BAB IV
ANALISIS KERJA PRAKTEK

4.1 Analisis Sistem Informasi Produksi Air Minum Dalam Kemasan Cup

Pengertian dari produksi air minum dalam kemasan *cup* adalah ada beberapa bentuk kemasan air minum, ada botol, gallon, *cup* dan sebagainya. Penulis hanya menguraikan proses produksi air minum dalam kemasan dalam bentuk *cup* saja, dimulai dari proses pembuatan *cup*, proses pengisian air kedalam *cup* sampai *cup* dikemas dalam karton.

Sistem yang berjalan pada proses produksi air minum dalam kemasan dalam bentuk *cup* di PT. Tang Mas Cidahu Sukabumi dimulai dari pembuatan *flat sheet* dan produksi *cup* di departemen plastik, kemudian proses pengisian air mineral di departemen produksi air minum dalam kemasan, penyimpanan barang di departemen gudang barang jadi serta penjualan barang kepada distributor melalui bagian marketing.

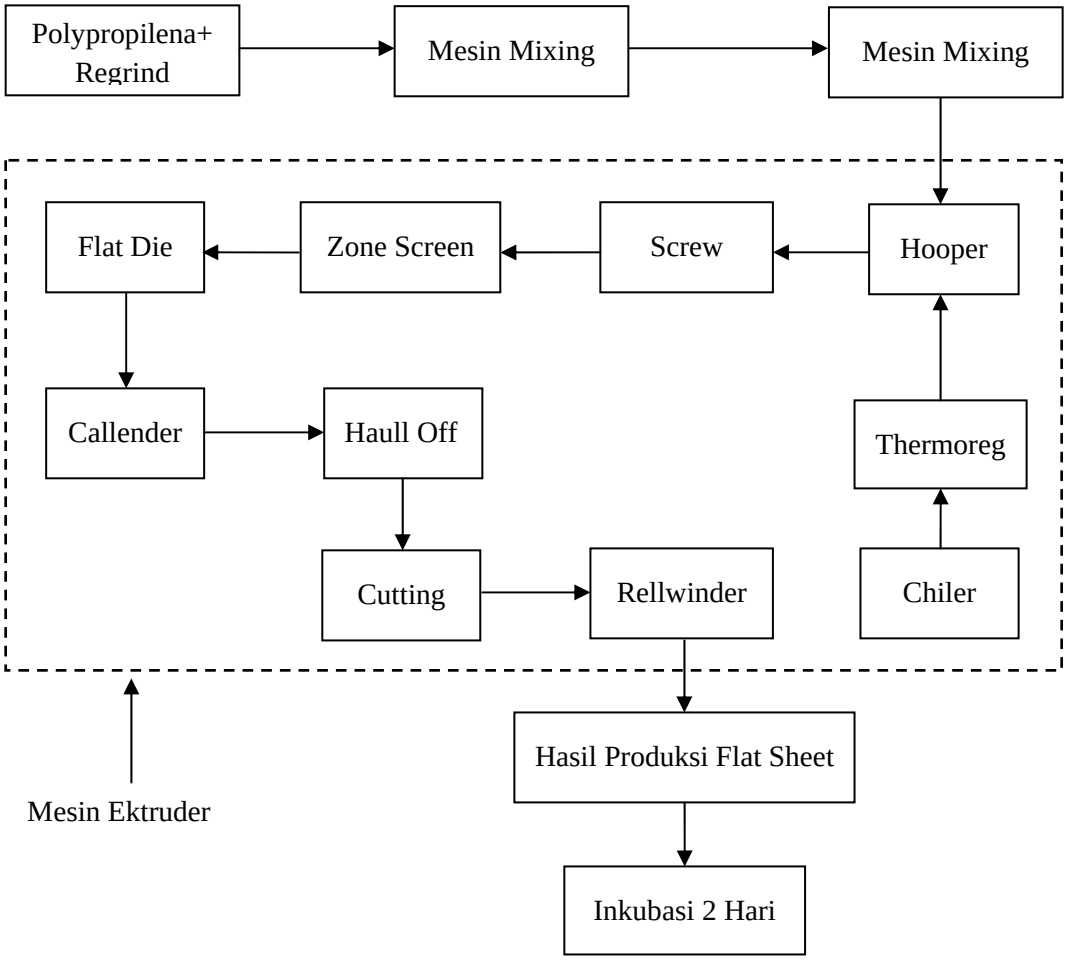
4.1.1 Analisis Departemen Plastik

Depar**t**emen plastik merupakan suatu departemen di PT. Tang Mas Cidahu Sukabumi yang memproduksi kemasan *cup* dan *straw* (sedotan). Kegiatan dimulai dari mendatangkan bahan baku utama yaitu resin *(polypropilena)* dari *supplier* serta bahan baku tambahannya yaitu regrind dan mengolahnya menjadi *flat sheet* yang kemudian *flat sheet* diubah bentuknya menjadi kemasan *cup.*

