

Membuat Plate Ganda Untuk Beberapa Image



BAGIAN PROYEK PENGEMBANGAN KURIKULUM
DIREKTORAT PENDIDIKAN MENENGAH KEJURUAN
DIREKTORAT JENDERAL PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH
DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL

2004

Membuat Plate Ganda Untuk Beberapa Image

Penyusun
Mahfud Syaifudin

Editor
Agus Nugroho
Suhartono

2004

Kata Pengantar

Puji syukur dipanjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga kami dapat menyusun bahan ajar modul manual untuk Bidang Keahlian Grafika, khususnya Program Keahlian Persiapan dan Produksi Grafika. Modul ini disusun menggunakan pendekatan pembelajaran berdasarkan kompetensi, sebagai konsekuensi logis dari Kurikulum SMK Edisi 2004 yang menggunakan pendekatan kompetensi (*CBT: Competency Based Training*).

Sumber dan bahan ajar pokok Kurikulum SMK Edisi 2004 adalah modul, baik modul manual maupun interaktif dengan mengacu pada Standar Kompetensi Nasional (SKN) atau standarisasi dunia kerja. Modul ini diharapkan digunakan sebagai sumber belajar pokok oleh peserta diklat untuk mencapai kompetensi kerja standar yang diharapkan dunia kerja.

Penyusunan modul ini dilakukan melalui beberapa tahap, yakni dari penyiapan materi modul, penyusunan naskah secara tertulis, setting dengan bantuan komputer, serta divalidasi dan diujcobakan empirik secara terbatas. Validasi dilakukan dengan teknik telaah ahli (*expert-judgment*), sementara ujicoba empirik dilakukan pada beberapa peserta didik SMK. Harapannya, modul yang telah disusun ini merupakan bahan dan sumber belajar yang sesuai untuk membekali peserta diklat dengan kompetensi kerja yang diharapkan. Namun demikian, karena dinamika perubahan dunia kerja begitu cepat terjadi, maka modul ini masih akan selalu diminta masukan untuk bahan perbaikan atau revisi agar supaya selalu relevan dengan kondisi lapangan.

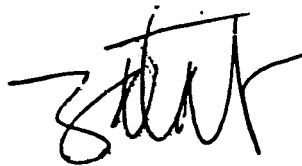
Pekerjaan berat ini dapat terselesaikan, tentu dengan banyaknya dukungan dan bantuan dari berbagai pihak yang perlu diberikan penghargaan dan ucapan terima kasih. Dalam kesempatan ini tidak berlebihan bilamana disampaikan rasa terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada berbagai pihak, terutama tim penyusun modul (penulis, editor, tenaga komputer modul, tenaga

ahli desain grafis) atas dedikasi, pengorbanan waktu, tenaga, dan pikiran untuk menyelesaikan penyusunan modul ini.

Kami mengharapkan saran dan kritik dari para pakar di bidang psikologi, praktisi dunia usaha dan industri, dan pakar akademik sebagai bahan untuk melakukan peningkatan kualitas modul. Diharapkan para pemakai berpegang pada azas keterlaksanaan, kesesuaian, dan fleksibilitas dengan mengacu pada perkembangan IPTEKS pada dunia kerja dan potensi SMK serta dukungan kerja dalam rangka membekali kompetensi standar pada peserta diklat.

Demikian, semoga modul ini dapat bermanfaat bagi kita semua, khususnya peserta diklat SMK Bidang Keahlian Grafika, atau praktisi yang sedang mengembangkan bahan ajar modul SMK.

Jakarta, Desember 2004
a.n. Direktur Jenderal Pendidikan
Dasar dan Menengah
Direktur Pendidikan Menengah Kejuruan,



Dr. Ir. Gatot Hari Priowirjanto, M.Sc.
NIP 130 675 814

KATA PENGANTAR

Pada setiap pembelajaran untuk mencapai suatu tujuan tertentu diperlukan media yang sesuai dan tepat. Sebagai salah satu bahan ajar yang tepat digunakan untuk siswa SMK adalah berupa modul. Modul selain dipakai sebagai sumber belajar bagi siswa juga dapat dijadikan sebagai pedoman dalam melakukan suatu kegiatan tertentu. Untuk sekolah menengah kejuruan, modul merupakan media informasi yang dirasakan efektif, karena isinya yang singkat, padat informasi dan mudah dipahami bagi peserta belajar. Sehingga proses pembelajaran yang tepat guna akan dapat dicapai.

Modul ini akan dipelajari bagaimana cara melakukan pekerjaan membuat plate ganda untuk beberapa image, yaitu teknik membuat plate yang memuat gambar sama dengan menggunakan film tunggal sebagai masternya, dengan alat bantu dan beberapa bahan pembantu lainnya. Dari banyaknya type mesin ofset ukuran cetak maksimum yang berbeda dari ukuran folio sampai ukuran plano, maka ini berpengaruh pula pada banyak sedikitnya film yang digandakan. Makin banyak film yang digandakan makin banyak pula biayanya. Dengan banyaknya film yang digandakan sesuai kebutuhan area cetak, penyinaran plate tetap hanya dilakukan satu kali setiap lembarnya. Dengan keterbatasan biaya, penggandaan film dalam jumlah banyak dapat diganti dengan penggandaan gambar langsung pada plate dengan cara melakukan ekspose secara bertahap. Untuk itu membuat plate ganda untuk beberapa image masih dibutuhkan perusahaan.

Demikian semoga Anda dapat mempelajarinya dengan mudah dan cepat.

Surabaya, Desember 2004

Penyusun

Mahfud Syaifudin

DAFTAR ISI

| | | |
|---|-----------------------------|----|
| ✂ | Halaman Sampul | 1 |
| ✂ | Halaman Francis | 2 |
| ✂ | Kata Pengantar | 3 |
| ✂ | Kata Pengantar | 5 |
| ✂ | Daftar Isi | 6 |
| ✂ | Peta Kedudukan Modul..... | 8 |
| ✂ | Daftar Judul Modul | 9 |
| ✂ | Mekanisme Pemelajaran | 10 |
| ✂ | Glosary | 11 |

I. PENDAHULUAN

| | | |
|----|---------------------------------|----|
| A. | Deskripsi | 12 |
| B. | Prasarat | 13 |
| C. | Petunjuk Penggunaan Modul | 14 |
| D. | Tujuan Akhir | 15 |
| E. | Kompetensi | 16 |
| F. | Cek Kemampuan..... | 17 |

II. PEMELAJARAN

| | | |
|----|-----------------------------|----|
| A. | Rencana Belajar Siswa | 18 |
|----|-----------------------------|----|

B. Kegiatan Belajar

| | | |
|----|-----------------------------------|----|
| 1. | Kegiatan Belajar 1 | 19 |
| a. | Tujuan Kegiatan Pemelajaran | 19 |
| b. | Uraian Materi | 19 |
| c. | Rangkuman | 25 |
| d. | Tugas | 26 |
| e. | Tes Formatif | 26 |
| f. | Kunci Jawaban | 27 |
| g. | Lembar Kerja | 38 |
| 2. | Kegiatan Belajar 2 | 30 |
| a. | Tujuan Kegiatan Pemelajaran | 30 |
| b. | Uraian Materi | 30 |
| c. | Rangkuman | 33 |
| d. | Tugas | 34 |

| | |
|------------------------|----|
| e. Tes Formatif | 34 |
| f. Kunci Jawaban | 34 |
| g. Lembar Kerja | 35 |

III. EVALUASI

| | |
|----------------------|----|
| A. Tes Tertulis..... | 40 |
| B. Tes Praktik..... | 42 |

