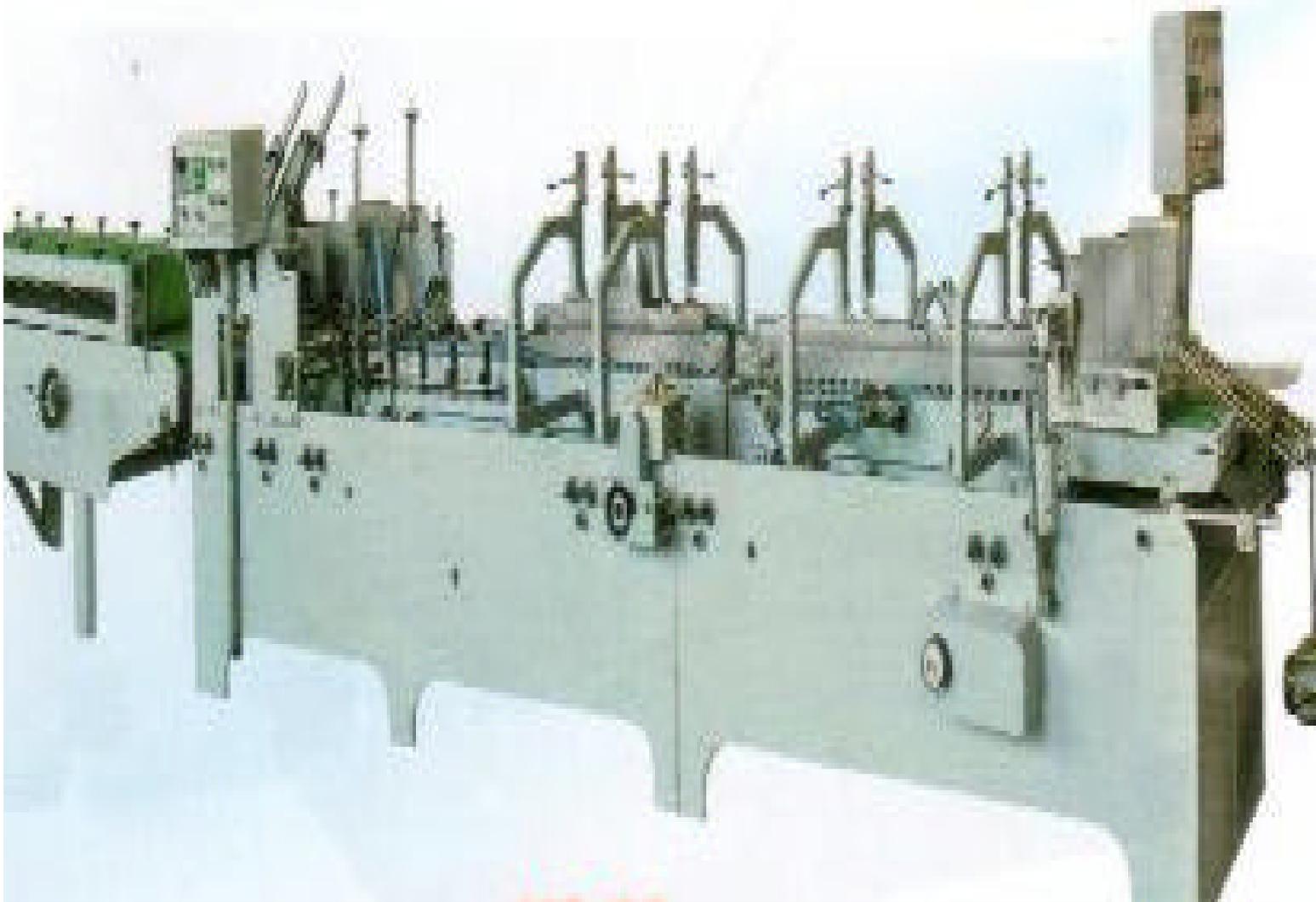


Mengelem Hasil dari Pon (kemasan lipat) dengan Mesin



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

2004

Mengelem Hasil dari Pon (kemasan lipat) dengan Mesin

Penyusun
Agus Nugroho

Editor
Soeryanto

2004

Kata Pengantar

Puji syukur dipanjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga kami dapat menyusun 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 dapat digunakan sebagai sumber belajar pokok oleh peserta diklat untuk mencapai kompetensi kerja standar yang diharapkan dunia kerja.

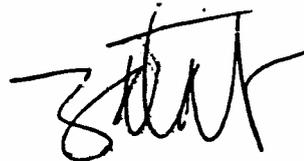
Modul ini disusun melalui beberapa tahap, yakni dari penyiapan materi modul, penyusunan naskah secara tertulis, penyetingan dengan bantuan komputer, sampai dengan divalidasi dan uji coba empirik secara terbatas. Validasi dilakukan dengan teknik telaah ahli (*expert-judgment*), sedangkan uji coba empirik dilakukan pada beberapa peserta didik SMK. Dengan demikian, modul ini diharapkan menjadi 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 perlu direvisi agar selalu relevan dengan kondisi lapangan.

Pekerjaan berat ini dapat terselesaikan berkat dukungan dan bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini kami menyampaikan rasa terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada berbagai pihak, terutama tim penyusun modul (penulis, editor, tenaga komputer modul, dan tenaga ahli desain grafis) atas dedikasi, pengorbanan waktu, tenaga, dan pikiran untuk penyusunan modul ini.

