



UNIVERSITI
TEKNOLOGI
MARA

Perpustakaan
Tun Dr Ismail
Cawangan Johor

Asas Penjiilidan

BAHAN PERPUSTAKAAN

NURUL AMIN NORUDIN | MAWAR NOOR ABDULLAH

ASAS PENJILIDAN BAHAN PERPUSTAKAAN

**NURUL AMIN NORUDIN
MAWAR NOOR ABDULLAH**

ASAS PENJILIDAN BAHAN PERPUSTAKAAN

© 2021 UiTM Cawangan Johor

Hak cipta terpelihara. Tidak dibenarkan mengeluarkan ulang mana-mana bahagian daripada terbitan ini sama ada ilustrasi dan isi kandungannya dalam apa jua bentuk dan cara sama ada secara elektronik, fotokopi, mekanikal, rakaman dan sebagainya sebelum mendapat izin bertulis daripada pemilik terlebih dahulu.

Perpustakaan Negara Malaysia
Data Pengkatalogan-dalam-Penerbitan

Nurul Amin Norudin, 1982-
Asas penjilidan bahan Perpustakaan / Nurul Amin Norudin, Mawar Noor Abdullah

1. Book -- Conservation and restoration I. Judul
025.7

Reka letak & Reka bentuk kulit
Nurul Amin Norudin

Universiti Teknologi MARA
Cawangan Johor, Kampus Segamat
Jalan Universiti Off KM 12 Jalan Muar
85000 Segamat, Johor Darul Takzim
Malaysia

PRAKATA

Buku elektronik ini menerangkan secara ringkas maklumat pemeliharaan, pemuliharaan dan penjilidan bahan Perpustakaan yang diuruskan di Perpustakaan Tun Dr Ismail. Usaha ini diambil atas dasar keperluan rujukan pelajar-pelajar yang sering mengikuti sesi taklimat bersama Pembantu Pemuliharaan. Peralatan, mesin, bahan dan carta alir proses setiap kerja-kerja yang terlibat diterangkan secara terperinci beserta contoh dan gambar. Di akhir bab, pembaca akan melihat lebih dekat suasana dan aktiviti yang dijalankan oleh Unit Pemuliharaan kepada pengguna.

Diharapkan buku elektronik ini dapat memberikan manfaat kepada pembaca terutamanya sebagai rujukan pantas pelajar yang ingin mengetahui lebih mendalam tentang hal ehwal pemuliharaan, pemeliharaan dan penjilidan bahan Perpustakaan.

Terima kasih diucapkan kepada pihak Perpustakaan Tun Abdul Razak, Perpustakaan Tun Seri Lanang dan Arkib Negara Malaysia atas maklumat yang dikongsikan dalam sesi bengkel yang dianjurkan. Besar harapan kami di Perpustakaan Tun Dr Ismail berkongsi maklumat dan pengalaman berkaitan kepada pengguna dan sebarang maklumbalas serta penambahbaikan terhadap isi kandungan buku elektronik ini amat dialu-alukan.

ISI KANDUNGAN

BIL	PERKARA	MUKA SURAT
1.	UNIT PEMULIHARAAN	
1.1	Pengenalan	1
1.2	Misi	
1.3	Objektif	
1.4	Skop	
1.5	Strategi	
1.6	Kriteria	2
1.7	Carta Organisasi	
1.8	Aliran Kerja	3
1.9	Latihan dan Perkhidmatan	4
2.	TUGAS PEMBANTU PEMULIHARAAN	
2.1	Tugas-tugas Pembantu Pemuliharaan	5
3.	ORGANISASI	
3.1	Pengenalan Perpustakaan	7
3.2	Bahan Perpustakaan	
4.	PEMELIHARAAN	
4.1	Definisi Pemeliharaan	8
4.2	Matlamat Pemeliharaan	
4.3	Pemeliharaan Rekod	
4.4	Konsep Pemeliharaan (Pencegahan)	9
4.5	Keselamatan Dokumen/Bahan	17
4.6	Perundangan Yang Berkaitan Dengan Perpustakaan	21
4.7	Agensi Yang Berkaitan	22

5.	PENJILIDAN	
5.1	Definisi Penjilidan	23
5.2	Definisi Penjilidan Perpustakaan	
5.3	Sejarah	
5.4	Latar Belakang	24
6.	ASAS PENJILIDAN DAN PEMULIHARAAN BAHAN	
6.1	Gambarajah Bahagian Buku	25
6.2	Bahagian-Bahagian Buku	26
6.3	Peralatan Penjilidan	28
6.4	Bahan-Bahan Penjilidan	33
6.5	Mesin-Mesin Penjilidan	40
6.6	Jenis Penjilidan Perpustakaan	45
6.7	Deskripsi Jilidan Perpustakaan	
6.8	Prosedur Penjilidan Kekulit	48
6.9	Carta Alir Proses Kerja Jilidan Kekulit	51
6.10	Justifikasi Jilidan Majalah/Jurnal	53
6.11	Prosedur Penjilidan Risalah(Jilidan Lembut)	54
6.12	Jenis Jahitan	56
6.13	Senarai Borang Yang Digunapakai	60
7.	AKTIVITI YANG TELAH DIJALANKAN	
8.	RUJUKAN	

1.1 Pengenalan

Di antara unit-unit yang tidak kurang penting peranannya dalam perkhidmatan Perpustakaan ialah Unit Pemuliharaan. Peranan Unit Pemuliharaan ialah untuk menyelamatkan bahan-bahan dari rosak, menjaga mutu ketahanan bahan-bahan dan memanjangkan usia bahan-bahan bacaan. Unit Pemuliharaan menyediakan perkhidmatan penjilidan kepada semua bahagian di Perpustakaan Tun Dr. Ismail dan kepada lain-lain bahagian di UiTM Cawangan Johor.

1.2 Misi

Menyediakan dan membantu komuniti UiTM supaya berbudaya ilmu dan kaya maklumat melalui pembacaan, pendidikan, penyelidikan dan penggunaan bahan serta peralatan dengan mengadakan persekitaran yang selesa dan mesra sesuai dengan suasana pengajaran, pembelajaran dan penyelidikan.

1.3 Objektif

- Menyelamatkan bahan-bahan bercetak daripada rosak dan tidak boleh dirujuk lagi.
- Memanjangkan usia bahan-bahan bercetak.
- Menjaga mutu ketahanan bahan bercetak.

1.4 Skop

- Menjalankan kerja-kerja penjilidan bahan-bahan bercetak yang rosak tetapi mempunyai helaian muka surat yang lengkap.
- Bahan-bahan yang baru diperolehi yang dicetak dalam dijilid *comb-binding* atau *wire binding* atau/dan dalam cetakan kulit nipis akan dijilid semula.

1.5 Strategi

- Memantau bahan-bahan Perpustakaan dalam keadaan baik dan sesuai dengan keperluan dari masa ke semasa.
- Mengutamakan bahan-bahan bercetak dalam kulit keras daripada kulit nipis semasa pembelian bahan dibuat.

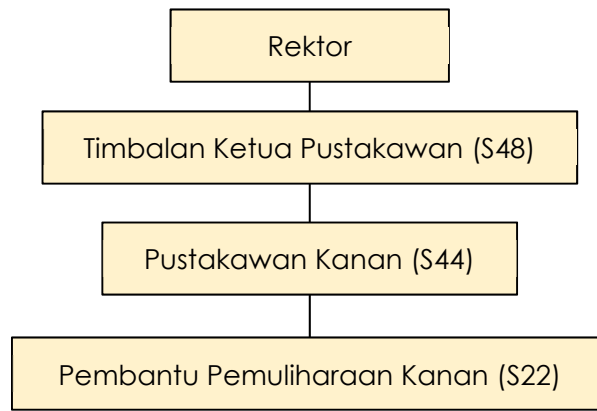
1.6 Kriteria

- Ketua-ketua unit hendaklah meneliti bahan-bahan yang hendak dijilid.
- Bahan-bahan yang didapati rosak dan tidak ekonomik untuk dijilid akan disyorkan untuk pelupusan.
- Tempoh proses jilidan buku/majalah adalah seperti berikut:

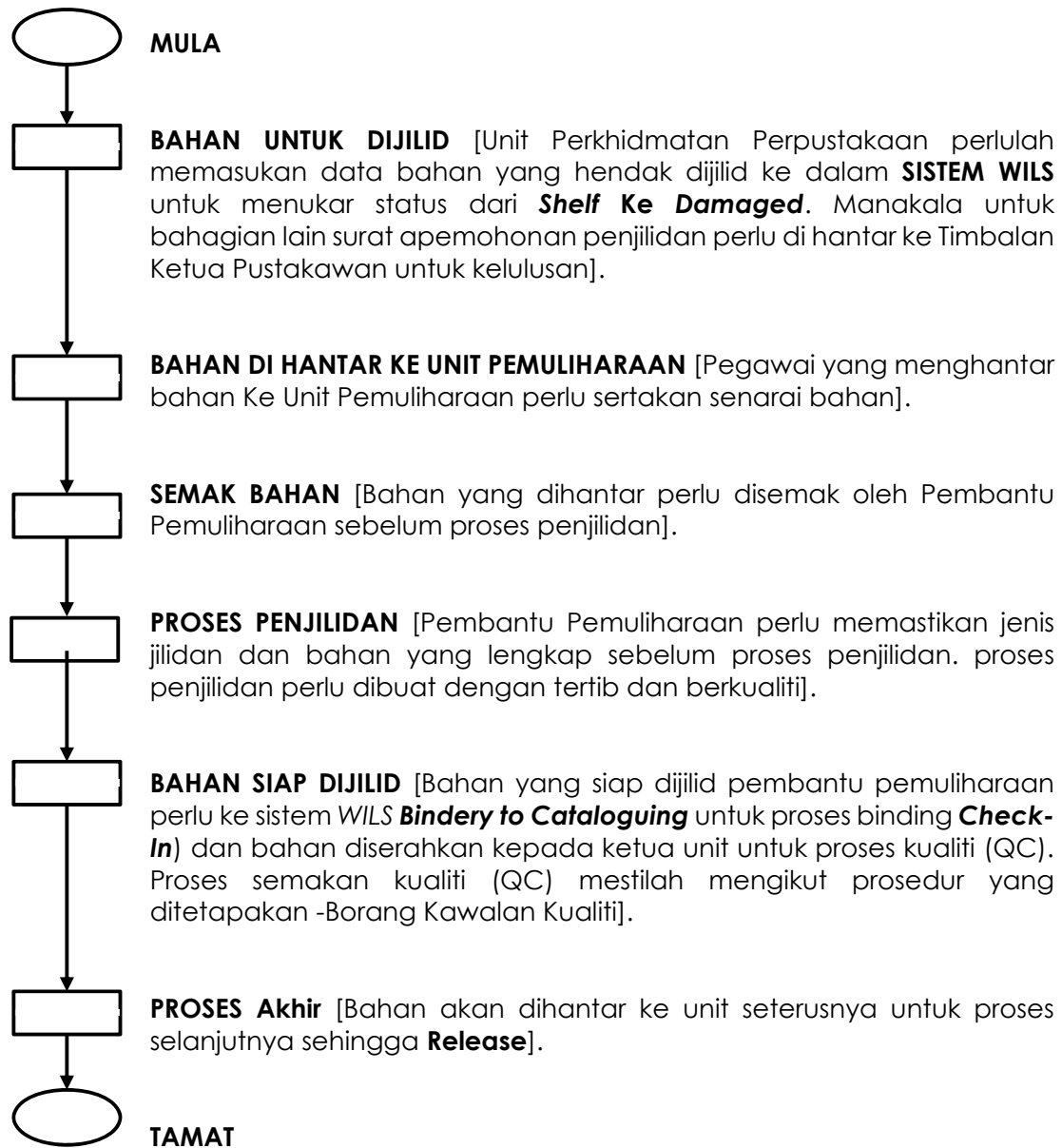
1 naskah	=	2 jam 45minit
1 hari bekerja	=	7jam 30 minit
7 jam 30 minit	=	2.5 naskah
2 jam 45 minit	=	2.5 naskah x 23 hari bekerja
	=	57.5 naskah sebulan

- Statistik bulanan jumlah buku sebulan setiap Pembantu Pemuliharaan di Perpustakaan yang ditetapkan adalah **25 naskah** ini kerana Pembantu Pemuliharaan terlibat dengan Perkhidmatan Kaunter di Unit Perkhidmatan Perpustakaan, Unit Arkib dalam rekod penting Universiti dan lain-lain tugas yang diarahkan dari masa ke semasa.
- Tempoh penjilidan buku yang dihantar ke Unit Pemuliharaan dianggarkan dalam tempoh 6-9 bulan dari tarikh penghantaran untuk buku.
- Pembantu Pemuliharaan diwajibkan untuk menghantar statistik bulanan kepada Pegawai yang terlibat sebelum minggu pertama setiap bulan.

1.7 Carta Organisasi



1.8 Aliran Kerja



1.9 Latihan dan Perkhidmatan

- Memberi latihan penjilidan kepada pelajar praktikal dan pelawat dari semasa ke semasa.
- Membantu Unit dan Bahagian Universiti yang memerlukan perkhidmatan penjilidan bahan.
- Membantu aktiviti pameran Perpustakaan.
- Membantu menyediakan bahan-bahan nota seminar, bengkel dan sebagainya.
- Membantu Unit Arkib dalam pengurusan dokumen penting Universiti.
- Membuat projek digital.

2.1 TUGAS-TUGAS PEMBANTU PEMULIHARAAN

- Membuat kerja-kerja pemuliharaan, pemeliharaan dan penjilidan
- Mempraktikan jilidan Perpustakaan yang terbahagi kepada (4) jenis:

Penjilidan Kekulit

- a. Jilidan Prajilid
- b. Jilidan Semula

Penjilidan Risalah

- a. Jilidan Kulit Lembut (*Soft Binding*)
- b. Jilidan Cantas Selari (*Cut Flush*)

Penjilidan Longgar

- a. Comb-binding
- b. Loose leaf cover

Penjilidan Stationari

- a. Fail-fail
- b. Kotak
- c. Memo Pad
- d. Tipping In

- Mengoperasi mesin terap mas
- Menyusun semula taip-taip ke laci berpetak
- Memotong kertas untuk digunakan untuk memopad

Kerja-kerja Teknikal

- Menukar mata pisau dan menyiapkan mesin pemotong dan mesin terap mas.
- Perangkaan bulanan hendaklah diserahkan kepada Pegawai yang terlibat minggu pertama setiap bulan.

Keselamatan

- Memastikan agar semua lampu-lampu, mesin pemotong, mesin terap mas dan semua mesin di dalam Unit Jilid dimatikan sebelum pulang
- a. Sentiasa mengamalkan EKSA di Tempat kerja.
 - b. Mengwujudkan pelan keselamatan di tempat kerja.
 - c. Mempraktikkan SOSHCo di tempat kerja

UNIT ARKIB CAWANGAN

- Bertanggungjawab membuat watermark rekod-rekod penting Universiti.
- Bertanggungjawab dengan metadata E-Gallery

UNIT PERKHIDMATAN PERPUSTAKAAN

- Bertanggungjawab menyusun buku di rak pada setiap hari (8.00-8.30 pagi) mengikut nombor kelas yang betul.
- Bertugas di kaunter pada waktu tengahari mengikut giliran.
- Membuat *shelf-reading* pada waktu cuti semester.
- Memeriksa dan mengeluarkan buku-buku yang rosak dari rak terbuka untuk dibaiki di Unit Pemuliharaan.
- Bertanggungjawab mengawasi *library security* dan pengguna menepati sahsiah rupa diri.
- Membantu dalam pameran Perpustakaan.
- Membantu membuat promosi dalam merekabentuk poster, sijil dan lain-lain.

PENGURUSAN KUALITI

- Membantu persiapan sesi audit.
- Menyertai pergerakan EKSA.
- Menyertai pergerakan Kumpulan Inovatif dan Kreatif.
- Menyertai pergerakan simposium kecemerlangan Operasi (OE).
- Aktiviti Sukan
- Aktiviti Perpustakaan

3.1 Perpustakaan

- Perpustakaan sebagai gedung ilmu yang mengumpul, memproses, menyimpan dan menyebar luas khazanah ilmu pengetahuan dan sumber maklumat.
- Bahan-bahan ini memerlukan kaedah dan tatacara yang kursus dari segi pemeliharaan dan pemuliharaan.
- Bahan-bahan ini perlu dipelihara supaya dapat dimanfaatkan oleh pelanggan secara berterusan.
- Pengurusan perpustakaan perlu membuat perancangan yang rapi dalam melaksanakan dasar pemeliharaan bahan yang sewajarnya.

3.2 Bahan Perpustakaan

Apa-apa cetakan teks, grafik, audio, video elektronik atau media lain, di atas atau di mana maklumat ditulis, direkod, disimpan, dipamer atau dikeluarkan. Ianya boleh dikategorikan sebagai: -

- Bahan bercetak termasuk buku, terbitan bersiri, peta, carta dan poster.
- Bahan bukan bercetak termasuk filem sinematograf, mikrofon, piring hitam, rakaman video dan media elektronik yang lain.

4.1 Definisi Pemeliharaan

Langkah-langkah dan peraturan yang diperlukan untuk menjaga, memelihara, memperbaiki dan menyelenggara sumber perpustakaan.

4.2 Matlamat Pemeliharaan

- Memelihara bahan supaya tidak mudah rosak dan tahan dalam jangka masa yang lebih lama.
- Menyelamatkan khazanah ilmu dan maklumat yang menggambarkan ketamadunan manusia.
- Menyelamatkan pelaburan dan perbelanjaan yang besar.

4.3 Pemeliharaan Rekod

Rekod-rekod yang dikeluarkan oleh jabatan-jabatan kerajaan mempunyai nilai-nilai kekal dan sejarah dan kebanyakannya digunakan bagi tujuan penyelidikan (*research scholar*). Oleh sebab itu adalah penting rekod-rekod ini disimpan, dipelihara dan dijaga dengan cermat. Pertimbangan mestilah diberi kepada jenis bahan yang digunakan, keadaan tempat menyimpan, kerana semuanya ini akan memberi kesan kepada rekod-rekod yang disimpan (*durability of records*).

Bahagian-bahagian rekod yang biasa ditemui atau didapati di jabatan-jabatan kerajaan ialah kertas, dakwat, bahan-bahan jilid (kain menjilid) dan lain-lain. Buku ini akan menjelaskan bagaimanakah cara-cara pemeliharaan bahan-bahan tersebut, dan oleh kerana kertas merupakan bahan yang utama dan penting di dalam wujudnya rekod, jadi cara menjaganya (kertas) adalah dititik beratkan.