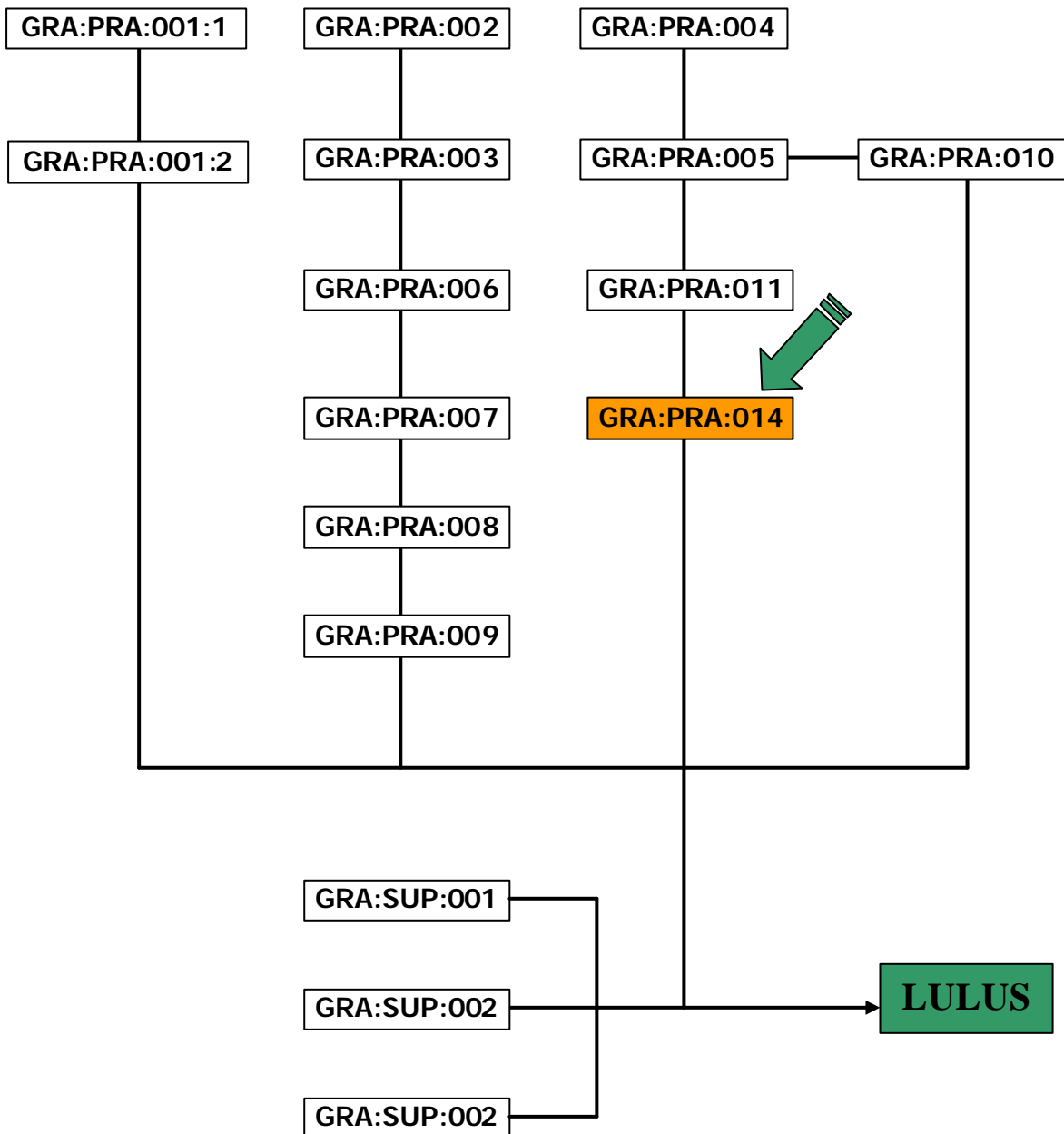
KUNCI JAWABAN

| | |
|--------------------------------------|----|
| A. Tes Tertulis..... | 43 |
| B. Lembar Penilaian Tes Praktik..... | 46 |

IV. PENUTUP..... 50

DAFTAR PUSTAKA..... 51

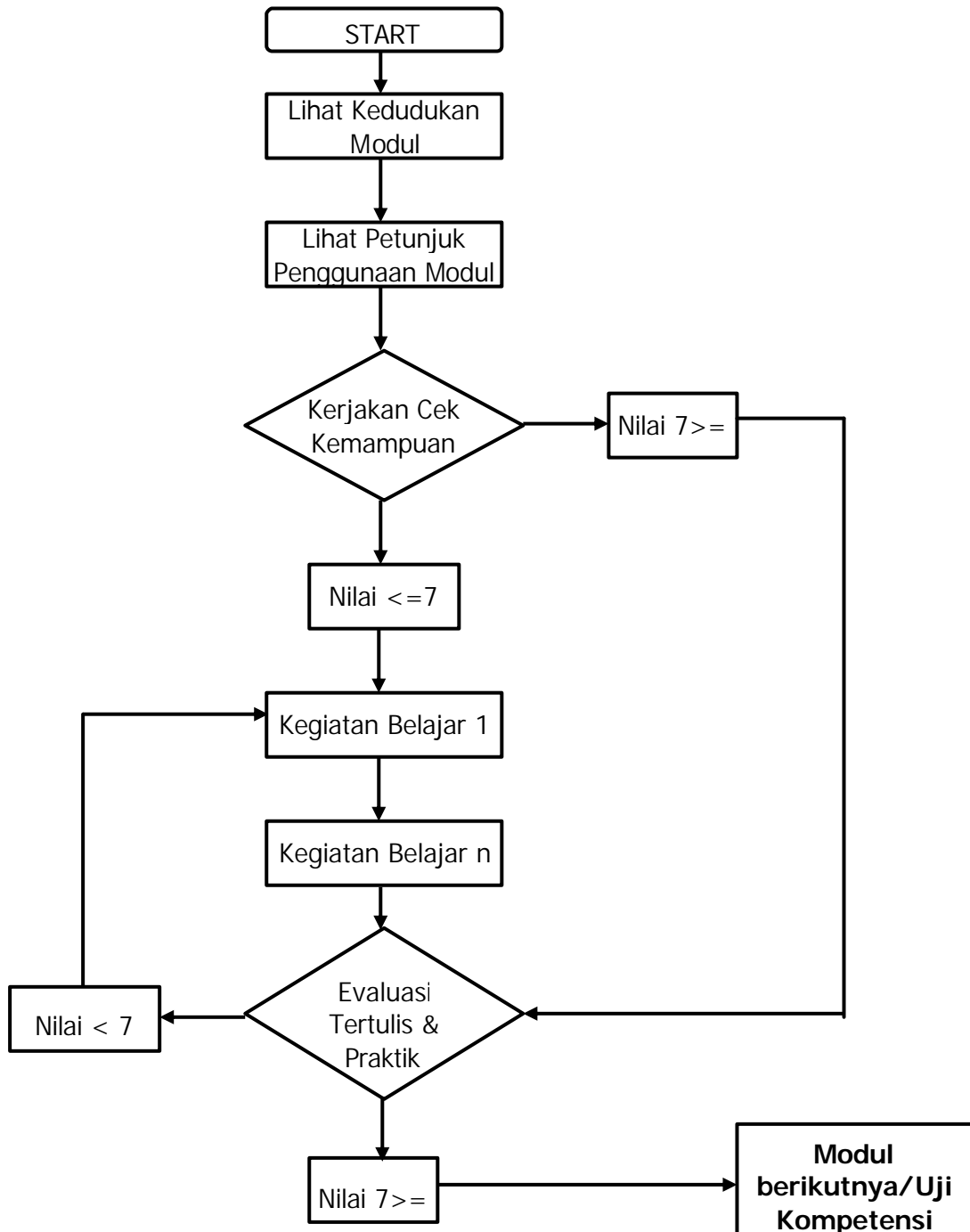
PETA KEDUDUKAN MODUL



DAFTAR JUDUL MODUL

| No. | Kode Modul | Judul Modul |
|-----|---------------|-----------------------------------------------------------|
| 1 | GRA:PRA:001:1 | Pembuatan desain secara manual |
| 2 | GRA:PRA:001:2 | Pembuatan desain dengan komputer |
| 3 | GRA:PRA:002 | Menyusun huruf/type setting |
| 4 | GRA:PRA:003 | Mengerjakan scanning |
| 5 | GRA:PRA:004 | Mengerjakan fotoreproduksi |
| 6 | GRA:PRA:005 | Menggabungkan image secara manual |
| 7 | GRA:PRA:006 | Menggabungkan image secara elektronik |
| 8 | GRA:PRA:007 | Menyiapkan layout untuk siap ke film/plate |
| 9 | GRA:PRA:008 | Membuat output image |
| 10 | GRA:PRA:009 | Membuat proof image |
| 11 | GRA:PRA:010 | Membuat dan mencetak coba plate relief/letterpress |
| 12 | GRA:PRA:011 | Membuat plate offset lithography |
| 13 | GRA:PRA:014 | Membuat plate ganda untuk beberapa image |
| 14 | GRA:SUP:001 | Mengaplikasikan prinsip keselamatan dan & kesehatan kerja |
| 15 | GRA:SUP:002 | Mengaplikasikan standar mutu |
| 16 | GRA:SUP:012 | Kalkulasi grafika |

MEKANISME PEMELAJARAN



GLOSSARY

| ISTILAH | KETERANGAN |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Acuan cetak | Bingkai logam atau pelat berisi teks dan atau gambar yang akan dicetak pada bahan cetak |
| Astralon | Lembaran terbuat dari bahan sintesis yang tembus pandang (bahan dasar vinyl copolymerisat), digunakan dalam pekerjaan montase |
| Expose | Kotak dialog yang berfungsi mengatur format susunan |
| Face to face | Dalam penyinaran emulsi film bertemu emulsi acuan cetak (pelat) |
| Film | Lembaran tipis, bening dan lentur dari bahan seluloid, plastic, asetat atau polieter yang dioles dengan emulsi peka cahaya perak halogenida perak bromide serta anti halo dan digunakan untuk keperluan fotografi. |
| Gum | untuk melindungi permukaan plate agar terhindar dari oksidasi |
| Gripper | Penjepit kertas atau penjepit pelat dalam proses cetak |
| Gray scale | Tangga kekelabuan untuk pedoman pemrosesan film/plate |
| Image area | Daerah bergambar pada plate |
| Kepala mesin | Bagian mesin step and repeat yang dapat bergerak. |
| Layout | Menata letak film diatas astralon |
| Light table | Meja kaca yang ada lampu neon yang digunakan untuk montase film manual. |
| Lithografi | Proses cetak offset menggunakan acuan dari batu |
| Lope | Kaca pembesar yang digunakan untuk melihat ketepatan cetak. |
| Masking | Lembaran yang berfungsi untuk menutup pembuatan penggandaan gambar pada plate |
| Register gauge | Ketepatan ukuran |
| Register pins | Alat Bantu berfungsi untuk menempatkan ketepatan pemasangan film dan plate |
| Sheet fed offset | Cetak offset system lembaran |
| Step and repeat | Mesin ekspose plate ganda untuk beberapa image |
| Web fed offset | Cetak offset system gulungan |

BAB. I

PENDAHULUAN

A. Deskripsi

Dalam modul ini Anda akan mempelajari teknik membuat plate ganda untuk beberapa image, yaitu teknik menggandakan image gambar yang sama, dengan menggunakan film yang jumlahnya terbatas untuk mencapai ukuran maksimal area cetak pada plate cetak yang digunakan pada mesin cetak. Dalam melakukan penggandaan image pada plate dengan cara penyinaran bertahap dengan menutup sebagian area plate yang telah disinari dengan alat Bantu dan beberapa bahan pembantu lainnya.

