



REPRO. CTK. 1

MODUL

MATA KULIAH

Reprografis

Penyusun

Fitri Labuda, S. Pd, M. Pd

**PENDIDIKAN KETERAMPILAN OTOMOTIF, BISNIS, INDUSTRI DAN TEKNOLOGI INFORMASI (PROBIS)
UNIVERSITAS NEGERI MALANG**

MODUL I
MATA KULIAH REPROGRAFIS
POKOK BAHASAN TEKNIK CETAK SABLON MANUAL

PENYUSUN
FITRI LABUDA, S. Pd, M. Pd

PROGRAM STUDI DESAIN GRAFIS DAN MULTIMEDIA
PENDIDIKAN KETERAMPILAN OTOMOTIF, BISNIS, INDUSTRI DAN
TEKNOLOGI INFORMASI (PROBIS)
UNIVERSITAS NEGERI MALANG
2017

Kata Pengantar

Untuk mencapai suatu tujuan tertentu pada setiap pembelajaran diperlukan media yang sesuai dan tepat. Dari beberapa media yang dapat digunakan adalah berupa modul. Modul selain dipakai sebagai sumber belajar bagi peserta didik juga dapat dijadikan sebagai pedoman dalam melakukan suatu kegiatan praktek. Untuk lembaga Pendidikan dan Pelatihan seperti PROBIS UM, modul merupakan media informasi yang efektif, karena isinya yang singkat, padat informasi dan mudah dipahami bagi peserta didik. Sehingga proses pembelajaran yang tepat guna akan dapat dicapai.

Modul ini akan mempelajari mengenai mencetak dengan menggunakan teknik cetak sablon sebagai salah satu teknik cetak yang dapat melakukan pencetakan pada semua benda beraturan. Teknik cetak ini dapat diterapkan pada hampir semua permukaan benda, hanya yang membedakan adalah pada tinta yang digunakan sesuai dengan sifat dari bahan yang akan dicetak. Demikian pula dengan bahan pencampur/pengencer tinta harus disesuaikan dengan tintanya. Langkah-langkah kerja pencetakan dengan teknik cetak ini untuk semua benda pada prinsipnya sama, yang berbeda adalah hanya aspek teknis pencetakan pada benda-benda tercetak tersebut.

Meskipun saat ini telah banyak berkembang mesin sablon yang sudah menggunakan teknologi modern, namun pekerjaan sablon manual masih banyak dilakukan. Karena selain menggunakan modal yang murah, juga mudah dalam cara pengerjaannya. Semoga modul ini dapat dimengerti dan dipelajari dengan baik.

Malang, Juni 2017
Penyusun

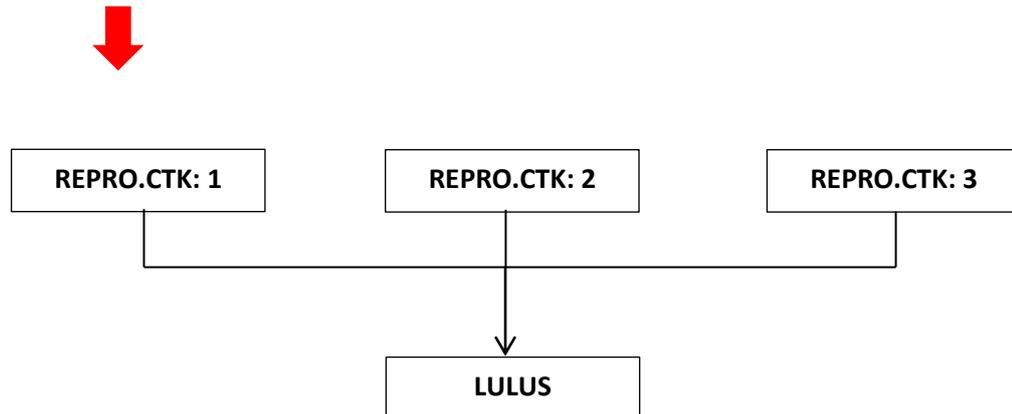
Fitri Labuda, S. Pd, M. Pd

Daftar Isi

Halaman Sampul	1
Kata Pengantar	2
Daftar Isi	3
Peta Kedudukan & Daftar Judul Modul.....	4
Mekanisme Pembelajaran.....	5
Glosary	6
I. PENDAHULUAN	
A. Deskripsi.....	7
B. Prasarat.....	7
C. Petunjuk Penggunaan Modul	7
D. Tujuan Akhir	8
E. Kompetensi	8
F. Cek Kemampuan.....	10
II. PEMBELAJARAN	
A. Rencana Belajar Peserta Didik.....	11
B. Kegiatan Belajar	
1. Kegiatan Belajar 1.....	11
a. Tujuan Kegiatan Pembelajaran	11
b. Uraian Materi	11
c. Rangkuman	25
d. Tugas	26
e. Lembar Kerja	27
2. Kegiatan Belajar 2.....	28
a. Tujuan Kegiatan Pembelajaran	29
b. Uraian Materi	29
c. Rangkuman	29
d. Tugas	30
e. Lembar Kerja	30
III. EVALUASI	
A. Tes Tertulis.....	32
B. Tes Praktik.....	33
IV. PENUTUP.....	35
DAFTAR PUSTAKA.....	36

Peta Kedudukan & Judul Modul

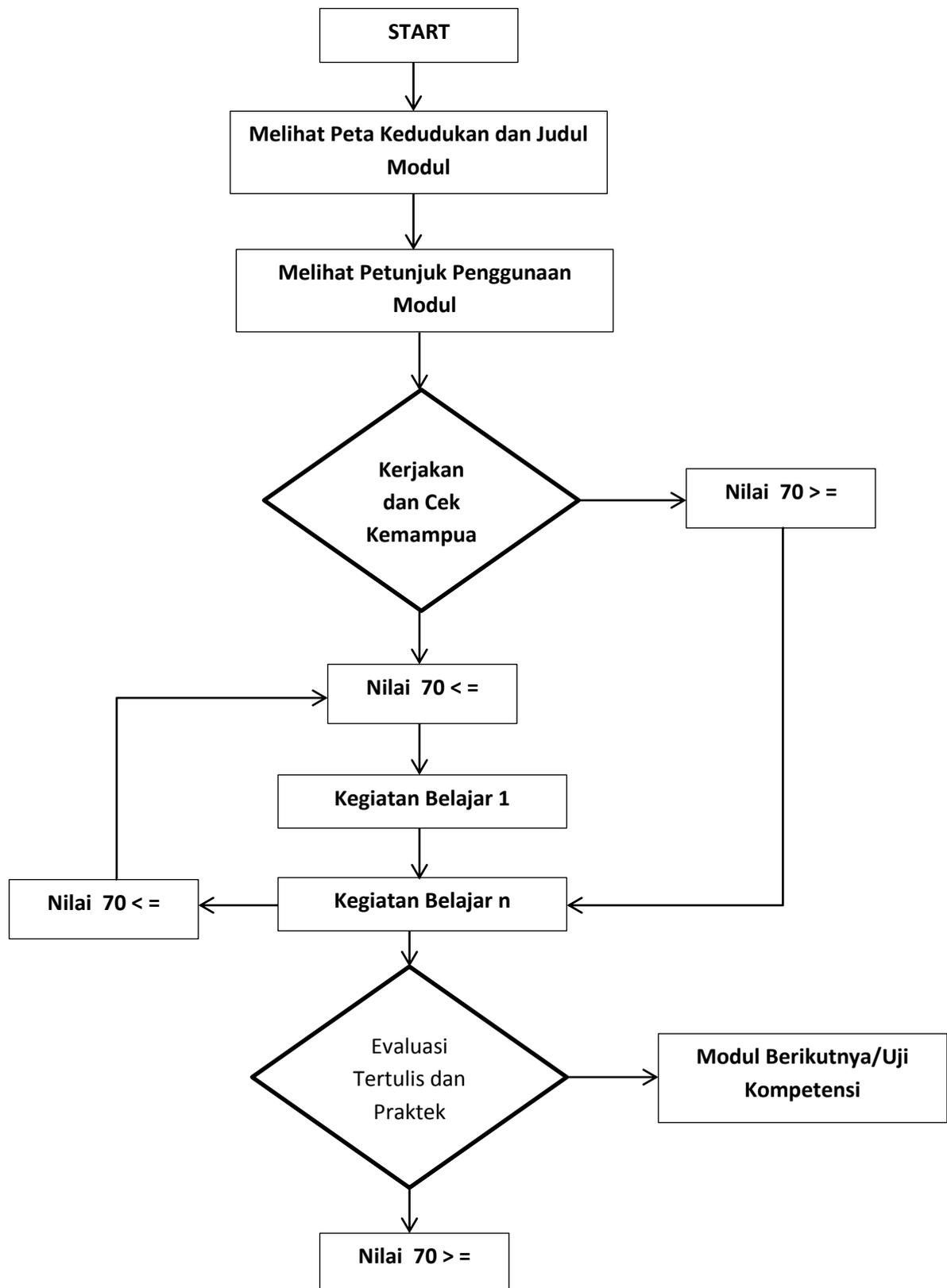
PETA KEDUDUKAN MODUL



JUDUL MODUL

NO.	KODE MODUL	JUDUL MODUL
1.	REPRO.CTK: 1	Mencetak dengan teknik cetak saring/sablon manual
2.	REPRO.CTK: 2	Mencetak dengan teknik cetak sablon digital
3.	REPRO.CTK: 3	Mencetak dengan teknik cetak offset

