

## **BAB IV**

### **HASIL DAN EVALUASI**

#### **4.1 Prosedur Kerja Praktek**

Pelaksanaan kerja praktek di PT.Indo Ceria dilakukan dalam waktu dua bulan, mulai tanggal 22 November 2010 sampai 22 Januari 2011. Selama dua bulan Penulis ditempatkan pada *Department Product and Development*.

Waktu kerja dimulai dari pukul 08.00 – 14.00, pada setiap kehadiran harus melakukan absensi yang terdiri dari dua, yaitu absensi yang berasal dari kampus untuk ditandatangani oleh penulis dan pembimbing kerja praktek serta absensi yang berasal dari perusahaan PT. Indo Ceria sebagai prosedur perusahaan.

#### **4.2 Pelaksanaan Kerja Praktek**

Pelaksanaan praktek kerja semua berdasarkan atas ketentuan dan peraturan yang berlaku di perusahaan yaitu oleh PT. Indo Ceria. Penulis diberikan kesempatan untuk bertanya langsung serta menyaksikan langsung proses pembuatan mulai dari desain hingga proses printing Flexible Packaging.

Dalam praktek kerja selama dua bulan di PT.Indo Ceria, ada beberapa tahap yang dilakukan untuk mendapatkan informasi, yaitu:

a. Wawancara

Langkah pertama yang dilakukan adalah wawancara secara langsung kepada dosen pembimbing dengan tujuan penulis dapat mengetahui alur kerja dari tangan *customer* sampai ke hasil jadi *flexible packaging*. Selain itu penulis mengetahui persyaratan *digital proof* yang baik dan benar untuk desain yang telah disetujui akan diserahkan ke bagian *cylinder maker* (di luar perusahaan). Apabila *cylinder maker* sudah jadi dilakukan pengecekan hasil *cylindernya* yaitu dengan menggunakan hasil dari *digital proof*, hasilnya akan diajukan kepada *customer* dan meminta persetujuan dengan menandatangani form *digital proofing*. Kemudian mengetahui langsung proses pembuatan *flexible kemasan* mulai dari *printing*, proses pelapisan, dan *slitting*.

b. Observasi Lapangan

Observasi dilakukan sebagai pengamatan langsung terhadap apa yang didapatkan dari proses wawancara, mulai dari proses pembuatan desain layout, kemudian proses *printing* setelah itu menuju ke proses laminasi dan proses akhir yaitu *sliting*. Serta beberapa pengetahuan tentang bahan baku atau material plastik yang akan di gunakan sebagai media mencetak. Observasi lapangan ini penulis diberi kesempatan untuk berkeliling perusahaan dan mengamati satu per satu proses cetak apa saja yang sedang berjalan.

### c. Praktek

Praktek ini dilakukan untuk menerapkan apa yang telah di ajarkan saat wawancara ataupun saat observasi lapangan, untuk desain penulis diberi kesempatan untuk menciptakan desain baru seperti mendesain lid minuman air mineral, proses pecah warna pada gambar dikemasan jamu, dan proses pembuatan proofing sebagai persetujuan kepada customer.

