



**UNIT REGULASI PRODUK PERABOT FRIM (FRIM REG)**

**GARIS PANDUAN PROSES VERIFIKASI DAN VALIDASI PRODUK  
YANG MASIH BELUM DIPERSIJKAN MELALUI PENDEKATAN  
"FIT FOR USE AT MINIMUM REQUIREMENT (FFU)"**



**(No. Dokumen: FRIM.REG.D.01.FFU)**

**GARIS PANDUAN  
PROSES VERIFIKASI DAN VALIDASI PRODUK  
YANG MASIH BELUM DIPERSIJKAN  
MELALUI PENDEKATAN  
"FIT FOR USE AT MINIMUM REQUIREMENT (FFU)"**

Unit Regulasi Produk Perabot FRIM (FRIM REG)  
JKR 616, Jalan Jelutong,  
*Forest Research Institute Malaysia (FRIM)*  
52109 Kepong, Selangor D.E



**UNIT REGULASI PRODUK PERABOT FRIM (FRIM REG)**  
**GARIS PANDUAN PROSES VERIFIKASI DAN VALIDASI PRODUK**  
**YANG MASIH BELUM DIPERSIJKAN MELALUI PENDEKATAN**  
**"FIT FOR USE AT MINIMUM REQUIREMENT (FFU)"**



(No. Dokumen: FRIM.REG.D.01.FFU)

<b>Bil</b>	<b>Kandungan Indeks</b>	<b>Mukasurat</b>
1.0	Pengenalan	<b>3</b>
2.0	Objektif	<b>3</b>
3.0	Skop	<b>3-4</b>
4.0	Faedah	<b>4</b>
5.0	Kelayakan Penyertaan	<b>4</b>
6.0	Program Jangka Pendek Validasi Dan Verifikasi Dengan Pemberian Status " <i>Fit For Use At Minimum Requirement (FFU)</i> "	<b>4-8</b>
7.0	Panduan Pelaksanaan Proses Ujian <i>Accelerated</i> Mengikut Segmen Produk	<b>8-17</b>
8.0	Proses Keseluruhan Verifikasi Dan Validasi Produk Yang Masih Belum Dipersijilkan	<b>17</b>
Lampiran 1	Borang Permohonan FFU (FRIM.REG.BOR.01-01)	
Lampiran 2	Spesifikasi Umum Produk, Lukisan Teknikal Rekabentuk Setiap Produk dan <i>Product Exploded Drawing</i>	
Lampiran 3	Gambarajah Verifikasi & Validasi Produk	



**UNIT REGULASI PRODUK PERABOT FRIM (FRIM REG)**  
**GARIS PANDUAN PROSES VERIFIKASI DAN VALIDASI PRODUK**  
**YANG MASIH BELUM DIPERSIJKAN MELALUI PENDEKATAN**  
**"FIT FOR USE AT MINIMUM REQUIREMENT (FFU)"**



(No. Dokumen: FRIM.REG.D.01.FFU)

## **1.0 PENGENALAN**

Garis panduan ini disediakan untuk menjelaskan pelaksanaan proses verifikasi dan validasi melalui pendekatan "*Fit For Use At Minimum Requirement (FFU)*", ke atas produk perabot yang dikeluarkan oleh pembuat dan pembekal produk yang berdaftar di bawah Kontrak Panel Berpusat (KBP) tetapi masih belum berjaya dipersijilkan di bawah FRIM PCS. Kemudahan ini hanya akan diberikan kepada Syarikat Perabot Bumiputera yang telah berjaya mempersijilkan sekurang-kurangnya satu (1) jenis produk perabot di bawah SKIM Pensijilan Produk FRIM PCS.

Syarikat di bawah KPB yang telah berjaya memperoleh pensijilan produk bagi beberapa produk perabot syarikat, masih boleh meneruskan proses pensijilan ke atas produk syarikat yang lain di bawah program jangka pendek validasi dan verifikasi dengan pemberian status "*fit for use at minimum requirement (FFU)*" secara interim sebagai alternatif untuk memenuhi keperluan kerajaan dalam jangka masa pendek dengan pendekatan "*one off*" yang sah untuk tempoh yang dipersetujui oleh pihak Kementerian Kewangan Malaysia (MoF) iaitu dua (2) bulan dari tarikh surat dikeluarkan.

Ini bermakna syarikat masih layak untuk memberi perkhidmatan bekalan perabot kepada agensi kerajaan bagi produk yang belum mendapat pensijilan FRIM PCS melalui program dan syarat FFU ini dalam tempoh masa sah yang ditetapkan.