Mekanisme Pembelajaran



Glosary

Screen	Kain saring yaitu semacam acuan yang berfungsi sebagai penyaring tinta cetak
Squeegee	Rakel berfungsi untuk menekan tinta dari kain saring ke permukaan benda cetak, misal kertas, plastik, kain, mika, imitasi dan lain-lain.
Bahan peka cahaya/obat afdruk	Bahan untuk melapisi screen yang berfungsi sebagai pembangkit gambar (acuan cetak)
Ulano 133, Super xol 188, Daima, Diasol	Merk bahan peka cahaya untuk melapisi screen basis minyak
Ulano 5,super xol 8, Kaporit,	Bahan penghapus bahan peka cahaya berbentuk pasta
Ulano Tz, Super xol Tx,Daima Tx, Diasol Tx	Merk bahan peka cahaya untuk melapisi screen basis air
Chromatin,Chrom Gelatin,Gelatin bichromat	Bahan peka cahaya untuk melapisi screen basis air dan basis minyak
Soda api	Bahan penghapus bahan peka cahaya berbentuk serbuk
Pasta Pregant	Bahan penghapus bahan peka cahaya berbentuk serbuk
Tusir	Tusir Memperbaiki gambar/menutupi kebocoran pada screen setelah proses afdruk dan pengeringan terakhir mempergunakan bahan peka cahaya
Screen sheet	Screen yang telah dikontak/diafdruk dan telah ditusir, siap dipergunakan untuk mencetak pada berbagai bahan cetak
Afdruk	Istilah lain dari kata pengontakan untuk mendapatkan acuan cetak
Anleg	Pedoman yang digunakan untuk patokan dalam penempatan media yang akan di cetak, biasanya dibuat dari sticker atau sisa bahan cetak yang dipotong kecil-kecil dan ditempatkan pada kaca cetak/meja cetak
Screen lack, Retusir lack, Vernish	Bahan yang dipergunakan untuk melapisi permukaan screen agar mempunyai kekuatan cetak lebih banyak (berupa cairan coklat)
Binder	Binder Bahan pencampur tinta basis air
Tinta basis minyak(Solven Base)	Semua tinta cetak sablon yang pengencernya berupa minyak (m3, m4, Terpin)
Tinta basis air (Water Base)	Semua tinta cetak tekstil yang pengencer berupa air
M 3	Pengencer tinta basis minyak untuk kertas, kaca, sticker, imitasi, dll
M 4 dan Terpin	Pengencer tinta basis minyak untuk tinta plastic kresak.
Developing	Proses pengembangan obat afdruk setelah disinari dengan cara disiram air
Exposing	Proses penyinaran pada saat afdruk berlangsung

BAB I

Pendahuluan

A. Deskripsi

Dalam modul ini anda akan mempelajari dasar-dasar proses cetak sablon dengan cara-cara yang sederhana dan tahapan yang tepat secara sistematis mulai dari mempersiapkan bahan, alat sampai persiapan dan pencetakan secara detail serta dilampiri gambar peragaan. Setelah anda mempelajari dan menguasai modul ini, maka diharapkan anda dapat melakukan pencetakan berbagai media dengan teknik cetak sablon ini.

B. Prasyarat

Setelah mempelajari modul ini anda harus dapat melakukan proses pencetakan pada berbagai macam jenis benda cetak baik dengan tinta basis minyak maupun menggunakan tinta basis air, serta mampu mengoperasikan peralatan cetak sablon/saring sesuai dengan fungsinya masing-masing. Selain itu juga menguasai pencampuran bahan-bahan baik berupa bahan peka cahaya maupun berupa bahan tinta cetak. Hal ini sangat penting mengingat setiap bahan dan media cetak memiliki fungsi serta karakteristik berbeda, kesalahan penggunaan alat atau bahan akan menyebabkan usia dari bahan atau peralatan cetak sablon itu akan cepat rusak. Di sisi lain penggunaan peralatan dan bahan yang sesuai dengan fungsinya akan memperpanjang usia (awet) peralatan dan bahan.

C. Petunjuk Penggunaan Modul

1. Pelajari daftar isi serta skema kedudukan modul dengan cermat dan teliti. Karena dalam skema modul akan nampak kedudukan modul yang sedang anda pelajari dengan modul-modul yang lain.
2. Kerjakan soal-soal dalam cek kemampuan untuk mengukur sampai sejauh mana pengetahuan yang telah anda miliki.
3. Apabila dari soal dalam cek kemampuan telah anda kerjakan dan 70 % terjawab dengan benar, maka anda dapat langsung menuju Evaluasi untuk mengerjakan soal-soal tersebut. Tetapi apabila hasil jawaban anda tidak mencapai 70 % benar, maka anda harus mengikuti kegiatan pembelajaran dalam modul ini.
4. Perhatikan langkah-langkah dalam melakukan pekerjaan dengan benar untuk mempermudah dalam memahami suatu proses pekerjaan.
5. Pahami setiap materi teori dasar yang akan menunjang dalam penguasaan suatu pekerjaan dengan membaca secara teliti. Kemudian kerjakan soal-soal evaluasi sebagai sarana latihan.
7. Bila terdapat penugasan, kerjakan tugas tersebut dengan baik dan bilamana perlu konsultasikan hasil tersebut pada instruktur pengajar.
8. Catatlah kesulitan yang anda dapatkan dalam modul ini untuk ditanyakan pada pengajar pada saat kegiatan tatap muka. Bacalah referensi lainnya yang

berhubungan dengan materi modul agar anda mendapatkan tambahan pengetahuan.

D. Tujuan Akhir

Setelah mempelajari modul ini diharapkan peserta didik dapat:

- Mengenal macam dan jenis bahan peka cahaya/obat afdruk.
- Mengenal bahan penguat lapisan obat afdruk screen sheet.
- Mengenal macam-macam peralatan cetak sablon.
- Melakukan perawatan bahan dan peralatan cetak sablon.
- Melakukan pencampuran bahan peka cahaya maupun bahan cetak.
- Melakukan pelapisan bahan peka cahaya/obat afdruk pada screen dikamar gelap.
- Melakukan pengeringan hasil pengolesan/pelapisan.
- Melakukan penyemprotan untuk memunculkan motif/gambar.
- Melakukan perbaikan gambar pada screen dari hasil pengafdrukan.
- Melakukan persiapan cetak sesuai benda yang dicetak.
- Melakukan pencetakan pada berbagai bentuk benda cetak

E. Kompetensi

KOMPETENSI : Memproduksi produk cetak dengan cetak saring (screen printing)/ sablon

KODE : REPRO. CTK: 1

DURASI PEMBELAJARAN : 8 Jam Pertemuan @ 90 menit

KONDISI KINERJA	Dalam melaksanakan unit kompetensi ini harus didukung dengan tersedianya ; - SOP seperti yang berlaku di perusahaan harus dijalani. - Kebijakan yang berlaku di perusahaan harus dipatuhi. - Peralatan dan sarana yang terkait untuk pelaksanaan harus disediakan. - Dalam melakukan pekerjaan ini harus diperhatikan SOP yang berlaku ditempat kerja serta peraturan keselamatan kerja yang berlaku diperusahaan harus dipatuhi.
------------------------	---

SUB KOMPETENSI	KRITERIA KINERJA	LINGKUP BELAJAR	MATERI POKOK PEMELAJARAN		
			SIKAP	PENGETAHUAN	KETERAMPILAN
1. Membaca perintah kerja	<ul style="list-style-type: none"> Perintah (job order) kerja dibaca dan dipahami Ketentuan kerja diinterpretasikan berdasarkan dokumen kerja atau sistem control produksi. 	<ul style="list-style-type: none"> Pemahaman format perintah kerja Pemahaman alur kerja Tindak lanjut perintah kerja 	<ul style="list-style-type: none"> Cermat Teliti Disiplin Tanggungjawab Bekerja sesuai dengan prosedural (SOP) 	<ul style="list-style-type: none"> Teknik memahami format perintah kerja Cara pengisian format perintah kerja Cara menindak lanjut perintah kerja 	<ul style="list-style-type: none"> Melaksanakan pengisian format perintah kerja Menindaklanjuti lembar perintah kerja
2. Mempersiapkan peralatan	<ul style="list-style-type: none"> Mempersiapkan screen sesuai dengan kebutuhan. Menyiapkan obat afdruk ,film/kalkir /model untuk di afdruk. Mempersiapkan bahan pembersih/pencuci (M3, M4 atau soda api) Meja sablon, rakel ditempatkan pada tempatnya. Mecampur tinta 	<ul style="list-style-type: none"> Penyiapan bahan dan peralatan cetak saring 	<ul style="list-style-type: none"> Cermat Teliti Disiplin Tanggung jawab Bekerja sesuai dengan prosedural (SOP) 	<ul style="list-style-type: none"> Macam-macam bahan cetak saring Macam-macam peralatan cetak saring. 	<ul style="list-style-type: none"> Menyiapkan bahan cetak saring Menyiapkan peralatan cetak saring
3. Melakukan proses cetak	<ul style="list-style-type: none"> Proses perindahan gambar/afdruk dilakukan dengan cahaya matahari atau lampu TL sesuai dengan kebutuhan dan langsung dicuci. Mempersiapkan posisi screen pada meja cetak sesuai anleg nya. Tinta dituangkan pada screen secukupnya dan diratakan dengan rakel guna melihat hasil uji 	<ul style="list-style-type: none"> Proses pengafdrukan Proses Pengembangan Penempatan acuan cetak saring Pemberian tinta pada screen Penempatan anleg dan proses cetak coba Menjaga kualitas cetakan 	<ul style="list-style-type: none"> Cermat Teliti Disiplin Tanggungjawab Bekerja sesuai dengan prosedural (SOP) 	<ul style="list-style-type: none"> Teknik pengafdrukan secara manual Teknik pengafdrukan dengan mesin Teknik pengembangan acuan screen Teknik cetak coba pada media cetakan 	<ul style="list-style-type: none"> Meramu bahan peka cahaya Mengafdruk secara manual Mengafdruk dengan mesin Melakukan pengembangan acuan screen Mencetak coba pada media cetakan Dilanjutkan dengan proses cetak sesuai jumlah media yang akan dicetak

	<ul style="list-style-type: none"> coba cetak diatas bahan kertas, plastik, dan lainlain. Hasil uji cetak diteliti warna dan ketepatannya sesuai contoh. 				
4. Mencetak produksi/ running	<ul style="list-style-type: none"> Produksi dilaksanakan/ dijalankan. (Running) Warna tinta dijaga kestabilan-nya . Kualitas, hasil cetak dijaga kestabilannya 	<ul style="list-style-type: none"> Pencetakan pada berbagai media cetak 	<ul style="list-style-type: none"> Cermat Teliti Disiplin Tanggungjawab Bekerja sesuai dengan procedural (SOP) 	<ul style="list-style-type: none"> Teknik pencetakan pada berbagai media cetakan pada cetak saring 	<ul style="list-style-type: none"> Mencetak dengan berbagai model dan media cetak
5. Finishing dan menghitung hasil produks	<ul style="list-style-type: none"> Hasil produksi dirapikan dan dihitung Perangkat alat screen printing dibersihkan dan dirapikan, guna pemakaian selanjutnya. Hasil screen printing dilaporkan 	<ul style="list-style-type: none"> Menata dan mengemas hasil produksi Proses quality control untuk memisahkan hail jadi dan yang gagal 	<ul style="list-style-type: none"> Cermat Teliti Disiplin Tanggungjawab Bekerja sesuai dengan prosedural (SOP) 	<ul style="list-style-type: none"> Pengemasan hasil cetak saring Penanganan alat dan bahan chemical 	<ul style="list-style-type: none"> Mengepak hasil cetak saring Merawat alat dan bahan chemical cetak saring

F. Cek Kemampuan

1. Jelaskan apa yang dimaksud dengan cetak sablon/saring!
2. Sebutkan alat dan bahan untuk cetak sablon!
3. Sebutkan beberapa jenis obat afdruk!
4. Sebutkan beberapa tinta cetak sablon/saring!
5. Jelaskan dan sebutkan beberapa jenis screen!
6. Sebutkan bentuk sudut rakel dan fungsinya masing-masing!
7. Jelaskan beberapa langkah proses afdruk!
8. Jelaskan apa yang dimaksud dengan anleg cetak pada meja/kaca penyablonan!
9. Sebutkan macam-macam tinta sablon!
10. Jelaskan bagaimana proses mencetak teknik cetak sablon!

menggunakannya adalah terlebih dahulu screen dipasangkan pada bingkai kayu atau dengan keadaan kain ditegangkan, sehingga tinta akan mengalir melalui pori – pori screen yang kecil dan tipis. Screen memiliki beberapa macam ukuran pori - pori (lubang), yang penggunaannya disesuaikan dengan benda yang akan dicetak, semakin tinggi ukuran kain screen berarti semakin halus keadaan kain tersebut (semakin banyak lobang/saringannya), yang berarti lubangnya semakin sempit/kecil, sebaliknya semakin rendah nomer kain berarti semakin besar pori – pori screen, jumlah lubangnya semakin sedikit, tetapi lubangnya/pori-pori justru lebih besar. Adapun ukuran screen itu sendiri diawali dari angka; T30, T50, T60, T90, T100 yang digunakan untuk mencetak jenis tekstil dan T120, T150,T165,T180,S200.