Untuk dapat melakukan ini semua anda harus dapat melakukan pekerjaan teknik membuat plate offset dengan penyinaran tunggal pada film yang utuh (film sesuai area cetak maksimal) yang telah dimontase/dilay out baik hitam putih maupun berwarna. Dapat melakukan pekerjaan montase film negative maupun positif, hitam putih maupun berwarna. Juga dapat memahami tentang jenis plate dan prinsip kerja plate itu sendiri. Plate adalah acuan cetak offset yang mempunyai dua daerah permukaan yang berbeda dan terpisah, yaitu daerah yang bersih (non image area) dan daerah bergambar (*image area*). Daerah yang bersih atau tidak mencetak dari plate itu tidak mengandung gambar teks atau perwujudan yang lain. Karena mempunyai sifat mengandung air, daerah ini menyerap air dan mengandung lapisan air yang tipis pada permukaannya. Ini akan menolak masuknya tinta bila rol bergulung di atasnya. Daerah bergambar atau perwujudan lain pada plate merupakan daerah cetak, yang sedikit berminyak sifatnya sehingga menolak melekatnya air, tetapi menerima melekatnya tinta.

Plate dapat dibagi dalam dua jenis yaitu plate negatif dan plate positif. **P**late negatif adalah plate yang prinsip kerjanya yaitu bagian yang terkena sinar akan mengeras dan bagian yang tidak terkena sinar akan larut bila dicuci menggunakan bahan developer plate negatif dengan menghasilkan plate positif. Plate positif adalah plate yang prinsip kerjanya yaitu bagian yang terkena sinar akan larut dan bagian yang tidak terkena sinar akan mengeras bila dicuci dengan menggunakan bahan developer plate positif sehingga menghasilkan plate positif. Dalam pembuatan plate untuk beberapa image yang digandakan yang terpenting adalah pembuatan layout, pemasangan masking pada plate, pemasangan hasil montase film dan melakukan penyinaran bertahap pada plate untuk image yang digandakan.

Apabila telah mampu melakukan pembuatan plate ganda untuk beberapa image pada plate offset, maka akan dapat memberikan manfaat bagi dirinya untuk membuka lapangan pekerjaan menerima jasa pembuatan plate atau dapat bekerja pada sebuah perusahaan pembuat plate untuk keperluan cetak offset yang sampai sekarang masih digunakan baik offset lembaran (*sheet fed offset*) maupun offset gulungan (*web fed offset*).

B. Prasarat

Dalam melakukan pekerjaan membuat plate ganda untuk beberapa image ada beberapa hal yang harus anda pahami yaitu kaitannya dengan pembuatan plate offset yaitu harus mengenal dan memahami prinsip kerja plate itu sendiri dalam proses penyinaran dan teknik montase film yaitu penyusunan lembaran-lembaran film diatas astralon berdasarkan pola yang ada dengan berbagai sistem/cara (sistem: tumpuk, alas tunggal punch register). Dengan mengetahui prinsip kerja pembuatan plate dan teknik montase film dengan berbagai macam cara anda dihadapkan dapat menghasilkan acuan cetak plate dengan susunan gambar yang telah

digandakan berdasarkan cara yang benar. Image yang digandakan diharapkan dapat dicetak dengan menggunakan mesin cetak offset.

Dari kemampuan pemahaman tentang montase film berarti harus memahami faktor-faktor/persyaratan-persyaratan dalam montase yang salah satunya adalah memahami area cetak pada mesin yang akan digunakan. Hal ini penting karena dengan diketahuinya area cetak anda dapat melakukan penghitungan berapa jumlah image gambar yang akan digandakan dengan film yang sudah ada dengan melalui ekspose plate secara bertahap tanpa penggandaan film.

Dengan demikian kompetensi pembuatan plate untuk acuan cetak offset *lithografi* harus dikuasai terlebih dahulu sehingga kita dapat melakukan pekerjaan membuat plate ganda untuk beberapa image dengan baik dan benar.

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.
6. Untuk menjawab tes formatif usahakan memberi jawaban yang singkat, jelas dan kerjakan sesuai dengan kemampuan Anda setelah mempelajari modul ini.
7. Bila terdapat penugasan, kerjakan tugas tersebut dengan baik dan bilamana perlu konsultasikan hasil tersebut pada guru/instruktur.
8. Catatlah kesulitan yang Anda dapatkan dalam modul ini untuk ditanyakan pada guru 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 Anda dapat:

- o Melakukan montae film untuk plate ganda.
- o Melakukan penempelan film pada plate
- o Melakukan penyinaran plate untuk beberapa image.
- o Melakukan pemrosesan plate offset.
- o Menghasilkan plate ganda untuk beberapa image secara manual.
- o Mengoperasikan mesin step and repeat
- o Menghasilkan plate ganda untuk beberapa image dengan mesin step and repeat
- o Melakukan koreksi/perbaiki plate offset.

E. KOMPETENSI

KOMPETENSI : Membuat plate ganda untuk beberapa image
 KODE : GRA:PRA:014(A)
 DURASI PEMELAJARAN : 56 Jam @ 45 menit

| | | | | | | | |
|------------------------|---|---|---|---|---|---|---|
| LEVEL KOMPETENSI KUNCI | A | B | C | D | E | F | G |
| | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 |

| | |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| KONDISI KINERJA | <p>Dalam melaksanakan unit kompetensi ini harus didukung dengan tersedianya :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✍ SOP yang berlaku di perusahaan harus dijalani. ✍ Kebijakan yang berlaku di perusahaan harus dipatuhi. ✍ Peralatan dan sarana yang terkait untuk pelaksanaan harus disediakan.. ✍ Unit ini diberlakukan pada industri/ usaha grafika yang membuat plate ganda ✍ Dalam proses pembuatan ini harus diperhatikan Standard Operation Procedure yang berlaku ditempat kerja, OH & S yang berlaku di perusahaan, harus dipatuhi. |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| SUB KOMPETENSI | KRITERIA KINERJA | LINGKUP BELAJAR | MATERI POKOK PEMELAJARAN | | |
|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | SIKAP | PENGETAHUAN | KETERAMPILAN |
| 1. Membuat tahapan dan <i>lay out</i> yang berulang. | <ul style="list-style-type: none"> ✍ Informasi permintaan klien di-mengerti untuk dibuat tahap-an dan <i>layout</i> yang berulang ✍ Hasil <i>layout</i> disimpan se-bagai data untuk diguna-kan bila diperlukan kemudian ✍ Persediaan bahan baku <i>plate</i> diperiksa | <ul style="list-style-type: none"> ✍ Pembuatan tahapan lay out dan permintaan klien ✍ Menyimpan hasil lay-out se-bagai data ✍ Memeriksa persediaan bahan baku late | <ul style="list-style-type: none"> ✍ Tanggung jawab ✍ Disiplin ✍ Teliti ✍ Bekerja sama ✍ Melaksanakan SOP | <ul style="list-style-type: none"> ✍ Merekam insforma-si permintan klien untuk dibuar tahapan dan lay out ✍ Penyimpanan hasil lay out ✍ Pemeriksaan bahan baku plate | <ul style="list-style-type: none"> ✍ Membuat tahapan dan lay out. ✍ Melakukan penyimpanan hasil layout ✍ Melakukan pemeriksaan persediaan bahan plate |

| SUB KOMPETENSI | KRITERIA KINERJA | LINGKUP BELAJAR | MATERI POKOK PEMELAJARAN | | |
|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | SIKAP | PENGETAHUAN | KETERAMPILAN |
| 2. Menyiapkan tahapan dan mesin pengulang <i>plate</i> | <ul style="list-style-type: none"> ≍ Film dipasang secara tepat ≍ <i>Mask, mounting foils</i> dipasang secara tepat ≍ Film atau <i>plate</i> di <i>punch</i>, di <i>load</i> dan disinari sesuai spesi-fikasi pekerjaan | <ul style="list-style-type: none"> ≍ Pemasangan film pada pelat dengan tepat ≍ Pemasangan mask, mounting foils pada pelat ≍ Pemberian punch pada pelat ≍ Proses penyinaran pelat cetak | <ul style="list-style-type: none"> ≍ Cermat ≍ Teliti ≍ Disiplin ≍ Tanggungjawab ≍ Bekerjasama ≍ Melaksanakan SOP | <ul style="list-style-type: none"> ≍ Teknik memasang film pada pelat ≍ Teknik memasang mask, mounting foils ≍ Teknik meletakkan punch pada plate/film ≍ Teknik penyinaran pada plate | <ul style="list-style-type: none"> ≍ Meletakkan film pada pelat dengan tepat ≍ Memasang mask, mounting foils dengan tepat ≍ Melakukan penyinaran pada plate |

