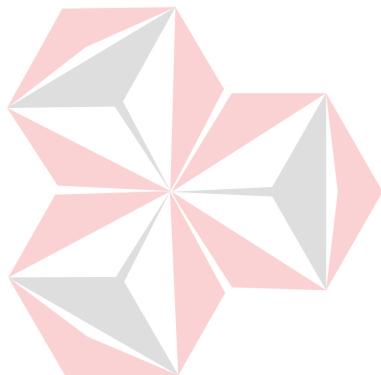


**ALUR PROSES CETAK OFFSET DI STIKOM DESIGN &
PRINTING CENTER (SDPC)**

KERJA PRAKTEK



UNIVERSITAS
Oleh:
Nama : MOCHAMMAD AL BAROKAH
NIM : 09.39090.0008

Program : DIII (Diploma Tiga)

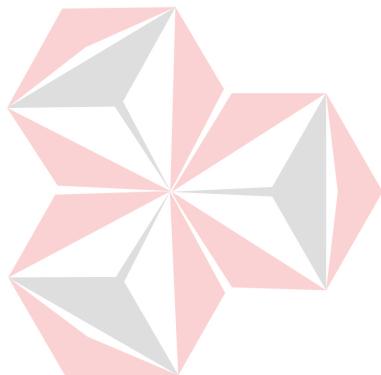
Jurusan : Komputer Grafis dan Cetak

**SEKOLAH TINGGI
MANAJEMEN INFORMATIKA & TEKNIK KOMPUTER
SURABAYA**

2011

**ALUR PROSES CETAK OFFSET DI STIKOM DESIGN &
PRINTING CENTER (SDPC)**

KERJA PRAKTEK



UNIVERSITAS
Oleh:
Nama : MOCHAMMAD AL BAROKAH
NIM : 09.39090.0008

Program : DIII (Diploma Tiga)

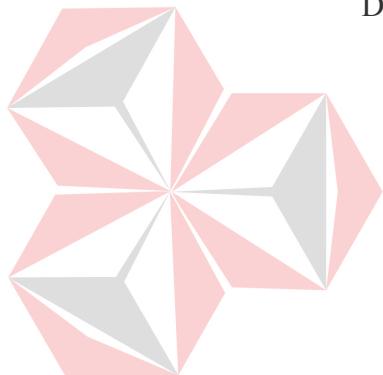
Jurusan : Komputer Grafis dan Cetak

**SEKOLAH TINGGI
MANAJEMEN INFORMATIKA & TEKNIK KOMPUTER
SURABAYA**

2011

**ALUR PROSES CETAK OFFSET DI STIKOM DESIGN &
PRINTING CENTER (SDPC)**

LAPORAN PRAKTEK KERJA INDUSTRI



Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan

Tugas Mata Kuliah Praktek Kerja Industri

**UNIVERSITAS
Dinamika**
Oleh:

Nama : MOCHAMMAD AL BAROKAH

NIM : 09.39090.0008

Program : DIII (Diploma Tiga)

Jurusan : Komputer Grafis dan Cetak

**SEKOLAH TINGGI
MANAJEMEN INFORMATIKA & TEKNIK KOMPUTER
SURABAYA
2011**

LAPORAN KERJA PRAKTEK DI
SDPC
JAWA TIMUR

Telah diperiksa, diuji dan disetujui

Surabaya, Januari 2012

Disetujui :

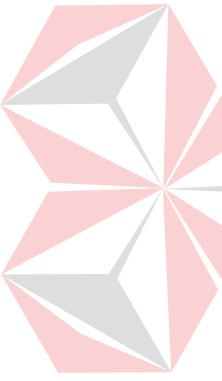


Mengetahui :

Ketua Program Studi

Ir. Hardman Budiardjo, M. Med.Kom – MOS

NIK. 930115



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Untuk meningkatkan taraf hidup serta kesejahteraan masyarakat yang kita cita-citakan berupa masyarakat yang adil dan makmur, baik moril dan materil, maka berbagai usaha telah dilaksanakan oleh pemerintah ahir-ahir ini. Salah satunya adalah dibidang pendidikan dan sektor perindustrian, baik yang berupa industri berat maupun industri ringan, seperti yang sudah kita ketahui sekarang ini, berbagai produk grafika dijalanan maupun disupermarket yang bertujuan sebagai alat pemasaran. Tentu saja produk tersebut haruslah menarik karena merupakan nilai mutlak agar menarik perhatian para konsumen, oleh karena itu suatu produk baik itu berupa poster, buku, produk makanan, minuman, peralatan rumah tangga dan sebagainya, telah diatur sedemikian rupa sehingga akhirnya mampu menarik perhatian konsumen dan memberikan nilai lebih dari produk, akan sangat sulit bagi produknya untuk dapat memenuhi target pemasaran yang dapat mengakibatkan dampak kerugian.

Belakangan ini cukup banyak produk yang berkembang dipasaran. secara logika, apabila suatu produk yang diolah dan diproduksi dengan baik sudah tentu akan menghasilkan produk yang berkualitas. Realitanya, banyak produk grafika, misalnya kemasan dan buku yang sudah dikemas



secara baik dan menarik masih saja kalah bersaing dipasaran, bisa saja disebabkan oleh beberapa hal, seperti proses dan pengolahan produk yang tidak bagus, dan juga desain yang kurang menonjolkan akan isi produk, sehingga konsumen tidak mengerti betul akan kegunaan grafika yang terus meneruskan dalam memajukan usahanya hingga sekarang.

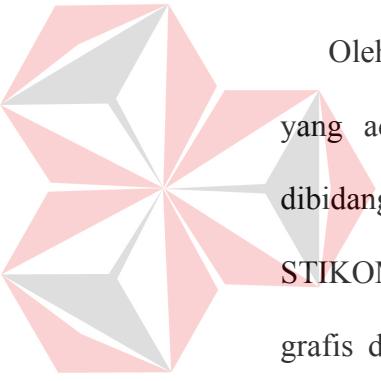
Kemasan yang menarik akan mampu mempengaruhi tingkat pemasaran dan penjualan produk tersebut. Para pembeli akan datang dan dengan mudah mengenali serta mengambil kemasan yang benar-benar kesat mata menurut perhatiannya, salah satu cara untuk membuat kemasan yang menarik adalah dengan menggunakan desain yang sesuai dengan keinginan pasar. Desain kemasan juga harus mampu mengakomodasikan berbagai hal yang menyangkut produk itu sendiri, misalnya jenis produk, segmen pemakaian, dan lain-lain. Selain itu warna juga berpengaruh sangat penting dalam desain kemasan.

Sehingga dengan hal-hal tersebut juga diperlukan adanya faktor pemacu dalam pembuatan kemasan itu sendiri. Yaitu proses printing dan teknologi yang digunakannya, semakin bagus teknologinya semakin bagus hasil printing yang dihasilkan.

Hal tersebut diatas menarik minat saya secara pribadi untuk menulis dan mengangkat sebagai tema laporan kerja praktek. Untuk mengetahui lebih lanjut mengenai proses produksi kemasan itu sendiri terutama untuk proses printing yang diproduksi dengan sistem cetak datar atau lebih dikenal cetak *Offset*, dimana mesin *Offset* merupakan salah satu alat yang digunakan dalam teknologi grafika untuk memproduksi sebuah kemasan

dan buku. Teknologi grafika semakin ketat sekarang ini, selain teknologi dan peralatan modern, sumber daya manusia juga merupakan aset yang berharga bagi suatu perusahaan yang perlu dikembangkan, dengan memberi pelatihan dan training. Teknologi dan sistem yang canggih akan lebih produktif apabila perusahaan juga memiliki sumber daya manusia yang berkomitmen tinggi, tangguh dan inovatif.

Untuk memiliki sumber daya manusia yang seperti diharapkan tidaklah mudah, membutuhkan waktu yang cukup panjang sampai perusahaan tersebut memiliki sumber daya manusia seperti yang diharapkan sebagai salah satu asset yang berharga.



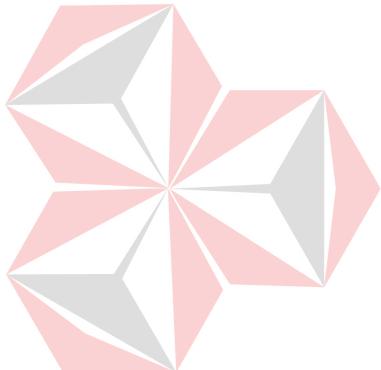
Oleh karena itu STIKOM Surabaya sebagai salah satu perguruan tinggi yang ada di Surabaya telah membuka industri ringan yang bergerak dibidang grafis dan cetak sebagai unit bisnisnya, yang diberi nama STIKOM Design & Printing Center (SDPC). Berbagai macam produk grafis dihasilkan disini, misalnya diklat, buku agar maupun brosur dan keperluan promosi dari STIKOM Surabaya sendiri. Selain itu SDPC juga menerima order atau pesanan dari luar, dalam order besar maupun kecil.

Hal ini merupakan salah satu alasan bagi saya sebagai penulis untuk melakukan kerja praktik di SDPC guna memperdalam ilmu pengetahuan yang sudah saya dapat diperkuliahan, khususnya dibidang cetak datar atau Offset Printing, dan juga menambahkan motivasi untuk menjadi sumber daya manusia yang handal dan siap bersaing dalam dunia grafika.

1.2 Tujuan

Tujuan dari praktik kerja industri diSTIKOM Design & Printing Center(SDPC) Surabaya adalah:

- Sebagai salah satu mata kuliah persyaratan untuk lulus, yaitu dengan melaksanakan mata kuliah Praktek Kerja Industri.
- Sebagai sarana penerapan ilmu yang telah didapat dan diajarkan pada program DIII Komputer Grafis dan Cetak pada lapangan pekerjaan.
- Sebagai sarana untuk memahami lebih dalam bagaimana dunia kerja yang sesungguhnya,terutama pada industri Offset Printing.
- Agar mendapatkan lebih banyak pengetahuan dalam dunia grafika, khususnya dalam perusahaan percetakan *Offset*,mulai dari persiapan hingga *finishing*.

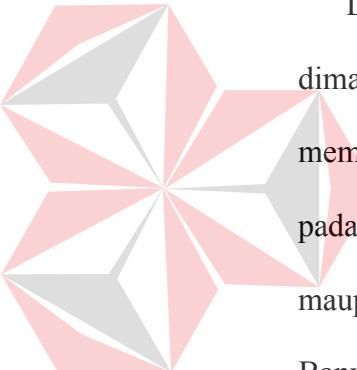


1.3 Pentingnya Pemecahan Masalah

Dalam memproduksi kemasan dengan mesin *offset*, bagian printing merupakan bagian yang paling rumit dan kompleks karena banyak permasalahan didalamnya. Dengan kata lain hasil printing yang buruk akan mempengaruhi tingkat waste yang dihasilkan, apabila dibiarkan secara terus menerus maka akan mempengaruhi tingkat pembosanan material baik itu bahan cetakan (substrate), tinta, maupun material pendukung lainnya. Dengan mengatasinya secara dini maka akan mengurangi tingkat kerugian dan meminimalisasi produk cacat.

Selain permasalahan yang dihadapi, penulis juga mengharapkan dapat menginformasikan kepada para pembaca dan juga bagi penulis sendiri mengenai proses cetak pada mesin *offset* beserta permasalahannya. Dengan adanya pengetahuan mengenai cetak *offset* maka pembaca dan penulis berharap akan mendapatkan wawasan berserta skils yang kompeten dibidangnya, dengan harapan akan mampu bersaing dalam perkembangan dunia grafika dan amat sangat pesat.

1.4 Perumusan Masalah



Laporan ini lebih menekan pada bagian pre press atau pra cetak, dimana didalamnya terdapat satu dapartemen desain grafis yang mempunyai fungsi membuat dan mengedit *file* yang akan dilanjutkan pada proses cetak nantinya, *file* ini dapat berupa *file* asli dari costomer maupun *file* baru yang didesain sendiri oleh bagian desain.

Banyak hal yang perlu diperhatikan dalam pembuatan dan pengeditan *file* desain yang akan dicetak, agar *file-file* desain tersebut dapat diproses dengan tepat oleh mesin-mesin cetak *offset*. Diantaranya ukuran cetak, ukuran kertas cetak, ukuran plat yang digunakan mesin cetak, jumlah warna, jenis warna, *register*, *anleg* tarikan, *colour bar*, *gripper* , dan kelengkapan lainnya. Oleh karena itu disamping kualitas desain yang dibuat juga harus perhatikan kelengkapan komponen-komponen cetak yang harus dimasukan sebagai alat bantu pada saat proses cetak berlangsung sehingga proses cetak tersebut dapat berjalan dengan lancar.

Untuk lebih mengerti tentang desain grafis diharuskan agar membuat desain-desain yang mempunyai unsur-unsur desain dan keterapan cetak, desain kemasan yang dibuat merupakan jenis kemasan kaku dari bermacam-macam jenis kemasan kaku dan bermacam-macam jenis produk seperti coklat, jam tangan, pasta gigi, permen, makanan, dan lainnya.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang akan digunakan dalam penulisan laporan ini telah diorganisasikan sebagai berikut.



