

LEM/TEK/1 Bahagian B Sem.1
17 OGOS 2018

PANDUAN TEKNIKAL

**PANDUAN PERMOHONAN LESEN
KELAS H BAGI MEMBERI
PERKHIDMATAN SEBAGAI
AGENSI LATIHAN PENGENDALI
RADIOGRAFI INDUSTRI**



Lembaga Perlesenan Tenaga Atom
Kementerian Tenaga, Sains, Teknologi, Alam Sekitar
dan Perubahan Iklim
Batu 24, Jalan Dengkil, 43800 Dengkil Selangor Darul Ehsan

Tel: 03-8922 5888

Fax: 03-8922 3685

Laman Web: <http://www.aelb.gov.my>

<u>KANDUNGAN</u>	Mukasurat
SKOP	3
SINGKATAN	3
TAFSIRAN	3
PROSEDUR PERMOHONAN LESEN	
1. Sistem atas talian (<i>online system</i>)	4
2. Cara Memohon	4
3. Kelas, Fi dan Tempoh Lesen	4
3.1 Kelas Lesen	4
3.2 Fi Lesen	4
3.3 Tempoh Lesen	5
SYARAT KHUSUS BAGI MENDAPAT PENGIKTIRAFAN SEBAGAI AGENSI LATIHAN PENGENDALI RADIOGRAFI INDUSTRI	
1. Diiktiraf sebagai Pusat Bertauliah Di bawah Sistem Persijilan Kemahiran Malaysia	5
2. Silibus Latihan	6
3. Tenaga Pengajar dan Jurutunjuk	6
4. Peralatan dan kelengkapan	7
5. Tempat Penstoran Tetap	7
6. Bilik Dedahan	8
MAKLUMAT-MAKLUMAT LAIN	9
PENUTUP	10
REKOD DOKUMEN	10
LAMPIRAN	11

SKOP

1. Dokumen ini disediakan adalah untuk memberi garis panduan kepada syarikat atau agensi yang ingin memohon untuk mendapatkan lesen kelas H bagi memberi perkhidmatan sebagai Agensi Latihan Pengendali Radiografi Industri.
2. Dokumen ini adalah tertakluk kepada pindaan dan arahan yang dikeluarkan oleh AELB dari semasa ke semasa.

SINGKATAN

3. Dalam panduan ini, singkatan perkataan yang dimaksudkan adalah seperti berikut:

3.1	AELB	-	<i>Atomic Energy Licensing Board / Lembaga Perlesenan Tenaga Atom</i>
3.2	JPK	-	Jabatan Pembangunan Kemahiran
3.3	SKM	-	Sijil Kemahiran Malaysia
3.4	NOSS	-	<i>National Occupational Skills Standard</i>

TAFSIRAN

4. Dalam panduan ini, tafsiran yang dimaksudkan adalah seperti berikut :

“Jurutunjuk” ertinya seseorang yang berkelayakan untuk menyelia dan memberikan tunjuk ajar semasa latihan amali.

“Tenaga Pengajar” ertinya seseorang yang berkelayakan untuk membimbing, menyelia dan memberikan tunjuk ajar semasa latihan teori dan amali.

PROSEDUR PERMOHONAN LESEN

5. Sistem Atas Talian (Online System)

5.1 Permohonan lesen (baharu, membaharui dan meminda) hendaklah dikemukakan secara atas talian iaitu melalui Sistem Permohonan Lesen (eLesen). Oleh itu, pemohon hendaklah terlebih dahulu mendapatkan Sijil Tandatangan Digital (*Digital Certificate (Digicert)*). Sila rujuk <https://elesen.aelb.gov.my/esppuser/> bagi mendapatkan maklumat lanjut mengenai *Digicert*.

6. Cara Memohon

6.1 Pemohon hendaklah mengakses sistem atas talian eLesen dan melengkapkan borang permohonan secara atas talian serta memuatnaik mana-mana dokumen sokongan yang diperlukan (rujuk Senarai Semak seperti **Lampiran 1**).

7. Kelas, Fi dan Tempoh Lesen

7.1 Kelas Lesen

Pemohon hendaklah memohon lesen Kelas H bagi menjalankan aktiviti Agensi Latihan Pengendali Radiografi Industri.