## **2.0 OBJEKTIF**

Dokumen ini adalah sebagai panduan kepada semua penjawat awam yang terlibat dengan proses pensijilan produk perabot, proses mengawal selia (regulator) produk perabot berkualiti untuk perolehan kerajaan, pegawai kerajaan yang terlibat dalam proses perolehan kerajaan serta syarikat perabot Bumiputera.

## **3.0 SKOP**

FRIM menyediakan kemudahan perkhidmatan FFU bagi produk perabot untuk syarikat di bawah KPB yang telah berjaya memperoleh sekurang-kurangnya 1 pensijilan produk perabot.



**UNIT REGULASI PRODUK PERABOT FRIM (FRIM REG)**  
**GARIS PANDUAN PROSES VERIFIKASI DAN VALIDASI PRODUK**  
**YANG MASIH BELUM DIPERSIJKAN MELALUI PENDEKATAN**  
**"FIT FOR USE AT MINIMUM REQUIREMENT (FFU)"**



(No. Dokumen: FRIM.REG.D.01.FFU)

Ini bagi memenuhi keperluan yang diwartakan dalam Pekeliling Perbendaharaan Malaysia Kementerian Kewangan (MOF) (Rujuk PK 2 Lampiran 2.1 - Kontrak Panel Berpusat di bawah perkara 2.5, Lampiran 1: Perolehan Perabot Pelbagai Jenis Melalui Kontrak Panel Berpusat Oleh Semua Agensi Kerajaan Di Semenanjung Malaysia).

#### **4.0 FAEDAH**

1. Memastikan kualiti produk yang belum dipersijilkan di bawah FRIM PCS masih memenuhi keperluan minima kualiti produk yang ditetapkan oleh standard sebelum boleh dibekalkan kepada kerajaan;
2. Memastikan produk yang dibuat dan dibekalkan oleh syarikat kepada kerajaan sentiasa memenuhi kualiti minima produk yang ditetapkan;
3. FFU hanya dikeluarkan sekali sahaja bagi setiap produk yang sama bagi setiap syarikat untuk membolehkan syarikat mengambil bahagian dalam perolehan kerajaan. Dalam masa yang sama produk perabot tersebut akan menjalani proses pensijilan produk;
4. Pihak agensi kerajaan masih mendapat aset produk berkualiti sekurang-kurang pada tahap minima keperluan standard; dan
5. Memberi peluang syarikat pembuat yang belum sempat mempersijilkan produk perabot untuk mengambil bahagian dalam proses perolehan.

#### **5.0 KELAYAKAN PENYERTAAN**

Syarikat yang berdaftar di bawah KPB dan mempunyai sekurang-kurangnya satu pensijilan produk perabot FRIM PCS layak untuk membuat permohonan.

#### **6.0 PROGRAM JANGKA PENDEK VALIDASI DAN VERIFIKASI DENGAN PEMBERIAN STATUS "FIT FOR USE AT MINIMUM REQUIREMENT (FFU)"**

Program ini merangkumi dua (2) peringkat iaitu TAHAP 1 sebelum syarikat boleh menyertai sebutharga atau tender, dan TAHAP 1.5 selepas berjaya mendapat sebutharga sebelum proses penghantaran produk kepada pelanggan.



**UNIT REGULASI PRODUK PERABOT FRIM (FRIM REG)**  
**GARIS PANDUAN PROSES VERIFIKASI DAN VALIDASI PRODUK**  
**YANG MASIH BELUM DIPERSIJKAN MELALUI PENDEKATAN**  
**"FIT FOR USE AT MINIMUM REQUIREMENT (FFU)"**



(No. Dokumen: FRIM.REG.D.01.FFU)

