaiki kesimpulan
2.	Ir. Senti Siahaan, ME	 AFC 26/8	<ol style="list-style-type: none"> 1. Perbaiki bab II dan bab III 2. Kata pengantar 3. Fish bon diagram 4. Daftar pustaka
3.	Ir. Budi Sumartono, MT	 27/8-04	<ol style="list-style-type: none"> 1. Abstrak perbaiki 2. PPO diganti dengan Diagram alir 3. Data dibuat grafik 4. flow chart

