

PANDUAN TEKNIKAL

PANDUAN UMUM BAGI MENDAPATKAN LESEN DARIPADA LEMBAGA PERLESENAN TENAGA ATOM



LEMBAGA PERLESENAN TENAGA ATOM
KEMENTERIAN SAINS, TEKNOLOGI DAN INOVASI

Lembaga Perlesenan Tenaga Atom
Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi
Batu 24, Jalan Dengkil, 43800 Dengkil Selangor Darul Ehsan
Tel: 03-8922 5888
Fax: 03-8922 3685
Laman Web: <http://www.aelb.gov.my>

**PANDUAN UMUM BAGI MENDAPATKAN LESEN DARIPADA
LEMBAGA PERLESENAN TENAGA ATOM**

KANDUNGAN

Perkara	Mukasurat
SKOP	3
SINGKATAN	3
TAFSIRAN	3
JENIS PERMOHONAN LESEN	4
PROSEDUR PERMOHONAN LESEN BAHARU BAGI MAKSUD PERUBATAN	4
PROSEDUR PERMOHONAN LESEN BAGI MAKSUD BUKAN PERUBATAN	5
Cara Memohon Lesen	6
Fi Lesen	8
KEPERLUAN UMUM BAGI MENDAPATKAN LESEN	9
Organisasi Dan Pengurusan	9
Pekerja Sinaran	10
Radas Penyinaran, Bahan Radioaktif dan Bahan Nuklear Yang Akan Dilesenkan	12
Alat Pengesan Sinaran	14
Alat Permonitoran Personel	14
Bilik Dedahan	14
Tempat Penstoran Tetap	15
Program Perlindungan Sinaran	16

Pelan Kecemasan	16
Pelan Sekuriti	17
PENUTUP	18
REKOD DOKUMEN	18
RUJUKAN	19
LAMPIRAN	
Lampiran 1: Senarai Kelas Lesen	20
Lampiran 2: Senarai Semak Perkhidmatan e-Lesen	23
Lampiran 3: Kategori Kawalan	25
Lampiran 4: Borang Perakuan (PENGSAHANDAN KELULUSAN PROGRAM/PELAN)	26

SKOP

1. Dokumen ini disediakan sebagai panduan umum kepada pemohon yang ingin memohon lesen baharu bagi semua kelas lesen daripada Lembaga Perlesenan Tenaga Atom (AELB) selaras dengan peruntukan seksyen 12 Akta Perlesenan Tenaga Atom 1984 (Akta 304).
2. Panduan ini adalah tertakluk kepada pindaan dan arahan yang dikeluarkan oleh Lembaga dari semasa ke semasa.
3. Bagi panduan spesifik sesuatu kelas lesen, pemohon boleh merujuk kepada panduan yang dikeluarkan secara berasingan.

SINGKATAN

4. Dalam panduan ini, singkatan perkataan yang dimaksudkan adalah seperti berikut:
 - 4.1 AELB - *Atomic Energy Licensing Board* /Lembaga Perlesenan Tenaga Atom
 - 4.2 OBTL - Orang Bertanggungjawab Terhadap Lesen
 - 4.3 PPS - Pegawai Perlindungan Sinaran
 - 4.4 PY - Penyelia Sinaran
 - 4.5 CEP - *Continuous Education Program*/Program Pembelajaran Berterusan

TAFSIRAN

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

“pegawai perlindungan sinaran” ertinya seorang yang berwibawa dari segi teknik yang dilantik oleh pemegang lesen dan diluluskan oleh pihak berkuasa yang berkenaan untuk menyelia pemakaian peraturan-peraturan, langkah dan tatacara perlindungan sinaran yang bersesuaian; dan

“pekerja” ertinya mana-mana orang yang bekerja di bawah arahan pemegang lesen, sama ada atau tidak dia diambil kerja oleh pemegang lesen itu, dalam pengendalian atau penggunaan, atau yang akan bersentuhan dengan mana mana bahan radioaktif, bahan nuklear, benda yang ditetapkan atau radas penyinaran.