Pembuatan kemasan *cup* dikerjakan melalui mesin-mesin yang telah memiliki fungsi dan peranan masing-masing. Pada tahapan ini terdapat 2 mesin yang digunakan, yaitu mesin Extruder dan mesin Thermoforming, serta 1 satu mesin Grinder yang berfungsi untuk mengolah limbah atau *reject* kotor dan *reject* bersih dari proses sisa produksi *cup*.

Mesin yang digunakan adalah mesin Extruder yang digunakan untuk memproses pembuatan *flat Sheet* (bahan baku untuk produksi cup yang berbentuk lembaran). Pada mesin ini proses yang terjadi adalah mengolah bahan baku utama produksi *cup* yaitu Resin *(Polypropilena)* dan bahan baku tambahan Regrind menjadi satu dengan tujuan akhir menghasilkan *flat sheet*. Untuk lebih jelasnya berikut adalah pembahasan tentang proses pembuatan *cup* dimulai dari pembuatan *flat sheet* (bahan baku pembuatan *cup*) pada mesin Extruder.

Berikut adalah diagram alir proses produksi *flat sheet* pada mesin Ektruder.



Gambar 4.1
Diagram Alir Proses Produksi Cup

Pembahasan proses pembuatan *flat sheet* pada mesin Extruder :

1. Pada tahapan ini proses yang terjadi adalah memasukan bahan baku utama resin *(polypropilena)* dan mencampurnya dengan bahan baku tambahan (regrind) kedalam mixing. Apabila kedua bahan tercampur, maka kedua bahan tersebut akan ditarik oleh hooper.

2. Tahapan selanjutnya bahan turun ke *unit screw* untuk dipanaskan dan kedua bahan tersebut dilebur dan menjadi satu.

3. Setelah bahan dilebur pada unit screw, bahan masuk ke unit selanjutnya yaitu *unit screen, unit screen* berfungsi sebagai penyaring. Sehingga ketika masuk ke unit selanjutnya, bahan-bahan tersebut telah bersih.

4. Dari unit screen bahan masuk ke unit flat die, pada tahapan ini bahan utama yaitu *polipropylena* dan bahan tambahan regrind telah bercampur dan membentuk lembaran *flat sheet.*

5. Selanjutnya bahan masuk *unit callender*, yaitu untuk mendinginkan dan mengatur ketebalan dari *flat sheet,* kemudian *flat sheet* akan ditarik oleh houl off dan di atur kelebaran flat sheet dengan cara dipotong sampingnya oleh *cutting*.

6. Setelah *flat sheet* diatur kelebaranya, maka proses selanjutnya *flat sheet* digulung menjadi *roll* melalui rell winder dan diinkubasi selama 2 hari, ini merupakan bagian terakhir dari proses pembuatan *flat sheet.*

Setelah proses pembuatan *flat sheet* selesai, proses selanjutnya adalah pembuatan *cup*. Mesin yang digunakan dalam pembuatan *cup* adalah mesin Thermoforming. Fungsi dari mesin ini adalah mengubah lembaran-lembaran *flat sheet* dan mencetaknya menjadi *cup*.

Berikut adalah pembahasan proses-proses yang terjadi dalam pembuatan *cup* pada mesin Thermoforming :

1. Flat sheet yang berupa gulungan dan sudah diinkubasi diuraikan kembali melalui mesin unwinder, sehingga *flat sheet* kembali berntuk lembaran.