BAB I PENDAHULUAN

Berisikan tentang aspek dasar yang mengungkapkan keterikatan terhadap topik, tujuan studi, latar belakang, pentingnya pemecahan masalah, manfaat yang diharapkan penelitian ini, ruang lingkup studi, dan organisasi penulisan hasil studi praktik yang telah dilakukan.

BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

Menguraikan mengenai sejarah singkat perusahaan, data-data terkait dengan topik studi, perkembangan perusahaan beserta organisasinya.

BAB III METODE PRAKTEK PEKERJAAN

Menjelaskan langkah-langkah praktik kerja yang dipakai dalam melaksanakan penelitian, jadwal studi pada saat

melaksanakan praktek kerja berserta landasan teori yang dipakai dalam praktek kerja tersebut.

BAB IV HASIL DAN EVALUASI

Menjelaskan mengenai uraian prosedur pelaksanaan praktek kerja dan pelaksanaan studi praktek berserta analisa yang didapat selama melakukan praktek kerja.

BAB V PENUTUP

Merupakan akhir penulisan yang menguraikan kesimpulan berserta saran berdasarkan praktek kerja yang telah dilakukan oleh penulis.

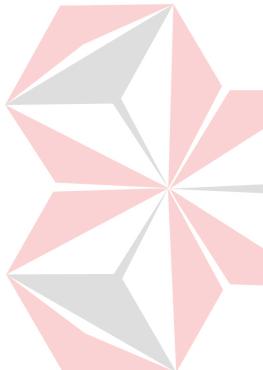


BAB II

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

2.1 LATAR BELAKANG PERUSAHAAN

STIKOM Design & Printing Center (SDPC) merupakan unit usaha dari STIKOM Surabaya, yang bergerak dibidang grafika, khususnya cetak offset, yang berlokasi dikampus II STIKOM Surabaya, Jl.Kutisari 66 Surabaya. SDPC rata-rata menggunakan kertas berupa HVS, Art Paper, Art Carton,dll. Konsumen yang menggunakan jasa SDPC Surabaya sendiri dalam memenuhi kebutuhan cetaknya,antara lain brosur, poster, buku, diklat, dan bahkan kemasan. Hingga saat ini ruang lingkup penyebarannya terbilang cukup luas didaerah Surabaya.



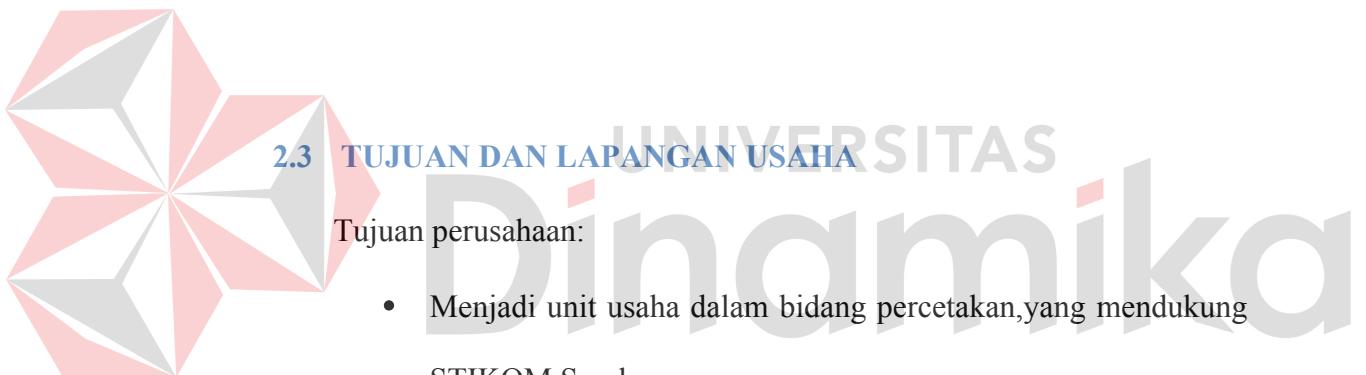
UNIVERSITAS
Dinamika

2.2 SEJARAH PERUSAHAAN

SDPC Surabaya berdiri pada tahun 2005 dan berlokasi dikawasan Surabaya Selatan, yaitu didaerah rungkut industri, perusahaan ini mencatat order kemasan dan buku yang sebagian besar dengan cetak 4 warna dan diprinting dimaterial kertas berupa HVS 70g, Art Paper 120g, Art Carton 270g, dll. Proses berdirinya SDPC ini diawali dari pihak perguruan tinggi STIKOM yang ingin membentuk suatu usaha bergerak dibidang percetakan dan penerbitan, maka berdirilah SDPC sekitar tahun 2005 yang berlokasi dikampus II STIKOM Surabaya SDPC memfokuskan dari

keproduksi cetak mesin *offset*, yang pada saat itu dipinjamkan langsung oleh Bpk Kristian S.W selaku Kepala Program Studi jurusan DIII Komputer Grafis dan Cetak(KGC).

Sering dengan berjalananya waktu dan permintaan dari konsumen, maka SDPC melakukan penyesuaian diri dan memenuhi permintaan dari konsumennya, yang semakin hari semakin banyak. Saat ini SDPC dikepalai oleh Bpk.Sahlan Laurensius sebagai koordinasi SDPC, yang notabene beliau adalah bekas kepala produksi dari suatu perusahaan percetakan terkenal diSurabaya dan sampai saat ini telah mempunyai tiga karyawan tetap.



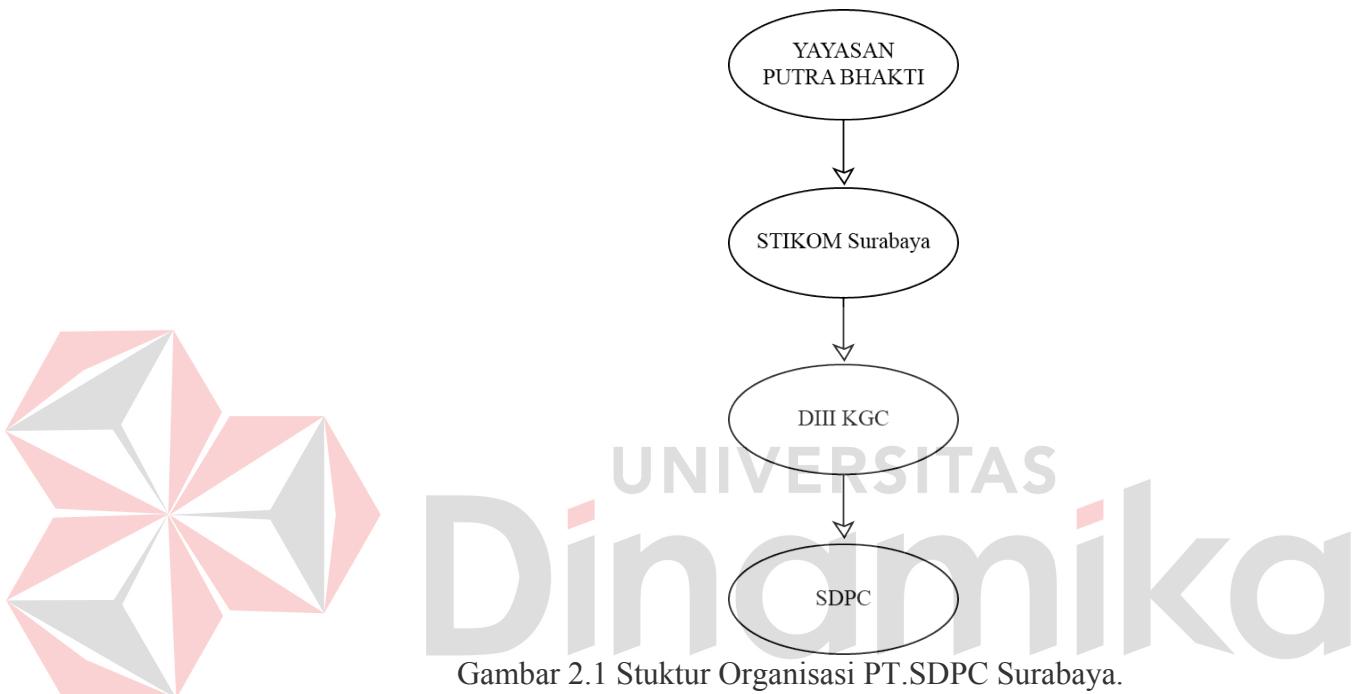
2.3 TUJUAN DAN LAPANGAN USAHA

Tujuan perusahaan:

- Menjadi unit usaha dalam bidang percetakan,yang mendukung STIKOM Surabaya.
- Sebagai wahana praktik bagi mahasiswa DIII KGC.
- Menjadi yang terdepan dalam mutu produk dan pelayanan.
- Memberikan nilai tambah kepada pelanggan dengan membantu mereka dalam pengembangan kebutuhan kemasan dan buku yang kompetitif dan memberikan kontribusi dalam peningkatan kualitas hidup masyarakat.

2.4 STUKTUR ORGANISASI

Bahan produksi merupakan salah satu bagian yang amat vital karena terdapat permasalahan yang sangat kompleks didalamnya. gambar berikut ini merupakan struktur organisasi yang terdapat pada bagian produksi diSDPC.



Gambar 2.1 Stuktur Organisasi PT.SDPC Surabaya.

SDPC saat ini berada dibawah Program Studi Komputer Grafis dan Cetak, dan dikoordinir langsung oleh seorang koordinator, yaitu Bpk.Sahlan, dan memiliki 3 karyawan tetap yaitu:

- Agus Pribadi (Operator Cetak)
- Faris Zamhuri (Operator Cetak)
- Hartono (Bagian Umum)

Dan dibantu oleh beberapa karyawan dari bagian Petugas Umum (PU) STIKOM Surabaya.

BAB III

METODE PRAKTEK KERJA

3.1 WAKTU DAN LOKASI

Praktek kerja dilaksanakan pada tanggal 21 November sampai 23

Desember 2011 di:

Nama Perusahaan : STIKOM Design Printing Center (SDPC)

Tahun Berdiri : 2005

Lokasi : Jl.Khutisari 66 Surabaya

Jawa Timur – Indonesia

3.2 LANDASAN TEORI

3.2.1 Sejarah Percetakan Produk Grafika

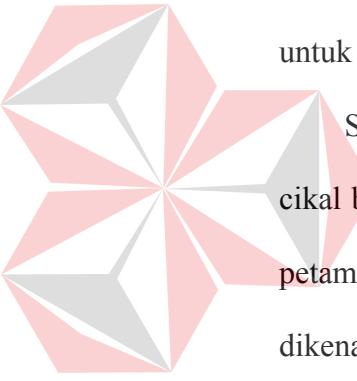
a. Perkembangan awal

Perkiraan sekitar 3.000 SM proses cetak pertama kali dilakukan oleh bangsa Mesir Kuno sebagai media dalam berkomunikasi. Bantuannya adalah susunan huruf yang disebut *Hieroglyph*.

Bangsa Cina dan Jepang mengembangkan huruf-huruf kanji yang merupakan lambang-lambang dengan ciri tertentu yang dapat mereka mengerti. Hal tersebut terdapat dalam sejarah, yaitu berkisar tahun 770 M,

atas perintah permaisuri kekalisaran jepang Shotoku, dibuat cetakan berupa blok buku.

Beberapa cara dilakukan dalam membuat cetakan blok buku tersebut, seperti mencungkil kayu atau lempengan logam yang membentuk suatu huruf-huruf atau gambar yang diatasnya diberi suatu cairan tertentu(semacam tinta) dengan menggunakan tampon(semacam alat berbentuk setengah lingkaran dibungkus dengan kulit yang diberi ganggang), kemudian kertas atau bahan semacam kertas diletakan diatasnya lalu digosok-gosokan oleh sikat sehingga terjadinya hasil cetakan. Tetapi cara yang demikian membutuhkan waktu yang sangat lama untuk membuat buku dengan halaman yang banyak.



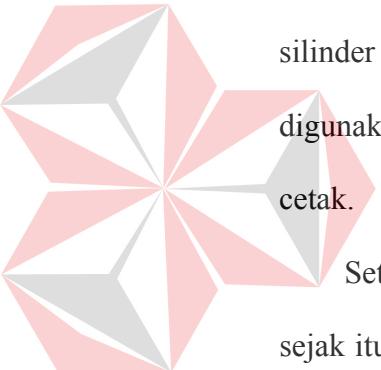
Sekitar abad XV, mulai ditemukan huruf-huruf lepas yang menjadi cikal bakal mesin cetak pertama dan ditahun 1440 diciptakan mesin cetak pertama oleh *Johannes Genfleisch Von Gutenberg* jerman, yang lebih dikenal dengan nama *Johannes Genfleisch*. Mesin ceta itu dipakai untuk mencetak Kitab Injil saat itu. Setelah itu munculah industri percetakan pertama, dan mulai menyebar keseluruh Eropa dan Amerika. *Johannes Genfleisch* mengembangkan teknik cetak *letterpress*, yang didalam proses cetaknya menggunakan media berupa huruf-huruf lepas yang dibuat dari tinta hitam. Teknik cetak ini dikenal sebagai teknik cetak *boek droek*.