## **6.1 TAHAP 1: Proses Semakan Dokumen, Spesifikasi & Lukisan Teknikal Produk**

- 6.1.1 Syarikat yang ingin mengambil bahagian dalam tawaran perolehan kerajaan samada sebutharga atau tender yang dibuka oleh agensi/kementerian/kerajaan bagi produk perabot yang belum mendapat pensijilan FRIM PCS, perlu melalui TAHAP 1 sebelum permohonan ini boleh dibuat.
- 6.1.2 Syarikat di bawah KPB boleh membuat permohonan bagi produk yang belum dipersijilkan ini melalui;
- a. Pengisian Borang Permohonan FFU (FRIM.REG.BOR.01-01) sepertimana **LAMPIRAN 1** bagi setiap produk yang ingin dipersijilkan
  - b. Setiap permohonan perlu disertakan bersama-sama dokumen wajib produk yang merangkumi:
    - i. spesifikasi umum produk,
    - ii. lukisan teknikal rekabentuk setiap produk, dan
    - iii. *product exploded drawing*- Sila lihat contoh seperti pada **LAMPIRAN 2**.
  - c. Setiap borang permohonan perlu disertakan dengan bayaran yuran sebanyak RM25 bagi setiap produk yang dimohon kecuali produk yang telah disahkan oleh panel agensi kerajaan.
  - d. Borang Permohonan ini perlu dihantar kepada Unit Regulator Produk Perabot FRIM (FRIM REG).
- 6.1.3 Borang akan disemak dan diproses sekiranya maklumat yang diperlukan adalah mencukupi dan maklumat ini akan diserahkan ke Panel Rekabentuk FRIM untuk penilaian.
- 6.1.4 Dokumen yang dihantar kepada Panel Rekabentuk FRIM akan disemak mengikut kriteria maklumat yang ditetapkan oleh standard berkaitan keselamatan dan bahan serta kumpulan Panel penilaian mengikut segmen produk.
- 6.1.5 Proses semakan ke atas dokumen spesifikasi dan lukisan teknikal produk syarikat akan dilaksana dan mengambil masa tidak lewat daripada tiga (3) hari bekerja daripada masa dokumen diterima oleh pihak FRIM REG.
- 6.1.6 Sekiranya syarikat berjaya memenuhi kriteria yang ditetapkan, dokumen rekabentuk dan spesifikasi produk akan dicop lulus oleh Panel Rekabentuk FRIM dan tiada tempoh sah ditetapkan.



## UNIT REGULASI PRODUK PERABOT FRIM (FRIM REG)

### GARIS PANDUAN PROSES VERIFIKASI DAN VALIDASI PRODUK YANG MASIH BELUM DIPERSIJKAN MELALUI PENDEKATAN "FIT FOR USE AT MINIMUM REQUIREMENT (FFU)"



(No. Dokumen: FRIM.REG.D.01.FFU)

Jika tidak lulus, dokumen akan dipulangkan bersama-sama catitan tindakan oleh Panel yang perlu diambil tindakan segera oleh syarikat.

- 6.1.7 Dokumen yang LULUS atau TIDAK LULUS akan dihantar kepada syarikat melalui email dan pos laju.
- 6.1.8 Syarikat yang mempunyai rekabentuk produk yang disahkan, boleh mengambil bahagian dalam proses perolehan di agensi kerajaan.  
Rekabentuk yang diluluskan boleh digunakan pada bila-bila masa selagi rekabentuk memenuhi kehendak pelanggan.
- 6.1.9 Sekiranya syarikat berjaya dalam mendapatkan tawaran pembekalan produk perabot, kualiti pembuatan produk syarikat hendaklah disahkan melalui Ujian *Accelerated* atau Ujian *in-situ* ke atas produk (TAHAP 1.5).

## 6.2 TAHAP 1.5: Ujian *Accelerated* ke atas Produk

- 6.2.1 Setiap jenis produk yang dibangunkan untuk tujuan pembekalan perlu disahkan kualiti pembuatan produk melalui pelaksanaan proses TAHAP 1.5. Proses ini akan dilaksanakan bersekali dengan Audit Penambahan Skop Produk di syarikat yang terlibat.
- 6.2.2 FRIM akan mengeluarkan sebutharga bagi proses Ujian *Accelerated* dan juga Audit Penambahan Skop Produk di kilang yang terlibat.
- 6.2.3 Pelaksanaan Ujian *Accelerated* di kilang akan dilaksanakan seperti berikut:

### 6.2.3.1 **Syarikat menerima produk tempahan kurang daripada (<) 10 unit daripada satu jenis produk pada satu-satu masa.**

Bagi bilangan produk yang hendak dibekalkan oleh syarikat kurang daripada 10 unit bagi setiap item, Pihak FRIM tidak akan turun ke kilang untuk melaksana Ujian *Accelerated* tetapi syarikat diwajibkan untuk menjalankan ujian menggunakan kaedah Ujian *In-Situ* seperti dilaksanakan semasa proses Audit Pemantauan.

Syarikat hendaklah melaporkan hasil keputusan Ujian *In-Situ* \* dengan;

- a. mengisi lengkap Borang Laporan Ujian *In-Situ* atau Ujian Berkelompok (FRIM.PC.FOR.17-03) mengikut segmen bahan;
- b. mengambil gambar produk semasa dan selepas ujian; serta
- c. borang yang telah di lengkapkan perlulah dihantar segera ke FRIM REG,



## UNIT REGULASI PRODUK PERABOT FRIM (FRIM REG)

### GARIS PANDUAN PROSES VERIFIKASI DAN VALIDASI PRODUK YANG MASIH BELUM DIPERSIJKAN MELALUI PENDEKATAN "FIT FOR USE AT MINIMUM REQUIREMENT (FFU)"



(No. Dokumen: FRIM.REG.D.01.FFU)

melalui email (pcs@frim.gov.my) untuk penilaian dan penyediaan surat FFU.