F. Cek Kemampuan

1. Jelaskan prinsip kerja plate negatif!
2. Jelaskan prinsip kerja plate positif!
3. Jelaskan apakah yang dimaksud dengan presensitized offset plate!
4. Jelaskan apakah yang dimaksud dengan plate logam ganda!
5. Gambarkan pola hasil montase untuk membuat plate ganda untuk beberapa image!
6. Sebutkan lapisan plate tri-logam!
7. Jelaskan apakah yang dimaksud dengan plate permukaan!
8. Jelaskan dimaksud dengan pembuatan plate ganda untuk beberapa image!
9. Sebutkan fungsi bahan pembuatan plate ganda untuk beberapa image yang meliputi: film, gum, kertas hitam, developer plate, protection ink, spon, remover!
10. Jelaskan mengapa dalam pembuatan plate ganda untuk beberapa image dilakukan beberapa kali penyinaran!
11. Jelaskan tahap kerja pembuatan plate ganda untuk beberapa image secara manual!
12. Jelaskan cara penyinaran plate ganda untuk beberapa image secara manual!
13. Jelaskan prosedur operasional pembuatan plate ganda dengan mesin step and repeat!

B. Kegiatan Belajar

1. Kegiatan Belajar 1

a. Tujuan kegiatan pembelajaran

Setelah mempelajari kegiatan belajar diharapkan Anda dapat:

- Membuat pola lay out image yang digandakan
- Melakukan mounting foils (film) dengan tepat
- Melakukan pemeriksaan bahan plate
- Meletakkan film pada pelat dengan tepat
- Memasang masking dengan tepat
- Melakukan penyinaran pada plate dengan beberapa image

b. Uraian materi

MACAM-MACAM BAHAN DAN ALAT PEMBUATAN PLATE

1) Jenis-Jenis Utama Plate Offset

Plate offset yang digunakan saat ini adalah plate yang permukaannya sudah mengandung lapisan bahan peka cahaya atau disebut dengan *presensitized plate*. Plate yang digunakan untuk mencetak memiliki permukaan yang terbagi dua daerah yaitu daerah yang bersih (non image area) dan daerah yang bergambar (image area). Daerah yang bersih atau tidak mencetak dari plate itu tidak mengandung gambar teks atau perwujudan yang lain. Karena mempunyai sifat mengandung air, daerah ini menyerap air dan mengandung lapisan air yang tipis pada permukaannya. Ini akan menolak masuknya tinta bila rol bergulung di atasnya. Daerah

bergambar atau perwujudan lain pada plate merupakan daerah cetak, yang sedikit berminyak sifatnya sehingga menolak melekatnya air, tetapi menerima melekatnya tinta. Plate ofset dibedakan dalam beberapa jenis yaitu:

- ? Plate-plate permukaan adalah plate-plate yang paling umum dipakai, terutama dengan mesin-mesin cetak yang lebih kecil dan duplikator-duplikator, bagian yang mencetak sepermukaan dengan bagian yang bersih.
- ? Plate-plate yang dietsa dalam, yaitu acuan dietsa sampai kedalaman tertentu sedikit dibawah permukaan bidang-bidang yang tidak mencetak.
- ? Plate relief, bidang-bidang yang tidak mencetak pada plate relief akan larut mencapai suatu kedalaman dibawah bidang-bidang yang akan mencetak.
- ? Plate logam ganda adalah plate dengan banyak permukaan, sedikit timbul atau sedikit dietsa di bawah sekeliling permukaannya sehingga membentuk logam tambahan.
- ? Plate-plate bi-logam, terdiri 2 lapisan: Lapisan atas chromium yang keras dan menyerap air dan lapisan tembaga yang menangkap tinta.
- ? Plate-plate tri-logam mengandung lapisan ketiga sebagai dasar yang dapat berupa seng, baja atau alumunium.

2) Skala Kekelabuan (Gray scale)

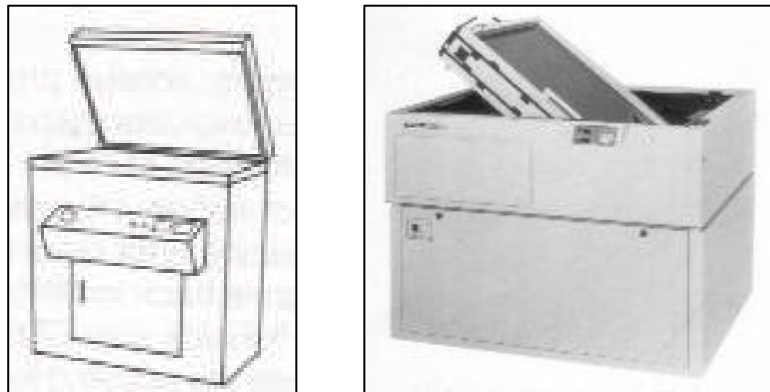
Untuk mengontrol waktu penyinaran suatu skala kekelabuan dapat disertakan pada potongan montasan sepanjang sisi gripper. Gray scale harus dikembangkan sampai tingkatan tertentu yang merupakan waktu penyinaran yang paling tepat sesuai dengan instruksi yang diberikan oleh pabrik pembuat plate.

3) Gum

Dalam pembuatan plate ofset gum dibutuhkan untuk melindungi permukaan plate agar terhindar dari oksidasi pada bidang-bidang yang tidak mencetak, juga mencegah plate dari debu, tinta dan lumuran gemuk. Gum dapat dihapus dengan menggunakan spon yang basah pada permukaan plate bila akan digunakan untuk mencetak.

4) Alat Penyinaran Plate (lemari kontak)

Terdiri dari bingkai penyinaran yaitu tempat meletakkan plate dan montasan yang akan disinari dengan dilengkapi pompa vacuum yang berfungsi untuk mengeluarkan udara diantara plate dan montasan. Sumber cahaya yaitu lampu untuk menyinari permukaan plate dengan lampu busur/mercuri yang ditempatkan langsung berhadapan dengan bingkai, jarak dari bingkai ke sumber cahaya harus sama dengan ukuran diagonal bingkai cetak.



Gbr. Alat penyinaran plate

MEMBUAT PLATE GANDA UNTUK BEBERAPA IMAGE SECARA MANUAL

1) Membuat layout film (montase) pada Astralon

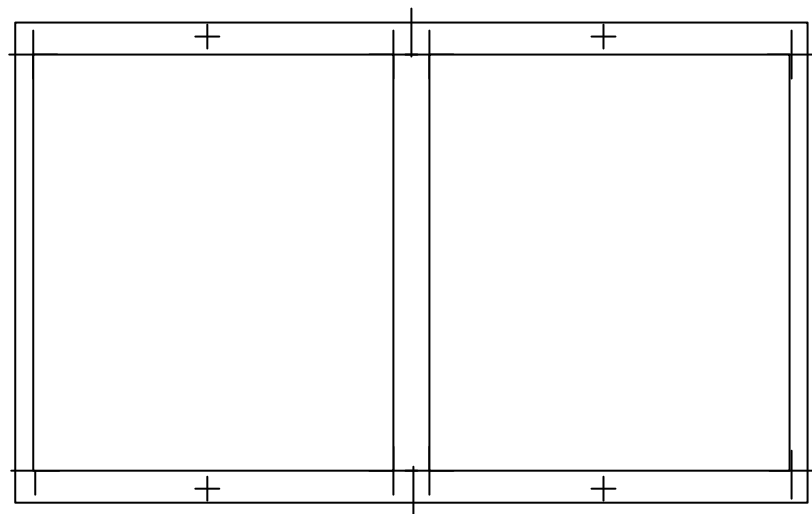
Sebuah gambar seringkali dilakukan pengulangan untuk kesekian kali pada satu plate yang sama sehingga keseluruhan plate dipenuhi gambar. Biasanya berupa kepala surat, label, kartu, penanggalan dan sebagainya sering dicetak dalam jumlah yang banyak dalam satu kali kerja dengan cara ini. Daripada membuat dan montase banyak film yang sama untuk keseluruhan luas plate, selembur atau beberapa lembar film saja dimontase pada sehelai tabir (masking).

Dalam melakukan montase film untuk keperluan pembuatan plate ganda untuk beberapa image terlebih dahulu dilakukan pembuatan pola pada kertas yang diletakkan di atas milimeter foil sebagai pedoman. Dalam pembuatan pola yang harus diketahui terlebih dahulu adalah:

- Harus mengetahui area cetak maksimum mesin cetak yang digunakan.
- Mengetahui ukuran jadi barang cetakan,
- Mengetahui jumlah film berupa gambar yang akan digandakan pada satu lembar plate
- Mengetahui ukuran kertas maksimum pada mesin cetak yang digunakan,
- Mengetahui ukuran plate pada mesin cetak yang digunakan, dan selanjutnya pembuatan pola dapat dilakukan.