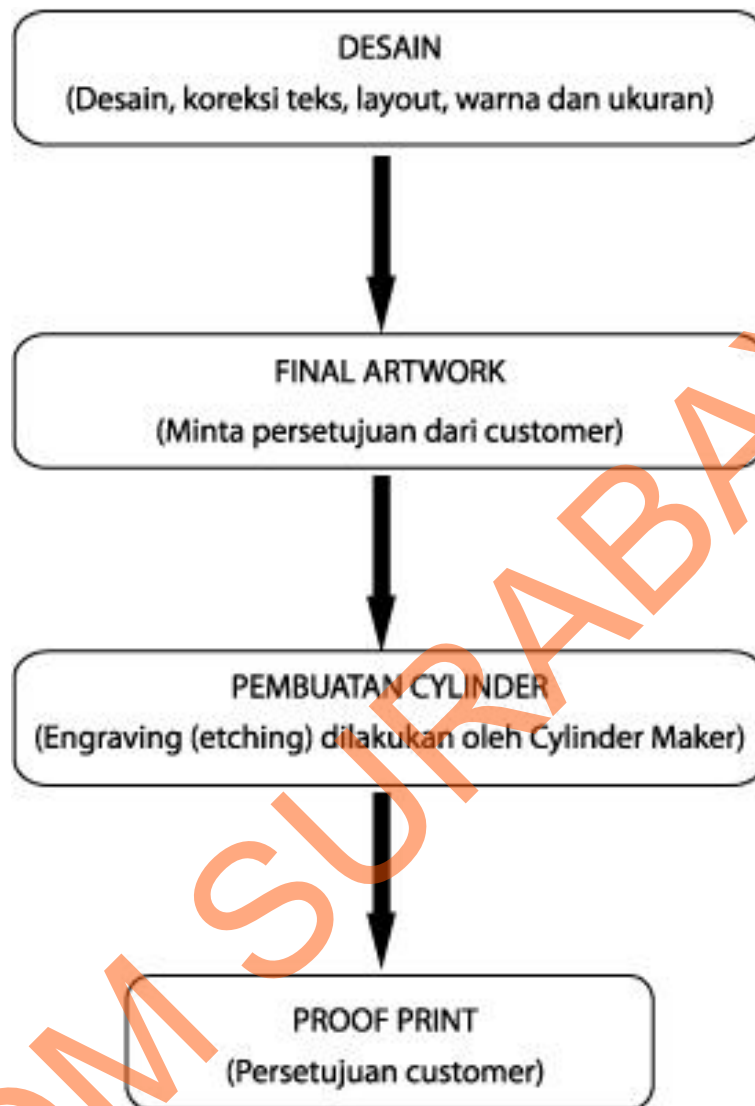
## 4.3 Evaluasi Kerja Praktek

Hasil dari pelaksanaan kerja praktek di PT. Indo Ceria khususnya pada Department Product and Development antara lain berupa alur kerja dari proses awal menerima order desain dari customer, baru kemudian desain dibuat, proses pecah warna, lay out flexible packaging, dan tambahan beberapa pengetahuan mengenai proses cetaknya, proses laminasi wet hingga proses akhir proses slitting.

### 4.3.1 Alur Kerja Department Product and Development

#### a. Alur Kerja Awal Pembuatan Desain

Penjelasan singkat mengenai alur kerja awal sebelum mendesain dapat dilihat dari bagan sebagai berikut :



Gambar 4.1 Alur Kerja *Product and Development*

Keterangan :

- Pada langkah awal PT. Indo Ceria menerima order pembuatan desain, sekaligus memprosesnya dengan memberikan overlapping, pemberian warna khusus, koreksi teks, ukuran, dan gambar.

- Kemudian setelah proses desain selesai, desain yang telah ada diproses menjadi Final Artwork untuk disetujui oleh Customer bisa disebut juga dengan approval, ada 2 macam:

- a. Approval *design* (yaitu design dari customer diterjemahkan ke design percetakan, ini untuk menghindari kesalahn design mulai font, gambar, layout sebelum jadi silinder)
- b. Approval print atau proof printing, ini sebagai approval, bahwa design yang diinginkan customer jika dicetak menggunakan mesin cetak dan menggunakan tinta cetak hasilnya disetujui atau tidak oleh pihak customer, untuk melihat pengaruh warna, register dari hasil cetakan dan dari hasil tersebut dapat dilihat pula masalah cetak yang lainnya.

- Setelah mendapat persetujuan desan dari customer, langkah selanjutnya yaitu pembuatan *cylinder* agar dapat diteruskan ke proses selanjutnya. Untuk proses pembuatan *cylinder* dilakukan di tempat lain.