Kami mengharapkan saran dan kritik dari para pakar di bidang psikologi, praktisi dunia usaha dan industri, dan pakar akademik untuk meningkatkan 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.

Akhirnya, semoga modul ini dapat bermanfaat bagi kita semua, khususnya peserta diklat SMK Bidang Keahlian Grafika, atau praktisi yang sedang mengembangkan 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. Dari beberapa media yang dapat digunakan adalah berupa modul. Untuk sekolah menengah kejuruan, modul merupakan media informasi yang dirasakan efektif, karena isinya yang singkat, padat informasi dan mudah dipahami bagi peserta didik. Sehingga proses pembelajaran yang tepat guna akan dapat dicapai.

Pada modul ini akan dipelajari bagaimana melakukan pekerjaan penyelesaian hasil pon menggunakan mesin pengeliman. Selain menggunakan mesin, hasil pon juga dapat dilakukan pengeliman secara manual. Mesin pengeliman memang tidak banyak digunakan di industri. Hanya industri tertentu saja, khususnya industri packaging yang memiliki mesin tersebut. Sehingga dunia pendidikan khususnya SMK Grafika sedikit mengalami kendala dalam proses pembelajarannya. Namun demikian dengan adanya praktik industri diharapkan siswa dapat belajar di industri.

Untuk melakukan pekerjaan pengeliman hasil pon perlu dikuasai pengetahuan tentang jenis cetakan yang telah dipon. Selain itu juga memahami bagaimana cara mengoperasikan mesin tersebut. Dan ini mungkin hanya dapat diperoleh di industri. Namun demikian bila siswa telah memperoleh pengetahuan tentang mesin tersebut, diharapkan mereka memiliki wawasan yang cukup memadai.

Semarang, September 2004

Penyusun

Agus Nugroho

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	12
c.	Petunjuk Penggunaan Modul	13
d.	Tujuan Akhir	14
e.	Kompetensi	15
f.	Cek Kemampuan	18

II. PEMELAJARAN

A.	Rencana Belajar Peserta Diklat	19
----	--------------------------------------	----

B. Kegiatan Belajar

1.	Kegiatan Belajar	20
a.	Tujuan Kegiatan Pemelajaran	20
b.	Uraian Materi	20
c.	Rangkuman	23
d.	Tugas	24
e.	Tes Formatif	24
f.	Kunci Jawaban	25
g.	Lembar Kerja	25