Bayer Jerman dilahirkan diPraha pada tanggal 6 November 1771, memerlukan lembaran-lembaran tembaga yang disketsa. Akan tetapi harga tembaga pada waktu itu masih terbilang sangat mahal, dan memerlukan waktu yang sangat lama dalam menggosok plate yang

digunakan untuk mencetak. Selanjutnya ada gagasan baru untuk menuangi batu yang diukir sebelumnya dengan larutan, sehingga gambar yang diukir tadi akan terbentuk dan timbul.

Pada tahun 1796, Alois Senefelder menemukan cara mencetak yang sama semacam ini yang dinamakan teknik cetak batu *lithography*, dan setelah melakukan berbagai eksperimen atau percobaan tadi menemukan bahwa hasil pengsketsaan lebih rendah dari bagian yang tidak mencetak. Kejadian inilah yang saat ini sering disebut dengan prinsip teknik cetak datar.

Semula Alois Senefelder menggunakan mesin yang terdiri dari silinder yang berukuran besar dan pada bagian permukaan silinder digunakan untuk menempatkan plate yang akan digunakan untuk proses cetak.



Setelah ditemukan pemotretan oleh L.J.M daguere di Prancis, maka sejak itu pembuatan gambar diatas dengan tidak lagi dipergunakan karena prosesnya yang lambat dan hanya menghasilkan beberapa saja. Pada perkembangan berikutnya sebagai macam acuan digunakan bahan yang terbuat dari plate logam aluminium, yang sampai saat ini masih dipergunakan.

Logam aluminium adalah bahan plae yang baik untuk digunakan sebagai plat cetak, karena lebih mudah dikerjakan dan ditangani serta tidak membutuhkan banyak waktu dari pada menggunakan bahan lainnya. Sebagai acuan cetak, dikatakan cetan datar karena acuan cetaknya pada bagian tidak mencetak(nin image) dan bagian cetaknya(image)



permukannya datar, dan dikatakan cetak *Offset*, karena proses cetaknya dilakukan tidak langung, yakni melalui transfer tinta dari acuan cetak dipindahkan kesilinder blanket dan diteruskan kesubstrate melalui tekanan/impresi.

Sedangkan pada tahun 1851 G.Digl membuat mesin cetak batu pertama kali, dimana mesin ini masih menggunakan satu rol tinta, sehingga hasilnya masih kurang baik, akan tetapi mesin ini mengalami kemajuan pada masa-masa perkembangan selanjutnya. Pada tahun 1884 Marinone membuat mesin cetak yang terbuat dengan susunan silinder yang dibungkus dengan bahan elestis, sebagai bahan perantara untuk memindahkan dari silinder plat kekertas secara tidak langsung. Kemudian pada tahun 1906 Casper Herman seorang warga negara Jerman yang berimigrasi ke Amerika juga membuat mesin cetak yang memakai silinder tambahan. Penggunaan silinder ini memungkinkan mesin dapat mencetak dengan jumlah yang cukup banyak dan dapat mencetak untuk berbagai jenis kertas, terutama mencetak kertas yang mempunyai permukaan licin. Kerataan tinta menjadi lebih dibandingkan mencetak dengan pada kertas yang permukaannya kasar. Dari tahun ketahun mesin cetak *Offset* mengalami penyempurnaan dari hasil mesin-mesin cetak *Offset* yang dahulu dan sekarang menjadi mesin cetak yang jauh lebih bagus dan modern, dari ukuran typenya pun sudah berbeda-beda.

Pada tahun yang sama, Rabel dari Amerika mempunyai gagasan mempergunakan prinsip cetak *offset* untuk dimodelasi dengan system

cetak rotasi. Kemudian beliau menggunakan pabrik mesin otter, lalu dibuatlah mesin *offset* rotaly pertama didunia.

Pada perkembangan sejarah industri percetakan diIndonesia hadir pertama kali sekitar tahun 1668 sebagai pendukung kegiatan pemerintah kolonial Belanda saat itu. Pada tahun 1812 pemerintah Belanda mendirikan percetakan letterpress yang bernama Landsdrukkerij di Jakarta. Semua bahan baku pada saat itu masih didatangkan dari Belanda dan pada tahun 1928 didirikanlah pabrik kertas padalarang diJawa Barat dan pada tahun 1939 didirikan pabrik kertas Leces diProbolinggo, Jawa Timur dengan kapasitas waktu itu sebesar 7000 ton kertas pertahunnya.

Dan hingga saat ini terus berkembang dari mesin cetaknya hingga pabrik kertas yang sudah berdiri dikawasan Indonesia sendiri, dan dapat menghasilkan produk kertas yang tidak kalah dengan hasil import.

3.2.2 Pengetahuan Teknik Cetak

Berdasarkan aspek teknisnya, pengertian kata “cetak” secara umum berarti menduplikasi sekumpulan teks maupun gambar yang terdapat dalam suatu objek dan menjadi bahan cetakan sejumlah yang kita inginkan.

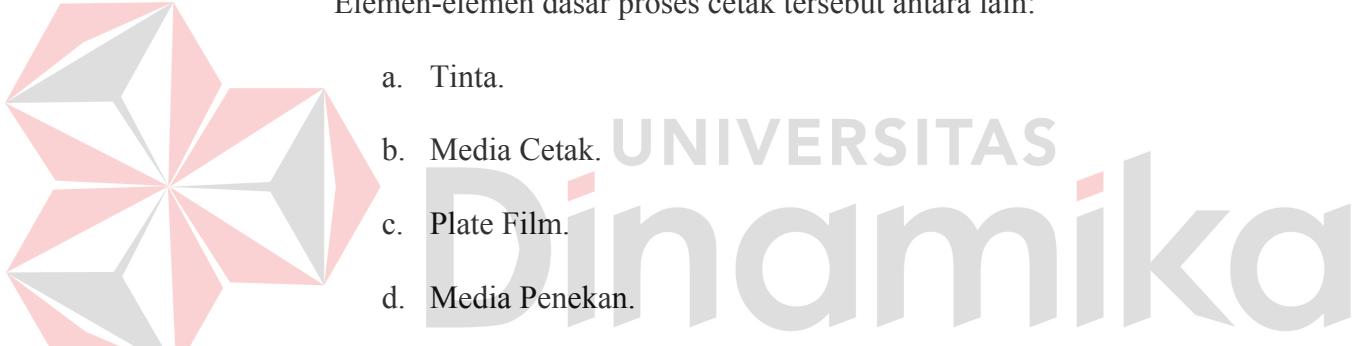
Pada suatu proses cetak, pengertian kata tersebut dapat terjadi dengan cara mengirimkan tinta kimedia atau subsrate dengan menggunakan peralatan dan media tertentu. Penggunaan peralatan dan media-media tersebut tergantung dari jenis teknik cetaknya. Oleh karena perbedaan

teknik cetak tersebut, dihasilkan berbagai jenis barang cetakan yang sangat bervariasi, dengan media cetak yang beragam pula.

3.2.3 Elemen Dasar Proses Cetak

Dalam setiap proses cetak produk grafika, teknik cetak yang digunakan pada dasarnya selalu mengacu pada 4 elemen dasar. Elemen dasar tersebut merupakan kunci pokok dalam proses cetak, karena adanya elemen-elemen tersebut. Proses pembuatan suatu barang cetakan yang diinginkan dapat terwujud.

Elemen-elemen dasar proses cetak tersebut antara lain:



Elemen – elemen ini sangat saling berkaitan satu sama lainnya, sehingga diperlukan ketelitian yang serius untuk bisa menghasilkan sebuah cetakan yang baik dan maksimal, baik dari segi warna dan kualitas hasil cetakan itu sendiri, oleh karna itu menggapa cetak itu sendiri juga disebut sebagai seni (art) dan inilah seni yang terdapat dalam proses cetakan sebenarnya.

a. Tinta

Tinta adalah penghantar warna pada suatu proses cetak. Terbentuk dari bahan pewarna atau disebut juga pigment, sarana pengangkut warna akdiktif atau perekat. Pigment merupakan kumpulan suatu partikel yang membentuk menjadi bahan padat yang bisa larut. Pigmen membawa suatu



informasi warna yang nantinya akan ditransfer ke media cetakan atau substrate. Sarana pengangkut warna merupakan suatu media yang berupa cairan untuk mengangkut pigment sehingga dapat dipindahkan ke media cetak. Aditif merupakan salah satu bahan campuran sebagai perekat warna kedalam media cetak atau substrate. Aditif lah unsur yang merupakan sebagai pengatur tingkat kepekatan, kualitas tinta dan waktu pengeringatan.

Kualitas tinta cetak sangat tergantung oleh dari 3(tiga) unsur tersebut. Disamping itu tingkat kekentalan suatu tinta cetak juga sangat tergantung dari jenis kualitas teknik cetak yang dipakai. Secara umum dapat disimpulkan bahwa tingkatan kualitas tinta dapat diukur kesetabilannya pada saat proses cetak berjalan, yang meliputi kekentalan, warna, kelengketan/perekatan dan pengeringan.

b. Media Cetak atau Substrate

Media cetak atau disebut juga substrate adalah bahan dasar yang akan dicetak dari suatu proses cetak. Macam dari media cetak sangat beragam jenisnya, tergantung pula dari jenis proses cetaknya yang akan mengolah media cetak tersebut. Disamping itu suatu teknik proses cetak juga mampu menggunakan beberapa macam media cetak. Kertas dan plastik adalah bahan cetak yang paling sering digunakan. Selain itu bahan-bahan sintesis, gelas, metal maupun kain juga bisa digunakan sebagai media atau bahan cetakan. Bahan-bahan cetak tersebut dapat diperoleh dimana-mana. Perlu diperhatikan, bahwa pemilihan jenis dari media cetak atau

substrate tersebut senagat tergantung dari jenis teknik atau proses cetak yang digunakan.

Sejak awal proses desain, ukuran bidang cetak sudah harus dipersiapkan, agar proses *layout* dan cetak dapat berjalan dengan baik. Untuk awalnya, hal yang harus diketahui adalah pembagian kertas mentah menjadi kertas ukuran cetak.

Berdasarkan sejarah perkembangan ukuran kertas mentah, sampai tahun 1917 banyak dipakai berbagai ukuran kertas, sehingga membuat perusahaan kertas mengalami kesulitan dalam melayani pelanggannya dengan ukuran kertas yang benar, dan juga bagi percetakan sulit memenuhi keinginan langganannya. Oleh karena itu akhirnya muncul standarisasi ukuran yang dibagi menjadi 3(tiga) grub:

A =ukuran kertas jadi yang harus dipakai sebagai ukuran dasar. A0 adalah ukuran yang terbesar dan ukurannya kurang lebih 1 meter persegi. $(841 \times 1189 \text{ mm} = 999949 \text{ mm}^2)$

B=ukuran sebelum dipotong

C=ukuran sampul dari grub A

(A4 ukuran serat, C4 ukuran sampul suratnya)

A	Ukuran (mm)	B	Ukuran (mm)	C	Ukuran (mm)
A0	841 x 1189	B0	1000 x 1414	C0	917 x 1297
A1	594 x 841	B1	707 x 1000	C1	648 x 917
A2	420 x 594	B2	500 x 707	C2	458 x 648
A3	297 x 420	B3	353 x 500	C3	324 x 458
A4	210 x 297	B4	250 x 353	C4	229 x 324

A5	148 x 210	B5	176 x 250	C5	162 x 229
A6	105 x 148	B6	125 x 176	C6	114 x 162
A7	74 x 105	B7	88 x 125	C7	81 x 114
A8	52 x 74	B8	62 x 88	C8	57 x 81
A9	37 x 52	B9	44 x 62		
A10	26 x 37	B10	31 x 44		

Tabel 3.1 Ukuran Kertas standart Internasional

c. Plate Cetak

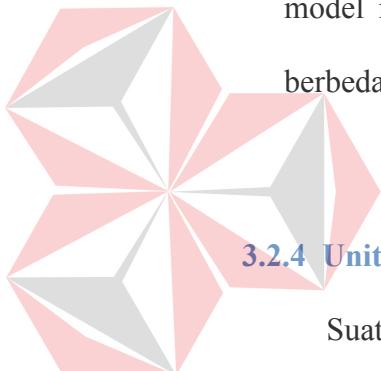
Plate cetak merupakan salah satu unsur yang penting dalam proses cetak terutama di bidang cetak *offset*, karena berfungsi sebagai pembawa informasi yang nantinya akan disampaikan kimedia cetak(substrate). Diarea permukaan dari suatu plate cetak tergambar semua data informasi yang sudah didesain sebelumnya. Data-data tersebut meliputi teks, gambar dan semua pernak pernik desain yang siap untuk dicetak. Semua informasi yang tergambar dipermukaan plate cetak tersebut yang akan dijadikan media untuk mentransfer tinta kesubstrate.