Dalam kes dimana bilangan produk yang diterima untuk proses pembekalan pertama oleh syarikat adalah bawah 10 produk dan untuk proses pembekalan kedua atau berikutnya bagi produk yang sama memberi jumlah terkumpul melebihi 10, maka pelaksanaan audit dan Ujian *Accelerated* TAHAP 1.5 ke atas produk syarikat tergunapakai.

Nota:

\* Mana-mana pengusaha yang telah memperolehi pensijilan produk boleh mendapatkan dokumen Garispanduan pelaksanaan ujian In-situ dan boring laporan ujian in-situ daripada FRIM PCS

#### 6.2.3.2 Jika syarikat menerima tempahan lebih daripada ( $\geq$ ) 10 unit daripada 1 jenis produk

Ujian *Accelerated* akan dilaksanakan secara serentak dengan Audit Penambahan skop produk di kilang. Laporan keputusan Ujian *Accelerated* berdasarkan kepada prestasi produk yang diuji pada hari yang sama akan dikeluarkan oleh Pegawai Penguatkuasa.

Bagi tujuan Ujian *Accelerated*, syarikat perlu menyiapkan;

- a. sekurang-kurangnya **10%** daripada jumlah produk bagi setiap item yang hendak dibekalkan, dan
- b. **100%** untuk komponen perabot yang terlibat mengikut spesifikasi rekabentuk yang telah diluluskan.

6.2.4 Sekiranya proses ujian dijalankan adalah LULUS berdasarkan kepada keputusan Ujian *Accelerated* atau Ujian *In-Situ* (yang mana berkaitan), FRIM REG akan mengeluarkan Surat FFU dalam tempoh empat puluh lapan (48) jam selepas laporan keputusan LULUS diterima daripada Pegawai Penguatkuasa yang bertugas di kilang.

6.2.5 Lanjutan daripada 6.2.4, syarikat bertanggungjawab untuk menghantar satu sampel produk ke FRIM PCS untuk proses ujian penuh bagi proses pensijilan



**UNIT REGULASI PRODUK PERABOT FRIM (FRIM REG)**  
**GARIS PANDUAN PROSES VERIFIKASI DAN VALIDASI PRODUK**  
**YANG MASIH BELUM DIPERSIJKAN MELALUI PENDEKATAN**  
**"FIT FOR USE AT MINIMUM REQUIREMENT (FFU)"**



(No. Dokumen: FRIM.REG.D.01.FFU)

produk tersebut.

- 6.2.6 Surat FFU akan diserahkan kepada syarikat melalui email dan pos, dengan tempoh masa sah laku surat adalah dua (2) bulan bermula daripada tarikh surat dikeluarkan bagi produk-produk yang belum mendapat pensijilan sahaja. Sekiranya tempoh pembekalan dengan agensi yang terlibat melebihi 2 bulan, syarikat yang terlibat boleh buat permohonan berserta bukti dikemukakan kepada FRIM REG untuk melanjutkan tempoh sah laku surat FFU.
- 6.2.7 Dengan adanya surat FFU, syarikat boleh meneruskan pembekalan perolehan terhadap produk yang belum mendapat pensijilan kepada kerajaan.
- 6.2.8 Tempoh masa surat FFU ini juga akan terbatal sekiranya syarikat menerima makluman rasmi daripada FRIM PCS bahawa produk telah berjaya dipersijilkan.

## **7.0 PANDUAN PELAKSANAAN PROSES UJIAN *ACCELERATED* MENGIKUT SEGMENT PRODUK**

### **7.1 Segmen Fabrik**

7.1.1 Standard: BS EN 1335-2: 2009 (Kerusi Pejabat)

7.1.1.1 Jenis-jenis produk yang diuji

- i. Kerusi Pegawai Tinggi;
- ii. Kerusi Pegawai Sederhana;
- iii. Kerusi Pegawai Rendah;
- iv. Kerusi Jurulukis;
- v. Kerusi Jurutrengkas Bertangan; dan
- vi. Kerusi Jurutrengkas Tak Bertangan

7.1.1.2 Jenis-jenis Ujian

- i. Ujian kestabilan sisi hadapan;
- ii. Ujian kestabilan belakang;
- iii. Ujian kekuatan & ketahanan (*seat and back static & footrest static test*); dan
- iv. *Arm rest static load*