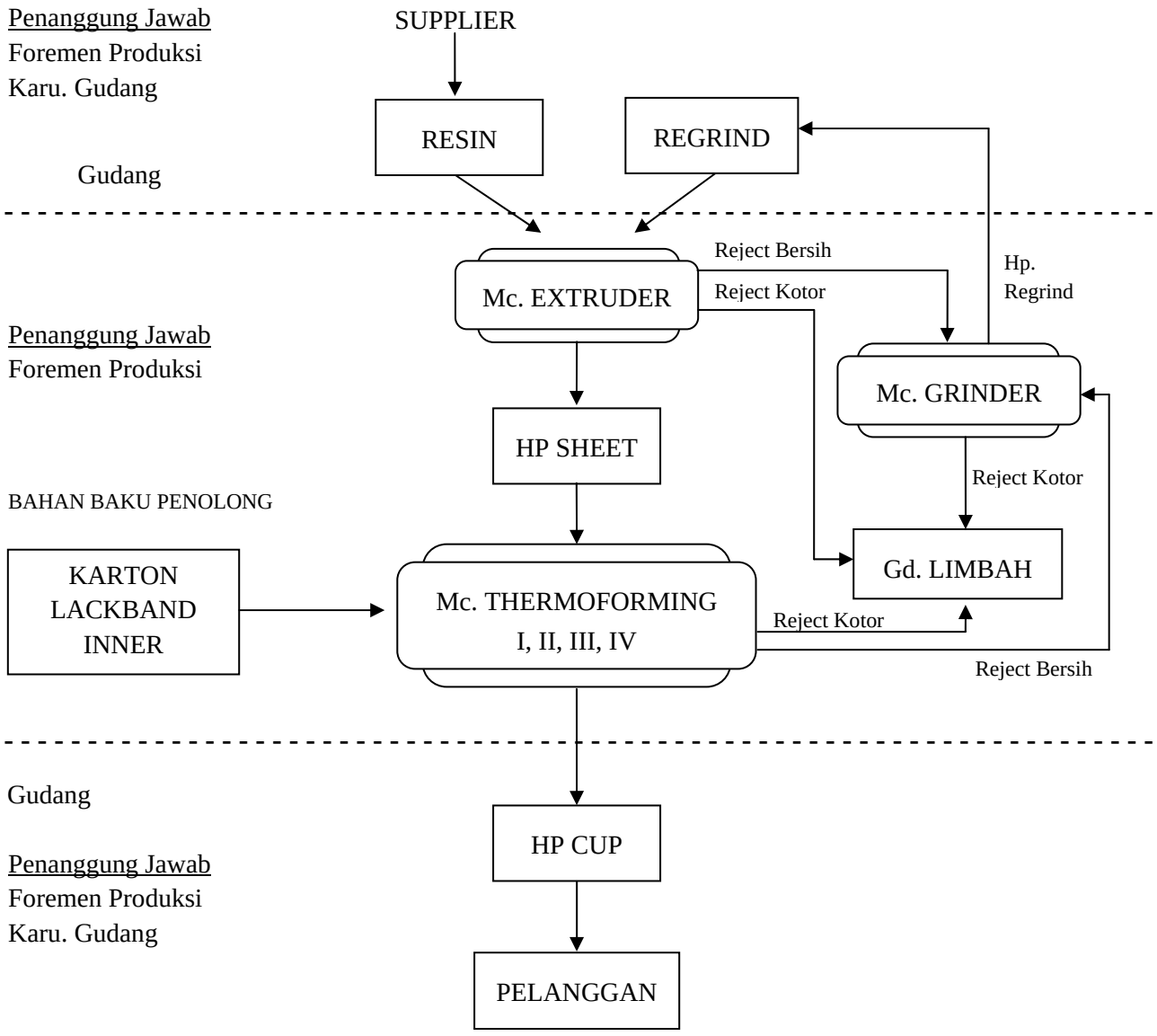
2. Kemudian *flat sheet* dipanaskan melalui *unit preheat*, dan ditarik oleh rantai penarik *sheet* ke dalam *oven unit.*

3. Langkah selanjutnya adalah *flat sheet* akan masuk ke mould unit untuk dicetak menjadi *cup* dengan cara ditekan kemudian ditiup dengan angin sebesar 8 bar.

4. Kemudian sisa dari flat sheet akan digulung oleh *rell winder*, sedangkan *flat sheet* telah berubah bentuk menjadi *cup* akan ditransfer dan berhenti di *stopper cup* dengan jumlah tumpukan 50 pcs.

5. Pada tahapan ini *cup* yang telah layak untuk diisi air mineral akan dikemas dengan menggunakan kantong *inner* dan diserahkan ke departemen produksi Air Minum Dalam Kemasan (AMDK).