Pembuatan pola dilakukan di atas milimeter foil, hal ini sebagai pedoman untuk meluruskan kedudukan gambar yang akan digandakan. Untuk film yang jumlahnya hanya satu lembar montase langsung dilakukan pada sehelai tabir (mask), tetapi bila jumlah film lebih dari satu penempelan film (montase) dilakukan di atas alas bening/astralon yang diletakkan di atas milimeter foil dengan posisi tidak terbaca (punggung film bertemu astralon) pada

area yang telah tersedia sesuai pola montase. Karena jumlahnya film yang terbatas, tidak sesuai dengan kapasitas area cetaknya, maka montase hanya dilakukan setengahnya dari area cetak maksimum dan tidak perlu menggandakan film sejumlah seluruh permukaan plate, dan setengahnya lagi dibiarkan tetap kosong, yang nantinya akan tutup dengan sehelai tabir pada saat pengkopian plate dilakukan. Jangan lupa tanda paskris disertakan untuk keperluan register, sehingga hasil layout dapat dilakukan pengkopian pada plate ofset.



Gbr. Pola

2) Pengkopian Plate Ganda untuk Beberapa Image Dengan Lemari Kontak (Manual)

Film yang telah selesai dilayout siap dilakukan penyinaran pada mesin kontak plate. Film hasil layout diletakkan di atas plate ofset dengan kedudukan face to face (emulsi bertemu emulsi) dan ditempatkan pada sebagian permukaan plate. Plate yang di atas permukaannya belum terdapat gambar film hasil montase harus ditutup dengan sehelai tabir menggunakan kertas hitam tidak tembus cahaya (masking). Dan selanjutnya memasang plate

tersebut pada bingkai penyinaran mesin kontak plate dengan di vacuum dan dilakukan dua tahap penyinaran yaitu penyinaran pertama tetap seperti gambar dengan tabir penutup sebelah kanan. Dan penyinaran kedua dengan memindah/menggeser gambar ke kanan dan tabir dipindah ke kiri untuk menutupi pada hasil penyinaran gambar pertama dengan terlebih dahulu membuka bingkai kontak yang selanjutnya dilakukan penyinaran kedua.



Gbr. Memasang masking pada plate

3) Melakukan Pemrosesan Plate

Plate yang telah disinari selanjutnya dilakukan pengembangan dengan menggunakan bahan-bahan kimia yang dianjurkan oleh pabrik pembuat plate. Pengembangan dengan cara membasahi spon dengan cairan developer untuk digosokkan pada permukaan plate sampai terlihat bagian image area dan non image area.

Pengembangan selesai, selanjutnya dilakukan pencucian dengan menggunakan air sampai bersih. Plate yang sudah jadi dikoreksi dengan menggunakan bahan remover plate sesuai jenis platnya

yaitu negative atau positif, sehingga tidak ada lagi kotoran/pinhole yang menempel pada bagian yang seharusnya menolak tinta dan menarik air (non image area terdapat image area). Selanjutnya plate dilapisi dengan gum untuk melindungi oksidasi pada bagian yang tidak mencetak, mencegah dari debu dan lumuran gemuk.



Gbr. Plate image ganda

c. Rangkuman

- ✍ *Presensitized plate* adalah plate yang permukaannya sudah mengandung lapisan bahan peka cahaya.
- ✍ Plate yang digunakan untuk mencetak memiliki permukaan yang terbagi dua daerah yaitu daerah yang bersih (non image area) dan daerah yang bergambar (image area).
- ✍ Plate-plate bi-logam, terdiri 2 lapisan: Lapisan atas chromium yang keras dan menyerap air dan lapisan tembaga yang menangkap tinta.
- ✍ Plate-plate tri-logam mengandung lapisan ketiga sebagai dasar yang dapat berupa seng, baja atau aluminium.

- ✍ Untuk film yang jumlahnya hanya satu lembar, montase langsung dilakukan pada sehelai tabir (mask), tetapi bila jumlah film lebih dari satu penempelan film (montase) dilakukan diatas alas bening/ astralon, montase hanya dilakukan setengahnya, sedang setengahnya ditutup dengan sehelai tabir (mask).
- ✍ Pembuatan plate ganda untuk beberapa image minimal dilakukan dua tahap penyinaran yaitu penyinaran pertama tetap seperti gambar dengan tabir penutup sebelah kanan, penyinaran kedua dengan menggeser gambar ke kanan dan tabir dipindah ke kiri untuk menutupi pada hasil penyinaran gambar pertama.
- ✍ Pengembangan dengan cara membasahi spon dengan cairan developer untuk digosokkan pada permukaan plate sampai terlihat bagian image area dan non image area.
- ✍ Dalam pembuatan plate ofset gum dibutuhkan untuk melindungi permukaan plate agar terhindar dari oksidasi pada bidang-bidang yang tidak mencetak, juga mencegah plate dari debu, tinta dan lumuran lemak.

d. Tugas

- 1) Buatlah pola gambar pembuatan plate ganda untuk beberapa image!
- 2) Buatlah skema tahapan pembuatan plate ganda image!
- 3) Buatlah skema posisi penempatan film terhadap plate offset!

e. Tes Formatif

- 1) Jelaskan apakah yang dimaksud dengan Presensitized Plate!
- 2) Sebutkan daerah permukaan plate offset!
- 3) Sebutkan lapisan plate bi-logam!

- 4) Sebutkan lapisan plate tri-logam!
- 5) Jelaskan apakah yang dimaksud dengan masking!
- 6) Sebutkan keuntungan pembuatan plate ganda!
- 7) Sebutkan fungsi dari gum dan gray scale!
- 8) Jelaskan cara melakukan penyinaran plate ganda manual!
- 9) Sebutkan 5 contoh image yang digandakan!
- 10) Jelaskan yang dimaksud dengan pembuatan plate ganda!

f. Kunci jawaban

- 1) Presensitized plate adalah plate yang permukaannya sudah mengandung lapisan bahan peka cahaya.
- 2) Permukan daerah yang bersih (non image area) dan daerah yang bergambar (image area).
- 3) Plate bi-logam, terdiri 2 lapisan: Lapisan atas chromium yang keras dan menyerap air dan lapisan tembaga yang menangkap tinta.
- 4) Plate tri-logam mengandung lapisan ketiga sebagai dasar yang dapat berupa seng, baja atau alumunium.
- 5) Masking adalah tabir untuk penutup permukaan pelat pada saat penyinaran image secara bertahap.
- 6) Keuntungan pembuatan plate ganda adalah tidak dibutuhkan banyak film, tetapi penggandaan gambar dilakukan dengan cara penyinaran bertahap dengan menggeser montase film yang ada.
- 7) Fungsi:
 - gum: untuk melindungi permukaan plate agar terhindar dari oksidasi pada bidang-bidang yang tidak mencetak, juga mencegah plate dari debu, tinta dan lumuran gemuk.
 - Gray scale: untuk mengontrol waktu penyinaran yang disertakan pada potongan montasan sepanjang sisi gripper.

- 8) Cara penyinaran dalam pembuatan plate ganda untuk beberapa image: minimal dilakukan dua tahap penyinaran yaitu penyinaran pertama setengahnya pada bagian montasan gambar sebelah kiri dengan tabir penutup sebelah kanan, penyinaran kedua dengan menggeser montasan gambar ke kanan dan tabir dipindah ke kiri untuk menutupi pada hasil penyinaran gambar pertama.
- 9) 5 contoh image yang digandakan: kepala surat, label, prangko, kartudan penanggalan.
- 10) Pembuatan plate ganda adalah pembuatan plate dengan teknik penyinaran secara bertahap untuk mendapatkan beberapa image di atas selembaar plate

g. Lembar Kerja

1). Alat

- 1 unit lemari kontak plate
- 1 lembar milimeter foil
- Spon
- lope
- Gray scale
- gunting, cutter
- Perlengkapan pembuatan plate offset
- Alat-alat tulis

2). Bahan

- Film positif
- 1 lembar plate offset
- astralon
- Developer plate positif
- Remover plate positif
- Masker

- Solatype transparan

3). *Keselamatan Kerja*

- a. Periksa lampu pada mesin kontak plate.
- b. Periksa hasil montase film positif.
- c. Periksa penempelan film dengan plate
- d. Cek kembali posisi masking.
- e. Lakukan pemrosesan plate dengan hati-hati
- f. Gunakan lope dengan teliti untuk melihat detail
- g. Pastikan plate offset benar dan bersih dari kotoran.

4). *Langkah Kerja*

1. Pembuatan montase film untuk plate ganda

- a. Menyiapkan film berupa gambar/teks
- b. Melakukan pembuatan pola montase.
- c. Melakukan penempelan film dan pas krus pada astralon diatas milimeter foil

2. Pemasangan film pada plate ganda

- a. Plate diletakkan pada bingkai kontak plate
- b. Hasil montase dipasang diatas plate pada sebagian area cetak posisi face to face dengan tepat.
- c. Sebagian plate yang tidak tertutup film ditutup dengan penutup tidak tembus cahaya.
- d. Menutup bingkai kontak dan memberi vacuum.