7.2 Fi Lesen

Sekiranya permohonan lesen diluluskan, pemohon hendaklah menjelaskan bayaran fi lesen yang dikenakan sebelum lesen yang sah dikeluarkan oleh AELB. Pembayaran fi boleh dibuat sama ada dalam bentuk tunai, perbankan internet (*Maybank2u, CIMB Clicks, RHB Online Banking* atau *CIMB Biz-Channel*), bank draf, kiriman wang atau wang pos. Bagi bayaran

secara bank draf, kiriman wang atau wang pos, ianya hendaklah dibuat atas nama Ketua Pengarah AELB. Jumlah bayaran fi lesen yang dikenakan bergantung kepada aktiviti yang akan dijalankan iaitu RM20 (dua puluh ringgit) bagi setiap jam tenaga manusia yang digunakan oleh kakitangan AELB. **Pembayaran hendaklah dibuat dalam tempoh 21 hari** dari tarikh invoice. Kegagalan membuat bayaran dalam tempoh ini akan menyebabkan kelulusan terbatal secara automatik.

7.3 Tempoh Lesen

Lesen bagi Agensi Latihan Pengendali Radiografi Industri yang dikeluarkan di bawah Akta Perlesenan Tenaga Atom 1984 (Akta 304) sah bagi tempoh maksimum tidak lebih daripada **tiga (3) tahun** bergantung kepada penetapan oleh AELB. Walau bagaimanapun, tempoh ini adalah tertakluk kepada tempoh pengiktirafan sebagai Pusat Bertauliah yang diberikan oleh JPK.

SYARAT KHUSUS BAGI MENDAPAT PENGIKTIRAFAN SEBAGAI AGENSI LATIHAN PENGENDALI RADIOGRAFI INDUSTRI

8. Syarikat atau agensi yang berhasrat menawarkan perkhidmatan sebagai Agensi Latihan Pengendali Radiografi Industri hendaklah mendapatkan lesen kelas H dari AELB. Pemohon layak dipertimbangkan untuk menjadi Agensi Latihan bagi Pengendali Radiografi Industri setelah memenuhi keperluan umum yang telah ditetapkan oleh AELB dalam LEM/TEK/1¹ serta memenuhi syarat khusus seperti berikut:

8.1 Diiktiraf sebagai Pusat Bertauliah Di bawah Sistem Persijilan Kemahiran Malaysia

- 8.1.1 Syarikat atau agensi yang berhasrat menawarkan perkhidmatan sebagai Agensi Latihan Pengendali Radiografi Industri **hendaklah**

¹ LEM/TEK/1: Panduan Umum Bagi Mendapatkan Lesen Daripada Lembaga Perlesenan Tenaga Atom

terlebih dahulu diiktiraf di bawah Sistem Persijilan Kemahiran Malaysia dengan memenuhi syarat-syarat pentauliahan yang ditetapkan oleh Ketua Pengarah Pembangunan Kemahiran di bawah Seksyen 28 Akta Pembangunan Kemahiran Kebangsaan 2006 [Akta 652].

8.2 Silibus Latihan

8.2.1 Skop silibus latihan hendaklah meliputi aspek perlindungan sinaran sepertimana yang digariskan di dalam NOSS.

8.3 Tenaga Pengajar dan Jurutunjuk

8.3.1 Agensi Latihan hendaklah menyediakan **Tenaga Pengajar** dan **Jurutunjuk Teknikal** yang mencukupi sebagaimana yang ditetapkan oleh JPK.

8.3.2 Tenaga Pengajar dan Jurutunjuk hendaklah mempunyai kelayakan, latihan dan pengalaman serta pengetahuan teknikal yang bersesuaian dengan bidang latihan persijilan yang dipohon.

8.3.3 Tenaga Pengajar hendaklah telah diperakukan oleh JPK dengan mengemukakan Perakuan Pengiktirafan Kelayakan Sebagai Pengajar NDT (NDT-I) yang dikeluarkan oleh JPK dan akan diiktiraf oleh AELB mengikut tempoh perakuan tersebut.

8.3.4 Jurutunjuk hendaklah memenuhi syarat JPK dari segi kelayakkan SKM yang dimiliki.

8.3.5 Tenaga Pengajar dan Jurutunjuk yang terlibat dengan amali hendaklah seorang Pekerja Sinaran yang diiktiraf oleh AELB.