JENIS PERMOHONON LESEN

6. Permohonan lesen terbahagi kepada dua iaitu:

6.1 Permohonan lesen bagi maksud perubatan

Penilaian dan kelulusan lesen oleh Ketua Pengarah Kesihatan, Kementerian Kesihatan Malaysia.

6.2 Permohonan lesen bagi maksud bukan perubatan

Penilaian dan kelulusan lesen oleh Lembaga Perlesenan Tenaga Atom.

Kedua-dua permohonan tersebut hendaklah terlebih dahulu dikemukakan kepada AELB untuk penilaian awal bagi menentukan sama ada ianya bagi maksud perubatan atau bagi maksud bukan perubatan.

PROSEDUR PERMOHONAN LESEN BAHARU BAGI MAKSUD PERUBATAN

7. Pemohon yang berhasrat untuk memohon lesen bagi maksud perubatan hendaklah membayar fi permohonan kepada AELB sebanyak RM15 bagi setiap kelas lesen. Pemohon seterusnya hendaklah mengemukakan borang

permohonan¹ yang lengkap berserta dokumen dan maklumat yang diperlukan dan melampirkan bersama bukti resit rasmi pembayaran fi permohonan kepada AELB. Pemohon hendaklah memastikan semua keperluan yang ditetapkan untuk memohon lesen telah dipenuhi semasa mengemukakan permohonan. AELB seterusnya akan memanjangkan permohonan yang telah lengkap kepada Ketua Pengarah Kesihatan, Kementerian Kesihatan Malaysia iaitu pihak berkuasa untuk mengeluarkan lesen bagi aktiviti maksud perubatan bagi penilaian selanjutnya. Maklumat lanjut berhubung permohonan lesen bagi maksud perubatan boleh diperolehi daripada laman web rasmi Bahagian Kawalselia Radiasi Perubatan, Kementerian Kesihatan Malaysia (<https://radia.moh.gov.my/>).

PROSEDUR PERMOHONAN LESEN BAHARU BAGI MAKSUD BUKAN PERUBATAN

8. Pemohon yang berhasrat untuk memohon lesen baharu bagi maksud bukan perubatan hendaklah mengemukakan permohonan secara atas talian melalui Sistem Permohonan Lesen yang dikenali sebagai **eLesen**. Senarai kelas lesen adalah seperti di **Lampiran 1**.
9. Bagi pemohon yang berhasrat untuk memohon kelas lesen berikut:
 - a) Kelas A atau Kelas B mengenai pengilangan bahan-bahan yang mengandungi atau yang berkaitan dengan bahan-bahan radioaktif atau bahan-bahan nuklear atau mengenai sesuatu kemudahan rawatan sisa; atau
 - b) Kelas F

pemohon hendaklah mengemukakan surat hasrat terlebih dahulu kepada AELB

¹ Terdapat 2 jenis borang iaitu:

1. Borang LPTA/BP/1: bagi pemohon yang akan berurusan dengan bahan radioaktif; atau/dan

2. Borang LPTA/BP/3: bagi pemohon yang akan berurusan dengan radas penyinaran

Borang dan maklumat lanjut bagi permohonan lesen untuk maksud perubatan boleh diperolehi daripada laman web rasmi Bahagian Kawalselia Radiasi Perubatan, Kementerian Kesihatan Malaysia (<https://radia.moh.gov.my/>)

10. Prosedur permohonan lesen adalah seperti berikut:

10.1 Cara Memohon Lesen

10.1.1 Pemohon hendaklah terlebih dahulu mendapatkan Sijil Tandatangan Digital [*Digital Certificate (Digicert)*]. Sila rujuk <https://www.aelb.gov.my/newaelb/elesen-online/> bagi mendapatkan maklumat lanjut mengenai *Digicert* dan **Lampiran 2** bagi senarai semak Perkhidmatan eLesen eSPP.