3. Pengkopian image pada plate offset Secara Manual

- a. Plate yang terpasang dilakukan penyinaran tahap pertama.
- b. Membuka bingkai penutup plate

- c. Memindahkan film ke bagian yang belum tersinari dengan tepat dan menutup bagian yang telah disinari.
- d. Melakukan penyinaran kedua

4. Pemrosesan Plate Ganda untuk Beberapa Image

- a. Meletakkan plate yang telah tersinari pada bak pencuci.
- b. Membasahi seluruh permukaan plate dengan air.
- c. Membasahi spon dengan cairan developer plate.
- d. Menggosok permukaan plate dengan spon secara perlahan hingga diperoleh hasil yang baik.
- e. Mencuci plate dengan air sampai bersih.
- f. Mengoreksi palte dengan remover plate.

2. Kegiatan Belajar 2

a. Tujuan kegiatan pembelajaran

Setelah mempelajari kegiatan belajar diharapkan Anda dapat:

- Memasukkan data pada mesin step and repeat
- Memasang model/film pada mesin step and repeat
- Memasang plate pada mesin step and repeat
- Melakukan penyinaran dengan mesin step and repeat
- Melakukan pemrosesan plate

b. Uraian materi

MEMBUAT PLATE GANDA UNTUK BEBERAPA IMAGE DENGAN MESIN STEP AND REPEAT

Pada prinsipnya pembuatan plate ganda untuk beberapa image dengan menggunakan mesin step and repeat adalah sama seperti penggandaan image secara manual, hanya yang membedakan adalah teknik penyinarannya yang langsung dilakukan secara otomatis dengan terlebih dahulu memasukkan data yang akan digandakan dan kemudian dengan tombol start maka mesin akan berjalan melakukan penyinaran secara bertahap sesuai jumlah gambar yang diinginkan/masuk dalam data step and repeat. Adapun dalam prosedur pengoperasian meliputi: pemasukan data, pemasangan model film dan pemasangan plate.

1) Memasukkan Data pada Mesin Step and Repeat Plate

Mesin step and repeat sebelum digunakan terlebih dahulu dihidupkan kemudian data dimasukkan dengan menggunakan cursor

untuk mengurutkan panggilan nomor-nomor yang diperlukan saat memasukkan urutan angka nilai yang diinginkan. Berapakah jumlah film (model) yang ada, berapa banyak gambar yang digandakan dan berapa tahap penyinaran akan dilakukan semua dimasukkan kedalam data step and repeat.



Gbr. Memasukkan data pada step and repeat

2) Memasang Model pada Mesin Step and Repeat Plate

Untuk memasang model, model ditempatkan tepat diatas register pins (penepat) di dalam meja bidang model. Model dipersiapkan untuk diletakkan diatas meja kaca (meja montase) dan gunakan register gauge (penepat ukuran) film untuk mereka rekatkan pada posisi diatas alas perantara.



Gbr. Memasang model pada step and repeat

3) Pemasangan Plate pada Mesin Step and Repeat

Bahan peka cahaya (plate) ditempatkan dengan mudah dengan pedoman garis pada meja kopi (bingkai kontak) dan direkatkan dengan perekat/ solatype. Plate-plate cetak dapat juga ditempatkan dengan mudah dengan sistim pin register (penepat). Plate yang telah dipasang kemudian dilakukan penyinaran dengan secara otomatis kepala mesin yang berisi



Gbr. Memasang plate pada step and repeat

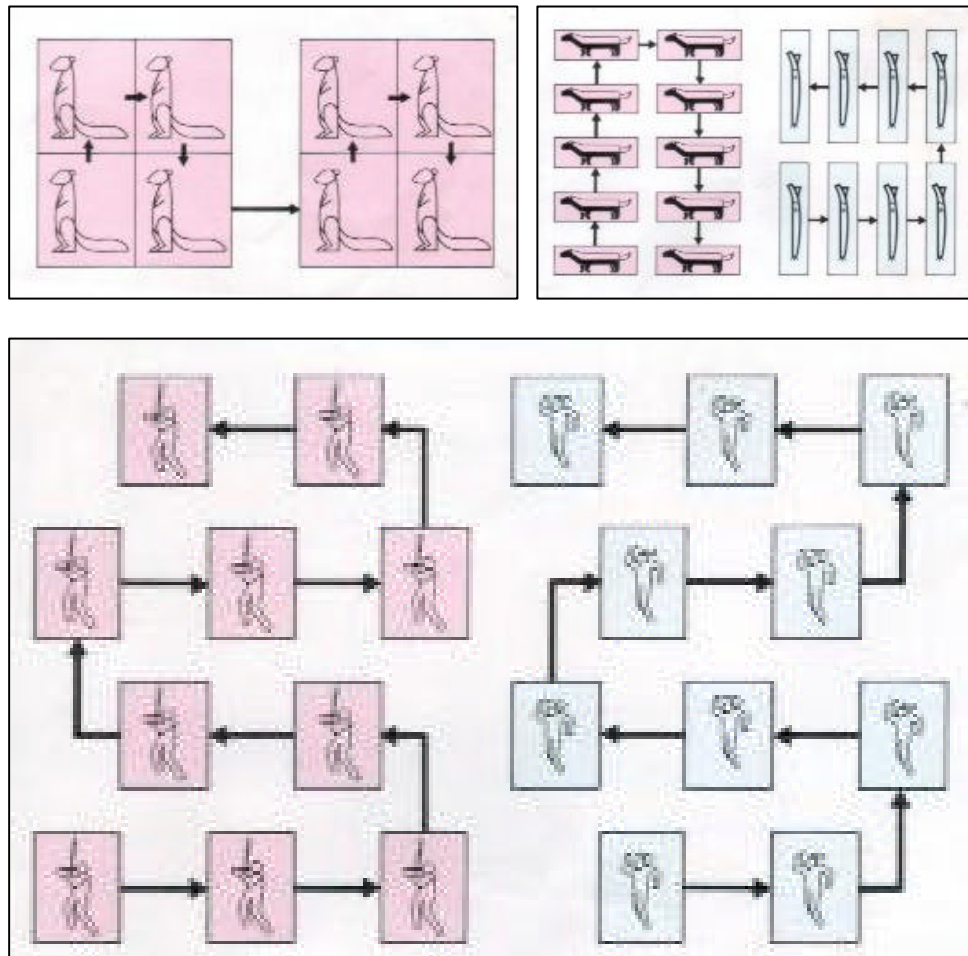
film dapat bergerak maju dan mundur atau ke atas dan ke bawah sesuai urutan data yang telah dimasukkan pada mesin step and repeat.

4) Melakukan Pemrosesan Plate

Plate yang telah disinari dengan mesin step and repeat selanjutnya dilakukan pemrosesan. Pemrosesan plate selain secara manual dapat juga dilakukan dengan menggunakan mesin prosesor plate dengan melalui beberapa unit yaitu:

- a. Unit pemasukan: tempat memasukkan plate yang dikembangkan.
- b. Unit pengembangan: berisi cairan developer tempat mengembang-kan plate yang telah disinari

- c. Unit pencucian: untuk mencuci plate yang telah dikembangkan
- d. Unit pengeringan: tempat untuk mengeringkan plate yang dicuci.
- e. Unit pengeluaran: untuk menampung plate yang telah selesai dicuci.



Gbr. Contoh hasil step and repeat

C. Rangkuman

- ✍ Step and repeat adalah teknik pembuatan plate ganda untuk beberapa image secara otomatis dengan memasukkan data pada mesin.

- ✍ Cara memasukkan data pada step and repeat dengan menggunakan cursor untuk mengurutkan panggilan nomor-nomor yang diperlukan saat memasukkan urutan angka nilai yang diinginkan
- ✍ Untuk memasang model, model ditempatkan tepat diatas register pins (penepat) di dalam meja bidang model, yang dipersiapkan meja montase dengan menggunakan penepat ukuran film yang direkatkan pada posisi alas perantara.
- ✍ Plate ditempatkan dengan pedoman garis pada meja kopi, direkatkan dengan solatype dengan sistim pin register (penepat).
- ✍ Penyinaran plate dilakukan otomatis, kepala mesin yang berisi film dapat bergerak maju dan mundur atau ke atas dan ke bawah sesuai urutan data yang telah dimasukkan pada mesin step and repeat.
- ✍ Unit mesin pemrosesan plate meliputi: Unit pemasukan, unit pengembangan, unit pencucian, unit pengeringan dan unit penampungan.

d. Tugas

1. Buatlah skema urutan penggandaan gambar dengan mesin step and repeat!
2. Carilah beberapa hasil penggandaan gambar dari mesin step and repeat!!

e. Tes Formatif

- 1) Jelaskan prosedur memasukkan data pada step and repeat!
- 2) Jelaskan prosedur memasang model pada step and repeat!
- 3) Jelaskan prosedur memasang plate pada step and repeat!