Plate cetak pada dasarnya dibagi menjadi dua area, yaitu area cetak dan area non-cetak. Dimana area cetak berfungsi sebagai penerima atau pengikat tinta, sedangkan area non-cetak sebaliknya yakni tidak sebagai penerima atau pengikat tinta. Sedangkan bentuk dan bahan plate cetak beragam, tergantung pada proses dan teknik cetakannya yang akan digunakan. Beberapa macam bentuk dan bahan plate cetak antara lain timah hitam, seng, aluminium, kertas, metal, karet, kain, dan lain-lain.

Selama proses cetak, plate cetak juga berfungsi sebagai penahan tekanan atau impresi dari media penekan kesubstrate.

d. Media Penekan

Media penekan berfungsi sebagai alat bantu dalam menghasilkan cetakan dimedia cetak(substrate). media ini memberikan tekanan antara substrate dengan palte cetak, sehingga tinta yang melekat diplate cetak(sesuai dengan pola desain yang telah dibuat) dapat ditransfer dengan sempurna(apabila tidak ada kesalahan) kedalam media cetak/substrate. Model media penekan ini dan penempatannya sangat bergantung dari model mesin cetak dan juga teknik cetak itu sendiri, jadi setiap mesin berbeda-beda.



3.2.4 Unit Alur Proses Cetak

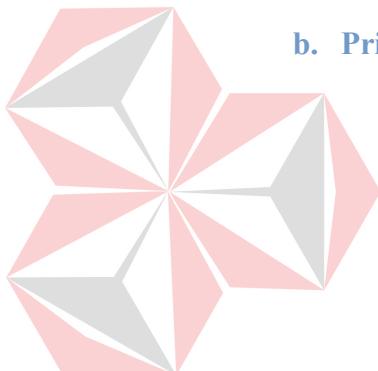
Suatu proses produksi dari mesin cetak membutuhkan beberapa bagian kerja yang sangat terkait. Oleh karena itu, biasanya dalam suatu unit mesin produksi cetak dibagi menjadi 4 bagian utama, yaitu unit masukan(feeding unit), unit tinta(ink unit), unit pencetak(printing unit), dan unit penerima hasil(delivering unit).

Dalam proses cetak, media atau substrate diletakkan dibagian penyuplai bahan(feeding unit) untuk siap disalurkan keproses pencetakan. Kemudian substrate yang berupa bahan mentah tersebut dikirim ke unit pencetak(printing unit). Dalam kerjanya printing unit didukung dengan unit pembawa tinta(ink unit) untuk menghasilkan cetakan pada substrate. Hasil proses yang berupa barang dicetak dikirim langsung keunit penerima

hasil cetakan(delivering unit). Dibawah ini merupakan bagian-bagian unit pada system cetak *offset*:

a. Feeder unit

- Fidding Box : antara lain : Lifting Sacker (Sacker Pangangkat kertas)
- Fowarding Sacker(Sacker Pengantar Kertas)
- Doble Sheet Direction Take in Roll ban feeder sliper
- Swing gripper front lay(stopper) Set lay(tarikan) goveenor foot(sepatu)



b. Printing Unit

- Water Roller
- Ink Roller
- Form Roller
- Plate
- Blanket
- Cylinder Impresion

UNIVERSITAS
Dinamika

c. Delivery unit

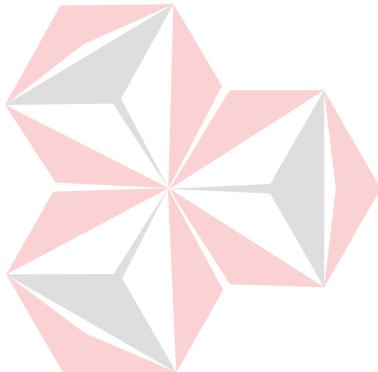
- Sheet break/decoler(angin pengisap pengantar kertas)
- Jogger.Fan.Fakum Powder.Spay Powder

3.2.5 Final Artwork Design

a. Hal-hal Yang Harus Diperhatikan Dalam Memulai Suatu Proses

Desain Suatu Barang Cetakan

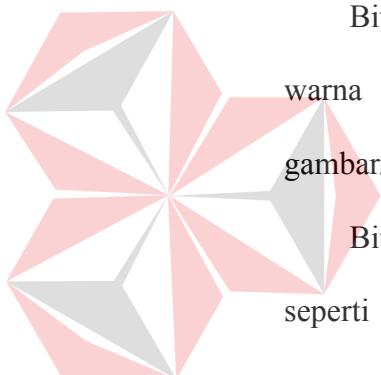
- Tentukan ukuran cetak secara benar dan tambah *bleed* atau *overlap* melebihi ukuran sebenarnya disekeliling ukuran (2-3 mm).Siapkan juga garis potong da register.
- Gunakan jenis font yang benar.Upayakan tidak memberikan *outline* tambahan untuk mempertebal huruf.
- Lampirkan semua font yang digunakan dalam desain.Jika memungkinkan,lebih baik rubah font kedalam bentuk *curve/path*.
- Perhatikan resolusi untuk gambar *image*.Resolusi gambar = $2 \times$ *screen ruling*.
- Lampirkan juga semua import file image, agar jika ada link tidak akan terputus.
- Pastika semua *image* sudah dalam format CMYK, tidak dalam bentuk RGB.
- Tentukan jumlah dan pembagian warnanya dengan benar, mana yang *spot color* dan *proses color*.
- Buat proof dari printer, baik hitam putih maupun warna untuk memastikan posisi dan semua elemen sudah lengkap.
- Alur posisi sesuai proses *layout*, juga lakukan imposisi untuk buku.
- Buang semua elemen dan halaman kosong yang tidak dipakai.



UNIVERSITAS
Dinamika

- Buat *Mock-Up* (replika hasil cetakan) untuk *customer* agar mereka dapat melihat hasil akhir produk yang akan dicetak. *Mock-Up* sebaiknya menggunakan ukuran yang sebenarnya, sekalipun tidak *full color*.
- Komunikasikan pekerjaan desain yang akan diproses dengan repro/percetakan, seperti jenis kertas yang akan dipakai, tinta, teknik cetak, proses paca cetak, pada saat menyerahkan *file* untuk proses cetak.

b. Konsep Dasar BITMAP



Bitmap image secara teknis disebut juga *raster image* menggunakan warna yang biasanya disebut *pixel* untuk merepresentasikan suatu gambar/*image pixel* memiliki lokasi dan nilai warna.

Bitmap merupakan sarana terbaik untuk *continuous tone image*, seperti foto atau lukisan *digital*, karena dapat menggambarkan grasasi warna dengan baik. Oleh karena itu bitmap *image* mengandung sejumlah titik atau *pixel* yang pasti. Sehingga gambar bitmap dapat kehilangan detil dan memunculkan kesan kabur jika diperbesar atau dicetak dengan printer yang memiliki resolusi lebih rendah dari pada bitmap tersebut.

b.1. Kesimpulan Dasar BITMAP

- Menggunakan *pixel* dalam membentuk gambar.
- Contoh data bitmap adalah foto hasil *scan/digital camera*.
- Merupakan resolusi dependent, yaitu kualitas gambar tergantung resolusi/jumlah *pixel* yang membentuknya.

- Format yang digunakan antara lain: TIFF, EPS, JPG.
- Pembesaran gambar dengan cara ditarik atau diperbesar akan menyebabkan kualitas gambar menurun.

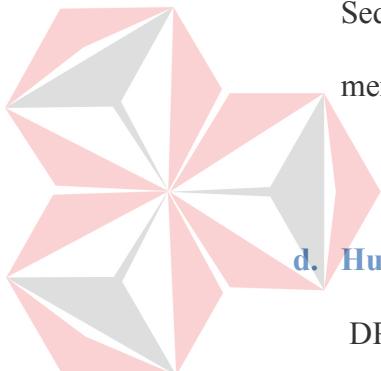
c. Konsep Dasar Digital Image dalam Teknik Cetak

Terdapat dua macam tipe *Image/Gambar*, yaitu:

1. *Continuous tone*
2. *Halftone*

Continuous tone terbentuk dari foto klasikal maupun *digital*, yang kemudian disimpan ke dalam komputer untuk dilakukan pengolahan.

Sedangkan *Halftone* terbentuk dari sekumpulan titik raster yang merupakan proses cetak.



d. Hubungan DPI dan LPI

DPI adalah nilai maksimal dari titik per inch yang dapat dicetak oleh printer. Karena semua data komputer atau printer merupakan type binary, titik-titik tersebut merupakan nilai ON atau OFF.

LPI adalah nilai dari kumpulan titik-titik bundar (yang dibentuk oleh kumpulan titik DPI) per inch.

Pada sistem konvensional yang bekerja dengan kamera reproduksi, proses perubahan dari *continuous tone* ke *halftone* dilakukan dengan perangkat *Contact Screen* (raster kontak) yang bekerja secara analog.

Pada sistem *digital*, titik raster/halftone dot dibentuk secara langsung oleh *Image Setter*.



Agar besar titik raster dapat berubah-ubah, titik tersebut dibentuk dari kumulan yang lebih kecil yang disebut *Spot Printer*. Banyaknya spot dalam suatu inch disebut juga resolusi *output*, yang dinyatakan dalam dpi.

Screen Ruling, yang diukur dengan satuan Ipi, adalah dua nilai dari garis atau baris yang berisi titik-titik *Halftone* per inch. *High Screen Ruling* mencetak titik-titik tersebut saling berdekatan, sehingga hasilnya cukup tajam dan menghasilkan variasi warna. Sedangkan *Low Screen Ruling* mencetak titik-titik agak berjauhan, sehingga menimbulkan efek kasar pada image.

Image Resolution, yang diukur dengan satuan pi atau dpi, adalah satuan nilai dari *pixel* yang ditampilkan per inch dari suatu *Image*. Suatu *Image* dengan resolusi tinggi mengandung lebih banyak *pixel* per inch sehingga memiliki detail yang lebih baik.

Hubungan antara *Image Resolution* dan *Screen Ruling* merupakan tampilan detail dari suatu barang cetakan. Pada umumnya, semakin tinggi *Image Resolution*, semakin tinggi pula *Screen Frequency* yang harus dipakai dalam proses cetak.

DPI = Dot per inch

Satuan yang dipakai untuk *resolution/hasil cetakan dari printer*

LPI = Line per inch

Satuan yang dipakai dalam menentukan hasil proses dengan mesin cetak. Biasanya digunakan suhu 45^0 . Satuan ini disebut juga *Screen ruling*. Disebut juga *Offset printing 'lines' or dots* per inc dalam suatu *Halftone* atau *Line Screen*.

PPI = Pixel per inch

Suatu yang dipakai dalam menentukan jumlah pixel dalam suatu gambar/*image* atau hasil scanner.

Rumus: $2 \times \text{LPI} = \text{PPI/DPI}$

Image dalam surat kabar biasanya 85 Ipi. Jika menggunakan kaca pembesar, dapat dihitung kurang lebih terdapat 85 lingkaran kecil berwarna hitam dalam berbagai ukuran dalam suatu inchnya. Sedangkan majalah dengan kertas glossy biasanya antara 150 atau 200 Ipi.

LPI biasanya memiliki suatu sudut agar hasilnya sesuai. Biasanya warna hitam memiliki sudut 45^0 sehingga mata kita tidak dapat melihat jelas komposisi grid/pola hitam dari titik tersebut.

Kontrol terhadap LPI benar-benar tersedia pada printer berbasis *Postscript*. Inkjets dan non-postscript laser printers menggunakan prinsip berbeda dalam menghasilkan gradasi abu-abu.

e. **Grayscale**

Salah satu proses yang banyak dilakukan dalam image processing adalah mengubah image berwarna menjadi model grayscale. Hal ini digunakan untuk menyederhanakan model *image* tersebut. *Image* berwarna dengan format standar RGB terdiri dari 3 lapisan matrik yaitu R-layer, G-layer, dan B-layer. Sehingga untuk melakukan proses-proses selanjutnya tetap diperhatikan tiga lapisan diatas. Bila setiap proses perhitungan dilakukan menggunakan tiga lapisan, berarti dilakukan tiga perhitungan yang sama. Sehingga konsep itu diubah dengan mengubah 3 lapisan diatas menjadi 1 lapisan matrik *Grayscale* dan hasilnya adalah *image grayscale*.

Dalam model image ini tidak ada lagi warna, yang ada adalah derajat keabuan.

Untuk mengubah *Image* berwarna yang mempunyai nilai matrik masing-masing r, g dan b menjadi image grayscale dengan nilai s, maka konvensi dapat dilakukan dengan mengambil rata-rata dari nilai r, g, dan b sehingga dapat dituliskan menjadi:

$$S = \frac{r + g + b}{3}$$

e.1. Gray Level

Dalam pengolahan *Image* dengan tipe *Grayscale*, tingkat kehalusan dari suatu gambar sangat tergantung dari gray level. Gray Level menunjukkan tingkat/jangkauan gray dari suatu *image* grayscale. Semakin banyak titik-titik pembentukannya, semakin lebar pula jangkauan gray level yang dihasilkan. Bila gray levelnya mencukupi, maka terbentuk kurva halus/smooth dan juga berlaku sebaliknya.