4.4 Konsep Pemeliharaan

Pencegahan (*Preventive Preservation*)

a	Bangunan yang berpiawaian
b	Polisi perolehan
c	Ruang simpanan dan penyelenggaraan peralatan yang berpiawaian.
d	Penyusunan / Penggunaan bahan
e	Pendigitan
f	Reprografi
g	Fumigasi
h	Pengawetan
i	Kawalan / Perlindungan Fizikal Bahan
j	Pengendalian bahan oleh kakitangan perpustakaan

a. Bangunan yang berpiawaian

Ciri-ciri bangunan yang sesuai untuk pemeliharaan: -

- Bahan binaan yang kukuh dan berkualiti.
- Sistem pendawaian elektrik yang selamat.
- Bangunan diselenggara. Tiada kebocoran atau paip pecah.
- Kawalan keselamatan – CCTV, system keselamatan RFID.
- Kawasan koleksi bebas dari aktiviti makan minum, merokok serta tidak menjadi tempat simpanan bahan seperti cat, asid, dakwat atau spirit.
- Menyediakan alat pencegah kebakaran yang sesuai dan mencukupi di setiap ruang koleksi dan makmal mengikut *Akta Perkhidmatan Bomba 1998 (Akta 341)*
 - Alat pengesan asap dan haba
 - System semburan automatic
 - Loceng amaran kebakaran
 - Pintu rintangan api

b. Polisi perolehan

Pemeliharaan melalui proses perolehan: -

- Mengutamakan bahan asal mana yang sesuai.
- Mengutamakan perolehan buku kulit keras.
- Mengutamakan bahan yang bebas asid.
- Menentukan bilangan naskah yang mencukupi.
- Mendapatkan mikrofilem atau salinan fotostat sekiranya tiada bahan asal diperolehi.
- Mengutamakan cakera padat untuk bahan terbitan elektronik.

c. Ruang simpanan dan penyelenggaraan peralatan yang berpiawaian.

- Hawa dingin diukur dengan alat *thermohygrometer*, pastikan alat diselenggara mengikut jadual bagi menjamin bacaan data yang tepat.
- Kadar pencahayaan yang bersesuaian. Terdedah kepada cahaya matahari boleh merosakan bahan.
- Pemasangan alat kawalan kelembapan – *Dehumidifier* dan *silica gel*.
- Rak yang bersesuaian, sekurang-kurangnya 6" dari lantai, agar berlaku peredaran udara serta memudahkan proses pembersihan.
- Bersih dari habuk dan debu – gunakan *Air Purifier*.
- Peredaran udara yang baik.
- Hindarkan dari haiwan, makhluk perosak seperti serangga gegat (*silverfish*), tikus, lipas dan lain-lain.
- Bahan-bahan harus disimpan di paras atas dari lantai untuk elakkan daripada air.

Suhu dan kelembapan bandingan berpiawaian

JENIS BAHAN	SUHU	KELEMBAPAN
Manuskrip	15.5 - 20°C	45% - 50% RH
Buku	18 - 21°C	50% - 55% RH
Media Magnetik	16 - 20°C	40% - 45% RH
Mikrofilem	16 - 20°C	40% - 45% RH

Kadar Pencahayaan

- Menentukan penggunaan cahaya lampu yang tidak panas dan bebas dari cahaya ultra ungu.
- Menentukan haba yang rendah dan seragam serta tidak merosakan koleksi.
- Ruang simpanan manuskrip, buku nadir, koleksi negara dan audiovisual sentiasa gelap semasa tidak digunakan.

Kadar pencahayaan mengikut jenis bahan

JENIS BAHAN	PENCAHAYAAN	UV
Manuskrip	55 – 165 lux	75 µW/l
Buku	55 – 165 lux	75 µW/l
Media Magnetik	55 – 165 lux	75 µW/l
Mikrofilem	55 – 165 lux	75 µW/l

Kadar Pencahayaan Mengikut Aktiviti

Bacaan Ringan	220 – 550 lux
Menelaah buku dalam tempoh yang lama	550 – 1210 lux

Kadar pencahayaan di ruang bacaan Perpustakaan adalah pada kadar **255 lux***

d. Penyusunan / penggunaan bahan

Mengambil buku dari rak

- Sentuh bahagian bawah dua buku pada sisi lainnya dari buku yang diambil di rak.
- Pegang bahagian tengah buku dan tidak dengan tutup kepala (headcap).
- Tarik atau angkat buku dari rak.

	
Kaedah salah mengambil buku dari rak	Kaedah betul mengambil buku dari rak

Mengembalikan buku ke rak

- Pindahkan bahagian akhir buku untuk mengendurkan keseluruhan baris buku.
- Buat ruang untuk buku tersebut agar dipindahkan ke bahagian belakang buku.
- Samakan bahagian tulang buku sehingga buku-buku tersebut tegak lurus tetapi tidak terlalu ketat.

Fotokopi

- Kerosakan pada jilidan buku akan berlaku akibat tekanan yang berlebihan sewaktu membuat salinan fotokopi.
- Tabiat melipat hujung buku sebagai tanda halaman yang mahu di fotokopi juga menyumbang kepada kerosakan bahan.

	
Kaedah salah semasa proses fotokopi	Kaedah betul semasa proses fotokopi

Adab ketika menggunakan bahan bacaan

- Pegang pada tulang buku secara perlahan.
- Buka secara perlahan halaman buku sampai anda mendapatkan bahagian tengah halaman dari buku tersebut.
- Membuka buku dengan kasar pada beberapa tempat akan mengakibatkan kerosakan pada halaman buku.
- Jangan menekan dengan paksa bahagian tengah buku.
- Melipat hujung halaman.
- Menjilat hujung-hujung jari sebelum membalik halaman berikutnya.
- Terlalu banyak menggunakan penanda buku atau menggunakan penanda buku yang terlalu tebal.

- Jangan gunakan paper clip untuk menandakan tanda bacaan.

Kaedah menggunakan buku nadir / manuskrip

- Pen dan pensil dilarang untuk digunakan ke atas bahan.
- Pengguna perlu menggunakan sarung tangan sewaktu menggunakannya (elak elemen perosak yang ada pada jari berpindah ke dokumen).
- Penggunaan penyendal dengan kepadatan tinggi atau real kayu boleh digunakan bagi buku nadir yang mempunyai jilidan yang uzur.

Kaedah menggunakan mikrofilem/mikrofis

- *Mikrofilm* hendaklah dipegang pada bahagian hujungnya saja, bekas jari akan meninggalkan partikel yang akan mengaburkan tulisan.
- *Micro reader* yang bersih dan diselenggara dengan baik dapat melindungi *microfilm* dari kerosakan. Debu dan kotoran di atas plat kaca pada *micro reader* akan dapat menggores dan mengikis emulsi pada permukaan *microfilm*.
- Sumber kerosakan yang sering pada bentuk *mikro* adalah kesulitan yang berlaku sewaktu pengguna memasang galur ke dalam peralatan. Hal ini dapat diminimalkan dengan menempatkan panduan yang jelas pada setiap pengguna.
- Kabinet yang menyimpan *microfilm* mestilah tahan api serta tidak mudah tertanggal cat dan berwap.

e. Pendigitalan

- Bahan yang ingin di digitalkan hendaklah lengkap.
- Bahan yang ingin di digitalkan adalah berkeadaan baik dan memenuhi piawaian.
- Memastikan pendigitalan dilaksanakan mengikut piawaian yang diiktiraf.
- Mengenalpasti format yang sesuai untuk memastikan bahan yang telah di digitalkan mudah dikesan semula.
- Memastikan bahan yang telah ada dalam bentuk digital terkawal dan terpelihara.
- Memastikan kawalan kualiti terjamin di semua peringkat bermula dari penyimpan dan seterusnya memastikan proses pengaksesan boleh dilakukan dengan mudah.
- Memastikan kesahihan bahan yang di digitalkan mengikut dokumen asal.
- Memastikan tidak ada bahan yang rosak atau hilang semasa proses pendigitalan.
- Memastikan kawalan keselamatan bagi pengurusan penyelenggaraan pengkalan data.
- Memastikan *backup* dan penyeliaan data dilakukan secara berterusan.
- Memastikan komputer terhindar dari *virus*.
- Memastikan sistem mempunyai kemudahan untuk migrasi data kepada sistem yang lebih tinggi.
- Memastikan peralatan yang bersesuaian dan berkemampuan untuk menyimpan dan mengakses koleksi digital.

f. Reprografi

- Bahan-bahan dipindahkan kepada bentuk mikrofis dan *microfilm*.
- Pemeliharaan bahan dari segi fizikal dan kandungan intelektual.

- Penyalinan bahan tertakluk kepada Akta Hak Cipta.
- Bahan mikro mempunyai jangka hayat yang panjang, tahan lama, selamat serta menjimatkan ruang.
- Tiga salinan *microfilm* disediakan, *mastercopy*, salinan positif dan master negatif. Sebaiknya salinan *master* disimpan di bangunan yang lain.

g. Fumigasi

- Proses fumigasi atau pengasapan untuk menghapuskan segala jenis serangga perosak seperti gegat, anai-anai dan lipas.
- Gas methylene bromide (gas beracun) dilepaskan di ruang simpan bahan dan ditutup selama 48 jam
- Ulat buku mudah dihapuskan melalui gas yang boleh meresap ke dalam buku.
- Semasa kerja pengasapan dilakukan, ruang tempat buku dikumpul atau almari atau bilik perlu ditutup rapat.
- Gas yang bocor bahaya kepada pengguna.
- Perkhidmatan pengasapan dibuat oleh syarikat yang ada kepakaran mengendalikan gas beracun

h. Pengawetan

- Pengawetan merupakan kaedah yang paling sesuai bagi mengatasi kerosakan dokumentasi.
- Bahan-bahan yang mahal dan tinggi nilainya seperti buku nadir dan manuskrip perlu proses pengawetan.
- Ada pelbagai cara pengawetan yang dijalankan oleh pakar-pakar yang terlatih seperti Arkib Negara Malaysia.
- Teknik pengeyahan asid adalah untuk membersihkan bahan dari unsur-unsur asid yang boleh merosakan fiber kertas.
- Teknik yang menggunakan bahan kimia secara teknik basah dan teknik kering.