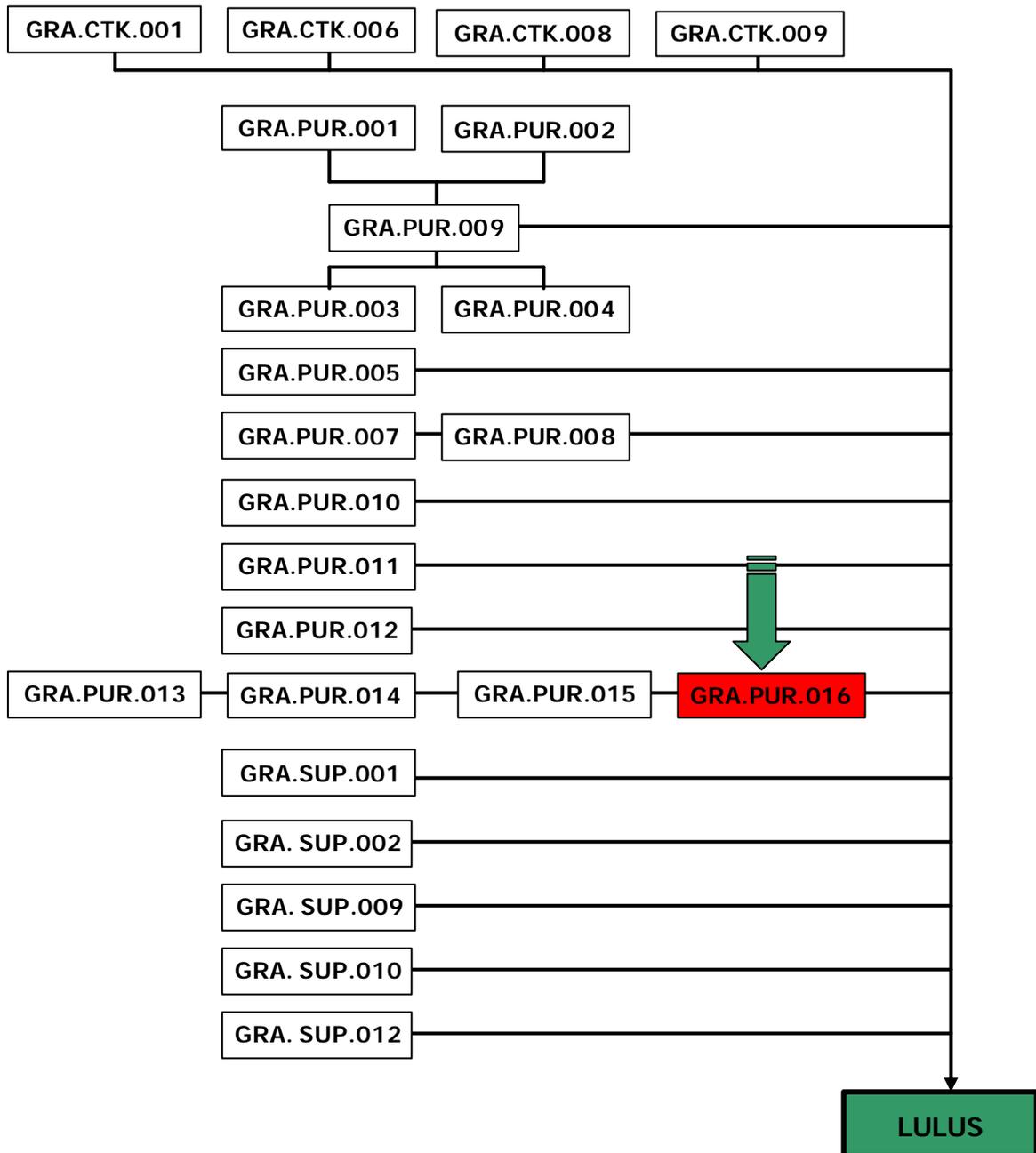
III. EVALUASI

A.	Tes Tertulis	27
B.	Tes Praktik	28

KUNCI JAWABAN

A. Tes Tertulis.....	29
B. Lembar Penilaian Tes Praktik.....	31
IV. PENUTUP.....	34
DAFTAR PUSTAKA.....	35

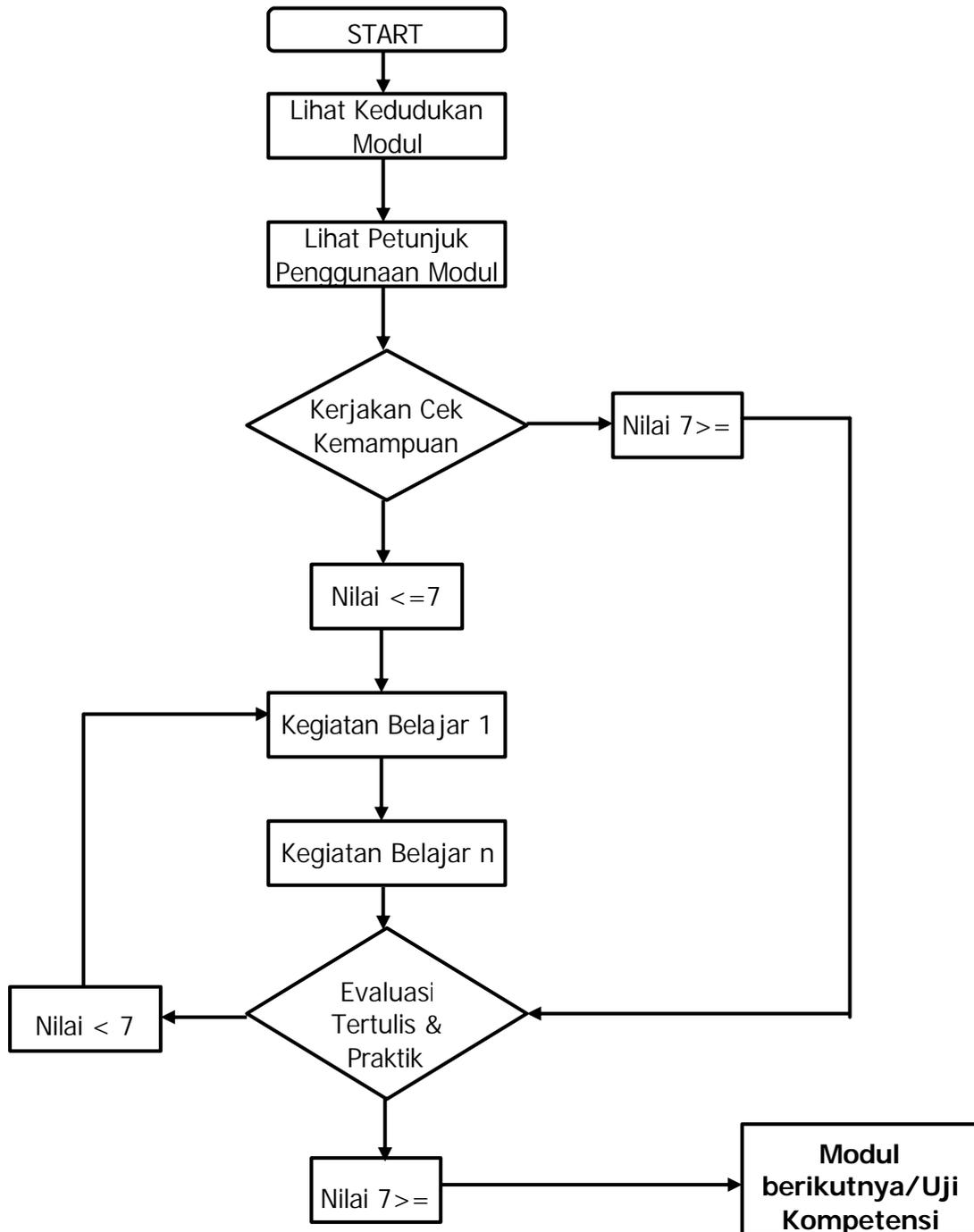
Peta Kedudukan Modul



Daftar Judul Modul

No.	Kode Modul	Judul Modul
1	GRA:CTK:001	Mengoperasikan mesin cetak tinggi (letter press)
2	GRA:CTK:006	Mengoperasikan mesin cetak offset lembaran (sheet)
3	GRA:CTK:008	Mengoperasikan mesin cetak digital
4	GRA:CTK:009	Mencetak dengan teknik cetak saring/sablon
5	GRA:PUR:001	Mengerjakan pelipatan lembar cetakan secara manual
6	GRA:PUR:002	Mengerjakan pelipatan lembar cetakan dengan mesin
7	GRA:PUR:003	Menyusun gabung lembar cetakan secara manual
8	GRA:PUR:004	Menyusun gabung lembar cetakan dengan mesin
9	GRA:PUR:005	Mengerjakan laminating
10	GRA:PUR:007	Memotong kertas dengan mesin semi otomatis
11	GRA:PUR:008	Memotong kertas dengan mesin full otomatis
12	GRA:PUR:009	Menjilid secara manual
13	GRA:PUR:010	Menjilid dengan mesin jilid lem panas
14	GRA:PUR:011	Menjilid dengan mesin jilid kawat
15	GRA:PUR:012	Menjilid dengan mesin jilid benang
16	GRA:PUR:013	Membuat pisau pon/ril/emboosing
17	GRA:PUR:014	Mengepon hasil cetak dan hasil embos
18	GRA:PUR:015	Mengelem hasil dari pon (kemasan lipat) secara manual
19	GRA:PUR:016	Mengelem hasil dari pon (kemasan lipat) dengan mesin
20	GRA:SUP:001	Mengaplikasikan prinsip keselamatan dan kesehatan kerja
21	GRA:SUP:002	Mengaplikasikan standar mutu
22	GRA:SUP:009	Mengemas hasil cetak
23	GRA:SUP:010	Mengirimkan hasil cetak
24	GRA:SUP:012	Kalkulasi grafika

Mekanisme Pemelajaran



Glosary

ISTILAH	KETERANGAN
Aus	Suatu peralatan/aparat yang mengalami kerusakan.
Full otomatis	Sistem pengoperasian suatu mesin yang menggunakan system digital dan akan beroperasi sesuai pengaturan mesin.