Berikut adalah diagram alir proses produksi *cup* pada departemen plastik, dimulai dari penyediaan bahan baku sampai terbentuknya kemasan *cup*.



Gambar 4.2
Diagram Alir Proses Produksi Cup

4.1.2 Analisis Departemen Produksi Air Minum Dalam Kemasan

Setelah proses pembuatan *cup* selesai, tahapan selanjutnya adalah *cup* diisi dengan air mineral. Dalam hal ini yang berwenang dalam proses pengisian air minum kedalam *cup* adalah departemen produksi Air Minum Dalam Kemasan (AMDK).

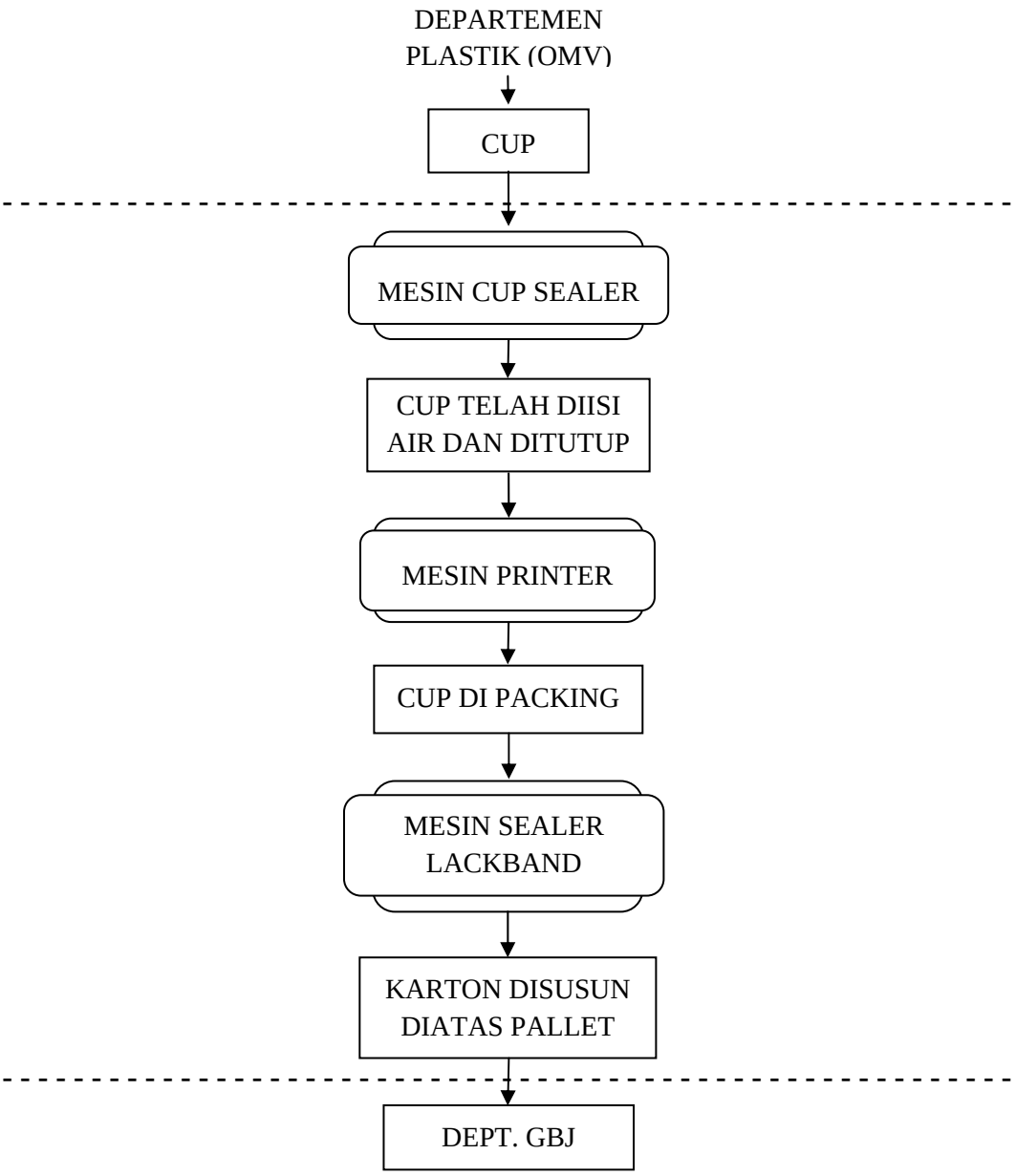
Dalam pembahasan ini penulis akan menguraikan secara garis besar proses yang terjadi dalam departemen ini. Dalam proses produksi Air Minum Dalam Kemasan (AMDK) ada beberapa mesin yang digunakan untuk kegiatan produksi, yaitu Mesin Cup Sealer, Mesin Printer dan Sealer Lackband.