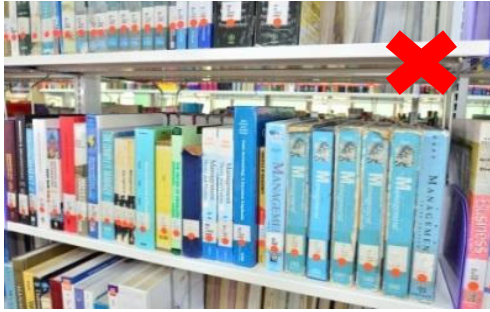
i. Kawalan / Perlindungan fizikal bahan

- Bertujuan melindungi fizikal bahan daripada rosak, kaedah yang digunakan adalah seperti: -
 - a) *Book jacket*
 - b) *Asid free box*
 - c) Kaedah salumati

**j. Pengendalian bahan oleh kakitangan perpustakaan
Penyusunan Bahan**

- Disusun secara tegas lurus.
- Harus ada ruang yang selesa antara bahagian atas buku dengan bahagian vertikal rak.
- Jika buku-buku tersebut sangat lebar atau tinggi, buku tersebut harus ditempatkan secara mendatar.
- Jangan susun buku dalam keadaan tulang buku berada di atas, berat kandungan buku akan menyebabkan ianya tertanggal dari jilidan.
- Rak harus ditambah penahan yang cukup, sehingga rak tersebut tidak akan jatuh dalam getaran gempa bumi yang paling ringan atau ketika rak yang lebih rendah dalam keadaan kosong yang menyebabkan ketidakseimbangan.

Cara menyusun buku

	
Jangan terlalu padat	Buku yang disusun secara longgar boleh mengakibatkan kerosakan fizikal buku.
	
Rak buku wajib gunakan "Bookends".	Buku yang bersaiz tinggi perlu disusun dengan tulang buku dibawah.

Pemindahan bahan

- Memindahkan bahan/buku yang melebihi 5 naskah hendaklah menggunakan troli.
- Jangan meletakkan buku secara berlebihan di atas troli.
- Pastikan buku disusun dengan betul di atas troli, buku yang besar perlu disusun secara mendatar sementara yang bersaiz biasa disusun secara menegak.
- Gunakan penyendal buku bagi memastikan buku sentiasa dalam keadaan di atas troli.

	
Troli buku yang terlebih muatan	Keadaan troli buku yang sebaiknya.

Penggunaan Book Drop

- Pastikan *book drop* sentiasa kosong kerana jika penuh buku akan terhimpit dan berkemungkinan akan rosak.
- Cuba kurangkan penggunaan *book drop* buku yang kerap dijatuhkan lambat-laun pasti akan mengalami kerosakan.
- Jika boleh gunakan sistem yang dapat mengurangkan keadaan buku jatuh secara terbuka. Jika kerap berlaku, ianya bukan sahaja akan meningkatkan kesan pada buku itu sendiri tetapi juga buku lain yang ditimpa.

4.5 Keselamatan dokumen/bahan

Faktor-faktor yang menyumbang kepada kerosakan bahan-bahan perpustakaan

a. Perbuatan manusia

- Menanda buku atau membuat catatan di atas buku dengan pensil atau dakwat.
- Melibat muka surat buku.
- Melekatkan klip kertas atau pin akan menyebabkan karat pada helaian.
- Membaca, menyemak, merujuk buku sambil makan atau minum.
- Sisa makanan tidak dikeluarkan dari dalam bilik simpanan bahan Perpustakaan.
- Menyusun buku terlalu padat.
- Melakukan salinan (fotokopi) dengan cara yang kasar.

b. Keadaan fizikal bahan

- Jilidan yang kurang kukuh yang hanya menggunakan dawai kokot, *comb-binding* dan jahitan yang mudah putus.
- Dakwat yang terdapat pada tulisan buku tidak kekal (mudah luntur).
- Serat fiber kertas buku yang longgar.
- Menggunakan bahan tidak mengikut standard penjilidan.

c. Serangga perosak

Masalah menjaga buku-buku dan tempat menyimpan buku dari serangan-serangga telah lama dihadapi terutama ke atas buku-buku yang dijilid, bahan-bahan bercetak dan manuskrip amat disukai oleh ulat-ulat kerana bahan-bahan

yang ada pada buku-buku itu sebagai bahan makanan baginya. Misalnya selulosa, gam, gelatin dan lain-lain. Biasanya lipas, gegat, bubuk suka memakan bahan-bahan jilid. Serangga yang lain seperti anai-anai selalu merusakkan kertas, kain penjilid, kertas penjilid dan juga kayu. Anai-anai merupakan serangga yang paling berbahaya kerana banyak membawa kerosakan termasuklah kerosakan rak-rak menyimpan buku-buku.

Lipas (cockroaches)

Lipas biasanya suka memakan bahan-bahan yang manis yang digunakan di dalam menjilid. Oleh sebab itu lipas ini biasanya memakan kain yang digunakan untuk menjilid. Di samping itu juga bersembunyi di waktu siang dan keluar mencari makan di malam hari.

Gegat (silverfish)

Biasanya gegat terdapat di buku-buku yang lama, serangga jenis ini selalunya memakan (merusakkan) kertas-kertas dengan cara menembusi kertas-kertas atau dokumen dengan tujuan mendapat *flour paste*. Ia selalunya bergerak pantas dan mempunyai gigi yang tajam. Pergerakannya yang pantas membuatkan satu bentuk hakisan. Gegat selalu membiak di dalam gedung, bilik yang panas dan lembab.

Bubuk (book-lice)

Bubuk selalu terdapat di belakang buku ataupun di antara muka surat. Kerosakan yang dibuatnya ialah dengan memakan kulit buku juga kertas. Biasanya bubuk terdapat di tempat buku-buku yang sesak.

Anai-anai (termites)

Anai-anai sangat berbahaya kerana bukan sahaja boleh merusakkan buku-buku atau bahan selulose tetapi juga bangunan. Kehidupan anai-anai adalah bermasyarakat, yang tinggal di dalam tanah dan di dinding. Selalunya merusakkan kertas dan selulose di kertas.

 Anai-anai (termites)	 Lipas (cockroach)	 Bed bugs springfield
 Kutu buku (booklice)	 Gegat (silverfish)	 Woodworm
 Lesser Grain Borer	 Death-Watch Beetle	 Tikus (rodent)

*Gambar ihsan Google

d. **Alam persekitaran**

Cahaya (Light)

Kesan cahaya adalah lebih jelas bagi kertas-kertas yang mengandungi lignin. Ini adalah kerana kertas yang mengandungi lignin adalah sensitif kepada cahaya. Oleh sebab itu seberapa boleh buku-buku yang disimpan jangan terdedah daripada cahaya matahari yang terus menerus kerana ini akan menjadikan isi buku itu bertukar warna dari putih kepada coklat (*faded*). Cahaya matahari ini akan memberi kesan kepada cellulose di kertas-kertas tadi dan ini menyebabkan 'cellulose fibre'-nya pecah (*break*) mengakibatkan kertas-kertas itu menjadi rapuh (*fragile*). Proses kerosakan kertas itu memakan masa yang lama tanpa disedari.

Bahan perpustakaan terdedah kepada cahaya matahari (*direct sunlight*) atau cahaya yang tidak sesuai seperti lampu cahaya kuning (*tungsten*)

Kekotoran Udara (Atmospheric pollution)

Biasanya kekotoran udara menjadi masalah di kawasan-kawasan perusahaan. Di kawasan-kawasan industri ini banyak gas-gas yang merupakan asid yang berbahaya kepada rekod-rekod. Gas yang selalu terdapat dari bahan-bahan yang dibakar seperti arang. Apabila gas ini bercampur dengan oksigen dan air yang ada di dalam udara akan membentuk sejenis asid diberi nama '**sulphuric acid**' dan akan menyebabkan terputusnya bentuk cellulose yang terdapat di kertas-kertas itu. Walau bagaimanapun masalah ini adalah menjadi masalah yang serius dalam jangka masa yang lama.

e. **Penempatan**

Suhu dan kelembapan (Temperature and Humidity)

Suhu yang terlalu tinggi dan berlebihan akan membuatkan kertas itu menjadi berkedut (*brittle*) yang akan menjadi hancur seperti habuk-habuk kecil. Perubahan suhu yang berlebihan akan memberikan kesan ke atas kertas-kertas ini, kerana perubahan suhu akan membuatkan 'cellulose fibre' mengembang dan menguncup lama-kelamaan akan menyebabkannya menjadi rosak.

Oleh sebab itu adalah penting dan perlu untuk mendapatkan suhu dan kelembapan yang stabil bagi tempat menyimpan rekod. Sekiranya bilik-bilik rekod terlalu kering akan menyebabkan 'cellulose fibers' menjadi kering dan akan pecah dan menyebabkan kekuatan kertas menjadi lemah. Sekiranya terlalu lembab pula akan menggalakkan pertumbuhan cendawan dan kulat. Sebaik-baiknya bilik rekod mestilah mempunyai perubahan kelembapan udara di antara 50% - 55% dan suhu di antara 20°C - 24°C (65°F - 75°F).