10.1.2 Lengkapkan borang permohonan secara atas talian dan muat naik dokumen sokongan yang diperlukan.

10.1.3 Membayar fi permohonan kepada AELB sebanyak RM15 bagi setiap kelas lesen bagi setiap permohonan sebelum mengemukakan permohonan. Sekiranya permohonan digagalkan (dokumen/maklumat yang dikemukakan tidak lengkap dan lain-lain), fi yang telah dibayar ini tidak akan dikembalikan. Pemohon yang berhasrat untuk mengemukakan permohonan semula hendaklah membayar semula fi permohonan.

10.1.4 Pemohon mempunyai dua pilihan semasa membuat permohonan iaitu:

Melalui Bantuan Pelanggan

i Pemohon boleh mendapatkan khidmat semakan daripada pegawai AELB sebanyak **satu (1) kali** tanpa dikenakan fi sebelum menghantar permohonan sebenar. Bayaran fi permohonan akan dikenakan setelah permohonan sebenar dihantar.

- ii Setelah satu (1) kali menggunakan Bantuan Pelanggan, permohonan seterusnya secara automatik akan menjadi “Permohonan Terus” dan fi permohonan sebanyak **RM15 bagi setiap kelas lesen bagi setiap permohonan** akan dikenakan.

Secara Permohonan Terus

- i Bagi Permohonan Terus, pemohon akan membuat permohonan tanpa melalui Bantuan Pelanggan dan fi permohonan hendaklah dibayar sebelum membuat permohonan. Salinan resit pembayaran fi permohonan hendaklah dimuatnaik ke dalam sistem sebelum permohonan dihantar.
- ii Sekiranya permohonan **diluluskan**, invois untuk fi bayaran lesen akan dikeluarkan oleh pegawai proses AELB. Jika permohonan **digagalkan**, dan jika pemohon berhasrat untuk membuat permohonan semula, pemohon hendaklah membayar semula fi permohonan.
- iii Maklumat dalam permohonan membaharui lesen tidak boleh dipinda dan kekal sepertimana dipohon terdahulu. Sekiranya terdapat keperluan untuk meminda maklumat lesen, pemegang lesen hendaklah membuat permohonan meminda lesen secara berasingan.
- iv Sekiranya permohonan dibiarkan tidak lengkap/tidak dihantar, permohonan tersebut akan tersimpan dalam bentuk draf di dalam sistem. Pemohon hendaklah menggunakan draf tersebut dan tidak boleh membuat permohonan yang baharu.

11. Fi Lesen

11.1 Jumlah fi lesen yang dikenakan adalah bergantung kepada aktiviti yang akan dijalankan oleh pemohon berdasarkan kepada amaun yang ditetapkan seperti mana Peraturan 15 dan Jadual Kelima, Peraturan-Peraturan Perlindungan Sinaran (Perlesenan) 1986.

11.2 Pemohon hendaklah membayar fi lesen bagi permohonan yang telah diluluskan. Lesen akan dikeluarkan hanya setelah pemohon menjelaskan bayaran fi lesen yang dikenakan. Bukti pembayaran sama ada dalam bentuk resit rasmi atau slip bukti bayaran bank secara atas talian perlu dimuat naik ke sistem eLesen bagi tujuan pengesahan sebelum lesen dikeluarkan. Pembayaran hendaklah dibuat dalam tempoh 21 hari dari tarikh invois dikeluarkan. Kegagalan membuat pembayaran dalam tempoh ini akan menyebabkan kelulusan terbatal secara automatik.

11.3 Pembayaran fi boleh dibuat sama ada dalam bentuk:

- i Tunai;
- ii Cek
- iii Bank draf;
- iv Perbankan internet (*Maybank2u dan CIMB Clicks*);
- v Kiriman wang; atau
- vi Wang pos.

Bagi bayaran secara bank draf, cek, kiriman wang atau wang pos, bayaran hendaklah dibuat atas nama Ketua Pengarah AELB.