Mesin yang digunakan untuk pengisian air yaitu mesin Cup sealer berfungsi untuk proses pengisian air (setelah air mengalami proses *ozonisasi*) kedalam kemasan *cup* yang telah di *supply* oleh departemen plastik (OMV). Mesin cup sealer terdiri dari 16 *line*, yang artinya setiap kali proses pengisian air mineral terjadi maka 16 cup akan secara bersamaan langsung terisi oleh air mineral. Selain itu, fungsi dari mesin cup sealer juga adalah sebagai penutup *cup* dengan menggunakan lid apabila *cup* telah diisi air mineral.

Untuk memberikan kode produksi dan tanggal produsi pada salah satu bagian *cup* maka diperlukan mesin yang bernama mesin Printer. Sedangkan untuk merekatkan bagian atas dan bawah karton setelah karton diisi dengan kemasan cup diperlukan mesin yang bernama mesin *Sealer lackband.*

Tahapan yang terjadi dalam proses pengisisan air minum kedalam kemasan secara garis besarnya adalah sebagai berikut. Pertama kemasan *cup* yang telah layak untuk diisi air mineral di *supply* ke produksi air minum dalam kemasan, kemudian kemasan *cup* diisi dengan air mineral yang telah mengalami proses *ozonisasi* oleh mesin Cup Sealer 16 *line*, setelah itu cup yang telah diisi dengan air mineral ditutup dengan menggunakan lid, kemudian keluar melalui *conveyor* dan disemprot oleh mesin Printer untuk memberikan kode dan tanggal produksi. Setelah kemasan *cup* dinyatakan layak untuk dijual, maka *cup* akan

dikemas, dengan karton dan layer dengan isi dari masing-masing karton sebanyak 48 pcs, selanjutnya karton yang telah diisi air mineral direkat dengan *lackband* oleh mesin *Sealer lackband*, kemudian disusun diatas *pallet* dengan jumlah 72 box untuk diserahkan kepada Dept. Gudang Barang Jadi (GBJ).



Gambar 4.3
Diagram Alir Produksi Air Minum Dalam Kemasan

4.1.3 Analisis Departemen Gudang Barang Jadi

Awal mula kegiatan pada departemen ini dimulai dari serah terima barang dari departemen produksi air minum dalam kemasan ke departemen gudang barang jadi.

Dalam kegiatannya, secara garis besar departemen gudang barang jadi mempunyai tugas seperti menyediakan tempat untuk bongkar muat barang, menyediakan barang untuk dipasarkan, menyortir barang sebelum dan sesudah dipasarkan serta menerima *delivery order* (DO) apabila ada permintan barang.