Habuk (Dust)

Habuk adalah satu lagi perkara yang patut diambil berat. Selalunya habuk-habuk ini dibawa oleh angin dan terkumpul di rak-rak simpanan buku. Sekiranya habuk-habuk ini berkumpul pula di tempat di mana kelembapan tinggi menggalakkan cendawan dan ulat-ulat. Di samping itu, habuk-habuk ini mengandungi butir-butir yang halus dan tajam yang boleh merosakkan kertas-

kertas dan juga kulit-kulit buku, juga merbahaya kepada manusia kerana habuk-habuk ini mengandungi bakteria yang merbahaya kepada manusia.

Oleh sebab itu adalah perlu tempat-tempat rekod ini dibersihkan selalu. Jangan menggunakan bulu ayam '*feather duster*' ataupun kain kerana cara ini hanya akan mengubah habuk di tempatnya ke tempat lain. Sebaik-baiknya gunakan alat hampagas '*vacuum cleaner*'.

4.6 Perundangan yang berkaitan dengan Perpustakaan

Akta Perpustakaan Negara (Pindaan 1987 [Akta A667]

Bahagian II, Seksyen 3 (a)

"menyediaan bagi penggunaan generasi masa kini dan masa depan suatu koleksi sumber-sumber perpustakaan yang lengkap di peringkat kebangsaan".

Akta Penyerahan Bahan Perpustakaan 1986 [AKta 331]

"mewajibkan semua penerbitan di Malaysia menyerahkan 5 naskah bahan perpustakaan bercetak termasuk buku, terbitan bersiri, peta, carta dan poster dan 2 naskah bahan Perpustakaan yang tidak bercetak termasuk sinematografi, mikroform, piring hitam, rakaman video dan audio dan media elektronik yang lain kepada Pusat Penyerahan Negara, PNM".

Akta Hakcipta 1987 [Akta 332] dan peraturan-peraturan dan perintah-perintah

"apa-apa penggunaan sesuatu karya dengan atau di bawah arahan atau kawalan kerajaan, oleh Arkib Negara atau mana-mana Arkib Negeri, oleh Perpustakaan Negara atau mana-mana perpustakaan Negeri, atau oleh mana-mana perpustakaan awam dan institusi pelajaran, sains dan profesional sebagaimana ditetapkan oleh Menteri melalui perintah, jika penggunaan sedemikian adalah untuk kepentingan awam dan bersesuaian dengan amalan yang wajar dan peruntukan mana-mana peraturan dan

i) tiada keuntungan didapati daripadanya: dan

ii) tiada bayaran masuk dikenakan bagi penyampaian. Jika ada, kepada awam karya-karya yang digunakan sedemikian

4.7 Agensi berkaitan

Perpustakaan Negara Malaysia

Perpustakaan Negara Malaysia (PNM) dipertanggungjawabkan menyediakan satu koleksi khazanah ilmu di peringkat kebangsaan untuk generasi masa kini dan masa depan sebagaimana yang termaktub dalam *Akta Perpustakaan Negara (pindaan) 1987 [Akta A667]*, Bahagian II, Seksyen 3 (a); Seksyen 4 (2) (a); Bahagian II, Seksyen 4 (2) (d).

Arkib Negara Malaysia

Arkib Negara Malaysia (ANM) adalah sebuah agensi yang berfungsi untuk memelihara maklumat dalam media yang didefinisikan sebagai rekod. Arkib juga menjalankan program-program pemeliharaan dan pemuliharaan rekod dimana objektif induknya adalah untuk memelihara secara '*intellectual*' kandungan cetakan maklumat dan memelihara bentuk fizikal bahan asal sebaik mungkin menjadi bahan yang lengkap dan boleh digunakan.

5.1 Definisi Penjilidan

Penjilidan adalah proses jahitan, ikatan atau cantuman helaian-helaian kertas bercetak untuk dijadikan sebuah buku, majalah, risalah dan lain-lain bahan-bahan bacaan.

5.2 Definisi Penjilidan Perpustakaan

Penjilidan bahan Perpustakaan merupakan jilidan yang dicipta khusus untuk keperluan perkhidmatan Perpustakaan. Jilidan ini amat mementingkan mutu ketahanan buku untuk edaran, pinjaman serta rujukan. Disamping itu kepentingan pengguna adalah merupakan faktor utama jilidan ini dibuat. Kepentingan pengguna yang dimaksudkan ialah apabila buku telah dijilid dengan sempurna, maka buku itu hendaklah mudah dibuka dengan rata, cetakan terap emas hendaklah dicetak dengan terang, ruang jahitan antara teks dan kulit (margin) hendaklah lapang dan lain-lain.

5.3 Sejarah

Penjilidan buku telah menjadi satu daripada seni hias yang paling bernilai sejak dahulu kala hingga akhir tahun 30an. Pada mulanya, seni penjilidan berasal daripada hasrat untuk mengekalkan manuskrip purba dan kepentingan ilmu pengetahuan di dalamnya.

Pada zaman itu, bahan yang cukup mahal digunakan untuk menjilid buku seperti emas, perak dan kupran. Dengan terciptanya percetakan, ciri percetakan buku telah berubah secara perlahan-lahan dan bermulalah pula idea baru dalam sejarah seni tersebut. Secara umumnya kulit boleh dikatakan mula digunakan untuk penjilidan pada masa itu, yang seterusnya memulakan seni mencetak dengan emas, dan pencetak timbul. Penggunaan kertas yang dibuat daripada perca kain, yang menggantikan kulit kambing menyebabkan kulit kambing digunakan untuk menjilid buku biasa. Sesungguhnya amalan ini juga mengakibatkan hilangnya karya-karya penting yang ditulis di atas kulit kambing.

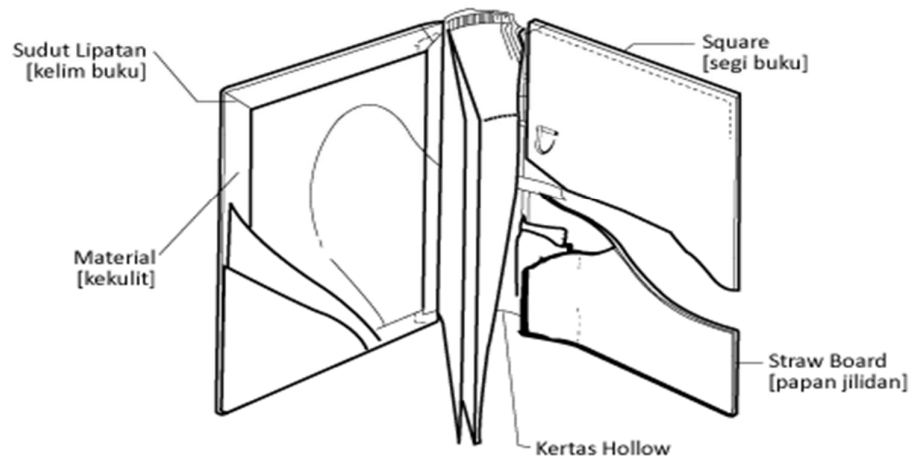
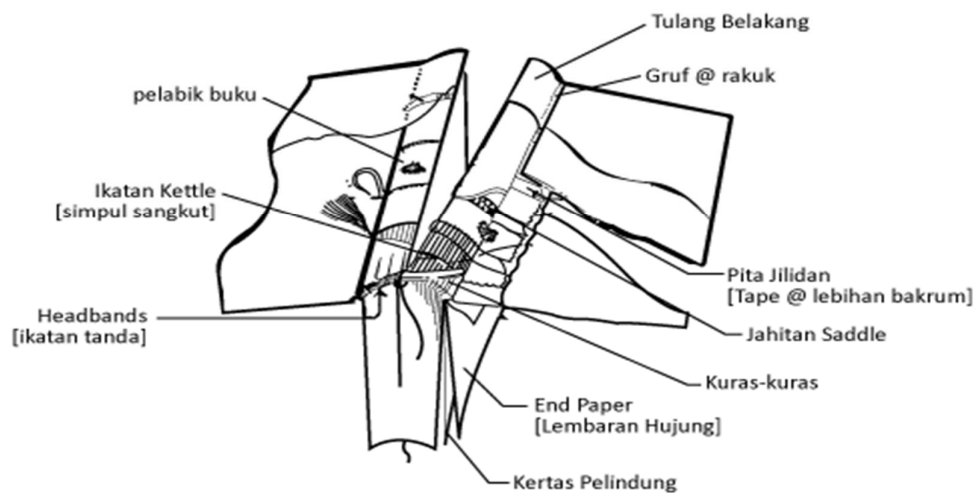
Beberapa penjilidan yang amat halus telah ditinggalkan kepada kita sebagai warisan dan ia dapat dilihat di perpustakaan di seluruh dunia. Misalnya di Perpustakaan Khuda Bux dan Perpustakaan Rampul di India, Muzium British dan Muzium Selatan Kensington di United Kingdom, Muzium German di Neremberg, German serta di Imperial Collection di Vienna Austria.

5.4 Latar Belakang

Menjilid bahan merupakan satu kaedah menjaga ketahanan bahan-bahan bercetak daripada rosak dan memanjangkan usia bahan-bahan bacaan agar boleh dirujuk oleh generasi-generasi yang akan datang.

Unit Pemuliharaan di Perpustakaan menyediakan khidmat jilidan bahan-bahan bercetak seperti buku, majalah, risalah dan memorandum.