KEPERLUAN UMUM BAGI MENDAPATKAN LESEN

12. Pemohon hendaklah memastikan keperluan umum yang ditetapkan dipatuhi sebelum memohon lesen seperti berikut:

12.1 Organisasi dan Pengurusan

12.1.1 Orang Yang Bertanggungjawab Terhadap Lesen (OBTL)

- i. Pemohon hendaklah melantik seorang OBTL.
- ii. OBTL hendaklah merupakan salah seorang Ahli Lembaga Pengarah syarikat atau orang yang dilantik oleh Ahli Lembaga dari kalangan pihak pengurusan.
- iii. Perlantikan hendaklah dibuat dengan mengisi borang 'Surat Perlantikan Sebagai OBTL' yang boleh diperolehi daripada laman web AELB dan borang lengkap tersebut hendaklah dimuat naik di ruangan permohonan perlantikan OBTL pada Sistem eLesen bersama-sama dengan Borang 49 atau Borang Seksyen 14 serta Borang Seksyen 58 dan 236(2) dan salinan Sijil Pendaftaran Syarikat (Borang 9) yang telah disahkan benar oleh Suruhanjaya Syarikat Malaysia (SSM).
- iv. Sekiranya OBTL yang hendak dilantik bukan dari kalangan Ahli Lembaga Pengarah, surat perlantikan hendaklah ditandatangani oleh salah seorang ahli Lembaga Pengarah Syarikat.

12.1.2 Pengamal perubatan berdaftar

- i. Syarikat hendaklah mendaftarkan pengamal perubatan

berdaftar dengan mengisi 'Surat Perakuan Pengamal Perubatan berdaftar' yang boleh dimuat turun dari laman web AELB.

- ii. Borang yang telah lengkap hendaklah dihantar secara atas talian melalui sistem eLesen bagi mendaftarkan pengamal perubatan tersebut di bawah nama syarikat pemohon.

12.2 Pekerja Sinaran²

12.2.1 Mengambil kerja seorang Pegawai Perlindungan Sinaran (PPS)³

Pemohon hendaklah terlebih dahulu mengambil kerja seorang PPS iaitu seorang yang berwibawa dari segi teknik yang dilantik oleh pemegang lesen dan diluluskan oleh AELB untuk menyelia pemakaian peraturan-peraturan, langkah dan tatacara perlindungan sinaran yang bersesuaian, selaras dengan peruntukkan sub-peraturan 16(1), Peraturan-peraturan Perlesenan Tenaga Atom (Perlindungan Sinaran Keselamatan Asas) 2010 [P.U.(A)46]. Hanya satu PPS boleh dilantik dalam satu-satu masa bagi satu pemegang lesen.

Sekiranya pemohon mempunyai lebih dari seorang calon yang layak untuk dilantik menjadi PPS, pemohon adalah digalakkan untuk melantik calon yang layak tersebut sebagai Penyelia Sinaran (PY) bagi menggantikan PPS semasa ketiadaannya. Pemegang lesen hendaklah mendapatkan kebenaran AELB untuk penukaran PY kepada PPS.

² Pekerja Sinaran termasuk Pegawai Perlindungan Sinaran, Penyelia Sinaran, Pengendali (radiografi industri) dan Pengendali Pelatih.

³ Syarat-syarat untuk menjadi PPS adalah seperti pada LEM/TEK/44 (Bahagian A) A) Standard Persijilan Pegawai Perlindungan Sinaran dan B) Jadual 3: Silibus bagi setiap bidang

12.2.2 Mendapatkan Khidmat Pengendali Perunding (PP)⁴

Sekiranya pemohon tidak dapat menyediakan PPS sendiri, pemohon boleh mendapatkan khidmat Pengendali Perunding (PP) daripada Agensi Perunding Perlindungan Sinaran yang diiktiraf oleh AELB bagi mengambil alih sementara tugas dan tanggungjawab PPS.

Permohonan hendaklah dibuat secara atas talian dengan mengemukakan butiran mengenai PP yang akan dilantik dan nama Agensi Perunding Perlindungan Sinaran yang membekalkan perkhidmatan PP serta mengemukakan bersama surat persetujuan daripada Agensi Perunding Perlindungan Sinaran tersebut.