4.2 Analisis Prosedur Yang Sedang Berjalan

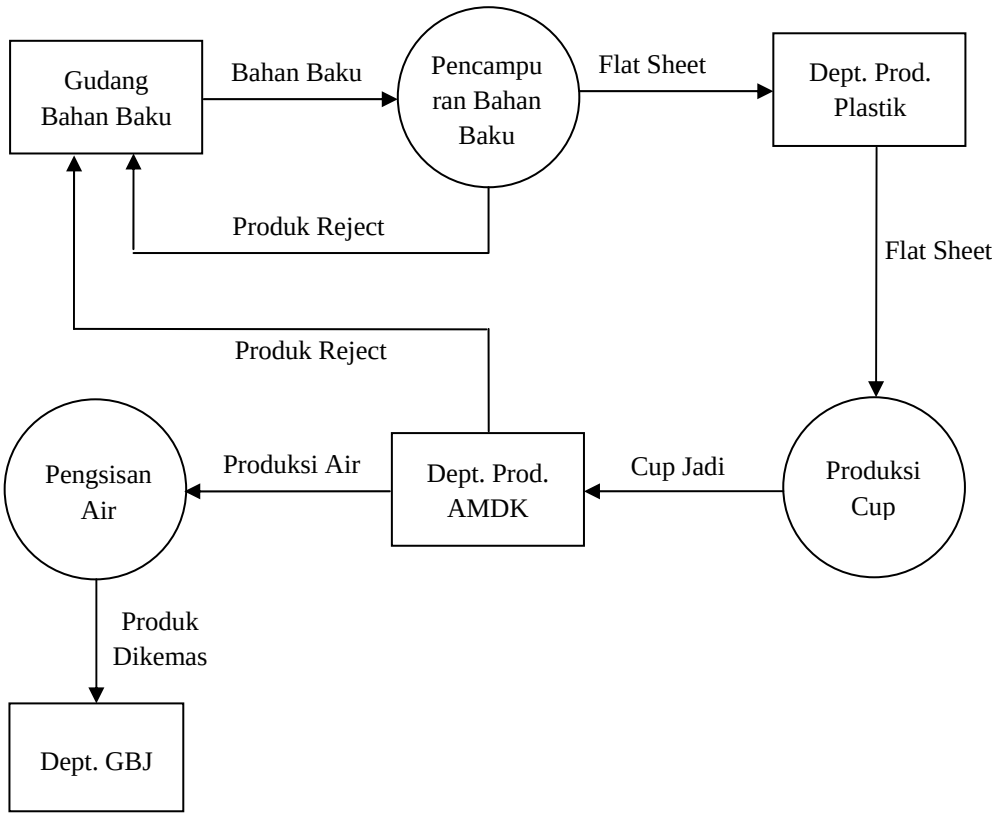
Analisis prosedur adalah menguraikan kegiatan-kegiatan yang terjadi pada sistem. Berikut ini adalah prosedur kerja Sistem Informasi Produksi Air Minum Dalam Kemasan Cup：

1. Departemen plastik memproduksi kemasan *cup* untuk produksi air minum dalam kemasan.
2. Setelah kemasan *cup* selesai diproduksi, masuk ke departemen produksi air minum dalam kemasan untuk diisi dengan air mineral.
3. Setelah itu departemen produksi air minum dalam kemasan memberikan kode produksi, tanggal produksi dan di *packing* dengan karton untuk diserahkan ke departemen gudang barang jadi.
4. Di departemen gudang barang jadi barang disimpan dan di *sortir* yang kemudian siap untuk dipasarkan.

4.2.1 Diagram Kontek

http://nyobayoo.blogspot.com/2008/09/diagram-konteks.html, Diagram konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Diagram konteks merupakan level tertinggi dari DFD yang menggambarkan seluruh input ke sistem atau output dari system. Diagram konteks juga berisi gambaran umum (secara garis besar) sistem yang akan dibuat.

Diagram konteks Sistem Informasi Produksi Air Minum Dalam Kemasan Cup dapat dilihat pada gambar 4.4 berikut ini :