Ketika menentukan *screen ruling* untuk *image grayscale*, nilai maksimum dari gray level adalah 256. Semakin baik gray levelnya akan semakin meningkatkan kualitas *image* terutama untuk gradasi dan blend.

3.2.6 Prinsip Dasar Proses Keraja Mesin Cetak

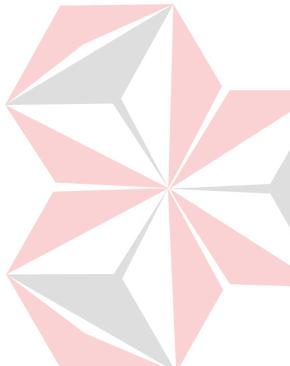
Teknologi yang berkembang dalam proses percetakan tidak terlepas dari teknologi awal mesin cetak. Sehingga dasar proses kerja teknik cetak yang ada sekarang ini merupakan perkembangannya dari konsep prinsip dasar proses cetak.

Dalam teknik percetakan mulai dari awal proses cetak ditemukan sampai terciptanya beberapa teknik cetak yang ada saat ini, terdapat 3 macam prinsip dasar kerja proses cetak, yaitu system datar ke datar(flat to flat), bundar ke datar(round to flat), dan bundar ke bundar(round to round).

a. Flat to Flat (Datar ke Datar)

Prinsip cetak ini di gunakan dalam metode cetak tekan pada plate. Pembawa informasi cetak yang berupa teks maupun gambar dalam proses ini dapat berupa plate datar maupun cetakan yang lain yang diletakan diatas media penekan yang berbentuk datar.

Teknik cetak yang dilakukan adalah dengan menempelkan plate yang membawa informasi cetak kertas media cetak yang diletakan plate yang membawa informasi cetak keatas media cetak yang diletakan di atas plate pembawa warna, sehingga mengharuskan adanya tekanan yang kuat keseluruh bagian.



Proses cetak kertas suatu media cetak sekali cetak. Metode ini hanya baik jika digunakan pada media cetakan dengan ukuran kecil, sedangkan untuk media cetak yang berukuran besar sangat sulit menggunakan prinsip teknik cetak ini, karena membutuhkan tekanan yang mereka disetiap permukaannya.

b. Round to Flat (Bundar ke Datar)

Prinsip cetak ini digunakan dalam metode *flatbed*, dimana digunakan dua media utama, yaitu silinder ang berbentuk bundar dan landasan yang berbentuk datar, metode ini merupakan perbaikan dari prinsip cetak datar ke datar (flat to flat) yang dirasa masih kurang sempurna, terutama untuk



mencetak diatas media cetak yang berukuran besar. Dalam sistem kerjanya, plate diletakan dilandasan datar, sedangkan media cetak atau substratenya dibawa oleh roll silinder yang digerakan melewati landasan datar tersebut. Dengan demikian area cetak dan materi yang dapat dicetak lebih luas atau besar. Kekurangan dari teknik ini adalah kecepatan cetaknya yang masih sangat rendah, karena proses cetaknya dikerjakannya satu persatu.

c. Round to Round (Bundar ke Bundar)

Prinsip cetak ini dipakai untuk system cetak putar. Baik pembawa informasi cetak atau plate cetak maupun media cetaknya diletakkan dimedia yang berupa silinder, yang berfungsi untuk menjepit substrate dengan silinder pembawa plate cetak. Dengan metode ini proses cetak dapat dilakukan dengan kecepatan tinggi meskipun dengan format cetak yang besar sekalipun. System inilah yang hingga saat ini banyak digunakan sebagai dasar proses cetak.

3.2.7 Perkembangan Cetak (Printing)

Perkembangan prinsip cetak tersebut memunculkan 2 macam dasar teknik cetak yaitu, Direct Printing(cetak langsung) dan Indirect Printing (cetak tidak langsung).

a. Direct Printing (cetak langsung)

System cetak langsung menggunakan 2 buah silinder yang saling bersentuhan. Satu silinder berfungsi membawa plate cetak, sedangkan

silinder yang lain berfungsi sebagai media penekan, dalam sistem ini tinta di transfer langsung dari plate cetak ke substrate. Plate cetak dan substrate mengalami kontak langsung sehingga hasil cetakan terbentuk dibahan cetakan atau substrate.

b. Indirect Printing (cetak tidak langsung)

System cetak tidak langsung menggunakan 3 buah silinder yang saling bersentuhan. Selain 2 buah silinder sebagai pembawa plate cetak dan media penekan seperti pada teknik direct printing, ditambah sebuah silinder lagi sebagai silinder penghubung. Silinder tersebut siletakan diantara silinder pembawa plate cetak dan silinder penekan.

Dalam proses ini tinta ditransfer dari plate cetak ke bahan cetak atau substrate melalui silinder penghubung, sehingga plate cetak dan bahan cetakan tidak mengalami kontak secara langsung. Dengan demikian dapat dihasilkan cetakan yang lebih lembut, karena tinta yang akan ditransfer ke substrate tidak langsung terkontak dengan plate cetak atau bahan cetakan.

Sebagai contoh, dalam teknik cetak Offset *Lithography*, silinder ini lebih dikenal dengan silinder blanket.

3.2.8 Pengertian Teknik Cetak

Teknik cetak pada dasarnya dibagi menjadi 4 yaitu:

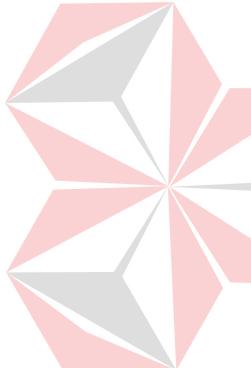
1. Cetak Tinggi (Flexography)
2. Cetak Datar (Offset Printing)
3. Cetak Dalam (Rotogravure)
4. Cetak Saring (Screen Printing)

Tetapi dalam hal ini, karena si penulis praktek kerja dibidang cetak datar, maka akan dijelaskan tentang cetak datar dibawah ini.

3.2.9 Cetak Datar (offset Printing)

a. Pengertian System Offset Basah

Di sebut *Offset* basah karena adanya unsur air didalam system pencetakannya *Offset* tersebut selain dari pada tinta. Hal ini dikarenakan letak acuan cetak dan *image* yang dicetak letaknya sama tinggi. Dapat mencetak mengandalkan system *Hydrophobic* (menarik air) pada non *image* area sedangkan pada *image* area mengandalkan *oleophilic* (menarik lemak).



Inti dari pencetakan *Offset* basah yaitu adanya 2 unsur tersebut, antara lain:

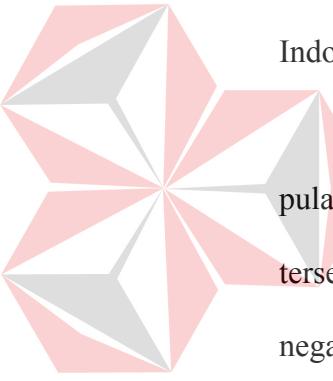
1. Unsur yang menarik tinta tetapi menolak air (*image area*)
2. Unsur yang menarik air tetapi menolak tinta (*non image area*)

Bagian *image* area biasanya lebih tinggi sedikit beberapa micron dari pada bagian yang *non image* area dan hal ini yang paling banyak ditemukan sekarang yaitu plate alumunium yang sering disebut *presensitized plate*. Dahulu sebelum di temukannya plate alumunium, percetakan *Offset* masih banyak menggunakan plate yang dari bahan seng, yang disebut *zink plate*, dimana proses sedikitnya lebih rumit, selain itu plate tersebut harus digosok(di-grinding) juga harus dilapisi bahan peka cahaya secara manual kemudian diratakan diatas permukaan plate dengan menggunakan alat yang di sebut *wgirler*. Disini bagian yang

UNIVERSITAS
Dinamika

netinya menerima air dan menerima tinta atau image area lebih rendah dibanding non image area, karena itu cara ini sering disebut “*deep etch plate*”. Sekarang masih dapat ditemui yang hampir sama dengan system ini, yang disebut bimetal atau multi metal, tetapi di Indonesia khususnya plate semacam ini jarang ditemui karena harganya relative mahal walaupun dapat digunakan untuk mencetak oplah besar (sampai 500.000).

Sedangkan kekuatan plate alumunium biasanya berbeda-beda tergantung dari jenis bahan baku dan kualitasnya, tetapi umumnya sekitar 50.000 sampai 150.000, sehingga cocok untuk oplah sedang yang merupakan oplah yang banyak ditemui diberbagai percetakan *offset* di Indonesia.



Disamping kekuatannya,ketebalan plate alumunium beragam pula,mulai dari 0.10 mm sampai 0.30 mm. Pada plate alumunium juga tersedia dua macam plate, yaitu plate positif yang harus memakai filem negative pada saat penyinarannya dan plate negative biasanya cocok digunakan untuk pencetakan-pencetakan buku, karena pada umumnya hanya memakai satu warna, sedangkan pada pekerjaan separasi warna untuk keperluan montage lebih mudah menggunakan plate film positif yang berarti platenya juga positif.

3.3 Acuan Cetak

Acuan cetak adalah bagian yang mencetak, berupa huruf atau gambar atau informasi gabungan kedua –keduanya berada diatas dasar berupa

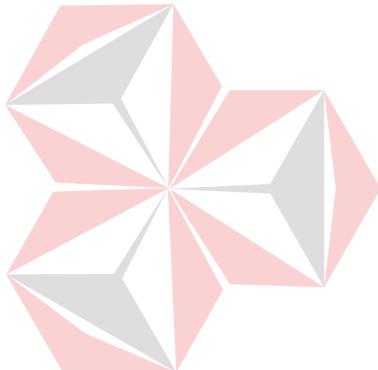
plate cetak. Teknologi masing-masing mempunyai plate cetaknya sendiri sesuai dengan teknologi cetak yang diterapkan pada mesin tersebut.

a. Plate Cetak

Plate cetak adalah sarana untuk meletakan bagian yang akan mencetak. Bagian yang mencetak itu biasanya berupa relief (cetak tinggi), ukuran (cetak dalam), sama dengan plate (cetak datar) atau berlubang seperti pori-pori (cetak sharing).

Berupa aturan yang harus dipatuhi untuk melakukan penyimpanan plate diantara lain:

- Lokasi penyinaran tidak boleh terkena sinar matahari secara langsung.
- Tidak boleh dekat tempat *expose* plate.
- Kelembapan tidak boleh tinggi.
- Temperatur ruang tidak boleh terlalu panas.



UNIVERSITAS
Dinamika

b. Acuan Cetak Datar

Berupa lembaran plat seng/aluminium yang telah diberi lapisan bahan peka cahaya, agar dapat memindahkan gambar dari model dengan perantara film atau kalkir tergantung dengan kebutuhan, yang mempunyai bahan pemindah gambar secara difusi.

Pada proses ini, waktu penyinaran untuk plate positif dan negatif tentulah berbeda, pada plate positif yang menjadi gambar atau *image* area adalah bagian yang tidak terkena sinar, maka terlalu banyak penyinaran

dapat mengakibatkan gambar menjadi kecil kalau kebetulan adalah garis halus kemungkinan dapat hilang.

Sebaliknya pada plat negatif keadaannya bertolak belakang karena bagian yang menjadi gambar atau *image* area justru bagian yang terkena sinar, sehingga jika terlalu banyak penyinaran dapat mengakibatkan gambar menjadi tebal. Begitu pula pada developer atau bahan pencucinya, antara developer plat positif dan negatif juga berbeda. Pada plat-plat *Offset* biasanya untuk membedakan dapat dilihat pada kodennya, pada plat positif diberi tanda/kode P, sedangkan pada plat negatif diberi tanda/kode N.

Pada saat penyinaran dengan bahan kalkir dan film juga berbeda pada pengaturan waktu lama penyinaran dan settingan vakum, biasanya untuk penyinaran menggunakan kalkir lebih lama dibanding dengan menggunakan film 9 menit untuk kalkir dan 7 menit untuk film.

c. **Blanket**

Adalah sarana pemindah *image* dari plate dipindahkan kekertas.

Terdapat dua jenis blanket yang pada umumnya dipakai yaitu:

- *Conventional Blanket*.
- *Comresable Blangket*.

d. **Baking (Plate oven)**

Baking tugasnya adalah memperkeras emulsi plate agar tidak cepat rontok, dengan cara dipanaskan dengan oven. Sehingga plat tidak cepat aus pada waktu proses produksi cetak berlangsung. Sering juga disebut sebagai plat oven, dikarenakan proses yang membutuhkan ruangan pemanas (mesin dryer) dengan suhu 120^0 C untuk mengeraskan

emulsinya. Keuntungan dari *baking* adalah memperpanjang lifetime dari plat tersebut agar plat tidak sering ganti pada order yang banyak dan panjang.