- 4) Terangkan penyinaran plate dengan mesin step and repeat!
- 5) Terangkan unit mesin prosesor plate!
- 6) Jelaskan fungsi: register pins, light table dan bidang kontak!

f. Kunci jawaban

- 1) Cara memasukkan data pada step and repeat dengan menggunakan cursor untuk mengurutkan panggilan nomor-nomor yang diperlukan saat memasukkan urutan angka nilai yang diinginkan
- 2) Untuk memasang model, dengan ditempatkan tepat diatas register pins (penepat) di dalam meja bidang model, yang dipersiapkan meja montase dengan menggunakan penepat ukuran film yang direkatkan pada posisi alas perantara.
- 3) Plate ditempatkan dengan pedoman garis pada meja kopi, direkatkan dengan solatype dengan sistim pin register (penepat).
- 4) Penyinaran plate dilakukan otomatis, kepala mesin yang berisi film dapat bergerak maju dan mundur atau ke atas dan ke bawah sesuai urutan data yang telah dimasukkan pada mesin step and repeat.
- 5) Unit mesin prosesor plate:
 - a) Unit pemasukan yaitu tempat memasukkan plate yang akan dikembangkan.
 - b) Unit pengembangan yaitu berisi cairan developer tempat mengembangkan plate yang telah disinari
 - c) Unit pencucian: untuk mencuci plate yang telah dikembangkan
 - d) Unit pengeringan: untuk mengeringkan plate yang telah dicuci.
 - e) Unit pengeluaran: untuk menampung plate yang selesai dicuci.

6) Fungsi:

- Register pins: untuk menempatkan pemasangan film secara tepat.
- Light table: meja montase tempat untuk mempersiapkan film yang akan dilayout.
- Bidang kontak: tempat untuk meletakkan plate yang akan disinari.

g. Lembar Kerja

1). *Alat*

- 1 unit mesin step and repeat
- 1 lembar milimeter foil
- register pins
- lope
- Gray scale
- gunting, cutter
- Perlengkapan pembuatan plate offset
- Alat-alat tulis

2). *Bahan*

- Film positif
- 1 lembar plate offset
- Developer plate positif
- Remover plate positif
- Solatype transparan

3). *Keselamatan Kerja*

- a. Periksa lampu pada mesin step and repeat.
- b. Periksa hasil memasukkan data pada step and repeat.
- c. Periksa pemasangan model film pada bidang model
- d. Periksa pemasangan plate pada bidang plate.

- e. Lakukan penyinaran plate dengan hati-hati
- f. Pastikan plate offset benar dan bersih dari kotoran.

4). *Langkah Kerja*

- a. Memasukkan data pada mesin step and repeat sesuai urutan angka yang diinginkan.
- b. Menempatkan film pada meja penempatan dengan register pins
- c. Memasang plate pada meja kopi/penyinaran dengan pin register
- d. Melakukan penyinaran plate secara bertahap sesuai data yang dimasukkan.
- e. Melakukan pemrosesan plate secara manual/mesin peosesor plate.
- f. Melakukan koreksi plate dengan remover plate.

BAB. III

EVALUASI

A. Tes Tertulis

Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan singkat dan jelas.

1. Sebutkan plate yang sudah diberi lapisan bahan peka cahaya!
2. Sebutkan 2 daerah permukaan plate!
3. Jelaskan masing-masing daerah permukaan plate!
4. Jelaskan fungsi: gray scale, gum, spon!
5. Apakah yang dimaksud dengan membuat plate ganda untuk beberapa image?
6. Jelaskan tahap kerja membuat plate ganda beberapa image secara manual!
7. Jelaskan fungsi dari lemari kontak!
8. Jelaskan mengapa masking diperlukan dalam membuat plate ganda secara manual!
9. Jelaskan tahap pemasangan film pada plate dalam membuat plate ganda untuk beberapa image secara manual!
10. Jelaskan tahap pengkopian image dalam membuat plate ganda untuk beberapa image secara manual!
11. Gambarkan pola montase plate ganda untuk beberapa image secara manual!
12. Sebutkan tahapan kerja (prsedur operasional) mesin step and repeat!
13. Jelaskan cara memasukan data pada mesin step and repeat!
14. Jelaskan cara memasang model/film pada mesin step and repeat!
15. Jelaskan cara memasang plate pada mesin step and repeat!
16. Jelaskan cara penyinaran plate pada mesin step and repeat!
17. Sebutkan bagian yang bergerak pada mesin step and repeat!

18. Kemanakah arah Bergeraknya?
19. Jelaskan tujuan membuat plate ganda untuk beberapa image!
20. Apakah keuntungan pembuatan plate ganda untuk beberapa image?

B. Tes Praktik

Buatlah Plate ganda untuk beberapa image dengan menggunakan satu lembar plate dengan ketentuan sbb:

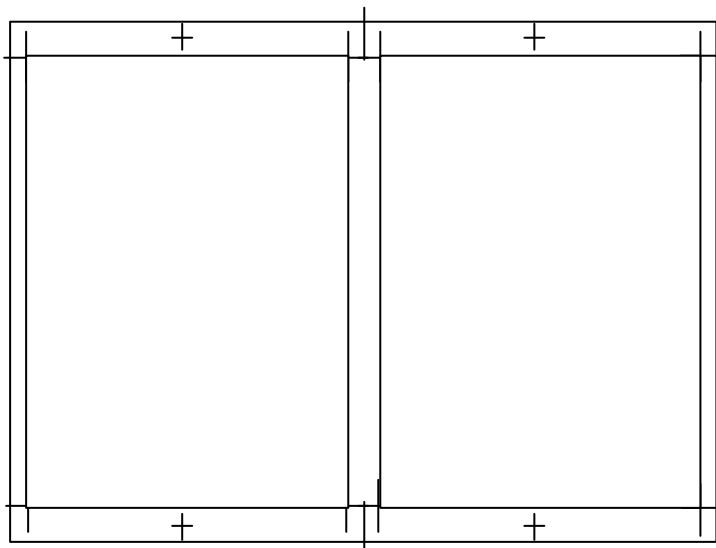
1. Satu lembar plate memuat 20 gambar yang sama
2. Film yang tersedia ada 5 lembar film

KUNCI JAWABAN

A. Tes Tertulis

1. Presensitized plate.
2. 2 daerah permukaan yaitu daerah yang bersih dan daerah gambar/teks.
3. *Daerah yang bersih* atau tidak mencetak mempunyai sifat mengandung air, daerah ini menyerap air dan mengandung lapisan air yang tipis pada permukaannya, ini akan menolak masuknya tinta bila rol bergulung di atasnya.
Daerah bergambar atau perwujudan lain pada plate merupakan daerah cetak, yang sedikit berminyak sifatnya sehingga menolak melekatnya air, tetapi menerima melekatnya tinta.
4. *Gray scale* untuk mengontrol waktu penyinaran yang disertakan pada potongan montasan sepanjang sisi gripper sampai waktu penyinaran yang paling tepat sesuai instruksi pabrik.
Gum dibutuhkan untuk melindungi permukaan plate agar terhindar dari oksidasi pada bidang-bidang yang tidak mencetak, juga mencegah plate dari debu, tinta dan lumuran gemuk.
Spon untuk mencuci plate yang telah disinari dengan cara dibasahi cairan developer plate dan digosokkan pada permukaan platanya.
5. Maksud membuat plate ganda untuk beberapa image adalah menggandakan gambar yang sama di atas selembar plate dengan jumlah film terbatas dan penyinaran secara bertahap
6. Tahap kerja membuat plate ganda beberapa image secara manual:
 - a. Pembuatan montase film untuk plate ganda
 - b. Pemasangan film pada plate ganda
 - c. Pengkopian image pada plate offset Secara Manual
 - d. Pemrosesan Plate Ganda untuk Beberapa Image.

7. Fungsi lemari kontak: untuk pengontakan plate secara manual.
8. Masking diperlukan dalam membuat plate ganda secara manual, karena dalam menggandakan gambar dilakukan dua kali/lebih penyinaran sebagian plate yang tertutup film sedang sebagian plate masih harus disinari lagi dengan model yang sama maka sebagian harus ditutup dengan masking.
9. Pemasangan film pada plate ganda
 - a. Plate diletakkan pada bingkai kontak plate
 - b. Hasil montase dipasang diatas plate pada sebagian permukaan plate dengan tepat.
 - c. Sebagian plate terbuka ditutup dengan penutup tidak tembus cahaya.
 - d. Menutup bingkai kontak dan memberi vacuum.
10. Pengkopian image pada plate offset Secara Manual
 - a. Plate yang terpasang dilakukan penyinaran tahap pertama.
 - b. Membuka bingkai penutup plate
 - c. Memindahkan film ke bagian yang belum tersinari dengan tepat dan menutup bagian yang telah disinari.
 - d. Melakukan penyinaran kedua.
11. pola montase plate ganda.