8.3.6 Agensi Latihan hendaklah menyimpan rekod mengenai kelayakan, latihan, kemahiran dan pengalaman yang dimiliki oleh Tenaga Pengajar dan Jurutunjuk Teknikal.

8.4 Peralatan dan kelengkapan

- 8.4.1 Peralatan dan kelengkapan Radiografi Industri yang mencukupi hendaklah disediakan seperti alat permonitoran personel, alat pengesan sinaran, peralatan kecemasan dan peralatan perlindungan untuk tujuan keselamatan sekiranya terlibat dengan latihan amali.
- 8.4.2 Semua peralatan yang digunakan untuk latihan hendaklah sentiasa diselenggara dan ditentukur jika berkaitan. Dokumen penyelenggaraan dan sijil tentukuran alat hendaklah disimpan dengan sempurna dan mudah diperolehi apabila diperlukan.
- 8.4.3 Semua peralatan termasuk punca radioaktif yang digunakan hendaklah dipastikan mempunyai sistem inventori berekod dan sistem perlindungan fizikal yang boleh menghalang pengalihan tanpa kebenaran, kehilangan, kecurian atau sabotaj.

8.5 Tempat Penstoran Tetap²

- 8.5.1 Setiap pemegang lesen bagi aktiviti Radiografi Industri hendaklah mempunyai sekurang-kurangnya satu (1) tempat penstoran tetap sendiri. Bagi agensi latihan yang terlibat dengan amali dan akan memiliki bahan radioaktif, tempat penstoran bahan radioaktif perlu dibina mengikut spesifikasi yang bersesuaian, mempunyai kawalan keselamatan dan memenuhi keperluan sekuriti bagi mendapat kelulusan AELB. Permohonan lesen sebagai agensi latihan hanya boleh dikemukakan setelah permohonan pembinaan tempat penstoran diluluskan.
- 8.5.2 Pemohon hendaklah membuat permohonan membina penstoran secara atas talian dengan memuatnaik dokumen sokongan

² Sila rujuk LEM/TEK/70 bertajuk 'Kriteria Kemudahan Penstoran Bagi Tujuan Menstor Bahan Radioaktif' untuk panduan.

seperti berikut:

- i. Pelan terperinci kedudukan dan lokasi tempat penstoran. Untuk makluman, tempat penstoran tidak boleh dibina di kawasan awam;
- ii. Rekabentuk kejuruteraan kemudahan penstoran bahan radioaktif, dimensi dan pengiraan paras sinaran luar di permukaan tempat penstoran. Bacaan di luar penutup tempat penstoran hendaklah kurang daripada 3.0 uSv/jam dan bacaan di luar pagar tempat penstoran hendaklah kurang daripada 0.5 uSv/jam. Pengiraan ini hendaklah mengambil kira kemampuan menampung kesemua punca radioaktif yang akan dimiliki; dan
- iii. Surat perjanjian di antara pemilik premis/tanah dengan pihak syarikat (bagi tempat penstoran yang premis / tanahnya disewa).
- iv. Tempat penstoran tersebut perlu mempunyai sistem kawalan sekuriti yang sepadan dengan tahap sekuriti yang dinilai bagi mengelakkan pengalihan punca radioaktif tanpa kebenaran, kehilangan, kecurian dan sabotaj.

8.5.3 Tempat penstoran hanya boleh dibina setelah mendapat kelulusan untuk membina dengan mengikut spesifikasi yang telah diluluskan. Kelulusan permohonan lesen hendaklah diperoleh terlebih dahulu sebelum menghantar permohonan kebenaran mengguna tempat penstoran secara atas talian bagi mendapatkan kelulusan untuk menggunakan tempat penstoran tersebut.

8.6 Bilik Dedahan

8.6.1 Pemohon yang berhasrat untuk menyediakan bilik dedahan bagi tujuan latihan amali untuk tapak kerja tertutup perlu mendapatkan

kelulusan permohonan membina bilik dedahan terlebih dahulu daripada AELB. Permohonan lesen hanya boleh dikemukakan setelah permohonan pembinaan bilik dedahan diluluskan dengan mengemukakan permohonan secara atas talian dan memuatnaik dokumen sokongan seperti berikut:

- i. Pelan lakar kedudukan/lokasi dan rekabentuk bilik dedahan yang dicadangkan (sila nyatakan kawasan yang berhampiran);
- ii. Rekabentuk dan dimensi bilik dedahan yang dicadangkan; dan
- iii. Pengiraan paras sinaran luar yang dijangka diterima di sekeliling permukaan luar dinding dedahan dan jarak 1 meter daripada dinding tersebut.