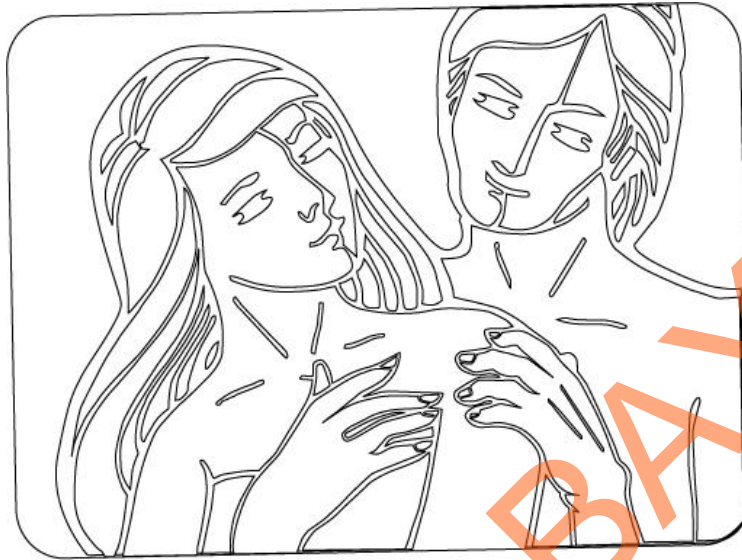
- Setelah proses pembuatan cylinder selesai, langkah selanjutnya Proof Print yaitu proses pembuatan tentang hasil jadi yang dihasilkan untuk meminta persetujuan atas hasil jadi yang sesungguhnya.

## **b. Pecah Warna**

Proses pecah warna yaitu proses merubah warna desan dari warna proses (CMYK) menjadi warna khusus (Spot Color) ataupun keduanya melalui bantuan software Adobe Photoshop atau Adobe Illustrator. Proses ini menentukan jumlah cylinder yang akan dibuat atau dijadikan acuan cetaknya.

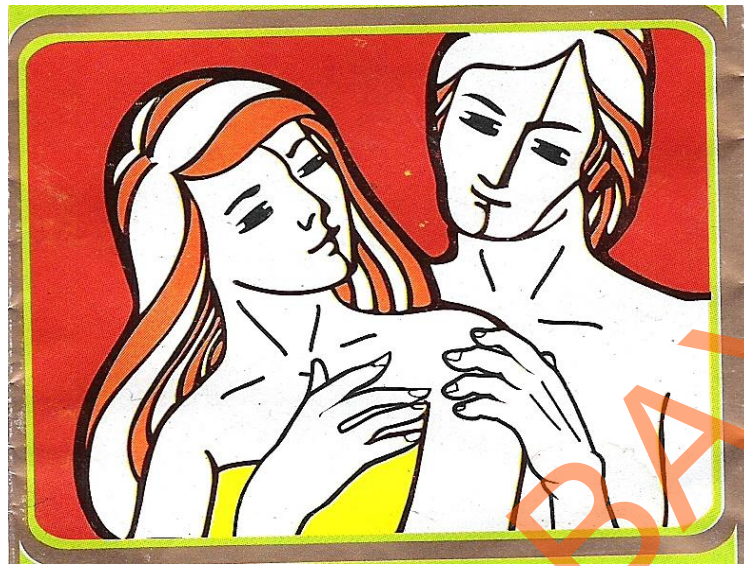
Mesin cetak Rotogravure di PT. Indo Ceria memiliki 7 panel warna maksimal. Sebagai contoh desain yang akan dikerjakan adalah prodak jamu untuk kemasan caset :

1. Untuk proses awal desainer membuka file *image*, lalu membuat bentuk paths sesuai dengan image yang telah ada dan membentuk setiap bagian sesuai dengan warnanya masing-masing. Bentuk paths ini akan mempermudah dalam proses pecah warna.