Finishing	Proses pekerjaan pada penjilidan yang merupakan pekerjaan akhir suatu barang cetakan.
Kemasan	Bentuk cetakan yang dipakai untuk mengemas suatu barang.
Medium	Ukuran mesin sedang
Rol	Terbuat dari besi atau karet sintetis yang berfungsi memindahkan suatu bahan ke rol lainnya.
Produktifitas	Kemampuan menghasilkan sesuatu secara maksimal dan berkualitas.

BAB. I

PENDAHULUAN

A. Deskripsi

Dalam modul ini anda akan mempelajari cara melakukan pengeleman hasil pon menggunakan mesin. Pekerjaan ini adalah salah satu bagian dari pekerjaan finishing, yaitu penjilidan dengan mesin. Lembar kertas/cetakan yang biasanya sering dilem menggunakan mesin adalah dalam bentuk packaging atau kemasan. Selain itu amplop juga banyak dikerjakan menggunakan mesin ini. Mesin pengeleman ini memang jarang dimiliki industri, kecuali pada industri tertentu yang banyak menerima pekerjaan kemasan. Sedangkan pada dunia pendidikan, khususnya SMK Grafika masih sangat sulit untuk memiliki mesin tersebut. Selain harga mesinnya yang cukup mahal, tingkat produktifitasnya juga tidak terlalu besar. Namun demikian agar peserta didik dapat mengenal mesin tersebut, mereka diharapkan banyak belajar pada dunia industri ketika melaksanakan praktik kerja industri.

B. Prasarat

Dalam mempelajari modul ini anda harus mempelajari jenis-jenis cetakan kemasan. Kemudian pelajari juga jenis-jenis mesin pengeliman yang banyak digunakan dalam industri percetakan. Sistem pengoperasian mesin pengeliman juga perlu dipelajari agar dapat mengoperasikan mesin tersebut dengan prosedur yang 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:

- mengenal jenis mesin pengeliman.
- mengenal jenis cetakan yang telah dipon.
- mengenal bahan pengeliman.
- mengoperasikan mesin pengeliman.
- melakukan pekerjaan pengeliman hasil pon.

E. Kompetensi

KOMPETENSI : Mengelem hasil pon dengan mesin
 KODE : GRA:PUR:016(A)
 DURASI PEMELAJARAN : 15 Jam