7.1.1.3 Kriteria penilaian ujian





**UNIT REGULASI PRODUK PERABOT FRIM (FRIM REG)**  
**GARIS PANDUAN PROSES VERIFIKASI DAN VALIDASI PRODUK**  
**YANG MASIH BELUM DIPERSIJKAN MELALUI PENDEKATAN**  
**“FIT FOR USE AT MINIMUM REQUIREMENT (FFU)”**



(No. Dokumen: FRIM.REG.D.01.FFU)

- i. Kerusi tidak terjungkit/hilang keseimbangan;
- ii. Tiada komponen, bahagian atau penyambungan yang patah dan bengkok;
- iii. Tiada penyambungan yang longgar; dan
- iv. Tiada struktur yang bengkok/rosak dan kerusi masih berfungsi selepas ujian.

7.1.2 Standard: BS EN 16139:2013 (Kerusi Bukan Domestik)

7.1.2.1 Jenis-jenis produk yang diuji

- i. Kerusi Pelawat Bertangan;
- ii. Kerusi Pelawat Tak Bertangan;
- iii. Kerusi Bankuet;
- iv. Kerusi Berangkai 4; dan
- v. Kerusi Berangkai 3

7.1.2.2 Jenis-jenis Ujian

- i. Ujian kestabilan hadapan
- ii. Ujian kekuatan
  - a. *Seat & back static load test;*
  - b. *Seat front edge static load test;*
  - c. *Vertical static load on back;*
  - d. *Leg forward static load test;*
  - e. *Leg sideways static load test;* dan
  - f. *Back impact test*

7.1.2.3 Kriteria penilaian ujian

- i. Kerusi tidak terjungkit / hilang keseimbangan;
- ii. Tiada komponen, bahagian atau penyambungan yang patah dan bengkok; dan
- iii. Tiada penyambungan yang longgar

7.1.3 Standard: BS EN 1729-2:2012+A1:2015 (Kerusi Institusi Pendidikan)

7.1.3.1 Jenis-jenis produk yang diuji

- i. Kerusi Kuliah



**UNIT REGULASI PRODUK PERABOT FRIM (FRIM REG)**  
**GARIS PANDUAN PROSES VERIFIKASI DAN VALIDASI PRODUK**  
**YANG MASIH BELUM DIPERSIJKAN MELALUI PENDEKATAN**  
**"FIT FOR USE AT MINIMUM REQUIREMENT (FFU)"**



(No. Dokumen: FRIM.REG.D.01.FFU)

#### 7.1.3.2 Jenis-jenis Ujian

- i. Ujian kestabilan hadapan kerusi;
- ii. Ujian kekuatan (mempunyai 3 TAHAP ujian/size mark\*)
  - a. *Leg sideways static load*
  - b. *Leg forward static load*
- iii. *Back impact test;*
- iv. *Drop test;* dan
- v. *Vertical static load (tablet)*

Nota:

\*Size mark = ketinggian tempat duduk,  $h_g \pm 10$  mm

Size mark 5 = 430 mm

6 = 460 mm

7 = 510 mm

#### 7.1.3.3 Kriteria penilaian ujian

- i. Tiada komponen, sendi atau bahagian yang pecah/retak;
- ii. Tiada komponen, bahagian atau penyambungan yang patah dan bengkok;
- iii. Tiada penyambungan yang longgar/bergoyang;
- iv. Tiada perubahan bentuk atau komponen/aksesori haus; dan
- v. Tiada struktur yang bengkok/rosak dan kerusi masih berfungsi selepas ujian

## 7.2 Segmen Logam

### 7.2.1 Standard: BS EN 14073-2:2004 (Perabot Storan Pejabat)

#### 7.2.1.1 Jenis-jenis produk yang diuji

- i. Kabinet Besi Berlaci 2;
- ii. Kabinet Besi Berlaci 4; dan
- iii. Kabinet Besi Keselamatan

#### 7.2.1.2 Jenis-jenis Ujian

- i. *Strength of extension elements;*
- ii. *Slam open of extension elements;*
- iii. *Interlock test;* dan
- iv. *Stability of free standing units*

#### 7.2.1.3 Kriteria penilaian ujian



## UNIT REGULASI PRODUK PERABOT FRIM (FRIM REG)

### GARIS PANDUAN PROSES VERIFIKASI DAN VALIDASI PRODUK YANG MASIH BELUM DIPERSIJKAN MELALUI PENDEKATAN "FIT FOR USE AT MINIMUM REQUIREMENT (FFU)"