Gambar 4.2 Contoh Path Prodak Jamu Harum Sari

2. Setelah proses path kemudian baru dilakukan proses pecah warnanya, sebelumnya desainer harus mengetahui terlebih dahulu, berapa warna yang di gunakan pada desain jamu tersebut.
3. Desain yang telah diberi path , kemudian dipecah menurut channels atau warna masing-masing. Desainer juga harus terlebih dahulu tahu berapa warna yang digunakan tidak boleh melebihi dari jumlah panel mesin.



Gambar 4.3 Image Sebelum di Path



Gambar 4.4 Image yang Sudah di Path dan Sudah diberi Warna

4. Setelah itu baru dari tiap cenel warnanya disesuaikan dengan warna pada image yang sebenarnya, mencari warna yang mendekati hampir sama dengan image yang aslinya, menggunakan warna khusus (*Spot Color*).



### c. Layout Flexible Packaging

Sebelum proses pembuatan cylinder, desainer wajib tahu tentang ukuran minimum hingga maksimum Cylinder, lebar rol yang di gunakan untuk membuat kemasan sachet salah satu contoh kemasan fruitamin adalah 780 mm dan untuk lebar area cetaknya adalah 750 mm dapat dilihat seperti contoh di bawah ini :



Gambar 4.5 FA kemasan Layout Sachet



Gambar 4.6 Lay Out pada Proses Gravure

Dan untuk ukuran rol pada kemasan lid biasanya menggunakan lebar 770 mm sedangkan ukuran area cetaknya yaitu 740 mm, dan ukuran lebar laminasinya yaitu 744 mm. Seperti yang di contoh kan pada prodak Lid Akwafa di bawah ini



Gambar 4.7 FA kemasan Lay Out Lid

### 4.3.2 Analisa Proses Cetak Flexible Packaging

#### a. Pemilihan Material Plastik

Sebelum proses cetak dimulai terlebih dahulu desainer harus mengetahui bahan apa yang akan digunakan untuk produk tersebut. Hal ini dilakukan untuk agar customer mengetahui material apa yang digunakan untuk produknya. Pemilihan material plastik disesuaikan dengan kebutuhan. Seperti pada contoh material plastik berikut :

- Untuk material plastik transparan, memungkinkan sebagai permukaan luar pencetakan maupun permukaan dalam untuk

lapisan berikutnya. Jenis film plastik transparan dan sifatnya diantaranya sebagai berikut :

1. *Poly Ethylene Terephthalate (PET)*

- Memiliki fisik yang mengkilat dan transparan
- Sangat lentur
- Memiliki barrier yang baik terhadap gas
- Mudah di metalize
- Mudah dilaminasi
- Tidak bisa dipakai sebagai sealing layer
- Memiliki titik cair yang tinggi
- Tidak tahan terhadap minyak

2. *Low Density Poly Ethylene (LDPE)*

- Baik untuk heat seal
- Mudah disobek
- Memiliki barrier yang baik terhadap gas
- Lentur dan fisiknya jernih
- Cukup tahan terhadap minyak

3. *Linier Low Density Poly Ethylene (LLDPE)*

- Mudah tergores
- Mudah melar
- Mudah sobek
- Lentur dan memiliki barrier yang baik terhadap gas

#### 4. *High Density Poly Ethylene (HDPE)*

- Mudah ditembus oleh bau
- Mudah tergores
- Memiliki barrier yang baik terhadap oksigen
- Berwarna seperti putih susu

#### 5. *Oriented Nylon (Ny)*

- Memiliki sifat yang sangat lembut dan fleksible
- Ketahanan yang baik terhadap tusukan, gesekan
- Memiliki kestabilan yang baik terhadap perubahan suhu
- Memiliki barrier yang baik terhadap gas atau aroma
- Barriernya kurang baik terhadap uap air

#### 6. *Ethylene Vinyl Acetate (EVA)*

- Dapat di heat seal dengan baik pada temperatur rendah
- Lebih transparan dibanding LDPE
- Memiliki sifat yang tahan pada temperatur rendah
- Kekuatan sealnya sangat baik