LEVEL KOMPETENSI KUNCI	A	B	C	D	E	F	G
	1	1	2	1	2	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. ☒ 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. Melakukan persiapan pengoperasian mesin pengeleman	<ul style="list-style-type: none"> ☒ Perlengkapan, keselamatan dan kesehatan diperiksa sesuai peraturan yang berlaku ☒ Penutup mesin dibuka, dibersihkan dari debu dan sampah dibersihkan dari ruang kerja. ☒ Peralatan kerja dan mesin lem disiapkan 	<ul style="list-style-type: none"> ☒ Penggunaan perlengkapan keselamatan kerja ☒ Penyiapan peralatan kerja ☒ Persiapan pengoperasian mesin ☒ Pengkondisian ruang kerja 	<ul style="list-style-type: none"> a. Cermat b. Teliti c. Disiplin d. Tanggungjawab e. Bekerja sesuai dengan prosedural (SOP) 	<ul style="list-style-type: none"> ☒ Perlengkapan keselamatan kerja ☒ Persiapan pengoperasian mesin ☒ Macam peralatan kerja ☒ Cara mengkondisikan ruang kerja 	<ul style="list-style-type: none"> ☒ Menyiapkan peralatan kerja ☒ Melakukan pengkondisian ruang kerja ☒ Menyiapkan pengoperasian mesin lem otomatis

SUB KOMPETENSI	KRITERIA KINERJA	LINGKUP BELAJAR	MATERI POKOK PEMELAJARAN		
			SIKAP	PENGETAHUAN	KETERAMPILAN
2. Melakukan pengeleman dengan mesin	<ul style="list-style-type: none"> ✘ Pengatur suhu dan kelembab-an udara di ruang kerja disiapkan sesuai dengan prosedur yang berlaku ✘ Mesin pengeleman dihidupkan ✘ Unjuk kerja mesin dan peralatan lainnya diperiksa sesuai ketentuan buku petunjuk ✘ Perintah kerja dibaca/ dipahami sesuai aturan yang berlaku . ✘ Bahan ditempatkan pada meja lem ✘ Jahitan contoh dibuat sesuai perintah kerja ✘ Ketepatan dan kerapihan contoh hasil pengeleman diperiksa ✘ Format persetujuan pelaksanaan kerja diisi sesuai ketentuan yang berlaku dengan dilampiri contoh hasil pengeleman ✘ Lembar contoh jahitan dimintakan persetujuan kepada pihak yang berwenang ✘ Pengeleman massal dilakukan ✘ Hasil pengeleman disimpan di tempat yang telah disediakan 	<ul style="list-style-type: none"> ✘ Pemahaman perintah kerja ✘ Penataan kuras yang akan dilem ✘ Pengeleman kuras ✘ Pengecekan hasil pengeleman 	<ul style="list-style-type: none"> a. Cermat b. Teliti c. Disiplin d. Tanggungjawab e. Bekerja sesuai dengan prosedural (SOP) 	<ul style="list-style-type: none"> ↳ Pelaksanaan perintah kerja ↳ Cara penataan kuras ↳ Teknik pengeleman kuras ↳ Cara pengecekan hasil pengeleman 	<ul style="list-style-type: none"> ✘ Melaksanakan perintah kerja ✘ Menata kuras ✘ Melakukan proses pengeleman dengan mesin

SUB KOMPETENSI	KRITERIA KINERJA	LINGKUP BELAJAR	MATERI POKOK PEMELAJARAN		
			SIKAP	PENGETAHUAN	KETERAMPILAN
3. Menghentikan pengoperasian mesin lem	<ul style="list-style-type: none"> ✘ Hasil pengeleman diserahkan ke bagian lain sesuai perintah kerja ✘ Format penyerahan hasil pengelemen yang dintadatangani diisi dan disampaikan ke pihak yang berwenang sebagai laporan ✘ Format penyerahan disimpan sebagai arsip ✘ Tempat kerja dibersihkan dan ditata kembali sesuai peruntukannya ✘ Mesin dinonaktifkan sesuai ketentuan buku petunjuk ✘ Mesin ditutup kain pelindung peralatan dan perlengkapan keselamatan dikumpulkan, diperiksa, dan disimpan sesuai ketentuan yang berlaku ✘ Pengatur suhu dan kelembaban udara dinonaktifkan sesuai ketentuan yang berlaku 	<ul style="list-style-type: none"> ✘ Pengoperasian mesin sesuai prosedur 	<ul style="list-style-type: none"> a. Cermat b. Teliti c. Disiplin d. Tanggungjawab f. Bekerja sesuai dengan prosedural (SOP) 	<ul style="list-style-type: none"> ✘ Prosedur pengoperasian mesin 	<ul style="list-style-type: none"> ✘ Mengoperasikan mesin sesuai prosedur

F. Cek Kemampuan

1. Sebutkan jenis cetakan pon!
2. Sebutkan bagian-bagian pada mesin pengeliman!
3. Jelaskan pengaruh penggunaan bahan lim yang tidak baik!
4. Jelaskan pengaruh jenis kertas yang akan dilem terhadap kerekatan!
5. Jelaskan sistem kerja pada mesin pengeliman!

B. Kegiatan Belajar

a. Tujuan Kegiatan Pemelajaran

Setelah mempelajari kegiatan belajar ini, diharapkan anda dapat:

- ? mengenal jenis mesin pengeleman.
- ? menyetel bagian-bagian mesin pengeleman.
- ? melakukan pekerjaan pekerjaan kemasan.
- ? melakukan perawatan mesin pengeleman.
- ? menjawab tes-tes formatif.

b. Uraian Materi

Pekerjaan pengeleman dengan mesin biasanya dilakukan pada jenis cetakan kemasan atau packaging. Tetapi tidak menutup kemungkinan dilakukan pada bentuk cetakan lain, seperti untuk amplop. Bentuk mesinnya terbagi menjadi tiga kategori berdasarkan ukurannya, yaitu mesin kecil, medium dan besar.