6.1 Gambarajah Bahagian Buku

KULIT BUKU**BLOK BUKU**

6.2 Bahagian-Bahagian Buku

- a. **Bahan buku atau teks** ialah bahagian yang dianggap sebagai badan buku meliputi helaian-helaian muka surat atau kuras-kuras yang dijahit atau dijilid sebagai satu unit dan dikira daripada tajuk kecil hingga ke muka surat akhir sebuah buku tidak termasuk kertas hujung dan kertas-kertas lain yang ditambah.
- b. **Kertas lembaran hujung (end paper)** biasanya sepasang kertas lipatan folio yang dipasang pada awal dan akhir badan buku. Helaian yang hampir dengan papan jilidan @ strawboard digelar sebagai pelapik papan jilidan sementara helaian yang bebas sebelum tajuk kecil sesebuah buku dikenali sebagai helaian kosong.
- c. **Tubir buku** inilah bahagian tepi badan buku yang direpang. Bahagian atas digelar sebagai kepala buku, bahagian bawah sebagai kaki buku dan bahagian hadapan sebagai dada tau tubir hadapan.
- d. **Papan jilidan @ strawboard** sebelum sesebuah buku itu dibalut, papan yang merupakan kulit sementara pada buku tersebut adalah papan jilidan buku. Setelah dibalut dengan sempurna, bahagian ini dikenali sebagai kulit buku.
- e. **Segi buku @ square** birai atau jidar lebihan di antara badan buku dan tubir papan jilidan sebelah dalam kulit buku.
- f. **Kelim buku @ sudut lipatan** lebihan bahan pembalut buku yang dilipat dan dilekatkan pada sebelah dalam papan jilidan.
- g. **Gruf @ rakuk lurah** atau ruang di antara tulang belakang dan papan jilidan kulit buku. Lurah ini membolehkan kulit buku dibuka dan ditutup dengan sempurna. Terdapat beberapa jenis gruf seperti gruff Perancis, Amerika dan Inggeris.
- h. **Tulang belakang buku** ia kadangkala dikenali sebagai belakang buku.
- i. **Ikatan tanda @ headbands** kain atau benang hiasan yang terdapat di bahagian kepala dan kaki buku. Disamping mencantikan rupa sesebuah buku yang dijilid, ia juga mengukuhkan jahitan dan bertindak melindungi bahagian buku tersebut dari kerosakan.
- j. **Pelapik buku** ini terdiri dari kain *mull @ linen* dan kertas kraf @ *brown paper*. Pelapik buku ini dipasang selepas badan buku dimampatkan bagi mengukuhkan kedudukan tulang belakang buku.
- k. **Simpul sangkut** permulaan jahitan kuras-kuras buku yang disambung dengan satu kuras ke satu kuras yang lain. Tanpa simpul sangkut ini, jahitan tidak akan kukuh di kepala dan kaki buku.

6.3 Peralatan Yang Digunakan Untuk Penjilidan

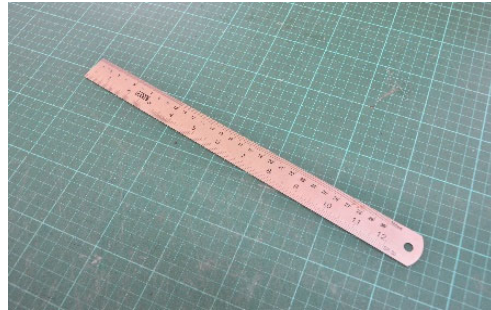
BIL	SPESIFIKASI PERALATAN	KEGUNAAN	ANGGARAN HARGA SEUNIT (RM)
1.	N.T Cutter Model: NTA Buatan: Japan	Kerja-kerja memotong bahan-bahan kecil	2.00
2.	Straight Edge/ Steellruler 12 inci	Kerja-kerja mengukur dan memotong kertas	2.00
3.	Scissors [Gunting] Model: YDL Buatan: Japan	Kerja-kerja memotong material, kain mull, headband dan lain-lain	63.00
4.	Jarum/Binding Needles 3 ½" Model: Ratna Buatan: India	Untuk kerja-kerja menjahit	1.00/ needls
5.	Heavy Duty Bod Kin/Awl Model: English Book binding Awl Buatan: England	Digunakan untuk membuat lubang	90.00
6.	Backing Hammer	Digunakan untuk kerja-kerja mengetuk dan membuat "rounding" tulang belakang buku	56.00
7.	Playar	Digunakan untuk mencabut wayar kokot	2.00
8.	Bone folder size 8"	Digunakan untuk meratakan lipatan dan permukaan kertas	25.00
9.	Binding brush- Polester @ berus Model: Panda Buatan: Malaysia Size: 2 inci	Digunakan untuk kerja menyapu gam. Ukuran 1", 2" @ 3" lintang adalah paling sesuai digunakan dalam kerja penjilidan	11.00 - 2" 11.50 - 3"
10.	Cutting mate Buatan: Japan	Digunakan sebagai papan pengalas dalam kerja-kerja memotong	82.00 - A2
11.	Knocking Down Iron @ Pemberat 3kg & 5kg	Digunakan untuk menindih permukaan bahan supaya tidak bergerak	150.00 3kg 396.00 5kg

BIL	SPESIFIKASI PERALATAN	KEGUNAAN	ANGGARAN HARGA SEUNIT (RM)
12.	Composing stick	Digunakan untuk menyusun huruf	-
13.	Huruf tinta	Digunakan untuk mencetak tajuk buku	18.00
14.	Bekas gam	Digunakan untuk meletak gam	2.00
15.	Pincher	Digunakan semasa kerja-kerja mentinta iaitu mengepit huruf yang panas	2.00
16.	Laying press	Digunakan terutama semasa proses membulat "rounding" dan memampat tulang belakang buku	-
17.	Shoe Knife 4"	Digunakan untuk memotong amnya strawboard, kertas dan material	-
18.	Dry Cleaning Sponge	Digunakan untuk membersihkan buku yang berabuk	2.00
19.	Bee Wax	Digunakan untuk menguatkan benang dan memudahkan semasa proses menjahit	15.00
20.	Mata Drill Size: 2mm	Digunakan untuk menebuk lubang	5.50/btg
21	Refil NT Cutter Model: NTA Buatan: Japan	Digunakan untuk memotong bahan-bahan kecil	1.10/ blade

PERALATAN PENJILIDAN



N.T Cutter



Straight Edge / Steelruler



Scissors[Gunting]



Jarum/Binding Needles 3 1/2"



Heavy Duty Bod Kin/Awl 4"



Backing Hammer



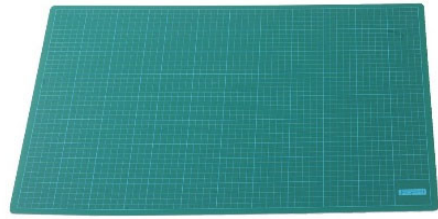
Playar



Bone folder size 7"



Binding brush-Polster@berus 2"



Cutting mate (image google)



Knocking Down Iron@Pemberat



Composing stick



Huruf tinta



Bekas gam



Pincher



Laying press (image google)



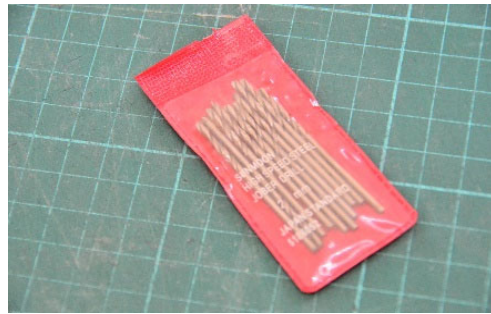
Shoe Knife 4" (image google)



Dry Cleaning Sponge (image google)



Bee Wax



Mata Penebuk Mesin



Refil NT Cutter

6.4 Bahan-Bahan Yang Digunakan Untuk Penjilidan

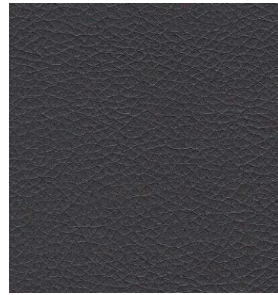
BIL	SPESIFIKASI	KEGUNAAN	ANGGARAN HARGA SEUNIT (RM)
1.	Acrolin (Acrylic coated paper) Saiz: 54" x 100meter/roll	Biasanya digunakan untuk membuat kulit buku	1950.00/roll
2.	LLB Library Buckram Saiz: 42" x 50meter/roll Buatan: UK	Digunakan untuk membuat kulit buku (Majalah dan Jurnal)	2050.00/roll
3.	Calico Book Cloth Rexine Saiz: 42" x 50meter/roll	Digunakan untuk membuat kulit buku. Biasa digunakan untuk loose leaf cover	1850.00/roll
4.	Holland chip board @ strawboard 1430gsm Saiz: 26" x 31" Buatan: Holland	Digunakan untuk papan jilidan untuk membuat kulit buku	5.50
5.	Adhesives Binding Glue Model: Durovac Kod: 1007 Berat: 20Kgs/Drum	Digunakan untuk proses gam	9.50 / kg
6.	Fancy Card 230gsm Model: Buffalo Saiz: 31"x43" 100sheet Buatan: Japan	Digunakan sebagai cover untuk soft binding	3.50 / sheet
7.	Mull Cloth @ Kain Mull Saiz: 10" x 400 m Buatan: Singapura	Untuk menutup jahitan dan menguatkan tulang belakang buku	850.00 / roll
8.	Head band Saiz: ½" x 500meter/roll Buatan: Germany	Untuk mencantik dan menggemaskan buku	850.00 / roll
9.	Book Binding Tape Model: Panda/Star/Apolo Saiz: 2" & 3"	Digunakan untuk soft binding	3.70 - 2" 4.20 – 3"
10.	Brown Paper 95gsm Saiz: 36" x 48"	Digunakan untuk menutup jahitan dan kain mull dan menguatkan tulang belakang buku	-
11.	Gold Foil	Digunakan untuk mencetak tajuk buku	62.00