MEDIA YANG DICETAK	JENIS UKURAN SCREEN
Karung Goni, selimut, handuk	48 T – 55 T
Cetak sablon timbul, Kaos, lem stiker floating	62 T
Kaos dan berbagai spanduk	77 T
Sablon timbul motif halus, kaca dan berbagai jenis textile	90 T
Karton, seng, kayu, kulit, imitasi, dan kertas	120 T
Tas,Kertas motif blok, imitasi, stiker, dan mika	150 T
Plastik, kertas, logam, mika, dan barang-barang pecah-belah (piring, gelas serta keramik)	165 T
Plastik dan jenis-jenis kertas bertekstur halus	180 T
Raster	200 S



Gb. 1 Screen untuk mencetak sablon

Jenis dari kain saring (screen) ada bermacam – macam:

a) Kain sutra

Penggunaan kain screen sutra sebagai tabir screen dimanfaatkan terbatas pada jenis – jenis benda yang permukaannya mudah menyerap tinta (kain), hal ini mengingat kemampuan kain sutra hanya untuk sekali pakai, karena memiliki kelemahan sebagai berikut:

- 1) Lemah terhadap zat kimia

- 2) Tidak memiliki ukuran jumlah lubang
3) Tidak memiliki daya lentur
- b) Kain Monofilamen
Kain Monofilamen terbuat dari benang tunggal yang dianyam. Kain ini memberi pencetakan yang halus, aliran tinta yang mudah diatur dan hasil cetakan yang tajam. Kain monofilamen bisa terbuat dari nylon (polymide) atau polyster. Kain nylon monofilament sangat elastis, tahan gesekan dan tahan bahan – bahan kimia, dapat dipakai berulang – ulang, dan sangat cocok untuk pekerjaan yang memerlukan register yang sangat tinggi.
- c) Kain Multifilamen
Kain monofilamen terbuat dari beberapa benang tunggal kecil yang dipelintir dan dianyam. Pelintiran ini menghasilkan kain yang lebih berat, tebal yang menyebabkan penghantaran tinta lebih banyak. Kain ini cocok untuk mencetak kain.
- d) Kain polyster
Kain polyster tersedia dalam jenis multifilamen dan monofilamen. Jenis monofilamen lebih banyak di pakai, jenis ini lebih tahan gesekan dan tidak terlalu elastis, sehingga baik untuk pekerjaan yang memerlukan registrasi.
- e) Kain Stainlisstel
Kain stainless stell adalah kain monofilament yang dapat melekatkan film “Indirect Stencil” dengan baik. Kain ini sangat stabil, kuat dan tahan gesekan dan tidak menimbulkan listrik statis, oleh karena itu kain ini cocok untuk mencetak di atas gelas, keramik, benda elektronik, karena tidak menimbulkan listrik statis, maka sangat cocok untuk mencetak diatas pelastik.
- f) Kain Nylon
Kain nylon merupakan bahan yang dibuat khusus dari nylon monofilament sebagai syarat mutlak dalam pencetakan sablon. Kain nylon banyak beredar di pasaran dibandingkan jenis kain screen yang lainnya.

2) Rakel (squeegee)

Rakel berguna untuk menekan tinta dari kain screen (saring) ke atas kertas atau bahan lain yang akan disablon. Biasanya terbuat dari karet atau plastik sintetik. Pada bahan yang lunak dan tumpul biasanya mengalirkan lebih banyak tinta pada media cetak. Sedangkan bahan yang keras dan tajam mengalirkan lebih sedikit tinta, sehingga mempercepat pengeringan. Rakel umumnya terbuat dari bahan sintetik *polyurethane* atau *polyvinyl*. Secara umum jenis rakel terdiri dari rakel lunak dan rakel keras, rakel lunak digunakan untuk mnecetak bahn yang membutuhkan banyak tinta, sedangkan rakel keras digunakan untuk mencetak desain gambar yang membutuhkan detail sangat halus (seperti raster).



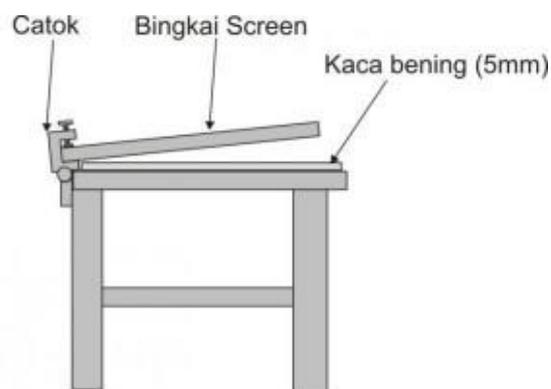
Gb. 2 Rakel (Squeegee)

Jenis-jenis rakel berdasarkan bentuk ujungnya:

1. Rakel Ujung bulat, memiliki ujung bulat untuk memindahkan tinta dalam jumlah banyak, misalnya untuk mencetak warna terang diatas latar belakang gelap diatas objek datar. Juga digunakan untuk mencetak tinta berwarna menyala/ *fluorescent* misalnya rambu-rambu jalan.
2. Rakel Satu sisi miring, hampir sama dengan rakel ujung lancip untuk menyablon diatas benda-benda yang tidak menyerap tinta, seperti gelas atau plastik keras seperti kaca, pelat nama dan lain – lain yang datar dengan permukaan halus. Jumlah tinta yang dipindahkan jumlahnya sangat sedikit.
3. Rakel dua sisi miring/ rakel lancip, digunakan untuk menyablon di atas benda – benda yang berbentuk silinder atau permukaan yang tidak rata, seperti botol, atau kain dengan desain penuh detail.
4. Rakel dua sisi miring/lancip dengan ujung datar, digunakan untuk menyablon diatas keramik. Bentuk ini memindahkan banyak tinta. Bisa digunakan untuk mencetak benda yang sedikit menyerap tinta ataupun banyak menyerap tinta. Sisi datar, digunakan untuk mencetak di atas kain karena memindahkan banyak tinta.
5. Rakel tumpul, memiliki dua sudut tumpul dan ujungnya datar, bentuk ini memindahkan banyak tinta. Sisi bulat, digunakan untuk mencetak bahan yang membutuhkan banyak tinta seperti kaus, selimutn dan handuk
6. Rakel kotak/ujung persegi, memiliki ujung persegi digunakan untuk menyablon dipermukaan benda datar seperti kertas dan kain. Rakel ini memberi tekanan luas pada objek yang disablon, biasanya untuk menyablon kertas bertekstur kasar.

3) Meja Cetak

Meja cetak yang digunakan khusus untuk sablon, yaitu daun meja dibuat dari kaca dengan ketebalan 5 mm. Rancangan dibuat khusus untuk sablon dengan posisi kedudukan engsel penyekat (catok) sejajar dengan permukaan kaca.



Tampak Samping Sablon Meja Duduk

Gb. 3 Meja Cetak sablon Manual

4) Catok (Engsel Cetak)

Catok/engsel penyekat merupakan gabungan dari alat penyekat (catok dengan engsel). Pada satu bagian sebagai alat penyekat (melakukan tekanan pada sisi bingkai), sedang bagian lain, engsel berfungsi sebagai alat yang menggerakkan catok.



Gb. 4 Catok

5) **Bingkai (Frame) Screen**

Bahan yang dipakai untuk membuat bingkai screen harus dari kayu jati. Maksudnya adalah agar tahan lembab (basah), panas matahari, dan bahan-bahan kimia. Oleh karena itu dipilih dari bahan yang baik atau bahan yang tidak mudah terpengaruh oleh suhu (temperature). Tebal penampang ± 3 Cm dengan lebar 5 Cm, dibuat sesuai dengan keperluan. Makin besar ukuran bingkai, makin tebal penampangnya. Permukaan bingkai harus rata, tidak melengkung.

6) **Rak Jemur**

Rak jemur berfungsi sebagai tempat pengeringan hasil cetakan atau sablonan. Bahan yang digunakan untuk membuat rak adalah kayu jati, meranti, atau sejenisnya. Bentuk rak yang baik ialah reng atau lis, yang dibuat persegi empat dan pada masing-masing sisi dihubungkan dengan anyaman tali nylon yang mempunyai ketahanan dan elastis yang baik. Jarak antara tali satu dengan yang lain lebih kurang 5Cm.

7) **Gelas Ukur**

Kegunaan gelas ukur adalah untuk mengukur bahan zat cair yang memerlukan ketepatan jumlah ukuran dalam cc. Gelas ukur biasanya untuk mengukur penggunaan pigment atau zat pewarna tinta.

8) **Mangkuk Plastik**

Mangkuk plastik berfungsi sebagai tempat mengolah/mencampur bahan peka cahaya/obat afdruck yang berupa serbuk seperti, Chromatine, Chrom Gelatine, Gelatine Bichromate, atau untuk mengolah bahan pengapus peka cahaya (obat afdruck). Plastik tahan terhadap bahan soda api, Sodium Hyphokloride karena kedua bahan ini mudah bereaksi dengan bahan logam.

9) **Bantalan Pengalas**

Bantalan pengalas terbuat dari bahan busa yang ditutupi dengan kain warna gelap (hitam). Fungsi dari bantalan pengalas adalah untuk alas tekanan kaca terhadap film di atas permukaan screen, mencegah pembiasan sinar dan menjamin ketajaman hasil afdruck.