Mesin pengeleman memiliki konstruksi yang terdiri dari beberapa unit.

Unit tersebut terdiri dari :

- 1) Unit pemasukan kertas
- 2) Unit distribusi lem
- 3) Unit pengeleman
- 4) Unit pengeluaran

UNIT PEMASUKAN KERTAS

Unit pemasukan kertas terdiri dari meja penempatan kertas dan meja pembawa kertas. Pada meja penempatan kertas ditempatkan lembaran cetakan yang akan dilem. Sedangkan meja pembawa kertas berfungsi

menghantarkan kertas ke bagian pengeleman. Pada beberapa mesin lem yang sederhana, bagian pemasukan tidak dilengkapi dengan meja pemasukan, tetapi pemasukan dilakukan secara manual satu persatu. Sedangkan pada mesin full otomatis, hal tersebut dilakukan mesin secara otomatis. Sistem pembawa kertasnya menggunakan roda penghantar. Pangaturan kedudukan kertas harus ditepatkan dengan kedudukan lembaran kertas yang akan dilem. Sehingga penempatan anleg harus benar-benar tepat agar tidak terjadi penyimpangan pada bagian yang akan dilem.

Kondisi kertas juga harus diperhatikan, hindarilah keadaan kertas yang lembab dan lengket. Sebab dengan keadaan kertas yang lembab dan lengket akan mempengaruhi kerekatan terhadap kertas.

UNIT DISTRIBUDI LEM

Pada bagian ini terdiri dari bak penempatan lem dan rol distribusi lem ke bagian kertas yang akan dilem. Bahan lem yang digunakan dapat berasal dari lem adesive maupun lem basis minyak. Keadaan lem harus pada posisi dingin dengan temperatur yang stabil. Hindarkan penempatan lem yang terlalu berlebihan. Tetapi pergunakan lem sesuai kebutuhan oplah, sehingga sisa lem tidak banyak yang mengering. Ketika mesin berjalan, maka rol jilat lem akan mengambil lem di bak lem, selanjutnya diteruskan oleh rol distribusi untuk diteruskan ke bagian kertas yang akan dilem. Lakukan penyetelan dengan tepat pada rol yang langsung bersentuhan dengan kertas, hindari tekanan rol yang terlalu keras maupun terlalu longgar. Sehingga tekanan tersebut harus disesuaikan dengan ketebalan kertas yang dilem. Dan tentunya tekanan untuk kertas yang lebih tebal harus berbeda dengan tekanan kertas yang lebih tipis. Pemberian tekanan yang terlalu keras hanya akan merusak kertas dan menyebarnya lem pada bagian kertas yang dilem.



Mesin pengeleman sederhana

UNIT PENGELEMAN

Unit pengeleman merupakan proses dilakukannya pengeleman pada lembar cetakan. Pada unit ini terdapat rol yang telah mengambil lem dari rol distribusi untuk diteruskan pada kertas yang akan dilem. Rol tersebut terbuat dari bahan besi yang bebas karat dan tidak mudah lengket. Selalin itu juga terdapat pengaturan tekanan ke lembar yang akan dilem menempel pada bagian kertas secara merata dan tidak mudah melebar.

UNIT PENGELUARAN

Pada unit pengeluaran akan muncul hasil kertas yang telah dilem untuk selanjutnya dilakukan perekatan secara manual. Tetapi pada mesin otomatis, setelah dilakukan proses pengeleman kemudian bagian yang telah dilem tersebut akan merekat dengan bagian yang menjadi pasangannya. Sehingga hasil yang diperoleh adalah barang cetakan yang telah dilem dengan baik.

MELAKUKAN PERAWATAN MESIN PENGELEMAN

Agar mesin selalu memproduksi dengan baik, maka sebaiknya dilakukan perawatan secara berkala dan teratur. Perawatan dapat dilakukan dengan 3 kegiatan utama, yaitu:

- 1) Pelumasan pada bagian tertentu
- 2) Melakukan pembersihan mesin setelah dipergunakan untuk produksi
- 3) Melakukan penggantian suku cadang yang dianggap telah aus.

Dengan melakukan perawatan ketiga hal tersebut, maka diharapkan mesin tidak mudah rusak dan tetap memiliki produktifitas yang tinggi. Pada mesin pengeleman yang harus selalu diperhatikan adalah pada rol distribus lem dan bak lem agar selalu bersih setelah digunakan. Jangan sampai aparat tersebut meninggalkan lem hingga mengering. Bila hal ini terjadi selain hanya akan mempersulit dalam membersihkan aparat tersebut juga dapat menurunkan kualitas hasil pengeleman.

C. Rangkuman

- ✍ Mesin pengeleman memiliki ukuran kecil, sedang dan besar.
- ✍ Unit utama mesin pengeleman terdiri dari unit pemasukan kertas, unit distribusi lem, unit pengeleman dan unit pengeluaran.