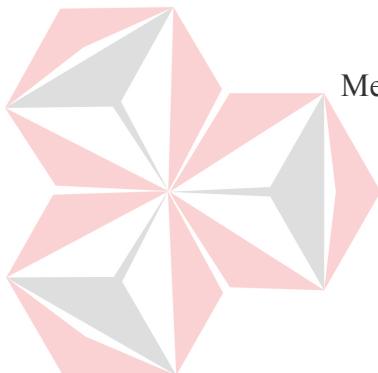
3.3.1 Media Cetak

Media cetak (substrate) adalah bahan dasar yang akan diproses dan dikenai transfer tinta yang berasal dari acuan cetak tadi. Ada dua macam media cetak yang sering dipakai yakni:

- Media cetak kaku/rigid.
- Media cetak lentur/fleksibel.

Media cetak kaku berupa:

- Kertas Karton.
 - Karton bergelombang.
 - Plastik kaku.
 - Kaleng.
 - Gelas.
- Sedangkan media cetak lentur berupa:
- Plastik lentur.
 - Macam-macam foil/foil.
 - Plastik opaq lentur.
 - Kertas pembungkus.
 - Folly doble layer/mutly layer.



UNIVERSITAS
Dinamika

3.3.2 Bahan-bahan Kimia dan Pembantu

Bahan-bahan pembantu pada proses cetak sangatlah dibutuhkan untuk menghasilkan sebuah hasil yang baik, dikarenakan bahan-bahan tersebut bisa menolong jika sewaktu-waktu terjadi kesalahan pada proses produksi berlangsung, seperti cetakan kotor, kurang air, kotor, set-off, dan sebagainya.

a. Everyday Plate Cleaner

Merupakan pembersih multi guna, jenis emulsi yang bersifat asam akan dipakai plat alumunium positif dan negatif. Baik sebagai penghapus tinta, *Scum* dan *oxidasi*. Menghasilkan goresan-goresan sekaligus memperbaiki *Hydrophilic* pada daerah non *image*. Mencegah shot prees stops dan dapat dipergunakan untuk plat baru maupun lama.

Karena plate cleaner merupakan salah satu bahan yang menggunakan asam yang pekat, sebaiknya untuk si pengguna menggunakan masker atau alat bantu lainnya, agar tidak kontak langsung dengan bahan ini.

b. Spay Powder

Powder sangat halus dengan tingkatan grate 100 & 200 yang sangat baik untuk semua pekerjaan cetakan pada kertas coated yang berfungsi mencegah adanya Offeting.

c. Fountain Solution

Kadar keasaman yang tinggi akan memperpendek usia pada plat dan mengganggu proses *fountain solution*/air pembasah harus dibuat dengan Ph 4,5-5,6 yang memberikan keunggulan anatara lain:

- Menghilangkan Scumming, *Oxidasi*, *Scratch Marks* dan *Sensitizers*.
- Mengurangi *Track, tint, pilling* pada Blanket.
- Memudahkan mengontrol kestabilan tinta dan air serta mengurangi resiko emulsifikasi karena penggunaan air sedikit.
- Mengurangi penggunaan alkohol pada sistem alkohol dampening.
- Formulasi khusus untuk mencetak dengan tinta metalik atau tinta khusus.

d. Aquaplus Synthetic Gum

Gum yang dirancang untuk dipakai plate sekarang yang disebut Aqua System Plate, pemakaian sepertinya seperti Arabicgun.

- Saat pembuatan plat, dengan prosesor atau tidak.
- Pada mesin cetak, bagian yang mencetak atau melindungi plat saat berhenti.
- Untuk penyimpanan yang tidak terlalu lama.

e. System Cleaner

Sistem develop untuk menghasilkan kontaminasi dari sistem sirkulasi air pembasah pada mesin cetak. Sistem akan membersihkan dari Alga moul, sisa tinta dan sisa kotoran yang menyumbat pipa sistem fountain, tanki dan pompa.

- Menghilangkan dan membersihkan kotoran kertas, tinta, gum, dll.

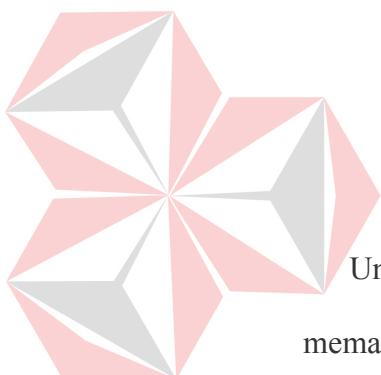
- Mencegah dan menghilangkan Micro Organic dari Algae dan Fungsi.
- Mengandung Anti Foaming.

3.4 Bagian Utama Mesin Cetak

Setiap mesin cetak *Offset* dapat dibagi atas beberapa bagian yaitu:

a. Unit penghisap atau suction unit:

Untuk pengumpulan kertas lembar per lembar atau single sheet feeder memakai:



Untuk pengumpulan kertas susun sirip/sirih atau steam feeder memakai:

- Tipe penghisap dengan menggunakan batang penghisap batang penghisap yang menghisap kertas dibagian kepala.
- Kompresor yang berupa pompa/tanpa motor.

- Tipe penghisap dengan menggunakan suction head yang menghisap kertas dibagian buntut kertas.
- Kompresor dengan motor.

b. Meja penghantar/alat penghantar kertas:

Pada mesin dengan penggunaan lembar per lembar atau single sheet feeder, alat penghantar kertas berupa gripper yang berfungsi membawa kertas dari tumpukan kertas kebagian depan meja penghantar.

Sedangkan pada mesin dengan pengumpulan susunan sirip/sirih kertas dihantar dengan penghisap penghantar kemudian diteruskan ke meja

penghantar dan ke bagian depan dengan roda-roda yang berada diatas pita penghantar.

c. Penempatan samping atau side lay/side guide:

Pada mesin dengan pengumpan lembar per lembar biasanya memakai penempat system dorong. Pada mesin dengan pengumpan susun sirip memakai penempat samping sistem tarik.

d. Penempatan depan atau front lay/front guilde :

Pada mesin dengan penggunaan lembar per lembar biasanya memakai penepat depan yang bekerjanya dari atas naik/turun dan ini biasanya untuk mesin dengan kecepatan yang tidak terlalu tinggi, maupun ukuran kertas yang tidak terlalu panjang, dan transfernya ke silinder tekanan menggunakan swing dripper atau system ayun.

Pada mesin dengan pengumpul lembar per lembar biasanya memakai penepat depan yang bekerjanya dapat dari atas naik/turun ataupun dari bawah naik/turun tegantung pada ukuran mesinnya.

e. Alat pengontrol kertas ganda :

Bekerja ada yang secara mechanical, elektro machanical dan elektronik dengan memakai photo cell. Pada mesin-mesin dengan kecepatan tinggi, biasanya dipakai dua macam, elektro machanical dan photo cell, dengan demikian bila yang satu gagal masih dapat dicontrol oleh yang lain.

f. Alat contrl terhadap kemiringan kertas atau misalignment :

Alat ini dapat bekerja secara elektro machanical maupun elektronik dengan photo cell. Untuk mesin-mesin dengan kecepatan tinggi biasanya digunakan sistem elektronik photo cell.

g. Alat penumpukan kertas cadangan atau pre loading :

Terdapat dua macam sistem, biasanya dan *otomatic*. Pada mesin-mesin berkecepatan tinggi dapat dipesan dengan menggunakan automatik *preloading*. Sedangkan pada mesin berkecepatan rendah biasanya tidak terdapat automatik pre loading tetapi *non automatic*, yang dimaksidnya *automatic* disini kertas dapat kita isi dan pertukaran meja dapat dilakukan tanpa harus menghentikan mesin.



3.5 Unit Cetak atau Printing Unit

Unit cetak dapat di bagi menjadi beberapa bagian:

a. Unit permintaan atau inking unit.

Disitu beradanya bak tanpa tinta dan rol-rol tintanya yang akan menghantar tinta dari bak sampai ke plat. Terdapat empat rol tita yang langsung menempel ke plat yang sering disebut sebagai roll form. Dengan garis tengah yang berbeda-beda. Susunan rol-rol akan tergantung kepada tipe mesinnya.

b. Unit pembasah atau dampening unit

Terdapat dua macam tipe yang disebut konvesional dan system baru seperti *alcolor* misalnya. Fungsi berkerja nya memberikan pembasahan

terhadap plat. Pada sistem konvesional terdapat dua rol pembasah yang menempel keplat dan satu rol jilat yang berfungsi untuk mengambil air dari bak air. Sedangkan pada sistem baru seperti *alcolor*, terdapat hanya satu rol pembasah yang menempel di plat dan rol tersebut juga dihubungkan dengan rol tinta.

Untuk sistem pembasah baru, perlu ditambah alkohol disamping *fountain solution*. Karena memakai alkohol, maka perlu pendingin agar alkohol tidak mudah menguap, harus diingat alkohol yang digunakan disini adalah IPA atau *Isoprophyl Alcohol*.

Pemakaian IPA disini antara 10-15% sedangkan sekali lagi pemakaian IPA tidak mempengaruhi nilai Ph, karena fungsi utamanya untuk mengurangi tegangan permukaan.

c. Unit cetak

Disini masing-masing unit cetak terdiri atas tiga silinder yaitu:

- Silinder plat.
- Silinder karet atau blanket.
- Silinder tekanan(*impresion*)

Pada mesin cetak Heidelberg sistem cetaknya:silinder plat dan silinder karet pinggirannya atau beareanya saling bersinggungan dimana hal itu sering disebut sebagai *bearer contact*.

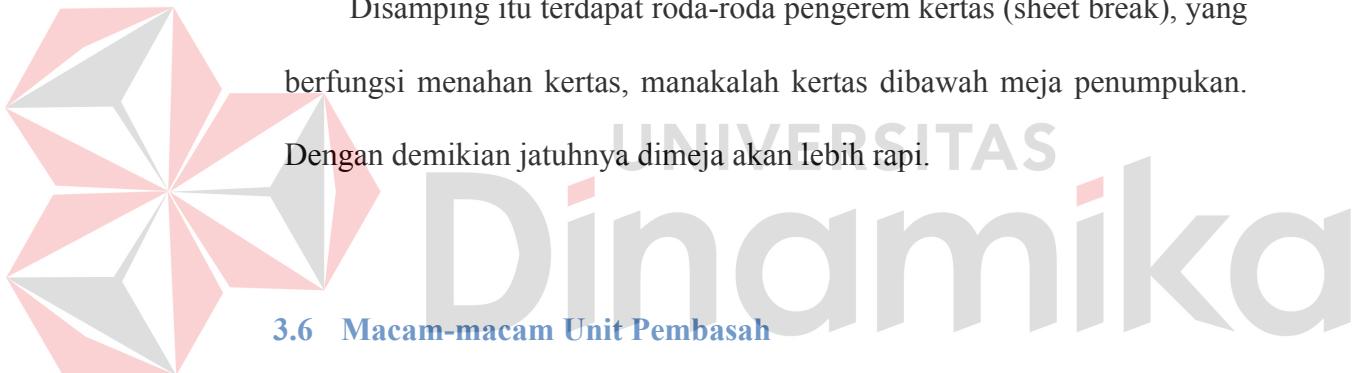
Jadi apabila kita menyetel silinder tekan menurut tabal kertas yang akan kita cetak, maka yang bergerak adalah silinder karet silinder tekan tergantung dari tebal kertas.

Dan ketiga silinder ini, yang mempunyai griper hanyalah silinder tekanan dan silinder pemindah atau transfer silinder. Begitu pula pada mesin GTO Heidelberg, silinder tekanan juga 1 lapisan dengan steel jacket atau plat pelapis, yang dapat diganti seandainya rusak.

d. Bagian pengeluaran kertas tercetak atau delivery unit

Pada bagian pengeluaran ini terdapat batang-batang griper pengambil kertas tecetak untuk dibawa ke meja penumpukan kertas. Banyaknya batang gripper ada dua sedangkan untuk mesin yang lebih besar terdapat lebih dari dua batang gripper.

Disamping itu terdapat roda-roda penggerak kertas (sheet break), yang berfungsi menahan kertas, manakalah kertas dibawah meja penumpukan. Dengan demikian jatuhnya dimeja akan lebih rapi.



3.6 Macam-macam Unit Pembasah

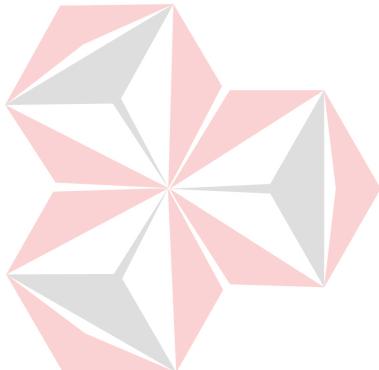
a. Sistem pembasah konvensional.

Mesin dengan sistem *offset* basah saat ini dilengkapi dengan berbagai macam unit pembasah. Hingga kini unit pembasah dengan dua rol yang langsung menempel ke plat dan menggunakan rol jilat sebagai cara pengambilan airnya masih merupakan sistem yang banyak dipakai di Indonesia dan sistem tersebut juga sering disebut sebagai sistem konvesional atau *conventional dampening system*.

b. Sistem pembasah secara terus-menerus atau *continue dampening*.