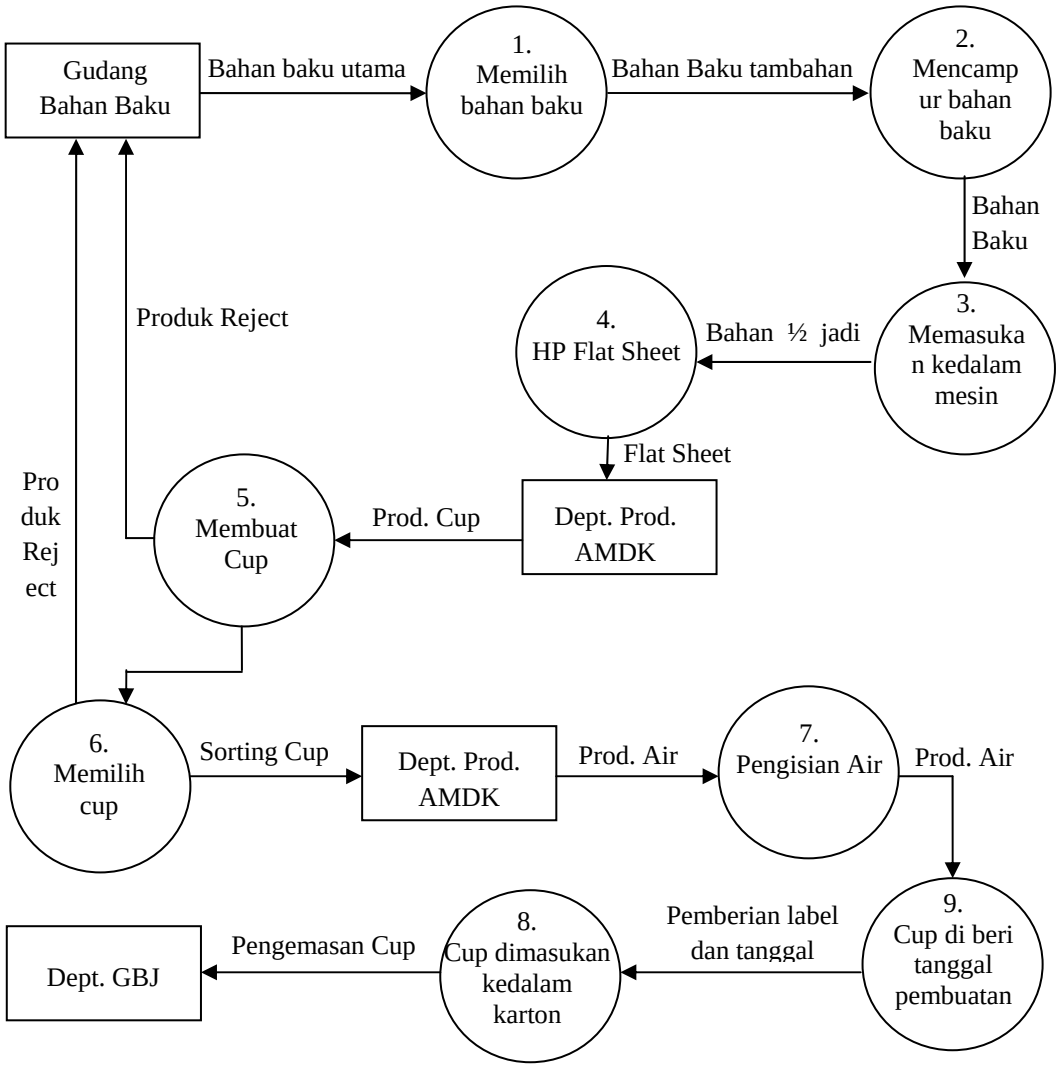


Gambar 4.4
Flow Map Produksi Air Minum Dalam Kemasan Cup

4.2.2 Data Flow Diagram

http://id.wikipedia.org/wiki/Data_flow_diagram, Diagram arus data atau yang lebih dikenal dengan Data Flow Diagram (DFD) merupakan pengembangan dari diagram konteks yang menggambarkan arus data yang mengalir.

Pada gambar menjelaskan proses-proses DFD secara terinci tentang proses yang terjadi.



Gambar 4.5
DFD Sistem Informasi Produksi AMDK Cup

4.3 Evaluasi Sistem

Berdasarkan analisis terhadap sistem informasi produksi air minum dalam kemasan *cup*, maka dapat diidentifikasikan beberapa kelebihan dan kelemahan.

Adapun kelebihan dari sistem yang sedang berjalan:

1. Penempatan kebutuhan produksi, yang dimulai dari penempatan penyediaan bahan baku sampai penempatan produk yang siap dipasarkan sudah tepat, sehingga ini bisa menghemat waktu produksi.
2. Dalam satu kali produksi mesin yang digunakan untuk membuat *cup*, dapat menghasilkan 6 – 12 cup setiap satu kali produksinya. Itu artinya Hal ini sangat mempercepat dan bisa lebih banyak menghasilkan cup yang dibutuhkan setiap harinya.

Adapun kelemahan dari sistem yang sedang berjalan :

1. Dalam proses produksi c*up* pada mesin thermoforming, masih sering terjadi *reject* yang mengakibatkan *cup* tidak memenuhi standar.
2. Masih sering terjadi mesin macet, misalnya pada mesin Thermoforming II.
3. Masih sering terjadi *lid* yang keluar dari lingkaran *cup*, ketika *cup* telah diisi air dan ditutup oleh *lid*.

Dengan melihat kelemahan sistem tersebut maka diperlukan suatu pengembangan sistem aplikasi yang diharapkan dapat memperkecil kelemahan pada sistem yang sedang berjalan.

1. Memperbaiki atau melakukan perawatan mesin-mesin yang sekiranya sudah memiliki masa pakai lebih dari masa pakai mesin yang ditetapkan.
2. Meminimalisir *reject-reject* yang sering terjadi, misalnya dapat dilakukan dengan cara memperbaharui mesin yang ada.