BIL	SPESIFIKASI	KEGUNAAN	ANGGARAN HARGA SEUNIT (RM)
12.	Hollow Card 360gsm A1	Digunakan untuk membuat spine semasa proses membuat kekulit buku.	3.00 / sheet
13.	Simili Paper 140gsm Saiz: 31" x 43"	Digunakan untuk membuat lembaran hujung/end paper	270.00 / rim
14.	Benang Jilid Model: Irish Linen Saiz: 2 Cord / 3 Cord Buatan: Barbour/Ireland	Digunakan untuk menjahit	108.00
15.	Benang Jilid Model: 1mm 100% Polyester Buatan: Ireland	Digunakan untuk menjahit surat khabar dan side stich	114.00
16.	Laminating Poch Film Model: Gold Bond Saiz : A4 /A3	Digunakan untuk memberi ketahanan bahan selepas dibalut	32.00/pkt A4 76.00/pkt A3
17.	Filmoplast [free asid]	Digunakan untuk menampal muka surat yang koyak	95.00
18.	Plastic Comb Binding	Digunakan untuk <i>comb binding</i>	18.00 – 8mm 20.00 – 10mm 22.00 – 12mm 28.00 – 16mm
19.	Screw	Digunakan untuk <i>binding loose leaf cover</i>	-
20.	Cord	Digunakan untuk jahitan atas <i>cord</i>	-
21.	PVC Rigid Transparent (Plastik Cover A4)	Digunakan untuk melindungi cover depan <i>soft binding</i>	24.00/pkt 1pkt = 100 sheet

BAHAN-BAHAN PENJILIDAN



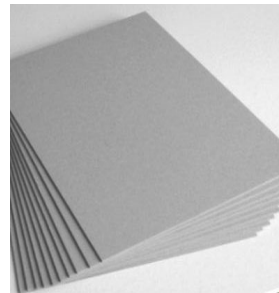
Acrolin



Buckram



Rexine



Holland chipboard (image google)



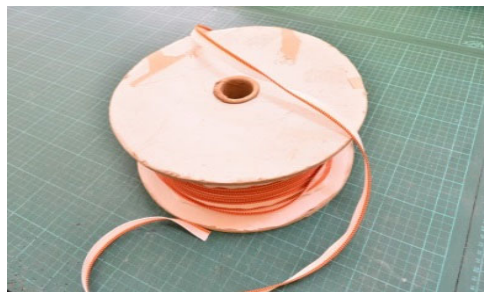
Adhessives Binding Glue



Fancy Card 230gsm (image google)



Mull Cloth @ Kain Mull



Head band



Filmoplast [free asid] (image google)



Plastik comb-binding (Image google)



Brass interscrews (image google)



Cord

6.5 Mesin-Mesin Yang Digunakan Untuk Penjilidan

BIL	SPESIFIKASI	KEGUNAAN	ANGGARAN HARGA SEUNIT RM)
1.	Mesin Pemotong [Guillotine Machine] Model: IDEAL 7228-06LT Tahun: 2013 Buatan: Germany	Digunakan untuk memotong kertas	79,900.00
2.	Mesin Pemotong [Guillotine Machine] Model: IDEAL 6550 A Tahun: 1989 Buatan: Germany	Digunakan untuk memotong kertas	14,500.00
3.	Mesin Penebuk [Drilling Machine] Model: Lami Master GR2100 Tahun: 2010 Buatan: China	Digunakan untuk menebuk lubang semasa proses jahitan	4,500.00
4.	Mesin Salutmati A3 [Liminating Machine] Model: Lami Master PDA3-330SL Tahun: 2015 Buatan: China	Digunakan untuk menyalut kertas supaya ketahanan bahan lebih tahan lama	720.00
5.	Mesin Comb-Binding [Comb-Binding Machine] Model: Pinda model S900 Tahun: 2010 Buatan: China	Digunakan untuk jilidan longgar iaitu dengan menggunakan plastik comb-binding	977.50
6.	Punch Hole Machine Model: TAT 2 hole Tahun: 2001 Buatan: China	Digunakan untuk menebuk lubang dokumen yang hendak dimasukkan ke dalam fail.	336.00

BIL	SPESIFIKASI	KEGUNAAN	ANGGARAN HARGA SEUNIT (RM)
7.	Mesin Tinta [Hot Stamping Machine] Model: KWIK PRINT Model 86 Tahun: 2010 Buatan: China	Digunakan untuk mencetak tajuk bahan dengan menggunakan keranjang mas [<i>gold foil</i>]	17,500.00
8.	Mesin Tinta [Hot Stamping Machine] Model: Nissun Model NS-1174 Tahun: 1989 Buatan: China	Digunakan untuk mencetak tajuk bahan dengan menggunakan keranjang mas [<i>gold foil</i>]	-
9.	Mesin Standing Press Model: Custom Tahun: 1989 Buatan: Malaysia	Digunakan untuk memampatkan bahan	
10.	Mesin Board Cutter Model: Dahle A3 Size Harga: RM 4,599.00 Tahun: 2003 Buatan: Amerika Utara	Digunakan untuk memotong papan jilidan @ <i>strawboard</i> dengan cara manual	
11.	Mesin "Fast Binding" [Mesin gam tulang belakang buku]	Digunakan untuk gam tulang belakang buku tanpa jahitan	
12.	Mesin Gam	Digunakan untuk gam kekulit	
13.	Mesin Stitching	Digunakan untuk menjahit buku	
14.	Mesin wire-binding	Digunakan untuk jilidan longgar dengan menggunakan <i>wire-binding</i>	
15.	Mesin "Fumigator"	Digunakan untuk mengelak badan buku dari kulat	
16.	Mesin Case Marking	Digunakan semasa proses pemasangan kekulit	

MESIN-MESIN PENJILIDAN



Mesin Pemotong [Guillotine Machine]
Model: IDEAL 7228-06LT



Mesin Pemotong [Guillotine Machine]
Model: IDEAL 6550 A



Mesin Penebuk [Drilling Machine]
Model: Lami Master GR2100



Mesin Salutmati [Limining Machine]
Model: Lami Master PDA3-330SL



Mesin Comb-Binding [Comb-Binding Machine]
Model: Pinda model S900



Mesin Penebuk [Punch Hole Machine]
Model: TAT 2 hole



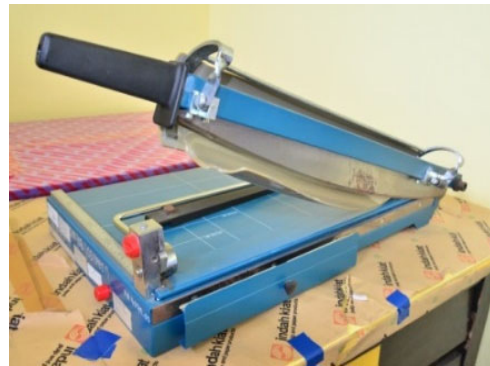
Mesin Tinta [Hot Stamping Machine]
Model: KWIK PRINT Model 86



Mesin Tinta [Hot Stamping Machine]
Model: Nissun Model NS-1174



Mesin Pemampat [Standing Press]
Model: Custom



Mesin Pemotong [Board Cutter Machine]
Model: Dahle A3 Size



Mesin Gam tulang buku [Fast Binding Machine] (image google)



Mesin Gam [Glue Machine]
 (image dari UiTM Cawangan Shah Alam)



Mesin Jahit [Stitching Sewing Machine]
(image dari UiTM Cawangan Shah Alam)



Mesin wayar-binding [Wire-Binding Machine]
(image dari UiTM Cawangan Shah Alam)



Mesin kulat [Fumigator machine]
(image google)



Mesin Kekulit Buku [Case Marking Machine] (Image google)

6.6 Jenis Penjilidan Perpustakaan

Unit Pemuliharaan menyediakan empat jenis penjilidan perpustakaan. Penjilidan tersebut adalah: -

a) Penjilidan Kekulit (*Hardcover*)

- Jilidan Pra-Jilid
- Jilidan Semula

b) Penjilidan Risalah (*Soft Binding*)

- Jilidan Kulit Lembut
- Jilidan Cantas Selari

c) Penjilidan Longgar (*Loose Leaf Binding*)

- Loose leaf cover

d) Penjilidan Stationari

- Fail
- Kotak
- Memo Pad

6.7 Deskripsi Jilidan Perpustakaan

a) Penjilidan Kekulit

Jilidan kekulit adalah merupakan jilidan yang sesuai untuk Perpustakaan. Cara teknik jilidan jenis ini kuras-kuras dijahit secara jahitan **saddle** @ jahitan ikatan tepi. Jahitan dibuat di atas **tape** atau **cord**. Kekulitnya diperbuat dari bahan-bahan seperti **strawboard/holland board, buckram, rexin, scarlitex, febroleen** dan lain-lain lagi. Terdapat dua (2) jenis jilidan kekulit iaitu Jilidan Prajilid dan Jilidan Semula.