10) **Kaca Penekan**

Kaca penekan adalah kaca bening persegi empat setebal ± 5 mm, yang digunakan untuk menekan film dari atas, mencegah pembiasan sinar terhadap film, menjamin kemantapan posisi film di atas screen dan sekaligus menjamin ketajaman hasil afdruck.

11) **Meja Gambar**

Meja gambar adalah meja yang di atasnya diberi kaca bening setebal lebih kurang 5 mm dan di bawahnya diberi lampu. Meja gambar berfungsi sebagai tempat untuk mengecek atau mengontrol film sebelum pengafdruckan dan hasil cetakan.



Gb. 5 Lampu neon putih panjang pada meja cetak sablon (gambar tampak atas)

12) Central Coater

Central Coater adalah bahan yang terbuat dari stainless steel yang dilapisi bahan monyl /aluminium dan berbentuk segi empat panjang serta menyerupai dusgrip (tempat pensil). Central Coater berfungsi sebagai alat untuk melapisi bahan peka cahaya (obat afdruk) pada permukaan screen dan memiliki ketebalan bibir yang berbeda.

13) Hair Dryer atau Kipas angin

Digunakan untuk proses pengeringan, pada saat proses afdruk



Gb.6 Hairdryer untuk pengeringan

14) Penyemprot air (*Handsprayer*)

Digunakan untuk membersihkan model gambar atau film pada screen yang telah diafdruk (*exposing*).

MENGENAL BAHAN - BAHAN CETAK SABLON

BAHAN AFDRUK (PEKA CAHAYA)

1) Gelatin Bichromate

Obat afdruk ini adalah hasil campuran antara bubuk gelatine dengan kalium bichromate (bahan utama) kemudian ditambah lagi dengan bahan lain seperti Citrunzur, Amoniak liquida yang selanjutnya dilarutkan dengan air panas.

2) Chrom Gelatine

Jenis obat afdruk chrom gelatine biasa dijual dalam keadaan jadi. Daya reaksi terhadap sinar lebih cepat dibanding dengan gelatine bichromate. Kebutuhan penyinaran untuk pemindahan gambar lebih singkat. Adapun campurannya adalah 10 gr chrom gelatine dicampur 40 gr air panas.

3) Chromatine

Obat pembangkit jenis chromatine memiliki kepekaan terhadap sinar sangat tinggi (perubahan lapisan chromatine pada waktu penyinaran lebih cepat). Merupakan bubuk

berwarna putih kekuning – kuningan. Larutan chromatine mudah membeku (jika larutan dalam keadaan dingin). Untuk mengembalikan keadaan semula, larutan yang telah membeku dipanaskan kembali (mencair kembali). Ketiga bahan tersebut diatas (1 – 3) berbentuk serbuk.

4) Ulano

Bahan peka cahaya Ulano adalah obat afdruk dalam bentuk pasta yang siap pakai. Bahan peka cahaya Ulano dibuat khusus untuk melapisi screen dengan daya tahan tinggi terhadap pengaruh gesekan rakel, cuaca dan bahan pencampur tinta baik minyak maupun air. Berdasarkan penggunaannya, bahan peka cahaya Ulano dibagi menjadi dua bagian yaitu:

a. Basis minyak yaitu : Ulano 133

Bahan ini merupakan obat afdruk siap pakai dan berwarna kuning, memiliki daya tahan yang sangat kuat dan tidak mudah terkikis oleh bahan cat atau tinta yang campurannya menggunakan bahan minyak seperti M3, M4 Terpin, Bensin maupun minyak tanah.

b. Ulano TZ – TZD Seperti halnya ulano 133, ulano TZ juga merupakan bahan afdruk yang paling baik dibandingkan dengan bahan peka cahaya sejenis dan khusus dipergunakan untuk melapisi screen basis air memiliki daya tahan yang kuat serta tidak mudah terkikis oleh bahan cat/tinta berbasis air seperti tekstil color, pigmen, printing paste dan semua bahan cetak yang mengandung air. Ulano TZ dibuat khusus untuk screen dengan mencetak kaos sprei, spanduk, batik dan jenis bahan lainnya. Untuk menghasilkan gambar raster halus sampai kepadatan 80% dapat dihasilkan dengan baik tanpa bahan khusus.

5) Bahan Peka Superxol

Bahan peka superxol juga adalah bahan yang siap pakai karena tidak memerlukan air panas lagi untuk mengencerkan tetapi cukup dicampur dengan bahan sensitizer (cairan yang membuat emulsi menjadi peka terhadap sinar ultra violet). Dijual dalam botol ukuran ¼ kg dan terdiri dari dua bagian yaitu Emulsion dan sensitizer. Bahan ini dikeluarkan dalam dua fungsi yaitu:

a. Bahan Peka Cahaya SUPERXOL 188 Merupakan bahan peka cahaya yang sangat efisien berbentuk pasta dan siap pakai. Bahan ini sangat baik digunakan untuk mencetak dengan tinta basis minyak, dibuat khusus untuk melapisi screen nomer T 120 – T 200 / 200S.

b. Superxol TX Merupakan bahan peka cahaya khusus dibuat untuk melapisi screen untuk cetak TEXTILE SCREEN EMULSION dengan nomor screen T90 – T32.

6) Diema

Bahan peka cahaya diema dibuat khusus untuk melapisi permukaan screen basis minyak dan basis air dengan kualitas yang tidak berbeda jauh dari ulano atau superxol. Sebagaimana bahan peka cahaya bentuk pasta yang lainnya diema juga melengkapi dengan diema basis minyak dan diema tekstile yang keduanya mempunyai kemampuan cetak tinggi apabila digunakan pada alat screen yang sesuai fungsinya. Bahan ini terdiri dari 2 jenis, yaitu:

- a. Diema basis minyak
- b. Diema Textile

7) Diasol

Bahan peka cahaya ini tidak berbeda jauh dengan bahan peka pasta lainnya terdiri dari 1 (satu) bagian campuran yaitu campuran antara:

- a. *Polyninge Alcohol* (berbentuk bubuk putih halus) OZ, air 10 – 11 OZ.
- b. *Potassin Bichromate* atau *Amninocan Bichromate* ¼ OZ

8) Lembaran Afdruk

Bahan afdruk berupa lembaran plastic atau polyester yang dilapisi bahan peka cahaya dengan ketebalan 13-15 mikron. Fungsi lembaran ini adalah untuk menghasilkan sablon dengan ketebalan tertentu. Bagian yang mengkilap adalah bagian pelapis yang disebut plastic pelindung, sedangkan yang buram disebut bagian emulsi. Beberapa jenis produk lembaran afdruk antara lain *ulano PR*, *direct-indirect chromaline*

BAHAN PENGHAPUS OBAT AFDRUK (PEKA CAHAYA)

Fungsi obat (bahan) penghapus adalah untuk menghilangkan gambar – gambar yang terdapat pada screen. Tujuannya adalah untuk menetralkan kembali permukaan screen seperti keadaan semula. Macam obat penghapus: Soda Api, Pregant Paste, Sodium Hypochloride, Sodium Hypochloride.

1) Soda Api

Bentuk soda api ada yang berbentuk butiran kristal keping – keping ada pula yang berbentuk batu. Gunanya untuk membersihkan / menghapus bekas–bekas gambar pada screen (alat cetak) agar screen dapat digunakan kembali. Daya hapus sangat kuat, dapat menghilangkan bekas–bekas cat terutama cat–cat yang telah mengering di permukaan tabir screen. Bahan ini mudah bereaksi dengan logam atau sejenisnya. Cara mengolah:

- a. 10 gr soda api + 40 cc air.
- b. Campuran tersebut diolah dalam mangkuk plastik.
- c. Larutan benar–benar hingga keping–keping soda hilang.
- d. Gunakan sendok plastik untuk mencampurnya.
- e. Campuran (larutan) ini disimpan pada tempat yang aman

2) Pregnant Paste

Bentuk bahan pasta berwarna kuning gading. *Pregnant paste* berfungsi sebagai larutan penghapus, berdaya hapus tinggi. Pregnant paste mampu menghilangkan bekas–bekas cat /noda – noda yang ditinggalkan oleh lapisan dhromatine maupun chrom gelatine. Noda–noda atau bekas–bekas gambar yang tidak hilang oleh larutan soda api, dapat dihilangkan dengan menggunakan pregnant paste. Cara menggunakan:

- a. Tempatkan sebagian pregnant paste dalam mangkuk plastik dengan perbandingan: Pregnant paste + air = 1 : 1 (sendok).
- b. Gunakan batang kayu yang ujungnya dibalut kain (kapas). Dengan alat ini paste diolaskan pada permukaan screen. Lakukan pemolesan dengan merata luar dan dalam.
- c. Jika hanya terdapat beberapa bagian noda – noda pada screen, maka pada bagian tersebut saja yang dioleskan.
- d. Screen didiamkan selama + 30 menit (lebih lama lebih baik). Tujuan agar larutan pregnant dapat meresap dengan baik.
- e. Screen dibersihkan (dicuci) dengan air sampai bersih. Pencucian dapat dibantu dengan air panas.
- f. Gunakan kertas untuk menggosok pada bagian luar dan dalam saling menekan. Cara ini sangat baik, dapat merontokkan bagian yang masih kotor.

3) Reducer P.V.C.

Reducer PVC merupakan minyak penyampur tinta–tinta PVC yang memiliki ciri khusus cepat mengering dalam segala situasi. Dengan adanya kenyataan ini, maka Reducer PVC hanya digunakan sebagai bahan pembantu menghapus. Sebagai contoh: Ketika membersihkan screen (bekas cetak PVC), terdapat bagian – bagian tertinggal oleh lapisan tinta PVC. Cara menggunakan:

- a. Gunakan kapas, celupkan pada larutan reducer.
- b. Poleskan pada bagian luar dan dalam (daerah bergambar).
- c. Diamkan 5 menit sampai minyak bereaksi.
- d. Ulangi langkah tersebut dari bagian luar dan dalam.
- e. Selanjutnya bersihkan bekas–bekas larutan dengan kapas kering (kertas bekas) dari bagian luar dan dalam saling menekan.
- f. Lakukan berulang kali sampai bekas – bekas tinta hilang

4) Sodium Hypochloride

Merupakan cairan berwarna bening (bukan jenis minyak). Berfungsi untuk menghapus bekas–Bekas gambar yang ditinggalkan oleh pembangkit *Super Emulsion 5. Screen sheet* (berbentuk gambar) yang diproses oleh super Emulsion 5 tidak bisa dihilangkan oleh soda api maupun pregant paste. Bahan yang tepat sebagai penghapus ialah *sodium hypochloride* (hasil ramuan soda api dengan kaporit). Cara menggunakan:

- a. Gunakan kayu yang ujungnya dibalut kain, selanjutnya poleskan larutan sodium pada permukaan screen luar dan dalam.
- b. Diamkan selama 15 menit (lebih).
- c. Gunakan kertas bekas, gosokan pada bagian bergambar luar dan dalam.
- d. Lakukan langkah ini berulang kali hingga bersih.