12. Prosedur operasional mesin step and repeat:
 - a. Memasukkan data pada mesin step and repeat sesuai urutan angka yang diinginkan.
 - b. Menempatkan film pada meja penempatan dengan register pins sesuai ukuran
 - c. Memasang plate pada meja penyinaran dengan system pin register.
13. Cara memasukkan data pada step and repeat dengan menggunakan cursor untuk mengurutkan panggilan nomor-nomor yang diperlukan saat memasukkan urutan angka nilai yang diinginkan
14. Untuk memasang model, dengan ditempatkan tepat diatas register pins (penepat) di dalam meja bidang model, yang dipersiapkan meja montase dengan menggunakan penepat ukuran film yang direkatkan pada posisi alas perantara.
16. Plate ditempatkan dengan pedoman garis pada meja kopi, direkatkan dengan solatype dengan sistim pin register (penepat).
16. Penyinaran plate dilakukan otomatis, kepala mesin yang berisi film dapat bergerak maju dan mundur atau ke atas dan ke bawah sesuai urutan data yang telah dimasukkan pada mesin step and repeat.
17. Bagian yang bergerak pada mesin step and repeat adalah Kepala mesin yang berisi film sat atau lebih.
18. Arah Bergeraknya kepala mesin adalah maju dan mundur atau ke atas dan ke bawah
19. Tujuan membuat plate ganda untuk beberapa image adalah untuk memperoleh penggandaan gambar yang sama dalam jumlah yang banyak dalam satu permukaan plate.
20. Keuntungan pembuatan plate ganda untuk beberapa image adalah menghemat biaya film, prosedur kerja lebih pendek, waktu lebih singkat

B. Lembar Penilaian Tes Praktik

Nama Peserta :
 No. Induk :
 Program Keahlian :
 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 | 2 | | |
| | 1.2. Analisa model film | 3 | | |
| | Sub total | 5 | | |
| II | Model Pola gambar plate ganda | | | |
| | 2.1. Menyiapkan pola montase ganda | 5 | | |
| | Sub total | 5 | | |
| III | Proses (Sistematika & Cara Kerja) | | | |
| | 3.1. Cara layout film | 6 | | |
| | 3.2. Prosedur memasang film pada plate | 6 | | |
| | 3.3. Proses penyinaran image pada plate | 6 | | |
| | 3.4. Prosedur membuat plate image ganda | 10 | | |
| | 3.5. Proses pengembangan plate | 4 | | |
| | 3.6. Proses koreksi plate | 3 | | |
| | Sub total | 35 | | |
| IV | Kualitas Produk Kerja | | | |
| | 4.1. Kebenaran hasil plate image ganda | 5 | | |
| | 4.2. Hasil plate image ganda memenuhi standart | 20 | | |
| | 4.3. Pekerjaan diselesaikan dengan waktu yang telah ditentukan | 10 | | |
| | Sub total | 35 | | |
| V | Sikap/Etos Kerja | | | |
| | 5.1. Tanggung jawab | 3 | | |
| | 5.2. Ketelitian | 3 | | |
| | 5.3. Inisiatif | 2 | | |
| | 5.4. Kemandirian | 2 | | |
| | Sub total | 10 | | |
| VI | Laporan | | | |
| | 6.1. Sistimatika penyusunan laporan | 4 | | |
| | 6.2. Kelengkapan bukti fisik | 6 | | |
| | Sub total | 10 | | |
| | Total | 100 | | |

KRITERIA PENILAIAN

| No. | Aspek Penilaian | Kriteria Penilaian | Skor |
|------------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|------|
| I | Perencanaan 1.1. Persiapan alat dan bahan | ? Alat dan bahan disiapkan sesuai kebutuhan | 2 |
| | | ? Alat dan bahan disiapkan tidak sesuai kebutuhan | 1 |
| | 1.2. Analisa model film | ? Menyiapkan model film yang baik | 3 |
| | | ? Model film kurang memenuhi kualitas | 1 |
| II | Model Pola gambar plate ganda 2.1. Menyiapkan pola montase ganda | ? Model pola gambar disiapkan sesuai ukuran | 5 |
| | | ? Model gambar garis disiapkan tidak sesuai ketentuan ukuran | 1 |
| III | Proses (Sistematika & Cara Kerja) 3.1. Cara layout film | ? Membuat layout film untuk image ganda dengan urutan yang benar | 6 |
| | | ? Membuat layout film untuk image ganda dengan urutan yang kurang benar | 1 |
| | 3.2. Prosedur memasang film pada plate | ? Memasang film pada plate sesuai urutan yang benar | 6 |
| | | ? Memasang film pada plate tidak sesuai urutan yang benar | 1 |
| | 3.3. Proses penyinaran image ganda pada plate | ? Penyinaran image ganda pada plate dilakukan dengan cara yang benar | 6 |
| | | ? Penyinaran image ganda pada plate dilakukan dengan cara yang kurang benar | 1 |
| | 3.4. Prosedur membuat plate image ganda | ? Membuat plate image ganda sesuai prosedur yang benar. | 10 |
| | | ? Membuat plate image ganda tidak sesuai prosedur yang benar. | 1 |
| | 3.5. Proses pengembangan plate | ? Melakukan pengembangan plate dengan cara benar | 4 |
| | | ? Melakukan pengembangan plate dengan cara tidak benar | 1 |

| | | | |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| | 3.6. Proses koreksi plate | ? Melakukan koreksi plate sesuai dengan cara yang benar ? Melakukan koreksi plate tidak sesuai dengan cara yang benar | 3 1 |
| IV | Kualitas Produk Kerja 4.1. Kebenaran hasil plate image ganda 4.2. Hasil plate image ganda memenuhi standart 4.3. Pekerjaan diselesaikan dengan waktu yang telah ditentukan | ? Hasil plate image ganda sesuai dengan ketepatan ukuran dan keterbacaan yang benar ? Hasil plate image ganda tidak sesuai dengan ketepatan ukuran dan keterbacaan yang benar ? Hasil plate relief sesuai dengan penempatan pasangan dan keterbacaan yang benar ? Hasil plate relief tidak sesuai dengan penempatan pasangan dan keterbacaan yang benar ? Menyelesaikan pekerjaan lebih cepat dari waktu yang ditentukan ? Menyelesaikan pekerjaan tepat waktu ? Menyelesaikan pekerjaan melebihi waktu yang ditentukan | 5 1 20 1 9 10 2 |
| V | Sikap/Etos Kerja 5.1. Tanggung jawab 5.2. Ketelitian 5.3. Inisiatif 5.4. Kemandirian | ? Membereskan kembali alat dan bahan yang dipergunakan ? Tidak membereskan alat dan bahan yang dipergunakan ? Tidak banyak melakukan kesalahan kerja ? Banyak melakukan kesalahan kerja ? Memiliki inisiatif bekerja ? Kurang/tidak memiliki inisiatif kerja ? Bekerja tanpa banyak diperintah ? Bekerja dengan banyak diperintah | 3 1 3 1 2 1 2 1 |
| VI | Laporan 6.1. Sistematika penyusunan laporan | ? Laporan disusun sesuai sistematika yang telah ditentukan | 4 |

| | | | |
|--|------------------------------|--------------------------------------------|---|
| | 6.2. Kelengkapan bukti fisik | ? Laporan disusun tanpa sistematika | 1 |
| | | ? Melampirkan bukti fisik hasil penyusunan | 6 |
| | | ? Tidak melampirkan bukti fisik | 2 |

BAB.IV PENUTUP

Setelah menyelesaikan modul ini, Anda diharapkan dapat melakukan pekerjaan pembuatan plate ganda untuk beberapa image dengan melalui tahapan yang terdiri dari: anda dapat membuat pola sesuai ukuran yang benar, dapat melakukan layout film untuk image ganda, dapat melakukan pemasangan hasil montase pada plate dengan benar, dapat melakukan proses penyinaran plate untuk image ganda sesuai ketentuan yang benar, melakukan pengembangan plate dengan benar dan dapat melakukan perbaikan plate ganda untuk beberapa image dengan hasil baik..

Dalam pembuatan plate ganda untuk beberapa image harus dibutuhkan ketelitian dan sesuai dengan prosedur operasional, hal ini dikarenakan gambar film yang digandakan jumlahnya terbatas/tidak sesuai dengan kebutuhan area cetak pada plate yang tersedia. Dengan demikian dalam menghasilkan plate ganda untuk beberapa image harus sesuai dengan ketepatan ukuran.

Dan apabila Anda dinyatakan memenuhi syarat kelulusan dari hasil evaluasi dalam modul ini, maka Anda dapat 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. Selanjutnya hasil tersebut dapat dijadikan sebagai penentu standard pemenuhan kompetensi tertentu dan bila memenuhi syarat Anda berhak mendapatkan sertifikat kompetensi yang dikeluarkan oleh dunia industri atau lembaga sertifikasi profesi.

DAFTAR PUSTAKA

Georg Schedes. 1976, **Perihal Cetak Mencetak**, Kanisius, Yogyakarta.

_____, 1990, **Teknik Grafika dan yang sehubungan dengan teknik grafika**, PGI Depdikbud, Jakarta.

Sutopo. 2001, **Peranan Foto Reproduksi dan Pembuatan Pelat Dalam Menentukan Hasil Cetakan**, Pusgrafin, Jakarta.

Syarifudin, Nurdin Muhamad, 1982, **Teknologi Mekanik Grafika 1**, Depdikbud. Jakarta.

_____, . **Brosur " Horizontal Step and Repeat Machine Ministep PC-202-AG,BG"**, Dainippon Screen MFG CO. LTD, Japan.