8.6.2 Bilik dedahan hanya boleh dibina setelah mendapat kelulusan membina mengikut spesifikasi yang telah diluluskan. Kelulusan permohonan lesen hendaklah diperoleh terlebih dahulu sebelum menghantar permohonan kebenaran mengguna bilik dedahan secara atas talian bagi mendapatkan kelulusan untuk menggunakan bilik dedahan tersebut.

MAKLUMAT-MAKLUMAT LAIN

9. Pemohon hendaklah mengemukakan lain-lain maklumat tambahan yang difikirkan perlu oleh AELB bagi tujuan menilai permohonan lesen bagi aktiviti Agensi Latihan Bagi Pengendali Radiografi Industri.

PENUTUP

10. Panduan ini adalah terpakai serta merta pada tarikh ia dikeluarkan.
11. Sekiranya terdapat sebarang pertanyaan mengenai panduan ini, pemohon/ pemegang lesen boleh berhubung dengan AELB menggunakan alamat di bawah:

Lembaga Perlesenan Tenaga Atom

Batu 24, Jalan Dengkil, 43800 Dengkil, Selangor

Telefon : 03-8922 5888 Faks: 03-8922 3685

Email: mnr-customer@aelb.gov.my

REKOD DOKUMEN

Tarikh Terimapakai	Status semakan	Penyedia
25 April 2018	0	a) Pn.Sharmilah Sahat (Pendraf) b) Pn.Amizah Othman c) En. Ibrahim Muhamad d) Cik Siti Saleha Sofian Suri
17 Ogos 2018	1	e) Pn Sharmilah Sahat

LAMPIRAN 1

SENARAI SEMAK UNTUK AGENSI LATIHAN PENGENDALI RADIOGRAFI INDUSTRI

	PERKARA	JENIS PERMOHONAN LESEN		
		BAHARU	MEMINDA	MEMBAHARUI
A.	Organisasi & Pengurusan:-			
1.	Permohonan Lesen melalui sistem eLesen	√	√	√
2.	Orang Yang Bertanggungjawab Terhadap Lesen (OBTL). [sila sertakan Borang 49 atau Borang Seksyen 14 bersama-sama Borang Seksyen 58 dan 236(2) yang disahkan benar oleh Suruhanjaya Syarikat Malaysia (SSM). Sekiranya bukan Ahli Lembaga Pengarah surat perlantikan hendaklah ditandatangani oleh salah seorang ahli Lembaga Pengarah Syarikat [sila dapatkan borang dari laman web AELB di www.aelb.gov.my]	√		
3.	Salinan sijil pendaftaran syarikat yang telah disahkan benar oleh SSM. [Borang 9]	√		
4.	Surat perakuan pengamal perubatan berdaftar yang diluluskan [sila dapatkan dari laman web AELB di www.aelb.gov.my]	√		
5.	Surat Perakuan sebagai 'Pusat Bertauliah Di bawah Sistem Persijilan Kemahiran Malaysia' yang dikeluarkan oleh Jabatan Pembangunan Kemahiran (JPK) yang masih sah.	√		√
B.	Pekerja Sinaran: (sila rujuk senarai semak pengiktirafan pengendali sinaran):-			
1.	Untuk pengiktirafan sebagai Pegawai Perlindungan Sinaran (PPS)/Penyelia (PY) : a. Sila lengkapkan biodata pada Sistem Peperiksaan & Pekerja Sinaran [https://elesen.aelb.gov.my/iexam/] dan muatnaik dokumen berikut di dalam sistem yang sama; <ul style="list-style-type: none"> i. Gambar ukuran passport terkini. ii. Sijil kursus perlindungan sinaran anjuran agensi yang diiktiraf oleh AELB (dalam tempoh 3 tahun terakhir). Bagi pemohon bekas PPS yang tidak aktif sila lampirkan borang log CEP³ iii. Salinan Sijil SKM (Radiografi Industri) yang masih sah. iv. Kad pengenalan. Bagi bukan warganegara, sertakan Salinan passport yang masih sah. b. Setelah melengkapkan perkara (a), sila buat permohonan pada sistem eLesen, dengan memuatnaik dokumen seperti berikut; <ul style="list-style-type: none"> i. Salinan surat pengesahan pemeriksaan perubatan mukasurat 16 (LPTA/BM/5 Seksyen A), tidak melebihi 6 bulan daripada tarikh pemeriksaan. ii. Salinan permit kerja (Imigresen) bagi pemohon bukan warganegara iii. Resit pembayaran Fi kad pekerja sinaran sebanyak RM 10/tahun yang telah dibuat terlebih dahulu samada secara pembayaran perbankan internet atau resit rasmi kerajaan yang diperoleh dari Unit kewangan AELB. 	√		
C.	Tempat Penstoran Bahan Radioaktif : (mempunyai kawalan keselamatan dan sekuriti, jika berkenaan) – Bagi sekuriti Aras B sahaja iaitu bagi kegunaan Radiografi Industri .			
1.	Permohonan kebenaran membina hendaklah dikemukakan bersama permohonan lesen.(Kemukakan Pelan Terperici, Rekabentuk kejuruteraan dan surat perjanjian penyewaan tanah (jika berkaitan))	√		
2.	Lokasi tempat penstoran (Kemukakan alamat, Pelan lakar kedudukan [sila nyatakan kawasan yang berada berhampiran dengan lokasi tersebut])	√		
D.	Bilik Dedahan: (c, jika berkenaan) – Bagi sekuriti Aras B sahaja iaitu bagi kegunaan Radiografi Industri .			
1.	Permohonan kebenaran membina hendaklah dikemukakan bersama permohonan lesen. [Rujuk senarai semak permohonan membina bilik dedahan di laman web AELB di aelb.gov.my]	√		
2.	Lokasi bilik dedahan (Kemukakan alamat, Pelan lakar kedudukan/ lokasi dan rekabentuk bilik dedahan yang dicadangkan [sila nyatakan kawasan yang	√		