System pembasah secara terus menerus ini dapat dibagi menjadi tiga:

- Sistem tanpa menggunakan rol penghubung antara unit pembasah dan unit penintaan. Yang dimaksud dengan cara terus menerus ialah rol pengambil air terus berputar di bak air. Pemribangan antara air dan tinta diperoleh agak lama karena harus melalui plat terlebih dahulu. Juga karena di sini diperlukan adanya campuran alkohol pada cairan pembasahnya. Rol yang langsung menempel ke plat kebanyakan tidak lagi memakai kain selubung.
- Sistem dengan menggunakan rol penghubung antara unit pembasah dengan unit penintaan. Disini perimbangan antara air dan tinta terjadi langsung ke unit penintaan (emulsinya), Dan ini lebih cepat terjadi. Sistem ini menyerupai *alcolor* tetapi kalau kita perhatikan lebih cermat, maka masih ada perbedaan. Kelemahan dari sistem ini diantaranya, masalah ghosting yang lebih mudah terjadi dibidang sistem *alcolor*.
- Sistem *alcolor* dari *haidelberg* ini merupakan kombinasi dari semua sistem pembasah seperti konvensional dan pembasah secara terus menerus dengan menggunakan sistem menghubungkan unit pembasah dan unit penintaan. Penggunaan alkohol pada campuran pembasah menyebabkan tidak diperlukannya kain selubung pada rol pembasah, menyebabkan unit pembasah dapat dicuci bersama dengan pencucian rol –rol tinta, dan dengan demikian operator tidak perlu bolak memasukan.mengeluarkan dari mesin. Waktu yang



UNIVERSITAS
Dinamika

biasa dipakai untuk mencuci rol pembasah dapat digunakan untuk berproduksi.

Beberapa macam keuntungan dengan *alcolor* dapat disebutkan disini:

- Penilitian yang lebih baik, karena lebih banyak alat yang difungsikan secara otomatis.
- Mudah pengoperasianya karena pencucian unit pembasah bersama dengan unit penintaan.
- Pemakaian bahan/larutan pembasah lebih hemat karena pemakaian cukup tipis diplat, dengan demikian warna lebih cemerlang dan kontras.
- Perimbangan antara air dan tinta (emulsi) diperoleh secara cepat, sehingga beberapa lembar langsung dapat diterima, cocok dengan *Offset*.
- Karena tidak memakai kain selubung, maka kotoran (bintik-bintik putih) yang disebabkan kain selubung dapat dihindari, begitu pula galang putih yang disebabkan rol air.
- Mengurangi kemungkinan adanya *Ghosting* disebabkan adanya rol penghubung antara unit pembasah dan unit penintaan, maka pembasahan pendahuluan (*pre-dampening*) dapat dilakukan untuk mengurangi kerusakan cetakan atau inschiet pada permukaan cetak.

Hal ini juga perlu diperhatikan dengan adanya pemakaian alkohol, maka suhu ruangan cetak pun sebaiknya mendapatkan perhatian khusus, seperti dengan pemberian air *condition* (AC), karena suhu ruangan yang

tidak menentu sehingga dapat mengakibatkan penguapan pada alkohol yang terlalu banyak, begitu pula pendingin (*chiller*) kurangnya mesin cetak, menyebabkan terjadinya pengembunan dan berakhir air menetes di atas kertas cetakan.

Perlu diperhatikan, untuk bagian bak pendingin harus sering dibersihkan, karena kemungkinan adanya bahan pencuci unit penintaan yang tercampur dan masuk ke bak pendingin, yang dapat mengganggu hasil cetakan.



BAB IV

HASIL DAN EVALUASI

4.1 Produksi Kerja Praktek

Pelaksanaan kerja praktek di Stikom Design & Printing Center (SDPC) Dilakukan dalam waktu kurang lebih satu bulan lebih satu minggu yang dilakukan dibagian produksi dan layout sesuai penempatan yang dilakukan oleh penyelia Stikom Design & Printing Center (SDPC).

Waktu kerja praktek dimulai pukul 07.30-16.30 wib (untuk hari senin-jum'at) dimulai dengan melakukan absensi yang terbagi menjadi dua, yaitu absensi yang diberikan dari kampus untuk ditanda tangani oleh pelaksana kerja praktek dan pembimbing kerja praktek di perusahaan maupun absensi yang diberikan oleh perusahaan sebagai prosedur standard atau resmi terhadap semua karyawan perusahaan.

4.2 Pelaksanaan Kerja Praktek

Pelaksanaan kerja praktek dilakukan berdasarkan atas ketentuan yang diberikan oleh perusahaan atau instansi dalam hal ini adalah Stikom Design & Printing Center (SDPC) yang dilakukan pada bagian produksi.

Pada bagian produksi, pelaksana kerja praktek dilakukan dengan beberapa metode dan berdasarkan perintah atau intruksi dari pembimbing kerja praktek yaitu Bapak Sahlan Laurensius.

Metode yang digunakan yaitu:

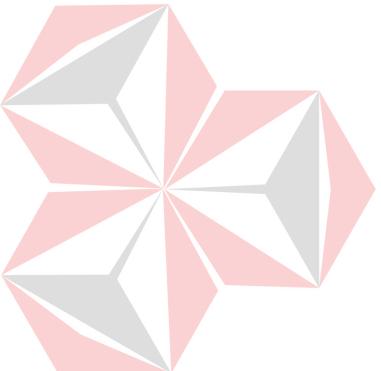
1. Wawancara

Wawancara dilakukan secara langsung dengan karyawan, staf ataupun operator yang bersangkutan dengan tujuan:

- Mengetahui alur kerja atau produksi Stikom Design & Printing Center (SDPC) secara umum, mulai dari pemberian *file digital artwork* dari *customer* sampai ketahap final *artwork* yang siap untuk dilakukan proses pembentuk plate cetak dimesin Offset.
- Mengetahui persyaratan *digital profing* yang baik dan benar yang selalu diperiksa oleh bagian *departement design* sekaligus dengan pihak *customer* sendiri dengan tujuan untuk memastikan boleh tidaknya diproses ketahap selanjutnya.
- Mengetahui tata cara *layout* yang benar pada produk-produk grafika yang dicetak pada mesin *Offset* seperti sampul buku, stiker, undangan dan lain-lain.
- Untuk mendapat informasi tentang masalah-masalah yang sering terjadi atau dihadapi pada saat pengolahan printing di bagian departemen *production*.

2. Observasi Lapangan

Observasi dilakukan guna mengadakan pengamatan secara langsung terhadap apa yang telah didapatkan dari proses wawancara dengan tujuan sebagai berikut:

- 
- Berkesempatan untuk terlibat langsung di bagian Departement *production* untuk menyiapkan dan mengolah mesin *offset* dengan baik dari proses *layout*, copier sampai dilanjutkan ke proses pembuatan plat cetak.
 - Berkesempatan untuk mengamati secara langsung hasil digital proofing yang telah dicetak untuk memastikan boleh tidaknya *file digital artwork* yang diolah untuk dilanjutkan ketahap atau proses selanjutnya.
 - Berkesempatan melakukan proses layout secara baik dan benar terhadap *file digital artwork* yang dibuat atau yang diolah sesuai dengan ketentuan dan batasan-batasan mutu produksi yang diterapkan oleh Stikom Design & Printing Center (SDPC).
 - Berkesempatan untuk melakukan analisa dan penyelesaian terhadap masalah-masalah yang sering muncul atau dihadapi pada bagian departemen *production* saat melakukan proses pengolahan printing prosess.

3. Praktek

Praktek dilakukan pada bagian departement production dengan menggunakan mesin Offset 1(satu) warna GTO Hiedelberg hingga agar dapat diproses dengan baik dan efesien ketahap selanjutnya didalam alur produksi untuk menghasilkan produk atau barang-barang cetakan.

4.3 Evaluasi Kerja Praktek

4.3.1 Proses Pengerjakan Desain

Hasil dari pelaksanaan kerja praktek di Stikom Design & Printing Center (SDPC) bagian Departemen *production* antara lain berupa alur kerja pada bagian dan alur proses printing beserta penjelasan mengenai proyek contoh hasil cetakan yang salah dan yang benar pada kemasan produk yang telah dilerjakan selama kerja praktek.

Minggu pertama, sebelum melakukan kerja praktek terlebih dahulu penulis melakukan pengenalan tempat kerja praktek dan pengenalan alur kerja di Stikom Design & Printing Center (SDPC), sehingga pada saat kerja praktek dilaksanakan saya tahu bagian alur kerja yang seharusnya dijalankan.

Minggu kedua, melakukan proses *layout* pada ukuran sebenarnya dan juga membantu permasalahan desain yang ada.

Minggu ketiga, mempelajari bagaimanasebenarnya proses printing dan produksi yang baik, sehingga yang dicetak dengan menggunakan teknik cetak *Offset* dengan mesin 1(satu) warna GTO hidelberg tersebut dapat menjadi hasil cetak produk yang sesuai dengan permintaan.

Minggu keempat, penulis mendapat ilmu tentang *color proofing* dan *proofing* design yang akan diproof pada *customer*. Diharapkan saat penulis terjun pada dunia percetakan nantinya tidak mengalami masalah dalam proses *proofing* pada *customer*.

Minggu kelima, dilakukan pekerjaan membuat plong dengan bantuan mesin plong manual yang telah tersedia di Stikom Design & Printing Center (SDPC).

4.3.2 Prepress

Prepress adalah semua tahap proses yang dibutuhkan mulai dari persiapan area cetak, teks, image sampai kepada proses produksi. Pekerjaan utama yang dilakukan pada bagian *prepress* adalah melakukan pengolahan terhadap file, proses montage, *plate making* untuk proses CTF dan output plate untuk proses CTP.

Yang harus ada di sebuah desain antara lain *kress potong*, *register*, *control tarikan*, dan *control warna*.

- a. Kress potong biasanya ada di bagian pojok - pojok.
- b. Register untuk ketepatan pada warna sebuah desain.
- c. Kontrol warna untuk mengetahui mana warna pada cetakan yang rusak/hilang.
- d. Kontrol tarikan untuk mengetahui register pada hasil cetakan (bila tepi ada garis membengkong maka hasil cetak tidak register).

Separasi warna merupakan proses untuk memisahkan warna pada desain yang sudah ada dalam format untuk cetak separasi warna CMYK agar menjadi sebuah film yang terpisah.

Di bagian *Marketing Design* software yang digunakan untuk mendesain adalah Adobe Illustrator, Adobe Photoshop, Macromedia Freehand MX, CorelDraw, Adobe InDesign, dll.

Biasanya *customer* memberikan file lewat email dari Stikom Design & Printing Center (SDPC) kemudian di proses. Setelah desain selesai dibuat kemudian dilakukan proses print dulu tujuannya untuk melihat hasil desain untuk selanjutnya diberikan ke bagian *Repro*. *Overlapping* untuk *kress potong* adalah 2,5. Untuk *colorbar* adalah dari warna 0% - 100%. Dari warna tidak terang hingga warna terang.

Masalah yang perlu diperhatikan pada saat proses *prepress* berlangsung adalah :

- *Missing Font*

Hal ini terjadi apabila kita memilih/ memakai *font* yang tidak terdefinisi oleh *printer postscript*. Atau *font* yang digunakan tidak ikut dicopy ke *disc* saat dibawa ke percetakan (apabila kita mendesain halaman publikasi kenudian dikirim ke percetakan), sedangkan di percetakan *font* tersebut tidak tersedia. Untuk itu, *copy-lah* font tersebut atau *di-convert* terlebih dahulu dalam desain artwork sebelum diserahkan ke percetakan/ tempat pembuatan film.

- *Wrong file format*

Artwork cetak biasanya menggunakan format file TIFF atau EPS untuk gambar. Sehingga bila mendefinisikan file gambar tersebut ke format file JPEG atau GIF untuk keperluan cetak offset, maka warnanya tidak akan sesuai dengan hasil cetak dan kualitas pixel akan rusak.

Format TIFF berukuran sangat besar, dan akan menjadi kendala jika pengiriman harus dilakukan melalui *email*.

- *Incorrect Page Setting/ Page Setup*

Pada saat mendesain gunakan set-up halaman sesuai ukuran yang diperlukan. Untuk cetakan seperti brosur, undangan, dsb sisi - sisinya akan dipotong dengan mesin potong kertas, jadi sebaiknya pada luas area design ditambahkan beberapa *milimeter* lebih besar dari area cetak.

- *Missing Graphics*

Jika mengirimkan file dalam format *Freehand*, *PageMaker* atau *Quark Express* maka anda tetap harus mengcopy file gambar tersebut ke dalam disk yang akan dikirimkan ke percetakan atau pembuatan film, karena jika tidak maka gambar tersebut tidak akan muncul di computer yang lain.