(No. Dokumen: FRIM.REG.D.01.FFU)

- i. Para tidak terkeluar daripada kedudukan asal;
- ii. Penahan rak tidak bengkok/patah/terkeluar daripada slot selepas jatuhan plat besi & mungkin menyebabkan rak terjungkit/jatuh;
- iii. Tiada bahagian yang patah/bengkok/rosak;
- iv. Permukaan atas (top) tidak rosak/bengkok;
- v. Laci hendaklah masih boleh berfungsi dan tiada kerosakan pada sistem;
- vi. Tiada kerosakan pada laci dan railing;
- vii. Laci tidak terkeluar daripada railing; dan
- viii. Tiada kerosakan pada pintu dan masih boleh berfungsi.

*Nota:*

*Total mass* = berat unit/komponen + berat muatan

<u>Komponen</u>	<u>Kadar muatan</u>
<i>Shelves</i>	1.5 kg/dm <sup>2</sup>
<i>Clothes rails</i>	5.0 kg/dm
<i>Extension elements</i>	0.5 kg/dm <sup>3</sup>
<i>Suspended pocket</i>	4.0 kg/dm

## 7.2.2 Standard: BS EN 16121:2013 (Storan Bukan Domestik)

### 7.2.2.1 Jenis-jenis produk yang diuji

- i. Gerobok Besi Bertingkat 3;
- ii. Gerobok Besi Keselamatan;
- iii. Kabinet Pigeon Holes 15 & 18 Ruang;
- iv. Loker Berpintu 1 & 2;
- v. Rak Buku Bersisi 1 & 2 Tanpa Panel Tepi;
- vi. Rak Buku Bersisi 1 & 2 Dengan Panel Tepi;
- vii. Rak Stor Terbuka & Tertutup;
- viii. Kabinet Fail Bergerak 4 & 6 Bays; dan
- ix. Almari Pakaian

### 7.2.2.2 Jenis-jenis Ujian

#### i) Ujian Kestabilan

- a. Kestabilan tanpa muatan bagi sampel > 1000 mm (item 1-9);
- b. Kestabilan tanpa muatan (item 1-9);
- c. Kestabilan tanpa muatan dengan daya terbalikan (item 1,2,4,9);



## UNIT REGULASI PRODUK PERABOT FRIM (FRIM REG)

### GARIS PANDUAN PROSES VERIFIKASI DAN VALIDASI PRODUK YANG MASIH BELUM DIPERSIJKAN MELALUI PENDEKATAN "FIT FOR USE AT MINIMUM REQUIREMENT (FFU)"



(No. Dokumen: FRIM.REG.D.01.FFU)

- d. Kestabilan dengan muatan dengan daya terbalikan (item 1,2,4,9);  
dan
- e. Kestabilan dengan muatan, terkunci (item 1,2,4,9)

#### ii) Ujian Keselamatan

- a. *Shelf retention test – horizontal outwards* (item 1-9);
- b. *Shelf retention test – vertical downwards* (item 1-9);
- c. *Strength of shelf supports* (item 1-9);
- d. *Vertical load on pivoted door* (item 1,2,4,9);
- e. *Horizontal load on pivoted door* (item 1,2,4,9);
- f. *Strength of extension elements* (item 4,9);
- g. *Slam open of extension elements* (item 4,9); dan
- h. *Test for structure and underframes* (item 1-9)

#### iii) Ujian Kekuatan dan Ketahanan

- a. *Strength of clothes rail support* (item 4,9);
- b. *Slam shut test of pivoted doors* (tidak terpakai bagi pintu yang mempunyai damper) (item 1,2,4,9);
- c. *Slam shut of extension elements* (item 4,9);
- d. *Displacement of extension elements* (item 4,9); dan
- e. *Strength test for locking & latching of extension elements* (item 1,2,4,9)

#### 7.2.2.3 Kriteria penilaian ujian

- i. Produk tidak terjungkit / hilang keseimbangan;
- ii. Permukaan *top/bottom* tidak rosak/bengkok/patah;
- iii. Para tidak terkeluar daripada kedudukan asal;
- iv. Tiada bahagian yang patah/bengkok/rosak;
- v. Penahan rak tidak bengkok/patah/terkeluar daripada slot selepas jatuhnya plat besi & mungkin menyebabkan rak terjungkit/jatuh;
- vi. Pintu masih boleh berungsi dan tiada kerosakan;
- vii. Tiada kerosakan pada engsel/flap;
- viii. Laci masih boleh berfungsi dan tiada kerosakan pada sistem railing;



**UNIT REGULASI PRODUK PERABOT FRIM (FRIM REG)**  
**GARIS PANDUAN PROSES VERIFIKASI DAN VALIDASI PRODUK**  
**YANG MASIH BELUM DIPERSIJKAN MELALUI PENDEKATAN**  
**"FIT FOR USE AT MINIMUM REQUIREMENT (FFU)"**



(No. Dokumen: FRIM.REG.D.01.FFU)

- ix. Tiada kerosakan pada struktur keseluruhan produk; dan
- x. Tiada kegagalan pada ikatan sampel di dinding.