- ✍ Unit pemasukan kertas terdiri dari meja penempatan kertas dan pembawa kertas.
- ✍ Unit distribusi lem terdiri dari bak penempatan lem dan rol distribusi lem ke kertas yang akan dilem.
- ✍ Unit pengeleman merupakan bagian proses dilakukannya pengeleman pada lembar cetakan.
- ✍ Ada 3 kegiatan utama dalam melakukan perawatan, yaitu:
 - a. Pelumasan pada bagian tertentu
 - b. Melakukan pembersihan mesin setelah dipergunakan untuk produksi
 - c. Melakukan penggantian suku cadang yang dianggap telah aus.

d. Tugas

- 1) Gambarlah skema proses operasional pada mesin pengeleman!
- 2) Buatlah kliping mesin pengeleman dari berbagai tipe dan merk!
- 3) Kumpulkan barang cetakan hasil pon yang proses pengelemanannya menggunakan mesin lem.

e. Tes Formatif

- 1) Jelaskan keuntungan pengeleman menggunakan mesin!
- 2) Jelaskan mengapa perawatan mesin harus selalu diperhatikan!
- 3) Jelaskan pengaruh tekanan pada hasil pengeleman!
- 4) Sebutkan hasil cetakan pon yang dapat dilakukan pengeleman dengan mesin pengeleman!
- 5) Sebutkan bahan lem yang digunakan untuk pengeleman!

f. Kunci Jawaban

- 1) Pengeleman dengan menggunakan mesin pada cetakan tertentu dapat mempercepat pekerjaan dan menghasilkan kualitas pengeleman yang baik.
- 2) Perawatan mesin dilakukan untuk menjaga agar mesin selalu dalam kondisi yang baik, tidak mudah rusak dan selalu menjaga produktifitas yang berkualitas.
- 3) Dengan tekanan yang terlalu besar dapat mengakibatkan menyebarnya lem ke bagian yang tidak diperlukan, sedangkan tekanan yang terlalu longga menyebabkan lem tidak merekat pada kertas secara merata.
- 4) Hasil cetakan pon yang banyak dikerjakan dengan mesin pengeleman adalah untuk cetakan packaging dan beberapa amplop khusus.
- 5) Bahan lem yang dapat digunakan pada mesin pengeleman adalah lem yang bersifat adhesive dan lem berbasis minyak.

g. Lembar Kerja

Mengerjakan pengeleman hasil pon dengan mesin lem

- 1). *Alat*
 - mesin lem
 - peralatan penyetelan mesin
- 2). *Bahan*
 - lem adesive
 - lembar cetakan pon
- 3). *Keselamatan Kerja*
 - a. Pergunakan alat dan bahan sesuai kebutuhan.
 - b. Hati-hati ketika menghidupkan mesin pengeleman.

- c. Hati-hati ketika proses pengeleman berjalan.
- d. Pergunakan masker bila diperlukan.
- e. Pastikan areal mesin terbebas dari orang lain.
- f. Kembalikan peralatan yang telah digunakan pada tempatnya.
- g. Lakukan perawatan mesin sesuai prosedur.

4). *Langkah Kerja*

- a. Siapkan alat dan bahan sebelum mengoperasikan.
- b. Tempatkan bahan lem pada bak lem dengan benar.
- c. Tempatkan lembar cetakan pada meja pemasukan.
- d. Lakukan penyetelan posisi lembar cetakan sesuai bagian yang akan dilem.
- e. Lakukan pengaturan pada bagian pengeleman.
- f. Lakukan penyetelan pada unit pengeluaran.
- g. Lakukan proses pengeleman dengan mencoba beberapa lembar.
- h. Lakukan pengecekan pada hasil pengeleman.
- i. Lakukan pekerjaan pengeleman sesuai oplah.
- j. Lakukan perawatan mesin setelah selesai bekerja.

BAB. III

EVALUASI

A. Tes Tertulis

Jawablah pertanyaan berikut ini dengan singkat dan jelas!

1. Sebutkan unit-unit mesin pengeleman!
2. Jelaskan pengaruh kondisi kertas terhadap hasil pengeleman!
3. Jelaskan mengapa lem tidak perlu ditempatkan secara berlebihan pada bak lem!
4. Jelaskan pengaruh mengeringnya lem pada bagian aparat mesin pengeleman!
5. Jelaskan langkah-langkah melakukan pekerjaan pengeleman dengan mesin!

B. Tes Praktik

Lakukanlah pekerjaan pengeleman dengan kriteria sebagai berikut :

1. Jenis lembar cetakan pon untuk kemasan obat.
2. Lakukan proses pengeleman dengan mesin sesuai oplah yang tersedia .

Catatan: Kriteria di atas dapat dirubah dan instruktur/guru dapat memberikan tes praktik dengan ketentuan yang lain.

KUNCI JAWABAN

A. Tes Tertulis

1. Unit-unit mesin pengeleman terdiri dari:
 - a. Unit pemasukan kertas
 - b. Unit distribusi lem
 - c. Unit pengeleman
 - d. Unit pengeluaran

2. Kondisi kertas juga harus diperhatikan, hindarilah keadaan kertas yang lembab dan lengket. Sebab dengan keadaan kertas yang lembab dan lengket akan mempengaruhi kerekatan terhadap kertas.

3. Apabila lem ditempatkan pada bak lem secara berlebihan dan terdapat sisa, maka terjadi pemborosan karena bila tidak digunakan akan mengering.

4. Lem yang mengering pada bagian aparat akan sulit dibersihkan dan dapat menyebabkan kerusakan pada aparat tersebut, serta menurunkan kualitas hasil pengeleman.