- *Resolution*

Resolusi adalah tingkat kecerlangan pada gambar. Terlalu tinggi resolusi maka akan menyebabkan hasil yang tidak maksimal dan berlebihan sehingga memboroskan tinta. Sementara resolusi yang terlalu rendah maka akan menyebabkan gambar pecah atau kabur. Untuk cetak offset seperti brosur, iklan koran dan majalah sebaiknya besaran *dpi*-nya minimal 300 *dpi*. Sedangkan cetak digital untuk keperluan outdoor (baliho, spanduk) bisa menggunakan 32 *dpi* sampai 100 *dpi* tergantung ukuran medianya. Untuk *backdrop* yang biasa dilihat dalam jarak relatif dekat, sebaiknya menggunakan resolusi

kurang dari *72 dpi*, tetapi untuk *billboard* ukuran bisa menggunakan resolusi *32 dpi*.

- *Incorrect colours*

Karena unsur warna yang digunakan pada monitor komputer berbeda dengan unsur warna percetakan maka sering terjadi hasil cetak yang meleset warnanya. Hal ini harus kita pahami, karena komputer grafis menggunakan unsur warna RGB. Sementara percetakan menggunakan unsur warna CMYK. Jadi kita harus menggunakan warna CMYK apabila ingin membuat membuat *artwork* cetak.

- Membuat warna hitam menjadi warna khusus

Sebaiknya tidak menggunakan warna selain hitam untuk mewarnai teks atau garis outline pada *artwork* yang dibuat. Ini untuk mencegah agar teks/ garis menjadi terlihat *double* karena register yang kurang presisi. Bila ada teks yang perlu direvisi pada saat - saat terakhir sebelum dicetak, maka hanya perlu mengganti selembar film saja pada warna *Blacknya*, tidak perlu mengganti lainnya (*Cyan, Magenta dan Yellow*).

- *Proofing*

Sebelum dicetak, maka kita harus melakukan proofing terlebih dahulu untuk mengetahui contoh hasil cetak setelah di desain. Bila mencetak hasil proofing menggunakan printer selain printer laser atau *color digital printing*, biasanya hasilnya akan meleset dari perkiraan. Sekarang sudah banyak printer warna digital sampai ukuran A3+ sebagai sarana proofing sebelum naik cetak. Lebih baik lagi bila membuat *Progressive Proof* untuk

mengejar presisi warna yang cocok sesuai tuntutan kualitas yang diinginkan.

Balik unleg yang diperhatikan adalah ukuran potong kertas (bagian depan atas dan bagian bawah) sedangkan balik gripper adalah ukuran kanan kiri tidak diharuskan mempunyai ukuran celah tertentu, karena bisa diatur oleh mesin. Namun langkah baiknya kanan kiri presisi.

a. Montage

Proses montase merupakan proses penyusunan film yang telah dipotong ke atas sebuah *astralon*. Apabila dalam montage film berjalan lancar maka film tersebut siap untuk digunakan dalam proses selanjutnya.

Proses layout adalah mengatur penempatan berbagai unsur desain, misalnya huruf, garis-garis, bidang, gambar/image dan sebagainya. Layout dimulai dengan gagasan pertama dan diakhiri oleh selesainya pekerjaan.

Proses layout tersebut memberi kesempatan kepada layouter dan langganannya untuk melihat pekerjaan mereka sebelum dilaksanakan. Dengan demikian pembengkakan biaya karena pengulangan penyusunan dan pembetulan kembali dapat dicegah.

Dengan kata lain, layout adalah proses memulai perancangan suatu produk cetakan. Keuntungan proses montase adalah film positif dapat langsung dihasilkan dari image setter atau bahan film (kertas kalkir dll) yang dapat dicetak langsung di printer. Film -film positif lebih mudah untuk ditumpangtindihkan pada register daripada film negatif, terutama untuk pekerjaan - pekerjaan warna.

Langkah penggeraan proses montage yaitu :

1. Tentukan ukuran kertas cetak.
2. Tentukan area cetaknya.
3. Tentukan batas – batas layoutnya (untuk penempatan teks dan gambar).
4. Masukkan gambar dan teks yang telah dibuat dalam film positif
5. Berikan tanda potong area cetak.
6. Berikan tanda register untuk ketepatan per film.
7. Film yang sudah di montage di atas astralon dibalik.

Proses Repro di Stikom Design & Printing Center (SDPC) adalah layout film ditaruh di atas plate kemudian di tentukan titik tengahnya. Bila film sudah pas maka pada bagian atasnya diberi isolasi. Setelah itu proses pembuatan plate merupakan proses mentransfer image yang ada pada lembaran film yang sudah dilayout pada astralon ke plate. Tempat untuk penyinaran plate dibersihkan dulu dengan menggunakan kemoceng/ lap agar tidak ada debu yang menempel. Proses penyinarannya selama 50 detik (untuk plate mesin *Heilderberg*) sedangkan untuk plate mesin *Komori* biasanya waktu penyinarannya adalah 60 detik.



Gambar 4.1 Mesin Copier semi automatik SDPC

Setelah itu proses pencucian plate di mesin yang bernama *Mesin Processor Plate* dengan menggunakan cairan developer dan gum perbandingannya 1 : 30. Lalu setelah plate kering dilakukan *corector*, untuk memperbaiki apabila ada bagian hasil copier yang tidak diinginkan, misalnya ada serangga atau debu. Hati - hati saat menggunakan *corector*, karena bila salah maka bisa menghapus raster image yang lainnya.

Beberapa aturan yang harus dipatuhi untuk melakukan penyimpanan plate antara lain :

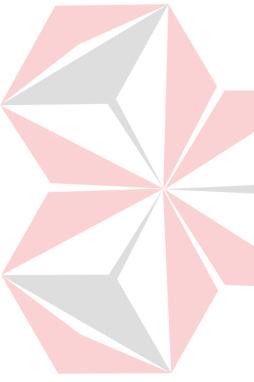
1. Lokasi penyimpanan tidak boleh terkena sinar matahari langsung.
2. Tidak boleh dekat tempat *expose plate*.
3. Kelembapannya tidak boleh tinggi.
4. Temperatur ruang tidak boleh terlalu panas.

Beberapa faktor yang harus diketahui dalam memulai montase film yaitu :

1. Ukuran/format kertas .
2. Area Lipatan/Potongan.
3. Area Cetak .
4. Awal Cetak .
5. Batas Pegangan mesin cetak .
6. Area Plat Cetak (berdasarkan mesin cetak).
7. Arah serat kertas.

4.3.3 Press

Bagian press berfungsi untuk menggandakan gambar atau teks sesuai dengan acuan palte cetak yang dibuat oleh bagian *prepress* dengan jumlah



banyak oleh *customer*. Dalam proses penggandaan ini parameter – parameter yang diperhatikan meliputi ketepatan *register*, warna, kebersihan cetakan, kestabilan jalannya kertas,dll. Macam atau jenis yang digunakan meliputi jenis mesin cetak kertas lembaran (*sheet-fed*). Mesin cetak *sheet-fed* digunakan untuk mencetak produk – produk grafika yang membutuhkan hasil kualitas yang tinggi seperti majalah, kalender, buku, brosur, poster.

Pada mesin cetak di Stikom Design & Printing Center (SDPC) prosesnya adalah pada area pemasukan (feeder area) lembaran kebanyakan dibawa dengan dihisap dan di geserkan, dimana bagian teratas dari lembaran dipindahkan oleh karet penghisap disebut “*sucker*“ pada alat penghisapnya. Kemudian media cetaknya dipindahkan kearah unit cetak dengan perantaraan penjepit (*swing gripper*), atau rol penarik media cetak yang berpasangan dan bergerak berlawanan (*rol gripper*). Selanjutnya diterima oleh penjepit pada silinder plate, kemudian dipindahkan ke penjepit silinder tekanan dan selanjutnya dibawa ke bagian pengeluaran melalui penjepit rantai menuju kemeja pengeluaran yang kemudian dilepaskan pada meja tersebut (*delivery*) Untuk mencetaknya mulai dari warna ringan dulu seperti warna *Black, Magenta, Cyan, Yellow*.

Bahan kimia yang digunakan waktu mencetak antara lain :

- a. **ABC Wash Blanket & Roller Cleaner** : Bahan pembersih rol tinta dan blanket yang sangat efektif dan bekerja sangat cepat, sehingga memungkinkan penggantian warna lebih cepat.Bahan ini dapat mengaktifkan kembali rol – rol karet dan blanket, karena

sangat efektif menghilangkan Glaze dari permukaannya. Cukup digunakan sekali dalam sehari atau saat penggantian warna.

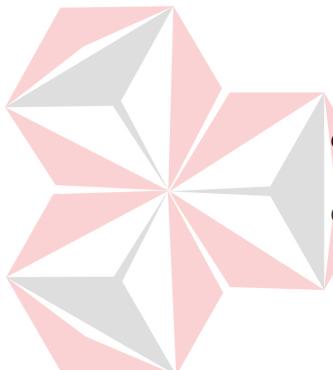
b. **Smash** adalah suatu bahan yang sangat efektif dan bekerja cepat untuk menimbulkan karet blanket yang cekung.

c. **Ultra Plate Cleaner berfungsi untuk :**

- Menghilangkan goresan pada plate didaerah non Image Area.
- Menghilangkan oksidasi yang berat sekalipun dan sekaligus menambah kekuatan cetak
- pada daerah yang mencetak.
- Menghilangkan tinta yang menempel pada Chroom rol air.
- Menghilangkan Scumming.

d. **Pastapur** digunakan untuk membersihkan rol sebelum cetak.

e. **Pargum** digunakan untuk membersihkan kotoran – kotoran tinta di blanket dan menambah kekentalan dari blanket.



4.3.4 Postpress

Postpress merupakan suatu kegiatan lanjutan atau kegiatan yang memang dilakukan hanya untuk pekerjaan dari bagian *pasca cetak* itu sendiri. Kegiatan *pasca cetak* dapat dilakukan dengan atau tanpa mesin, tergantung dari jenis pekerjaan yang dilakukan.

Produk yang dihasilkan dapat berupa majalah, tabloid, kemasan, kalender, dll. Contoh tugas dari unit *finishing* adalah meliputi memotong kertas, melipat, menjahit, mengelem. Berikut merupakan mesin - mesin yang

BAB V

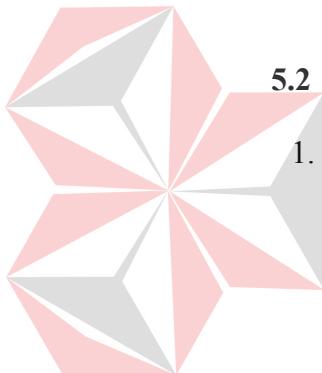
PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan evaluasi kerja praktek yang dilakukan pada bagian production Stikom Design & Printing Center (SDPC) maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Stikom Design & Printing Center (SDPC) selalu menjaga kualitas hasil cetakan dan memiliki tekad untuk menjaga perusahaan percetakan kemasan yang berkompotensi lebih baik dari pesaingnya.
2. Stikom Design & Printing Center (SDPC) berusaha menjaga dan mempertahankan kualitas serta kualitas dari hasil cetakan dengan cara selalu mengikuti perkembangan teknologi dibidang grafis dan cetak dan memfasilitaskan para karyawannya dengan peralatan dan mesin yang berteknologi tinggi.
3. Komunikasi dan koordinasi yang baik antara pihak *customer* dengan bagian *Marketing* maupun dengan bagian-bagian lainnya seperti produksi dan *finishing* sangat penting untuk dapat menghasilkan *file digital artwork* yang benar-benar siap untuk proses cetak dan sedikit permasalahan yang ditimbulkan.

4. Pemakaian *file* berformat PDF akan meningkatkan keefesienan dan kemudahan dalam proses perpindahan *file* pada produksi grafika tanpa mengurangi mutu atau kualitas *output* yang dihasilkan.
5. Check list data digital secara rutin dan berkala terhadap file digital *artwork* yang diberikan oleh *customer* sangat membantu dalam mengurangi atau menekan jumlah permasalahan yang timbul dalam proses produksi misal dibagian prepress maupun press.



5.2 Saran

1. Pemberian edukasi atau pengetahuan berupa pelatihan terhadap customer dalam hal mempersiapkan file digital *artwork* yang baik dan memenuhi standard untuk proses cetak perlu ditingkatkan lagi frekuensinya, guna meningkatkan keefektifan dan kualitas output produk yang dihasilkan dalam proses produksi grafika khususnya dibagian design.

Terus menggali potensi diri dan menambah wawasan serta informasi-informasi terkini mengenai kemajuan dan pengembangan dunia grafika khususnya dicetak *Offset*.

digunakan dalam proses *postpress* di Stikom Design & Printing Center (SDPC) antara lain :

1. Mesin potong .
2. Mesin lipat.
4. Mesin jilid kawat.



DAFTAR PUSTAKA

Wattimena, Kristian S., 2009. *Materi Kuliah Dasar Teknologi Grafis dan Cetak*, STIKOM, Surabaya.

Wattimena, Kristian S., 2009. *Materi Kuliah Pracetak I*, STIKOM, Surabaya.

Nugroho, theoderus P., 2010. *Materi Kuliah Pracetak II*, STIKOM, Surabaya.

Raharjo, Budi., 2010. *Materi Kuliah Teknologi Cetak I*, STIKOM, Surabaya.