- Memiliki barrier yang kurang baik terhadap uap air
- Titik lelehnya rendah

- Untuk material plastik tidak transparan adalah sebagai berikut :

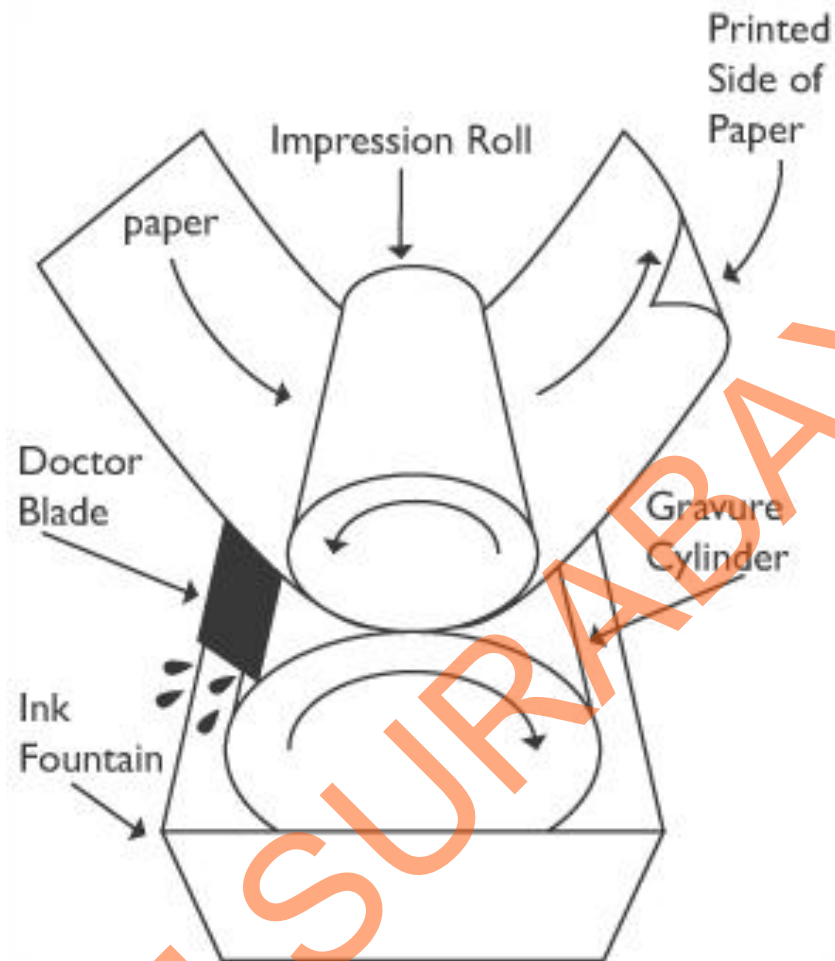
Aluminum foil, digunakan dalam kemasan fleksibel karena sifat-sifatnya yang antara lain lebih ringan dibanding dengan jenis logam lain, mudah dibentuk, ketahanan terhadap minyak yang baik, tidak tembus cahaya, tidak beracun, kuat, anti karat dan memiliki daya serap serta daya pantul sinar yang tinggi. Aluminium foil digunakan dengan kombinasi hamper seluruh laminasi untuk kemasan fleksibel.

#### **b. Proses Cetak Rotogravure**

Pada proses printing untuk kemasan flexible packaging biasanya menggunakan teknik mesin rotogravure. Setelah proses desain dan pembuatan cylinder jadi kemudian dilakukan proses printing, banyaknya order yang dihasilkan sesuai dengan permintaan customer.

Material yang digunakan sebagai media cetak langsung adalah PET (*Poly Ethylen Terephtalate*), material ini paling sering digunakan karena karakteristiknya yang lentur yang memungkinkan plastik untuk di cetak, selain itu PET juga memiliki barrier yang baik terhadap gas dan mudah di laminasi. Pada mesin rotogravure yang di pakai PT. Indo Ceria ini memiliki tujuh panel warna, dan untuk susunan warna yang akan di cetak biasanya di mulai dari warna yang lebih gelap baru setelah itu untuk warna yang lebih terang di letakkan dibelakangnya secara berurutan.