³ Sila rujuk panduan. LEM/TEK 44G 'Standard Pengiktirafan Baru dan Pengiktirafan Semula Berdasarkan Kaedah Program Pendidikan Berterusan (Continuous Education Programme – CEP)'.

	PERKARA	JENIS PERMOHONAN LESEN		
		BAHARU	MEMINDA	MEMBAHARUI
	berada berhampiran dengan lokasi tersebut]) rujuk senarai semak permohonan membina bilik dedahan di laman web AELB di aelb.gov.my]			
3.	Rekabentuk dan dimensi bilik dedahan yang dicadangkan	√		
4.	Pengiraan paras sinaran luar yang dijangka diterima di sekeliling permukaan luar dinding dedahan dan jarak 1 meter daripada dinding tersebut.	√		
E.	Silibus Latihan:			
1.	Skop Silibus Latihan hendaklah meliputi aspek Perlindungan Sinaran	√	√	
2.	Rekod Latihan; i. Prosedur pelaksanaan Latihan ii. Kekerapan Latihan (hendaklah mengendalikan latihan sekurang-kurangnya sekali dalam setahun)	√	√	√
3.	Senarai Peralatan yang digunakan untuk latihan amali (sekiranya berkaitan)	√	√	
F.	Tenaga Pengajar:			
1.	Bagi tenaga pengajar yang terlibat dengan amali sahaja, sila buat permohonan pengiktirafan sebagai Pekerja Sinaran (Pengendali Radiografi Industri) pada sistem eLesen, dengan memuatnaik dokumen seperti berikut; i. Gambar ukuran passport terkini. ii. Salinan Sijil SKM (Radiografi industri) yang masih sah iii. Kad pengenalan. Bagi bukan warganegara, sertakan Salinan passport yang masih sah. iv. Salinan surat pengesahan pemeriksaan perubatan mukasurat 16 LPTA/BM/5 Seksyen A), tidak melebihi 6 bulan daripada tarikh Pemeriksaan. v. Salinan permit kerja (Imigresen) bagi pemohon bukan warganegara vi. Resit pembayaran Fi kad pekerja sinaran sebanyak RM 10/tahun yang telah dibuat terlebih dahulu samada secara pembayaran perbankan internet atau resit rasmi kerajaan yang diperoleh dari Unit kewangan AELB.	√		
2.	Mempunyai Perakuan Pengiktirafan Kelayakan Sebagai Pengajar NDT (NDT-I) yang dikeluarkan oleh JPK.	√		
G.	Jurutunjuk :			
1.	Perkara F1 (i - vi)	√		
H.	Kemudahan latihan			
1.	Kemudahan fizikal seperti bilik latihan , kelengkapan dan peralatan latihan	√		
I.	Rekod Latihan			
1.	Rekod pelaksanaan latihan (tajuk latihan, tarikh latihan diadakan dll)		√	√
2.	Rekod kehadiran peserta (sekurang-kurangnya 70% kehadiran bagi setiap peserta)		√	√
J.	Program Perlindungan Sinaran			
1.	Muatnaik Program Perlindungan Sinaran yang didraf mengikut format LEM/TEK/45 ⁴ (Bahagian D) ke dalam system eLesen bersama borang Kelulusan dan pengesahan program/pelan untuk mendapatkan pengesahan AELB bagi tujuan terimapakai.	√	√	√
2.	Semak status Program Perlindungan Sinaran sama ada perlu diubahsuai atau tidak pada system eLesen.	√	√	√
K.	Pelan Sekuriti ⁵(Radiografi Industri termasuk dalam kategori 2 Sekuriti)			
1.	Muatnaik Pelan Sekuriti ke dalam system eLesen bersama borang Kelulusan dan pengesahan program/pelan untuk mendapatkan pengesahan AELB bagi tujuan terimapakai.	√	√	√
2.	Semak status Pelan Sekuriti sama ada perlu diubahsuai atau tidak pada system eLesen.	√	√	√