5) Series Strip

Merupakan serbuk berwarna putih, berfungsi untuk menghapus obat afdruck pada screen setelah selesai digunakan dengan cara melarutkan serbuk tersebut dengan menggunakan air bersih, kemudian dituangkan pada screen yang akan dibersihkan.

BAHAN PENGUAT (Pelindung lapisan screen)

Yang dimaksud dengan bahan penguat ialah cairan yang berfungsi sebagai pelindung lapisan obat afdruck pada screen (dalam hal ini screen sheet). Dengan dibubuhinya obat penguat maka lapisan chrom tidak mudah aus oleh gesekan rakel (tidak mudah terpengaruh oleh sentuhan cat kain). Misalnya, sebuah gambar yang telah dijadikan screen sheet berdasarkan pengafdrukan, menjadi lebih kuat setelah diberi lapisan oleh bahan penguat. Dengan demikian maka ketahanan screen sheet terjamin dan mampu mencetak dalam jumlah banyak. Jenis bahan penguat ada beberapa macam, namun tidak seluruhnya sama kekuatannya. Penguat yang umum digunakan sehubungan dengan kebutuhan sablon ialah:

- 1) Vernis Sintetis
- 2) *Screen Lack*
- 3) *Retusir Lack*
- 4) *Ulano 6 (Screen Filter)*
- 5) *Ulano 5/Catalist*
- 6) *Harte Mittel T.*
- 7) *Ulano X*

BAHAN PENDUKUNG LAINNYA

1) Screen Laquer

Merupakan cairan emulsi khusus yang digunakan untuk mengoreksi hasil afdruck film, terutama untuk menambal bagian yang bocor. Fungsi screen laquer dapat digantikan dengan sisa obat afdruck dengan cara penggunaannya dengan dioleskan.

2) Perekat Sintetik

Perekat sintetik digunakan sebagai bahan pendukung yaitu bisa berupa perekat sintetik seperti lakban, isolasi atau bahan perekat lain, yang berfungsi sebagai penutup area image atau bagian tepi-tepi screen.

3) Krim Deterjen

Bahan ini digunakan dalam proses pencucian screen agar sisa-sisa tinta dan minyak dapat dengan mudah dibersihkan dari permukaan screen.

BAHAN – BAHAN TERCETAK

Bahan – bahan tercetak yang dimaksud dalam hal ini adalah semua bahan atau benda yang dapat dicetak menggunakan teknik cetak sablon/Saring. Untuk mempermudah pengaturan peralatan dan bahan maka perlu dilakukan pengelompokan berdasarkan penempelan/penyerapan tinta terhadap bahan itu sendiri, yaitu:

1) Bahan cetak basis minyak

Yang dimaksud dengan bahan basis minyak adalah semua bahan yang tidak banyak menyerap tinta atau yang umumnya campuran tinta menggunakan bahan yang mudah menguap, seperti M 3, M 4, Terpin. Adapun bahan-bahan yang dimaksud adalah:

a. Kertas

Kertas adalah salah satu bahan yang dicetak menggunakan teknik cetak saring, dan kertas memiliki jenis dan gramatur yang berbeda, seperti HVS, HHI, HVO (kertas koran), BC (Brief Cartone), Linen, Jeruk, Embos, Concord, Ivory, Kunstruk, Sticker, dan lain-lain.

b. Jenis-Jenis Plastik

Sebelum memulai kegiatan cetak saring (sablon) dengan bahan plastic (kantong plastic), lebih dahulu sebaiknya mengetahui sifat-sifat tentang plastik serta pengaruh dan akibatnya terhadap tinta yang akan di gunakan untuk mencetak.

c. Bahan-bahan khusus

Yang dimaksud dengan bahan-bahan khusus adalah bahan yang memiliki karakter khusus, seperti kaca, kayu, triplek, multiplek, mika, akrilik, dan segala jenis kulit, serta batu (keramik) yang dalam pengerjaannya memerlukan penanganan khusus pula. Teknik pencetakan dari masing-masing bahan tersebut berbeda sesuai dengan sifat dan karakter bahan itu sendiri.

2) Bahan Cetak Basis Air

Yang dimaksud dengan bahan cetak basis air adalah semua bahan cetak yang memiliki daya serap tinggi dan biasanya pengencer tintanya menggunakan air. Adapun bahan-bahan tersebut adalah semua bahan tekstil, seperti kain tetoron dengan segala jenisnya, kain famatex, kain drill, dan lain-lain. Demikian pula termasuk segala jenis kaos, seperti kaos Hi-kid, Pe, Tc, Bz, Misty, Jeruk, Lakos, Cotton Cardet, Cotton Combet, Cotton ML, Deadora, spanduk, dan lain-lain. Bahan tekstil dan kaos kebanyakan dicetak dengan teknik screen printing, baik secara gulungan dan maupun secara lembaran atau dengan mesin maupun dengan sistem manual. Dalam hal warna baik tekstil maupun kaos memiliki sifat tersendiri terhadap tinta cetak sablon, sehingga penggunaan bahan cetak harus memperhatikan warna dari bahan yang akan diproduksi.

MENGENAL TINTA CETAK SABLON (SARING)

1) Tinta Basis Minyak (*Solvent Base*)



Gb.7 Tinta Sablon

a. Tinta Plastik =

- **Fine Ink** merk dagang "**FIN**" Bahan pencampur = minyak tanah dengan perbandingan 1 : 0,5. Jenis tinta Fine Ink tidak dapat langsung digunakan sebelum dicampur dengan minyak pencampurnya (minyak tanah). Sebelumnya masih harus didiamkan (diendapkan) selama lebih kurang 2 jam barulah dapat digunakan. Daya rekat tinta baik dan dapat bereaksi dengan plastik, kemungkinan rontok kecil. Keistimewaan tinta ini tidak seperti tinta sintetis (dalam kaleng selalu terdapat lapisan mengeras) untuk jenis tinta plastic ini perlu diencerkan dulu menggunakan pengencer M4.
- **Tinta High Gloss**
Pada Prinsipnya sama seperti tinta Fine Ink hanya saja hasil tinta jenis ini lebih mengkilap.
- **Tinta Kombinasi**
Merupakan campuran antara tinta fine ink dan high gloss yang dapat disusun karakternya berdasarkan kebutuhan. Tinta kombinasi lainnya adalah tinta sintetis yang memiliki karakteristik mengendap, karena itu sebelum digunakan harus diaduk rata dan diberi pengencer.

b. Tinta Kertas, Kaca, Ackralik

Tinta untuk mencetak kertas, kaca, ackralik, mika, kayu, triplek, sticker dan lain-lain pada prinsipnya sama, meskipun daya tahan dan kelengketan tinta agak sedikit berbeda pada masing-masing bahan/benda yang dicetak. Masing-masing perusahaan tinta mengeluarkan produk dengan nomor seri sendiri yang membedakan penggunaan pada bahan tertentu.



Gb.8 M3/M4 Pengencer Tinta Sablon berbasis minyak

2) Tinta Basis Air (*Water Base*)

Tinta basis air adalah semua tinta yang digunakan untuk menyablon bahan tekstil dan bahan kaos. Di samping jenis tekstil juga harus memperhatikan warna dasar dari kain (bahan cetak) sehingga efek hasil pencetakan pada bahan nampak jelas. Adapun tinta-tinta yang dimaksud adalah:

- Tinta dasar terang adalah tinta yang digunakan untuk mencetak kain (bahan cetak) yang berwarna terang (muda), yaitu tinta merk Sandy Super Color. Tinta ini berupa pasta putih yang dijual dalam kilogram dengan wadah kalengan, Plastik, atau tong plastik. Bentuk pasta kental, tidak mengeras pada kain, daya resap baik, dan tidak luntur.
- Tinta dasar gelap adalah tinta yang digunakan untuk mencetak kain warna gelap, yaitu tinta karet, dengan tambahan perbandingan tertentu dapat menempel baik di atas permukaan bahan cetak (kain). Bentuk berupa pasta, agak mengeras pada kain, daya lengket kuat, tidak luntur, tetapi tidak tahan panas gosokkan seterika (mudah rontok).

Jenis-jenis tinta berbasis air:

- **Tinta Rubber / karet / GL :**

Tinta Rubber/ karet/ GL dimanfaatkan untuk sablon pada media textile, terutama pada textile berbahan kaos. Tinta Rubber atau karet ini mempunyai karakteristik seperti karet yang bersifat elastis dan dapat melar saat ditarik. Tinta rubber hadir dengan bermacam kualitas. Tinta rubber kualitas bagus dapat dikenali dari daya tutupnya, tekstil hasil sablonan yang lembut ataupun kasar, serta tingkat elastisitasnya (Apabila ditarik dapat melar dengan baik dan tidak retak). Pada prakteknya sebelum digunakan masih harus dicampur dengan binder



Gb.9 Tinta Rubber

- **Rubber Transparant :**

Tinta Rubber Transparant adalah jenis tinta rubber yang mempunyai karakteristik transparansi, sehingga bisa dimanfaatkan pada proses sablon separasi yang bertumpuk 4 warna melalui sifatnya yang transparan. Lapisan warnapada bagian atas bisa dipengaruhi dari lapisan warna yang terdapat pada lapis di bagian bawahnya.

- **Tinta Extender / Medium :**

Tinta Extender/ Medium dipergunakan untuk sablon pada media berbahan textile, terutama pada media berbahan kaos. Tinta Extender/ Medium mempunyai karakteristik bening, sehingga tidak bisa diaplikasikan pada media kain berwarna gelap. Jenis tinta ini mempunyai permukaan halus saat diraba karena Tinta Extender/ Medium mampu menyerap dengan sempurna sampai ke pori – pori kain. Tinta extender juga bisa diaplikasikan untuk menyablon dengan menggunakan teknik separasi.

- **Tinta Superwhite :**

Tinta Superwhite didayagunakan untuk proses sablon yang bermediakan bahan textile, terutama bahan kaos. Pada mulanya Tinta Superwhite dipergunakan untuk menciptakan efek vintage atau grunge yang terkesan samar – samar, karena karakteristik dari Tinta Superwhite yang halus tapi tetap dapat disablonkan pada bahan berwarna gelap. Akan tetapi akhir-akhir ini tinta superwhite banyak diaplikasikan pada sablon kaos yang mempergunakan teknik raster atau gambar gradasi, yang pada umumnya memang cukup sulit diperoleh pada saat mempergunakan tinta jenis rubber.