STIKOM SURABAYA



Gambar 4.8 Proses Cetak Rotogravure

Pada proses cetak rotogravure terdapat lampu strobo yang berfungsi sebagai lampu pendeteksi adanya cacat atau tidak pada hasil cetakan. Apabila terjadi kesalahan atau terdeteksi adanya cacat pada cetakan, akan di beri tanda menggunakan lakban kecil. Kecepatan mesin yang dimiliki yaitu 120 m per menit dan maksimalnya 240 m per menit. Kemampuan kecepatan tinggi yang dimiliki mesin rotogravure

memungkinkan mesin dapat menghasilkan, hasil cetakan lebih banyak setiap harinya selain itu warna yang di hasilkan oleh mesin rotogravure lebih konsisten stabil.

Masalah yang biasa di hadapi dalam proses cetak menggunakan teknik rotogravure adalah misprint yang disebabkan pengaturan di mesin kurang pas, cetakan bergaris ini biasanya terjadi di karenakan doctor blad tekanannya berlebihan atau tidak rata.

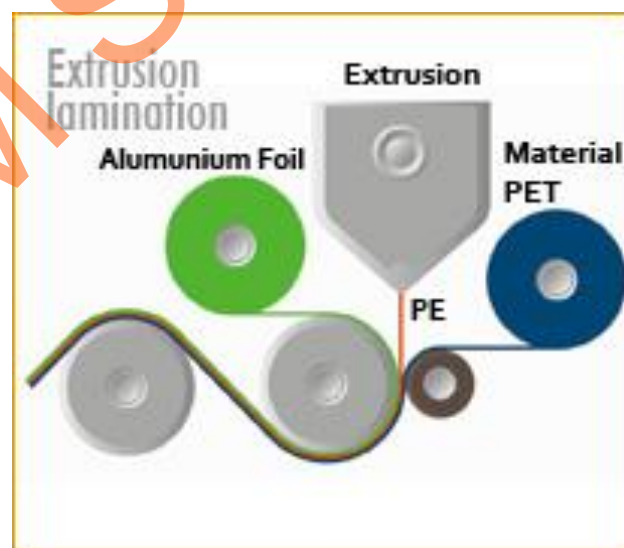
### c. Proses Extrusion Lamination

1. Plastik hasil cetakan dari mesin rotogravure dibawa ke mesin *Extrusion Lamination* untuk dilapisi dengan bahan pelapis lainnya.
2. Dengan menempatkan rol yang telah dicetak ke mesin laminasi, kemudian plastik rol tersebut dilapisi dengan bahan perekatnya yaitu adhesiv, adhesiv ini berfungsi sebagai perekat antara PET (*Poly Ethylene Terephthalate*) dengan PE (*Polyethylene*) yang di cairkan atau di lelehkan. Kemudian dilapisi lagi menggunakan PE (*Polyethylene*) yang telah di lelehkan menggunakan ekstruder, PE (*Polyethylene*) dilelehkan bertujuan untuk menghasilkan lapisan yang sangat tipis sekitar 15 mikron. Setelah itu dilapisi dengan material lain berupa



"*metalize*" (campuran antara bahan plastik yang dilapisi dengan alumunium), lapisan *metalize* ini berfungsi sebagai bagian pelapis dari suatu kemasan agar produk makanan di dalamnya tidak langsung terkontaminasi dengan plastik dari kemasan produk. Seperti yang di contohkan kemasan Fruitamin.