Jilidan Pra-Jilid

Jilidan pra-jilid ialah menjilid semula buku-buku baharu yang berjilid atau belum dijilid dan dijadikan jilidan kekulit. Buku-buku baharu berjilid yang dimaksudkan ialah buku-buku dalam bentuk **kulit lembut, jilidan plastik comb-binding, jilidan wire comb-binding, jilidan edition, jilidan adhesive, jilidan longgar** dan lain-lain lagi. Memandangkan buku-buku baru ini penting untuk bacaan, rujukan dan pinjaman, maka bagi menjamin mutu ketahanannya ia dirawat dengan jilidan pra-jilid yang dijilid dengan cara penjilidan kekulit. Bahan-bahan bacaan ini lazimnya diterima dari Unit Perancangan & Pembangunan Perpustakaan.

Jilidan Semula

Jilidan semula ialah proses menjilid semula bahan-bahan bacaan lama yang telah rosak seperti koyak, putus benang jahitan, hilang muka surat, koyak di antara tulang belakang, kulit dan teks. Bahan-bahan bacaan seperti ini dijilid semula untuk pinjaman, rujukan dan bacaan. Unit yang terlibat dengan proses jilidan semula adalah Unit Perkhidmatan Perpustakaan.

b) Penjilidan Risalah

Jilidan risalah adalah merupakan jilidan mudah. Ia hanya dipraktikkan untuk bahan-bahan bacaan nipis atau yang sederhana tebalnya. Bahan-bahan bacaan ini seperti salinan fotostat, risalah, laporan, kertas-kertas peperiksaan, kertas seminar, surat khabar dan lain-lain lagi. Jilidan ini terbahagi kepada dua jenis iaitu jenis jilidan kulit lembut (*soft binding*) dan jenis jilidan cantas selari (*cut flush*).

Jilidan Kulit Lembut (*Soft Binding*)

Bahan-bahan yang digunakan dalam penjilidan ini ialah seperti kad manila, kertas lembaran hujung, *plastic cover* dan isi kandungannya. Ketiga-tiga bahan ini dijahit serentak dengan jenis jahitan tepi (*side stitch@sandle*) dan ditambah kekuatannya dengan menampal tape penjilidan.

Jilidan Cantas Selari (*Cut Flush*)

Rupabentuk jilidan cantas selari agar berbeza dari jilidan kulit lembut. Bahan-bahan yang digunakan untuk jilidan ini adalah seperti kertas lembaran hujung, kad manila/kulit asal, *strawboard* dan tape penjilidan. Kertas lembaran hujung ditampal pada tepi teks, manakala *strawboard* ditampal atas kertas lembaran hujung. Bagi menambah kekuatan antara teks dan *strawboard* ia ditampal dengan tape penjilidan. Apabila keempat-empat jenis bahan ini siap disatukan maka dilekatkan kad manila atau kulit asalnya. Proses terakhir penjilidan ini adalah mencantas selari kulit dan teks di dada, kaki dan kepala.

c) Penjilidan Longgar

Jilidan longgar ini agar berbeza bentuk rupanya dari jilidan biasa. Rupa Bentuk jilidan longgar ini adalah dua keping kekulit yang mempunyai beberapa lubang dan dicantumkan dengan beberapa screw. Peranan jilidan longgar ini adalah untuk melindungi dan menyimpan bahan-bahan bacaan berbentuk helaian kertas yang tak berjahit. Isi kandungan dalam jilidan longgar ini boleh ditambah dari masa ke semasa atau dikurangkan mengikut ukuran screwnya. Ia terdapat dalam 2 rupabentuk iaitu tidak mempunyai lidah (*tuck-in*) dan mempunyai lidah (*tuck-out*).

d) Penjilidan Stationari

Unit Pemuliharaan juga menyediakan perkhidmatan penjilidan stationari bagi memenuhi kehendak dan kemudahan kerja-kerja di Perpustakaan. Pembantu Pemuliharaan bukan sahaja menjilid buku tetapi juga membuat kotak, file, *memo pad* dan lain-lain.

PERKHIDMATAN MEMOTONG BAHAN

Di samping membuat kerja penjilidan, Unit Pemuliharaan juga menyediakan perkhidmatan memotong kertas dengan menggunakan mesin pemotong. Mesin pemotong ini mampu memotong 500 sehingga 1000 helai kertas dalam beberapa minit sahaja.

6.8 Prosedur Penjilidan Kekulit

Jenis Bahan-Bahan

a) Kulit buku (*Full Bound*)

Bahan yang diperlukan adalah dari jenis Acrolin dan warna akan ditentukan semasa membuat tempahan. Pihak Pengurusan Perpustakaan telah menetapkan buku-buku akademik bahasa Melayu berwarna biru dan Bahasa English berwarna Maroon. Manakala novel berwarna hitam.

b) *Holland chip board @ Strawboard*

Holland chip board @ Strawboard yang digunakan dari jenis 1430gsm (32ozs)

c) *End Paper*

Bahan yang digunakan adalah dari jenis *simili paper* 140gsm

d) *Adhesives Binding Glue*

Perlu menggunakan gam jenis Duravac kod no. 1007

e) Benang Jilid

Guna benang jenis 3 cord (*York Street*) model *Irish linen thread*

f) *Spine buku (Hollow)*

Guna kad hollow 360gsm untuk *spine* buku

Cara Jahitan

a) *Single Section*

Hendaklah dibuat *seddle sewing* iaitu dijahit di atas tape *sewing on tape @* dijahit di atas cord.

b) *Single Sheet*

Hendaklah dibuat jahitan *overcasting @* jahitan side stitching

Spine

Bagi menjahit bahan *single sheet* ianya perlulah di repang (*trimming*) terlebih dahulu spinenya. Ini adalah bertujuan untuk menguatkan antara seksyen dan untuk menguatkan gam di *spine*.

Kulit Luar Bahan Yang Hendak Dijilid

Kulit luar yang licin bagi bahan-bahan yang hendak dijilid, perlulah dibuang terlebih dahulu *plastik cover* bagi memastikan gam akan melekat kuat di antara seksyen-seksyen dan di antara seksyen dengan *end paper*.

Repang (*Trimming*)

Selepas proses menjahit, lekatkan kertas lembaran hujung (*end paper*) di tepi tulang belakang teks depan dan belakang. Proses repang (*trimming*) di bahagian

- i. Dada
- ii. Kaki
- iii. Kepala

Lining

Untuk membuat *lining* perlulah tersedia butiran berikut:

- Headband* yang dipotong mengikut ketebalan teks. *Headband* hendaklah diletakan di kepala dan kaki teks. Ia bertujuan untuk mencantikan buku.
- Lekatkan *mull cloth* di *spine*.
- Kertas pelapik (*brown paper*) dilekatkan pada tulang belakang ukuran tertentu bersesuaian pada buku selepas kain *mull* (*mull cloth*).



Kertas pelapik (*Brown Paper*)



Kain Mull (*Mull Cloth*)



Headband

Bahagian tulang belakang (*spine*) teks

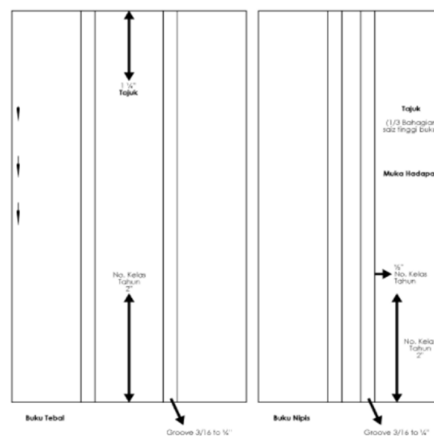
Case In (Kulit Buku)

- Square* untuk kepala buku, kaki dan hadapan buku hendaklah $\frac{1}{8}$ " atau 3mm.
- Overlapping finishing* untuk bahan pembalut pada *board* hendaklah $\frac{1}{8}$ "
- Overlapping case* untuk membalut material adalah 1"

Lettering (Tooling)

Hendaklah dibuat seragam bagi tiap-tiap satu tajuk yang sama, samada penyusunannya secara *vertical* atau *horizontal*. Jika satu tajuk itu disusun secara *vertical* maka semua naskah yang mengandungi tajuk yang sama hendaklah disusun *lettering*nya secara yang sama iaitu *vertical*.

- Cetakan menggunakan mesin tinta (*hot stamping machine*) dengan menggunakan *gold foil*.
- No. Kelas/Tahunan dicetak di bahagian *spine* tinggi dari bawah 2"
- Buku yang nipis no. kelas/tahunan dicetak di bahagian hadapan buku tinggi dari bawah 2" dan jarak dari bahagian *spine* $\frac{1}{2}$ ".
- Ukuran dan format tulang belakang buku *spine label* mengikut gambarajah di bawah.



Spine Label

6.9 Carta Alir Proses Kerja Jilidan Semula/Pra Jilid (Jilidan Kekulit)

MULA

Terima bahan

Tentukan jenis jilidan, jenis jahitan, warna pembalut

Ceraikan kulit dari bahagian teks

Semak muka surat helai demi helai

Kikiskan gam yang terlekat di tulang belakang buku

Putuskan benang jahitan kuras demi kuras

Masukkan buku ke alat pemampat buku untuk mengeluarkan angin dan meratakan lipatan kuras supaya mudah dijahit

Jahitan [*sewing on tape, side stitching, overcasting*]

Lekatkan kertas lembaran hujung di tepi tulang depan dan belakang teks

Proses repang [*memotong teks pada dada, kaki dan kepala*]

Memotong *strawboard, hole card* [*potong strawboard dan hole card hendaklah dilebihkan 1/8" dari ukuran buku dan sama rata bahagian hadapan dan belakang*]

Sambung