- **Tinta Foaming :**

Tinta Foaming sering dikenal dengan istilah tinta timbul atau busa. Karakteristik dari Tinta Foaming yang mampu mengembang pada saat terkena press panas dapat menghasilkan efek timbul atau foaming pada sablonan dengan media bahan textile, terutama kaos.

- **Tinta Metallic :**

Tinta Metallic sering kali digunakan untuk menciptakan warna emas dan silver. Tinta metallic terdiri atas 2 komponen, yang meliputi : binder metallic dan serbuk metallic. Kedua komponen tersebut sebaiknya dicampur pada waktu akan melakukan proses menyablon yang bersifat dadakan. Hal ini dimaksudkan untuk mendapatkan hasil sablon yang lebih cemerlang, karena tinta jenis ini dapat mengalami proses oksidasi, yaitu proses perubahan warna kearah yang lebih gelap.

- **Tinta Pasta Warna**

Tinta ini memiliki karakteristik menutup (opag), sehingga dapat digunakan untuk menyablon bahan yang berwarna gelap.

PERSIAPAN MENYABLON

1) Pembuatan klise (film)

Klise merupakan lembaran yang digunakan sebagai acuan cetak. Syarat bahan yang digunakan untuk membuat klise adalah yang bersifat tembus cahaya (transparan). Bahan yang biasa digunakan untuk membuat klise antara lain kertas HVS, kertas kalkir, Plastik, mika astralon dan plastic film. Cara membuat klise antara lain:

a. Manual

- Dengan kertas HVS

Kertas HVS digambar terlebih dahulu dengan menggunakan tinta rapido atau tinta opaque (berwarna kecoklatan dan tidak tembus sinar), setelah itu diolesi dengan menggunakan minyak kelapa/minyak tanah, pengolesan dapat dilakukan dengan menggunakan kapas.

- Dengan Kertas kalkir

Kertas klakir langsung digambar dengan menggunakan tinta rapido/tinta opaque

b. Langsung

Cara ini dengan langsung menggambar pada permukaan screen dengan menggunakan kuas, kemudian daerah yang tidak tembus tinta/bukan motif diolesi dengan obat afdruk.

c. Setting Komputer

Membuat desain gambar dengan menggunakan software di computer, kemudian dicetak dengan menggunakan printer laser/ jenis tinta bubble.

d. Fotografi

Teknik ini banyak digunakan oleh industri periklanan dan desain grafis, Cara pembuatannya adalah pertama-tama dengan membuat desain atau model

terlebih dahulu, baik secara manual maupun dengan setting computer, kemudian di print. Hasil print-out inilah yang kemudian dipotret. Hasilnya klise akan jauh lebih tajam dan detail gambar tampak jelas.

2) **Mengafdruck Film (*exposing*)**

Mengafdruck film (*exposing*) adalah proses pemindahan gambar model ke screen dengan menggunakan cahaya ultraviolet. Bahan kimia yang digunakan adalah larutan afdruck yang terdiri dari emulsi dan sensitizer (obat afdruck).

a. **Pelapisan (*Coating*)**

Merupakan proses pelapisan dua sisi screen dengan menggunakan obat afdruck, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- Campurkan obat afdruck yang terdiri dari emulsi dan sensitizer dengan perbandingan 9:1 di ruang gelap/bebas sinar ultraviolet. Aduk campuran itu hingga tercampur rata dan berbentuk gel.
- Oleskan campuran obat afdruck pada masing-masing sisi screen hingga ketebalannya rata dengan menggunakan bibir coater/ mika tebal.

b. **Pengeringan awal (*Start Drying*)**

Setelah selesai dilapisi obat afdruck screen dikeringkan dengan menggunakan hair dryer atau kipas angin sampai benar-benar kering dan proses ini dilakukan di ruang gelap/bebas sinar UV

c. **Penyinaran (*Exposing*)**

Proses penyinaran ini dilakukan untuk memindahkan gambar model ke screen dengan bantuan sinar UV. Langkah-langkah penyinaran sebagai berikut:

- Letakan klise di atas meja cetak sablon dengan arah menghadap ke atas, atur gambar di area tengah screen dan beri sedikit isolasi agar gambar tidak bergeser.
- Tutup bagian dalam screen dengan menggunakan bantalan busa yang sudah dibungkus dengan kain berwarna gelap, untuk mencegah masuknya cahaya lampu dari bagian belakang.
- Catokan screen dengan meja cetaknya, kemudian di atas bantalan busa tindih dengan menggunakan benda berbeban seberat kurang lebih 2 - 5 Kg. Tujuan pemberat adalah agar permukaan screen benar-benar menempel rata di atas permukaan kaca meja cetak.
- Nyalakan lampu neon putih yang berada di bagian bawah meja, lampu neon yang mengandung UV ini akan menyinari gambar model dari arah bawah ke arah atas sehingga menembus layar screen. Jika lampu neon yang digunakan sebanyak 4 buah berdaya 20 watt, jarak antara lampu dan screen sekitar 15 Cm. Dengan demikian sinar yang diterima screen akan cukup memadai. Lamanya penyinaran diatur sekitar 4 -5 menit, jika lebih dari 5 menit (*over expose*), maka obat afdruck akan mengeras, sehingga menyebabkan pada saat pengembangan (*developing*) gambar pada screen tidak muncul. Sebaliknya jika penyinaran kurang dari 4 menit maka *under expose* sehingga menyebabkan obat afdruck mudah rontok pada saat *developing*. Sesuaikan lamanya penyinaran dengan jumlah lampu serta dayanya.
- Setelah selesai penyinaran screen tidak boleh terkena sinar yang mengandung UV lagi, maka tutupi dengan kain gelap dan setelah itu siap untuk proses *developing*

d. **Pengembangan (*Developing*)**

Merupakan proses pengembangan dan berfungsi untuk menghentikan reaksi kimia obat afdruck terhadap sinar UV, serta untuk menampilkan gambar motif yang sudah tercetak pada permukaan screen. Langkah-langkahnya sebagai berikut:

- Siram dua sisi permukaan screen dengan air bersih bersuhu normal perlahan. Setelah itu baru akan muncul motif gambar yang tadi kita afdruk
 - Setelah itu dilanjutkan dengan kita semprot bagian motif gambar dengan menggunakan semprotan air (hand sprayer). Tujuannya adalah agar supaya obat afdruk yang menutupi motif gambar bisa rontok, sedangkan obat afdruk selain motif gambar tidak boleh rontok. Motif gambar harus benar-benar bersih, agar supaya pada saat dicetak tidak buntu.
 - Siram perlahan kembali dengan air bersih untuk memastikan tidak ada bekas rontokkan obat afdruk yang tersisa pada motif gambar.
 - Koreksi bila terjadi kebocoran motif atau screen
- e. Tusir (*Correcting*)**
- Tusir merupakan proses mengkoreksi kondisi screen setelah melalui tahap pengembangan. Tujuannya adalah untuk mendeteksi adanya kebocoran dan segera dilakukan perbaikan dengan cara ditambal. Proses tusir dapat dilakukan dengan beberapa cara yaitu:
- Menambal dengan menggunakan cairan *screen Laquare*, yaitu dengan cara di oleskan pada bagian yang bocor
 - Menambal dengan menggunakan sisa obat afdruk, dioleskan dengan kuas atau benda berujung tumpul
 - Ditutup dengan lakban atau isolasi
- f. Pengeringan Akhir (*Finish Drying*)**
- Setelah serangkaian proses di atas selesai maka sebagai langkah akhir adalah kita keringkan screen untuk yang terakhir kalinya agar screen kering dan siap digunakan untuk menyablon.
- 3) Membuat Anlag**
- Merupakan patokan yang dibuat agar supaya proses pencetakan menjadi presisi dan tepat dari cetakan pertama sampai yang terakhir. Prosesnya adalah sebagai berikut:
- Tuang tinta sablon pada bagian dalam screen, kemudian oles tinta sehingga tercetak pada permukaan kaca meja cetak sablon. Taburi dengan bedak tabur agar cepat kering. Nyalakan lampu di bagian bawah meja cetak, ambil bahan yang akan dicetak, sesuaikan posisi dan ukurannya sesuai dengan desain yang tercetak di kaca meja cetak.
 - Beri penanda dengan kertas stiker atau kertas yang diisolasi sesuai dengan area media yang akan dicetak
 - Ambil contoh media yang akan dicetak dicoba untuk ditempatkan pada anlag, bila sudah pas maka anlag siap untuk digunakan
- 4) Proses menyablon**
- Ini adalah proses pencetakan motif gambar pada screen di atas media yang akan dicetak. Proses pencetakan sparsi warnanya sesuai dengan jumlah warna dan urutan warnanya.

RANGKUMAN

- Peralatan cetak sablon adalah screen, rakel, meja cetak, catok, kaca kontak, bantalan pengalasan, gelas ukur, mangkok plastik, central coater, sprayer, dan lain-lain
- Bahan peka cahaya (obat afdruk) meliputi yang berupa serbuk yaitu gelatine bichromat, chrom gelatine, chromatine dan yang berupa Pasta yaitu ulano, superxol, diasol, diema.

- Bahan penghapus gambar pada permukaan screen adalah serbuk soda api, sodium hyphochloride, reducer PVC dan pasta kaporit, remover, ulano 5, ulano 4, serta fujisol 3.
- Bahan/cairan pelapis obat afdruk untuk meningkatkan jumlah kemampuan cetak adalah, screen lack, retusir lack, vernis, ulano 6, harte mittel T.
- Kamar gelap adalah kamar yang didalamnya tidak terdapa sinar ultra violet secara langsung.
- Bantalan pengalas adalah terdiri dari multiplek, busa, dan kain berwarna gelap.
- Pengafdrukan adalah pembuatan acuan/gambar yang digunakan untuk mencetak.
- Pengembangan adalah proses pencucian/penyemprotan screen untuk menimbulkan gambar pada screen setelah proses pengafdrukan.
- Pentursiran adalah memperbaiki gambar dan kebocoran pada permukaan screen menggunakan bahan afdruk itu sendiri atau dengan screen laquare.
- Central coater adalah wadah untuk mencampur obat afdruk sekaligus sebagai alat pengoles berwujud persegi empat menyerupai duskgrip yang terbuat dari stainlessstil dan dilapisi bahan monyl untuk mencegah pengkaratan.
- Bahan pengencer tinta kertas, mika, kaca, sticker adalah M3.
- Bahan pengencer tinta plastic kresek adalah terpin dan M4.
- Peralatan pengafdrukan adalah bantalan pengalas, screen, film, meja cetak kaca bening tebal 5 mm.
- Tinta cetak untuk tekstil adalah ekstender, rubber, foaming.
- Pengontakan/proses penyinaran dapat dilakukan dengan dua cara yaitu menggunakan sinar matahari dan menggunakan lampu neon pada meja kontak/mesin kontak.
- Gambar model untuk klise/film cetak sablon bisa berupa gambar di atas kertas HVS, kalkir dan film positif atau negative.
- Tinta–tinta yang dicampur dengan terpin hanya dapat digunakan setelah minimal 5 jam dari waktu percampuran.
- Bahan cetak basis minyak adalah kertas, sticker, kaca, plastik, mika, besi dan lain-lain.
- Bahan cetak basis air adalah segala jenis kain dan kaos.
- Merk tinta basis minyak antara lain EPI Super PVC, Daimend, Royal Guard, Osaka, Sun Rise, dan lain-lain

KEGIATAN SATU

Melakukan Cetak Sablon Kertas Stiker

Tugas

- 1) Buatlah Rancangan desain model/gambar untuk desain stiker ukuran 7 x 10 Cm!
- 2) Buatlah setting pecah warnanya dengan menggunakan software desain!
- 3) Print out desain model/gambar agar menjadi klise/film untuk diafdruk!
- 4) Buatlah campuran bahan peka cahaya (obat afdruk) untuk cetak sablon kertas stiker!
- 5) Buatlah laporan berdasarkan hasil praktek lapangan tentang cetak sablon media kertas!