5. Langkah-langkah pengeleman dengan mesin:
 - a. Siapkan alat dan bahan sebelum mengoperasikan.
 - b. Tempatkan bahan lem pada bak lem dengan benar.
 - c. Tempatkan lembar cetakan pada meja pemasukan.
 - d. Lakukan penyetelan posisi lembar cetakan sesuai bagian yang akan dilem.
 - e. Lakukan pengaturan pada bagian pengeleman.

- f. Lakukan penyetelan pada unit pengeluaran.
- g. Lakukan proses pengeleman dengan mencoba beberapa lembar.
- h. Lakukan pengecekan pada hasil pengeleman.
- i. Lakukan pekerjaan pengeleman sesuai oplan.
- j. Lakukan perawatan mesin setelah selesai bekerja.

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	3		
	1.2. Persiapan bahan	4		
	Sub total	7		
II	Proses (Sistematika & Cara Kerja)			
	2.1. Cara menyetel unit pemasukan	10		
	2.2. Cara menyetel unit pengeleman	15		
	2.3. Cara menyetel unit pengeluaran	10		
Sub total	35			
III	Kualitas Hasil Laminating			
	3.1. Hasil pengeleman merekat dan rata	25		
	3.2. Pekerjaan diselesaikan dengan waktu yang telah ditentukan	10		
Sub total	35			
IV	Sikap/Etos Kerja			
	4.1. Tanggung jawab	2		
	4.2. Ketelitian	3		
	4.3. Inisiatif	3		
	4.4. Kemandirian	2		
Sub total	10			
V	Laporan			
	5.1. Sistematika penyusunan laporan	4		
	5.2. Kelengkapan tugas yang diberikan	6		
Sub total	10			
Total		100		

KRITERIA PENILAIAN

No.	Aspek Penilaian	Kriteria Penilaian	Skor
I	Perencanaan 1.1. Persiapan alat	? Peralatan untuk laminating disiapkan sesuai dengan kebutuhan	3
		? Peralatan untuk laminating tidak disiapkan dengan benar	1
	1.2. Persiapan bahan	? Bahan disiapkan sesuai kebutuhan	4
		? Bahan disiapkan tidak sesuai kebutuhan	1
II	Proses (Sistematika & Cara Kerja) 2.1. Cara menyetel unit pemasukan	? Unit pemasukan disetel sesuai dengan kertas yang akan dilem	10
		? Unit pemasukan disetel tidak sesuai dengan ukuran kertas	1
	2.2. Cara menyetel pengeleman	? Unit pengeleman disetel dengan posisi yang benar	15
		? Unit pengeleman disetel kurang tepat	1
	2.3. Cara menyetel unit pengeluaran	? Unit pengeluaran disetel sesuai ukuran lembar kertas yang dilem	10
		? Penyetelan unit pengeleman tidak sesuai ukuran kertas	1
III	Kualitas Hasil Laminating 3.1. Hasil pengeleman merekat dan rata	? Hasil pengeleman lembar cetakan pon merekat dengan kuat dan merata	25
		? Hasil pengeleman lembar cetakan tidak memenuhi standar kualitas	2
	3.2. Pekerjaan diselesaikan dengan waktu yang telah ditentukan	? Menyelesaikan pekerjaan lebih cepat	10
		? Menyelesaikan pekerjaan tepat waktu	
	? Menyelesaikan pekerjaan melebihi waktu yang ditentukan	1	

IV	Sikap/Etos Kerja 4.1. Tanggung jawab	? Membereskan kembali alat dan bahan yang dipergunakan	2
		? Tidak membereskan alat dan bahan yang dipergunakan	1
	4.2. Ketelitian	? Tidak banyak melakukan kesalahan kerja	3
		? Banyak melakukan kesalahan kerja	1
	4.3. Inisiatif	? Memiliki inisiatif bekerja	3
		? Kurang/tidak memiliki inisiatif kerja	1
	4.4. Kemandirian	? Bekerja tanpa banyak diperintah	2
		? Bekerja dengan banyak diperintah	1
VI	Laporan 5.1. Sistematika penyusunan laporan	? Laporan disusun sesuai sistematika yang telah ditentukan	4
		? Laporan disusun tanpa sistematika	1
	5.2. Kelengkapan tugas yang diberikan	? Melampirkan hasil tugas dengan benar	6
		? Tidak melampirkan tugas	1

BAB. IV PENUTUP

S etelah menyelesaikan modul ini, maka anda diharapkan dapat melakukan pekerjaan pengeleman hasil pon menggunakan mesin laminating. Bila anda dinyatakan memenuhi syarat kelulusan dari evaluasi dalam modul ini, maka anda dapat melanjutkan ke topik/modul berikutnya. Mintalah pada pengajar/instruktur untuk melakukan pengujian kompetensi dengan sistem penilaiannya dilakukan langsung dari pihak dunia industri atau asosiasi profesi yang berkompeten, bahwa anda telah menyelesaikan seluruh evaluasi dari setiap modul. 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.

DAFTAR PUSTAKA

Booklet CV. Metro Grafika Utama, Jakarta, Indonesia.

J. Michael Adam and David D. Faux, 1977. **Printing Technology A Medium of Visual Communications**. Duxbury Press, North Scituate, Massachusetts, United States of America.