⁴ Sila rujuk LEM/TEK/45 (Bahagian D) bertajuk "Panduan Penyediaan Program Perlindungan Sinaran Bagi Aktiviti Radiografi Industri"

⁵ Sila rujuk LEM/TEK/62 bertajuk "Panduan Penyediaan Pelan Sekuriti Punca Radioaktif"

	PERKARA	JENIS PERMOHONAN LESEN		
		BAHARU	MEMINDA	MEMBAHARUI
L.	Pelan Kecemasan⁶			
1.	Muatnaik Pelan Kecemasan ke dalam system eLesen bersama borang Kelulusan dan pengesahan program/pelan untuk mendapatkan pengesahan AELB bagi tujuan terimapakai.	√	√	√
2.	Semak status Pelan Kecemasan sama ada perlu diubahsuai atau tidak pada system eLesen.	√	√	√
M.	Alat Pengesan Sinaran			
1.	Salinan sijil tentukan alat pengesan sinaran yang diiktiraf oleh AELB	√	√	√
2.	Surat pengesahan pembelian alat pengesan sinaran sekiranya belum ada. Pastikan alat pengesan sinaran sesuai dengan jenis sinaran yang digunakan	√		
N.	Alat Permonitoran Personel			
1.	Nyatakan jenis Alat Permonitoran Personel yang dipilih	√		
O.	Bahan Radioaktif (bagi agensi latihan yang memiliki bahan radioaktif)			
1.	Salinan sijil ujian kemantapan bagi kapsul punca dari pembekal (<i>special form certificate</i> *). Nota: Hanya untuk punca terkedap sahaja.	√	√	
2.	Surat pengesahan (undertaking letter) dari pembekal bahan radioaktif yang menyatakan kesanggupan menerima kembali bahan radioaktif setelah ianya tidak digunakan lagi oleh pemegang lesen atau pemegang muflis Nota: Hanya untuk punca terkedap sahaja.	√	√	
3.	Salinan sijil kelulusan bekas punca /bekas pengangkutan jenis B (<i>certificate of compliance for packaging of radioactive material for transportation - Type B</i>) (bagi kategori 1 dan 2 sahaja)	√	√	
P.	Lokasi Peralatan Sinaran			
1.	Pelan terperinci kedudukan lokasi peralatan sinaran (bagi peralatan bukan mudahalih sahaja)	√		

⁶ Sila rujuk LEM/TEK/66 bertajuk "Panduan Penyediaan dan Pengujian Pelan Kecemasan Radiologikal dan Nuklear"