Tes

- 1) Sebutkan minimal 5 buah peralatan cetak sablon yang anda ketahui!
- 2) Jelaskan fungsi dari masing-masing alat tersebut!
- 3) Sebutkan macam-macam obat afdruk / peka cahaya)!
- 4) Sebutkan macam-macam bahan penghapus gambar pada acuan/screen!
- 5) Sebutkan macam-macam bahan penguat screen sheet!
- 6) Jelaskan apa yang dimaksud pentursiran!

- 7) Sebutkan dan jelaskan susunan peralatan pengafdrukan!
- 8) Jelaskan proses penimbunan gambar untuk mendapatkan acuan pada screen!
- 9) Sebutkan bahan tercetak untuk basis minyak!
- 10) Sebutkan bahan tercetak untuk basis air!

Kunci Jawaban

- 1) Lima buah peralatan cetak sablon adalah: (1) Meja Cetak, (2) Screen, (3) Rakel, (4) Catok, dan (5) Bantalan pengalas.
- 2) Fungsi dari alat-alat tersebut adalah (1) Meja Cetak digunakan sebagai tempat untuk melakukan pencetakan, (2) Screen adalah sebagai acuan cetak/master/duplicator gambar, (3) Rakel adalah sebagai alat penggesut tinta pada screen, (4) Catok adalah sebagai pemegang/penjepit screen pada meja cetak agar tidak berubah posisinya, (5) Bantalan pengalas berfungsi sebagai alat pengepres screen terhadap film yang akan dicetak/afdruk.
- 3) Macam-macam bahan peka cahaya adalah Chromatine, Chrom Gelatine, Gelatine Bichromat, Ulano 133, TZ, Super Xol 188, TX, Deima, Diasol, Photosol.
- 4) Macam-macam bahan penghapus adalah soda api, siodium hyphochloride, reducer PVC, Kaporit, ulano 5, Remover.
- 5) Macam-macam bahan penguat adalah screen lack, retusir lack, vernis, harte mittel T, ulano catalyst, ulano 6.
- 6) Pentusiran adalah melakukan perbaikan gambar pada screen agar acuan menghasilkan cetakan yang baik. Bahan yang digunakan untuk mentusir yaitu bahan afdruk itu sendiri.
- 7) Perlengkapan pengafdrukan adalah screen kaca bening 5 mm, film dan bantalan pengalas. Adapun susunannya adalah kaca bening 5 mm, film, screen dan bantalan pengalas.
- 8) Proses penimbunan gambar adalah siramkan air bersih pada bagian luar screen, lalu bagian dalam secara merata, semprotkan air menggunakan sprayer pada bagian yang bergambar secara perlahan sampai gambar benar-benar nampak, kemudian bilas dengan air luar dan dalam.
- 9) Bahan cetak untuk basis minyak adalah segala jenis kertas, segala jenis plastik, kaca, mika, akrilik, besi, batu dan lain-lain.
- 10) Bahan cetak untuk basis air adalah segala jenis tekstil dan segala jenis kaos

Lembar kerja

1) Alat

- a. Screen T180 dan T60
- b. Rakel
- c. Central coater/mika tebal
- d. Bantalan pengalas
- e. Kaca bening \pm 5 mm
- f. Meja cetak dan meja gambar
- g. Kipas angin/hair dryer
- h. Hand Sprayer
- i. Wadah untuk pencampur tinta, beserta adukannya

2) Bahan

- a. Film, Photosol 199
- b. Series strip
- c. Screen lack

- d. Kain berwarna hitam.
- e. Tinta sablon kertas merk Sun rise
- f. Pengencer tinta M3
- g. Kertas stiker/Bontaks

3) Keselamatan kerja

- a. Periksa perlengkapan peralatan afdruk
- b. Periksa kondisi bahan peka cahaya/obat afdruk sebelum digunakan.
- c. Pakailah pakaian praktek selama bekerja
- d. pakailah perlengkapan praktek seperti masker selama bekerja.
- e. Pelapisan bahan peka cahaya dilakukan di dalam kamar gelap.
- f. Lakukan praktek sesuai perintah kerja dan sesuai prosedur

5) Langkah Kerja

- 1) Poleskan (semirkan) permukaan screen dengan obat afdruk secara merata pada ke dua sisinya di ruangan yang bebas sinar UV.
- 2) Keringkan dengan kipas angin atau hair dryer.
- 3) Letakkan film di atas permukaan kaca meja cetak (posisi film menghadap ke atas).
- 4) Letakkan bantalan pengalas dari bagian dalam permukaan screen.
- 5) Letakkan screen diatas klise/film pada meja cetak.
- 6) Beri pemberat agar permukaan screen dan meja kaca benar-benar menempel.
- 7) Kemudian sinari dengan lampu neonyang terdapat di rak bagian bawah meja kaca dengan ketentuan waktu sesuai dengan kondisi jumlah watt lampu.
- 8) Setelah penyinaran selesai matikan lampu dan segera lepas screen dari catokan meja cetak, kemudian bawa ke tempat pengembangan untuk disiram dengan air bersih.
- 9) Screen disiram air pada ke dua sisinya agar reaksi penyinaran terhenti dan motif gambar model yang tercetak pada screen muncul.
- 10) Lakukan menyemprotan dengan hands sprayer untuk merontokkan obat afdruk pada gambar di screen, setelah itu keringkan screen hingga benar-benar kering dan siap untuk digunakan menggunakan hair dryer.
- 11) Lakukan pentusiran pada bagian gambar yang kurang baik atau pada bidang yang tidak diperlukan pada sisi luar screen dengan menggunakan bahan peka cahaya yang pakai pengafdrukan, setelah itu keringkan lagi.
- 12) Screen siap digunakan untuk mencetak Stiker kertas, sebelumnya kertas stiker sudah harus dipotong sesuai dengan ukuran desain.
- 13) Buat anlag pada permukaan meja kaca sebagai patokan cetak siapkan tinta sablon kertas yang sudah diencerkan dengan M3 sesuai dengan kekentalan yang diinginkan
- 14) Cetak setiap lembaran stiker sesuai dengan jumlah warnanya, untuk pencetakan warna ke dua dan seterusnya harus menunggu cetakan warna pertama benar-benar kering dulu.

KEGIATAN DUA

Melakukan Cetak Sablon Textil

1) Tujuan Kegiatan Pemelajaran

Setelah mempelajari kegiatan dua, diharapkan anda dapat:

- a. Mempersiapkan screen dan alat untuk pencetakan pada textil dua warna
- b. Memasang screen pada catok meja sablon dengan posisi yang tepat dan benar

- c. Mempersiapkan bahan cetak sesuai kebutuhan
- d. Mencampur tinta dengan keenceran yang distandarkan.
- e. Melakukan cetak coba pada meja cetak untuk menentukan anlag
- f. Melakukan pencetakan pada benda cetak sesuai perintah kerja/order.
- g. Merawat peralatan dan bahan yang masih tersisa dengan baik dan benar.
- h. Menempatkan kembali peralatan dan bahan pada tempat yang benar.

2) Uraian Materi

Mengenal Teknik Cetak Textil

Textil/kain memiliki jenis yang sangat bervariasi, demikian pula warnanya. Mulai dari dasar muda sampai dengan warna dasar gelap, hal ini perlu dilakukan verifikasi bahan mengingat tinta yang dipergunakan berbeda, sehingga tidak terjadi kekeliruan pencetakan antara tinta yang digunakan dan bahan yang dicetak. Mencetak dua warna pada kain tidak terlalu banyak mengalami hambatan asal tinta yang digunakan sudah sesuai dengan bahan dasar kainnya. Pencetakan textile/kain dapat dilakukan di mana saja tidak memerlukan meja khusus tetapi asal datar dan rata sudah dapat dilakukan asalkan kain sudah ditempatkan pada selemba triplek. Screen tidak perlu dipasang pada meja tetapi bisa diangkat junjung sendiri, sehingga sangat praktis dan tidak mengambil tempat yang luas. Pencetakan bendera misalnya dapat dilakukan di segala tempat bisa di dalam ruangan atau di luar ruangan, hal ini dipermudah lagi dengan tinta yang digunakan tidak mengalami penguapan karena udara/cuaca, dan juga bisa dilakukan dua atau tiga orang. Tinta yang digunakan berupa pasta putih yang ditambah pigment (zat pewarna) sesuai dengan warna yang dikehendaki, sedangkan sebagai bahan pengencer dipergunakan air biasa. Untuk membuat acuan pada screen dibutuhkan satu macam model, bisa model positif ataupun model negative. Adapun model dapat berupa kertas HVS, kalkir hasil print out dari computer, atau gambar tangan langsung bahkan dari film hasil pemotretan. Untuk mencetak kain diperlukan peralatan screen dan rakel khusus, yaitu screen basis air dengan lobang screen yang besar-besar dengan ukuran T60 – T90 dan rakel yang memiliki kelenturan yang baik dan tidak kaku.

RANGKUMAN

- Cetak warna menggunakan satu buah model untuk menghasilkan satu lubang acuan.
- Model dapat berupa kertas HVS, kalkir hasil printout komputer atau bahkan film hasil pemotretan.
- Screen yang dipergunakan adalah T60 sampai T90.
- Rakel yang digunakan harus yang memiliki daya lentur yang baik.
- Tinta yang digunakan harus tinta tekstil berupa pasta putih
- Zat pewarna menggunakan pigment.
- Pengencer tinta menggunakan air biasa.
- Pencetakan dapat dilakukan di dalam dan diluar ruangan.