### **7.3 Segmen Kayu dan Panel**

7.3.1 **Standard:** BS EN 1729-2:2012+A1:2015, BS EN 1728:2012 & BS EN 1730:2012  
(Meja dan Kerusi Sekolah )

7.3.1.1 Jenis-jenis produk yang diuji

- i. Kerusi Murid Rendah;
- ii. Kerusi Murid Menengah;
- iii. Meja Murid Rendah; dan
- iv. Meja Murid Menengah

7.3.1.2 Jenis-jenis Ujian

- i. Kerusi
  - a. Ujian kekuatan penyandar dan tempat duduk;
  - b. Ujian impak pada penyandar; dan
  - c. Ujian jatuhan
- ii. Meja
  - a. Ujian kestabilan;
  - b. Ujian beban mendatar; dan
  - c. Ujian beban menegak

7.3.1.3 Kriteria penilaian ujian

- i. Meja tidak terbalik atau terjungkit semasa ujian kestabilan;
- ii. Tiada keretakan daripada mana-mana bahagian sambungan ataupun komponen;
- iii. Tidak longgar pada komponen produk atau sambungan; dan
- iv. Tiada kecacatan pada mana-mana bahagian yang menjejaskan fungsi atau/dan rupa bentuk meja; dan
- v. Tiada sebarang bunyi yang boleh didengar pada produk apabila digerakkan selepas ujian.

7.3.2 **Standard:** BS EN 527-2:2016 & BS EN 1730:2012 (Meja Pejabat)

7.3.2.1 Jenis-jenis produk yang diuji

- i. Meja guru;



## UNIT REGULASI PRODUK PERABOT FRIM (FRIM REG)

### GARIS PANDUAN PROSES VERIFIKASI DAN VALIDASI PRODUK YANG MASIH BELUM DIPERSIJKAN MELALUI PENDEKATAN "FIT FOR USE AT MINIMUM REQUIREMENT (FFU)"



(No. Dokumen: FRIM.REG.D.01.FFU)

- ii. Meja guru karel berpedestal;
- iii. Meja utama/meja eksekutif;
- iv. Meja mesyuarat besar (penjuru) nyatoh;
- v. Meja mesyuarat besar (panjang) nyatoh;
- vi. Meja mesyuarat besar (pendek) nyatoh;
- vii. Meja pengetua;
- viii. Meja mesyuarat;
- ix. Meja jurutaip/sokongan; dan
- x. Meja kerani

#### 7.3.2.2 Jenis-jenis Ujian

- i. Ujian kestabilan;
- ii. Ujian kestabilan meja berlaci;
- iii. Ujian beban mendatar; dan
- iv. Ujian jatuhan

#### 7.3.2.3 Kriteria penilaian ujian

- i. Meja tidak terbalik atau terjungkit semasa ujian kestabilan;
- ii. Tiada keretakan daripada mana-mana bahagian penyambungan ataupun komponen;
- iii. Tidak longgar pada komponen produk atau penyambung;
- iv. Tiada kecacatan pada mana-mana bahagian yang menjejaskan fungsi atau/dan rupa bentuk meja; dan
- v. Tiada sebarang bunyi yang boleh didengar selepas ujian

### 7.3.3 **Standard: BS EN 16121:2013, BS EN 16122:2012, BS EN 14073-2:2004, BS EN 14073-3:2004 & BS EN 14074:2004 (Kabinet Storan Bukan Domestik)**

#### 7.3.3.1 Jenis-jenis produk yang diuji

- i. Troli buku;
- ii. Gerobok;
- iii. Kabinet serbaguna berpintu 4s;
- iv. Rak rendah terbuka;
- v. Kabinet rendah bercermin;
- vi. Kabinet rendah berpintu;



## UNIT REGULASI PRODUK PERABOT FRIM (FRIM REG)

### GARIS PANDUAN PROSES VERIFIKASI DAN VALIDASI PRODUK YANG MASIH BELUM DIPERSIJKAN MELALUI PENDEKATAN "FIT FOR USE AT MINIMUM REQUIREMENT (FFU)"



(No. Dokumen: FRIM.REG.D.01.FFU)