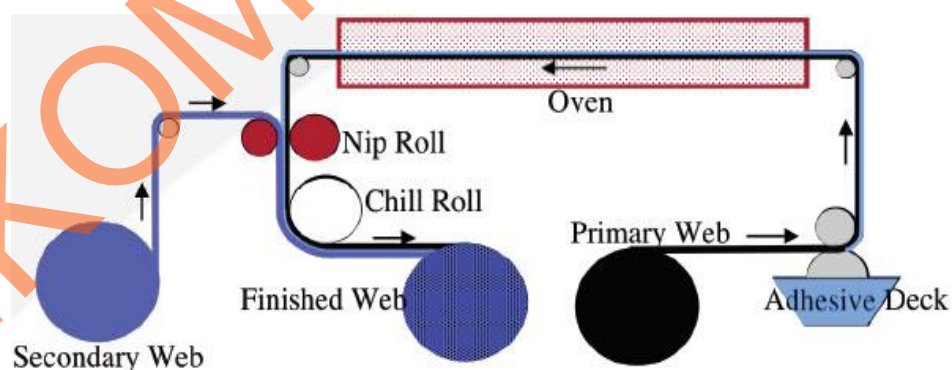
3. Hasil rol yang telah dilaminasi kemudian dikeringkan (di "aging") terlebih dahulu, sebelum berlanjut ke proses selanjutnya yaitu *Dry Lamination* sebagai proses pelapisan berikutnya, yang menggunakan lapisan LLDPE yang nantinya akan berfungsi sebagai seal pada kemasan.



Gambar 4.9 Proses *Extrusion Lamination*

#### d. Proses Dry Lamination

1. Setelah melalui proses extrusion lamination kemasan kemudian dibawa ke proses dry lamination, untuk dilapisi dengan LLDPE (*Linear Low Density Poly Ethylene*). LLDPE ini berfungsi sebagai seal pada kemasan agar dapat merekat pada saat di seal.
2. Primary web pertama masuk dilapisi terlebih dahulu dengan adhesive kemudian dipanaskan atau di dry setelah keluar barulah primary web di gabungkan dengan secondary web yaitu, LLDPE (*Linear Low Density Poly Ethylene*), ditekan menggunakan nip roll agar lebih lengket kemudian keluar menjadi finished web.



Gambar 4.10 Proses *Dry Lamination*

### e. Proses Slitting

Rol yang telah dikeringkan kemudian dibawa ke mesin "slitter", untuk memotong gulungan panjang dan lebar menjadi ukuran tertentu sesuai dengan pesanan dari produsen makanan ringan tersebut. Biasanya untuk produk kemasan sachet dan bag, potongannya dibagi tiap satu up sedangkan pada produk lid dibagi menjadi beberapa up biasanya di bagi enam bagian.



Gambar 4.11 Layout pada Slitting

#### 4.4 Hasil Praktek Kerja

Setelah melakukan kerja industri di PT. Indo Ceria, penulis lebih dapat mengerti tentang bagaimana sebuah perusahaan dapat berjalan dengan lancar, yaitu membutuhkan kerja sama yang baik antar bagian terlebih bagi bagian Product and Development. Bagian Product and Development menentukan langkah awal customer tersebut memberikan kepercayaan atau memberi order untuk memuat kemasan yang diinginkan customer tersebut.

Kemudian dibutuhkan sebuah persetujuan berupa digital proof yang diberikan oleh cylinder making yang kemudian harus di ACC oleh customer. Setelah di ACC oleh customer, cylinder yang telah di buat dikirim ke bagian rotogravure untuk dipasangkan pada mesin rotogravure dan kemudian di kerjakan sesuai dengan job order yang telah di buat oleh bagian Product and Development. Proses selanjutnya setelah di cetak yaitu proses extruder laminasi dan dry laminasi, baru setelah itu di lakukan proses slitting untuk di potong menjadi beberapa bagian kecil.

Pada bagian product and development juga diwajibkan untuk mengetahui perkembangan mencetak dan hasil cetakan yang dihasilkan, hasilnya diberikan oleh operator cetak secara berkala. Setelah proses mencetak selesai, terakhir customer akan menilai hasil cetakan yang telah dihasilkan, apakah telah sesuai dengan keinginan customer.