3) Tugas

- a. Buatlah model cetakan satu warna menggunakan kertas kalkir!
- b. Buatlah beberapa contoh model satu warna minimal 5 model!
- c. Buatlah spesifikasi screen yang digunakan untuk mencetak kain!
- d. Buatlah klipng untuk hasil pekerjaan cetak sablon !
- e. Buatlah laporan berdasarkan pengamatan tentang teknik cetak kain !

4) Tes

- a. Jelaskan berapa banyak jenis film/klise yang dapat digunakan untuk pengontakan/pengafdrukan!
- b. Jelaskan screen yang baik untuk mencetak bahan kain!
- c. Jelaskan persyaratan rakel yang dipergunakan untuk mencetak kain!
- d. Sebutkan dan jelaskan jenis bahan kain yang digunakan untuk cetak sablon!
- e. Sebutkan jenis-jenis tinta untuk mencetak bahan kain!

5) Kunci Jawaban

- a. Beberapa jenis model yang dapat digunakan untuk mengontak/pengafdrukan yaitu print out komputer berupa kertas, kalkir, film hasil pemotretan, gambar tangan menggunakan tinta rapido, permanen.
- b. Jenis kain screen yang baik untuk mencetak bahan kain adalah jenis monyl dengan ukuran T60 sampai T90.
- c. Rakel yang baik untuk mencetak bahan kain adalah rakel yang memiliki daya lentur/elastis yang baik, tidak kaku, Ujung rakel persegi.
- d. Pada dasarnya semua bahan kain dapat digunakan untuk mencetak dengan sablon, tetapi berdasarkan tinta cetak bahan dapat digolongkan dalam dua yaitu bahan dasar terang dan bahan dasar gelap
- b. Ada beberapa tinta yang dapat digunakan untuk mencetak bahan kain yaitu tinta pasta sandy super colour, untuk cetak bahan kain warna terang, dan tinta karet untuk mencetaka bahan kain warna gelap/tua.

6) Lembar Kerja

a. Alat

- 1 buah rakel basis air 20 cm
- 1 buah screen basis air T 60 ukuran 30 X 40 Cm
- 1 buah meja sablon - 15 lembar triplek ukuran 50 X 60 Cm
- 1 buah Spidol permanent warna hitam
- 1 buah penggaris besi.
-

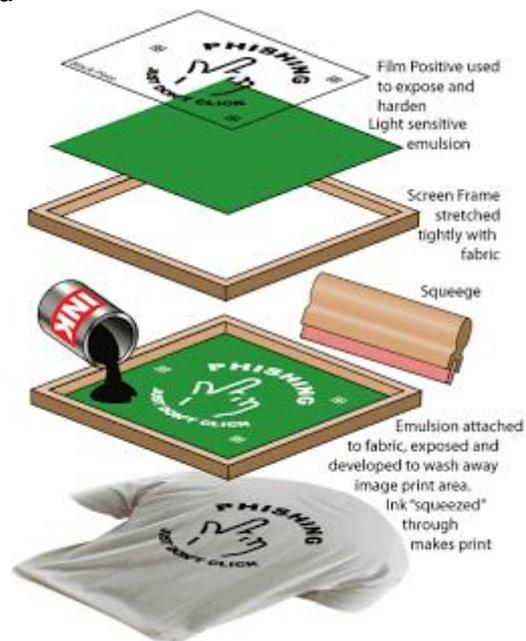
b. Bahan

- 2 kaleng tinta pasta sandy super colour dengan warna berbeda
- 1 rol lack ban bening
- ½ kg lem sticker
- Kain/kaos.
- Photosol TS (obat afdruk untuk screen kain)
- Klise/film yang sudah di setting pecah dua warna

7) Keselamatan kerja

- a. Pakailah pakaian praktek sebelum memulai pekerjaan.
- b. Periksa bahan dan peralatan sebelum memulai pekerjaan.
- c. Periksa aliran listrik dengan mengecek kabel-kabel.
- d. Gunakan bahan dan peralatan sesuai standard operasional.
- e. Lakukan cetak coba untuk mencocokkan dengan model
- f. Ikuti prosedur kerja dengan benar

8) Langkah Kerja



Gb. 10 Tahapan cetak Sablon kaos

Melakukan pencetakan dua warna pada bahan kain dasar terang

- Mempersiapkan bahan dan peralatan yang digunakan.
- Melakukan prosedur pengafdrukkan dengan obat afdruk khusus untuk screen textile
- Menghidupkan lampu neon pada meja cetak.
- Memasang lack ban pada bagian dalam screen.
- Memasang screen pada catok meja sablon.
- Menempatkan bahan cetak yang sebelumnya telah ditempelkan pada papan triplek menggunakan lem sticker.
- Memberi anlag pada meja cetak untuk menempatkan bahan cetak.
- Menuang tinta cetak ke dalam screen secukupnya.
- Melakukan pencetakan bahan lain untuk mencocokkan dengan model.
- Melakukan pencetakan pada benda cetak sesuai jumlah pesanan.
- Membersihkan peralatan dari tinta-tinta dengan air biasa.
- Membersihkan peralatan dengan sabun deterjen untuk menghilangkan noda dan zat pewarna, kemudian bilas kembali dengan air bersih.
- Peratan dikeringkan dengan sinar matahari atau dianginkan.
- Bahan dan peralatan ditempatkan pada tempat yang aman.

BAB III

Evaluasi

A. Tes Tertulis

Jawablah pertanyaan berikut ini dengan singkat dan jelas!

- 1) Sebutkan macam-macam obat afdruk dan penggolongannya!
- 2) Sebutkan macam-macam bahan penghapus obat afdruk!
- 3) Sebutkan penggolongan screen berdasarkan fungsinya!
- 4) Sebutkan macam-macam bentuk permukaan ujung rakel!
- 5) Sebutkan jenis-jenis bahan screen!

B. Tes Praktek

Lakukan pencetakan tiga warna untuk kaos dengan Tema Etnik!

- 1) Jumlah yang dicetak sebanyak 2 lembar.
- 2) Menggunakan screen basis air T 60 ukuran 50 x 60 Cm sebanyak 1 buah.
- 3) Menggunakan rakel basis air ukuran 20 Cm.
- 4) Ukuran bahan kaos L sebanyak 2.
- 5) Cetakan di buat sama sisi.
- 6) Bahan kain yang digunakan kain katun.
- 7) Buat laporan kerja setelah selesai pekerjaan.
- 8) Selamat mengerjakan.

C. Kunci Jawaban Tes Tulis

1. Penggolongan bahan peka cahaya ada 2 bagian :
 - a. Bahan peka cahaya berbentuk pasta.
 - b. Bahan peka cahaya berbentuk serbuk
2. Macam-macam bahan penghapus Yaitu;
 - a. Soda api
 - b. Pasta Pregant
 - c. Sodium Hyphochloride/ Kaporit
 - d. Ulano 5
 - e. Super Xol 8
 - f. Series strip
3. Screen berdasarkan fungsinya digolongkan menjadi dua bagian, yaitu:
 - a. Screen basis minyak, yang meliputi screen nomor: 120 T – 200 S Screen ukuran ini dipergunakan untuk mencetak bahan yang tinta cetaknya mempergunakan campuran pengencer berupa minyak M3, M4 dan teerpin.
 - b. Screen basis air, yang meliputi screen nomor : 30 T – 100 T Screen ukuran ini dipergunakan untuk mencetak bahan yang tinta cetaknya mempergunakan campuran pengencer berupa air biasa.
4. Bentuk permukaan ujung rakel ada 6 yaitu:
 - a. Pinggiran persegi
 - b. Ujung bundar
 - c. Satu sisi miring
 - d. Dua sisi miring
 - e. Dua sisi miring dengan ujung datar
 - f. Sisi bulat.

5. Bahan-bahan screen yaitu:

- a. Kain sutra
- b. Kain Monofilamen
- c. Kain Multifilamen
- d. Kain Poliester
- e. Kain Nylon
- f. Kain Stainless Steel

C. Lembar Penilaian Tes Praktik

Nama :
 NIM. :
 Program Studi :
 Nama Jenis Pekerjaan :

PEDOMAN PENILAIAN

No.	Aspek Penilaian	Skor Maks.	Skor Perolehan	Keterangan
1	2	3	4	5
I	Perencanaan 1.1. Persiapan alat dan bahan 1.2. Analisa model cetakan I			
	Sub total	5		
II	Model cetakan 2.1. Persiapan desain dan film sebagai standar 2.2. Menentukan ukuran / area cetak/ anlag II			
	Sub total	10		
III	Proses (Sistematika & Cara Kerja) 3.1. Memberi lack ban pada bagian dalam screen 3.2. Memasang screen pada catok meja cetak 3.3. menuang tinta pada screen 3.4. Mencampur tinta dengan bahan pengencer 3.5. Membersihkan bidang cetak 3.5. Mencetak pada kaca meja cetak 3.6. Memasang anleg cetak sebagai patokan 3.7. Melakukan cetak coba			
	Sub total	30		
IV	Kualitas Produk Kerja 4.1. Hasil cetakan sama dengan model 4.2. Ketepatan cetak stabil 4.3. Pekerjaan diselesaikan dengan waktu yang telah ditentukan			
	Sub total	35		

V	Sikap/Etos Kerja 5.1. Tanggung jawab 5.2. Ketelitian 5.3. Inisiatif 5.4. Kemandirian			
	Sub total	10		
VI	Laporan 6.1. Sistematika penyusunan laporan 6.2. Kelengkapan bukti fisik			
	Sub total	10		
	Total	100		

BAB IV

Penutup

Setelah menyelesaikan modul ini, maka anda berhak untuk mengikuti tes praktik untuk menguji kompetensi yang telah dipelajari. Dan apabila anda dinyatakan memenuhi syarat kelulusan dari hasil evaluasi dalam modul ini, maka anda berhak untuk melanjutkan ke topik/modul berikutnya. Mintalah pada pengajar/instruktur untuk melakukan uji kompetensi dengan sistem penilaiannya dilakukan langsung dari pihak dunia industri atau asosiasi profesi yang berkompeten apabila anda telah menyelesaikan suatu kompetensi tertentu. Atau apabila anda telah menyelesaikan seluruh evaluasi dari setiap modul, maka hasil yang berupa nilai dari instruktur atau berupa porto folio dapat dijadikan sebagai bahan verifikasi bagi pihak industri atau asosiasi profesi. Kemudian selanjutnya hasil tersebut dapat dijadikan sebagai penentu standard pemenuhan kompetensi tertentu.

BAB V

Daftar Pustaka

Agus, I. 1994. *Pedoman Cetal Sablon*. Solo: Cv. Aneka Solo.

Nusantara, Guntur. 2003. *Panduan Praktis Cetak Sablon*. Depok: Kawan Pustaka

Sutarmo, dkk. 1983. *Cetak Khusus*. Jakarta: Depdikbud