- vii. Rak fail;
- viii. Kabinet tepi berpintu bergelangsar;
- ix. Rak fail terbuka serbaguna (rak fail);
- x. Rak fail berpintu serbaguna;
- xi. Rak fail terbuka serbaguna;
- xii. Kabinet fail bertutup;
- xiii. Rak pigeon hole 12s;
- xiv. Kabinet bahan-bahan komputer;
- xv. Rak buku kedatangan pelajar;
- xvi. Kabinet kad rujukan;
- xvii. Tetingkat majalah;
- xviii. Tetingkat buku;
- xix. Peti jatuhan buku;
- xx. Penyanggar surat khabar; dan
- xxi. Pedestal mudah alih

#### 7.3.3.2 Jenis-jenis Ujian

- i. Ujian kekuatan permukaan atas;
- ii. Ujian kekuatan laci;
- iii. Ujian kekuatan sokongan para;
- iv. Ujian beban mendatar ke atas pintu;
- v. Ujian dentaman tutup/buka pintu gelangsar;
- vi. Ujian dentaman buka pintu gelangsar;
- vii. Ujian dentaman laci; dan
- viii. Ujian kestabilan bagi kabinet storan bebas

#### 7.3.3.3 Kriteria penilaian ujian

- i. Tidak terbalik atau terjungkit semasa ujian kestabilan;
- ii. Tiada keretakan daripada mana-mana bahagian penyambungan ataupun komponen;
- iii. Tidak longgar pada komponen produk atau penyambung;
- iv. Tiada kecacatan pada mana-mana bahagian yang menjejaskan fungsi atau/dan rupa bentuk meja; dan
- v. Tiada sebarang bunyi yang boleh didengar selepas ujian



**UNIT REGULASI PRODUK PERABOT FRIM (FRIM REG)**  
**GARIS PANDUAN PROSES VERIFIKASI DAN VALIDASI PRODUK**  
**YANG MASIH BELUM DIPERSIJKAN MELALUI PENDEKATAN**  
**"FIT FOR USE AT MINIMUM REQUIREMENT (FFU)"**



(No. Dokumen: FRIM.REG.D.01.FFU)

**7.3.4 Standard: BS EN 16139:2013, BS EN 15372:2016, BS EN 1728:2012 & BS EN 1730:2012 (Kerusi dan Meja Bukan Domestik)**

**7.3.4.1 Jenis-jenis produk yang diuji**

- i. Meja perpustakaan;
- ii. Meja kerja;
- iii. Meja kantin;
- iv. Meja peperiksaan (meja berlipat);
- v. Meja trapezium rendah;
- vi. Meja trapezium menengah;
- vii. Kaunter perpustakaan;
- viii. Bangku kantin;
- ix. Kerusi serbaguna tanpa sandaran tangan;
- x. Kerusi serbaguna dengan sandaran tangan;
- xi. Bangku makmal 500 mm; dan
- xii. Bangku makmal 600 mm

**7.3.4.2 Jenis-jenis Ujian**

- i. Kerusi
  - a. Ujian kekuatan tepi
  - b. Ujian impak pada penyandar
- ii. Meja
  - a. Ujian kestabilan
  - b. Ujian beban mendatar
  - c. Ujian jatuhan





**UNIT REGULASI PRODUK PERABOT FRIM (FRIM REG)**  
**GARIS PANDUAN PROSES VERIFIKASI DAN VALIDASI PRODUK**  
**YANG MASIH BELUM DIPERSIJKAN MELALUI PENDEKATAN**  
**“FIT FOR USE AT MINIMUM REQUIREMENT (FFU)”**



(No. Dokumen: FRIM.REG.D.01.FFU)

#### 7.3.4.3 Kriteria penilaian ujian

- i. Tidak terbalik atau terjungkit semasa ujian kestabilan;
- ii. Tiada keretakan daripada mana-mana bahagian penyambungan ataupun komponen;
- iii. Tidak longgar pada komponen produk atau penyambung;
- iv. Tiada kecacatan pada mana-mana bahagian yang menjejaskan fungsi atau/dan rupa bentuk meja; dan
- v. Tiada sebarang bunyi yang boleh didengar selepas ujian.

## 7.4 Segmen Plastik

Standard yang sama digunakan dengan segmen kayu dan panel bagi produk Meja dan Kerusi Sekolah

## 8.0 PROSES KESELURUHAN VERIFIKASI DAN VALIDASI PRODUK YANG MASIH BELUM DIPERSIJKAN

Keseluruhan proses boleh dirujuk pada **LAMPIRAN 3** (Gambarajah Verifikasi & Validasi Produk).