12.2.3 Mengambil Kerja Pekerja Sinaran⁵

Bagi pemohon yang ingin mengambil kerja orang yang akan mengendalikan atau membantu kendali kemudahan atau peralatan yang berada di Kawasan Kawalan, pemohon hendaklah terlebih dahulu mendaftarkan mereka dengan AELB sebagai pekerja sinaran (Pengendali/ Pengendali Pelatih (bagi aktiviti Radiografi Industri)) secara atas talian.

Bagi pekerja sinaran yang pernah bekerja di syarikat lain, pemohon hendaklah memastikan bahawa urusan pemberhentian pekerja tersebut telah diselesaikan oleh pekerja berkenaan bersama majikan terdahulu.

⁴ Sila rujuk LEM/TEK/40 Pengiktirafan dan Tugas Pengendali Perunding.

⁵ Sila Rujuk Senarai Semak Pengiktirafan Pekerja Sinaran pada laman web AELB (www.aelb.gov.my).

12.3 Radas Penyinaran, Bahan Radioaktif dan Bahan Nuklear yang akan dilesenkan

Pemohon hendaklah mengemukakan dokumen sokongan secara atas talian untuk memohon lesen radas penyinaran, bahan radioaktif atau bahan nuklear (tidak termasuk uranium susut, U-238) yang akan digunakan seperti berikut:

12.3.1 Radas penyinaran:

Bagi syarikat penjual:

- i. Pemohon hendaklah mengemukakan salinan sijil yang menunjukkan radas penyinaran telah memenuhi standard yang berkaitan dengan keselamatan sinaran yang telah diterimapakai oleh AELB (contoh: IEC 601-1, JIS Z 4606).
- ii. Rekabentuk dalam lukisan teknik, data teknikal dan katalog bagi radas penyinaran tersebut.

Bagi syarikat pengguna:

- i. Pemohon yang membeli radas penyinaran daripada pembekal yang berlesen dengan AELB, hendaklah mengemukakan pelan lakar lokasi kedudukan setiap radas penyinaran yang akan ditempatkan di premis syarikat.

12.3.2 Bahan Radioaktif:

- i. Surat pengesahan (*undertaking letter*) dari pembekal bahan radioaktif yang mengesahkan akan menerima kembali bahan radioaktif setelah ianya tidak digunakan lagi oleh

pemegang lesen atau pemegang lesen muflis.

- ii Salinan Sijil Ujian Kemantapan bagi kapsul punca radioaktif dari pembekal (*special form certificate*) bagi punca terkedap.
- iii Salinan sijil kelulusan bekas punca /bekas pengangkutan jenis B (*certificate of compliance for packaging of radioactive material for transportation - Type B*).

12.3.3 Bahan Nuklear (tidak termasuk uranium susut, U-238):

- i. Dokumen *Safety Analysis Report (SAR)*
- ii. Pelan lengkap bagi Pembinaan / Pemasangan (*Installation*) dan juga Pentauliahan (*Commissioning*)
- iii. *Inventory Change Report (ICR)*
- iv. Dokumen *Decision Information Questionnaire (DIQ)*
- v. Dokumen berkaitan dengan *Integrated Management System (IMS)*
- vi. *Operating Procedure*
- vii. *Operation Limit & Condition (OLC)*
- viii. Dokumen berkaitan seperti yang disenaraikan di dalam LEM/TEK/53 Sem. 1: *Standards for Modifications of Research Reactors* yang boleh dimuat turun dari laman web AELB (**Sekiranya berkaitan dengan Modifikasi).
- ix. Dokumen berkaitan seperti yang dinyatakan pada Senarai Semak Permohonan Lesen Kelas A (Kategori 1) pada laman web AELB (www.aelb.gov.my)

12.4 **Alat Pengesan Sinaran**

12.4.1 Pemohon hendaklah memiliki sekurang-kurangnya 2 unit alat pengesan sinaran yang bersesuaian dengan sinaran yang akan dikesan.

12.4.2 Sijil sah tentukan alat tersebut yang dikeluarkan oleh agensi yang diiktiraf oleh AELB hendaklah dikemukakan secara atas talian melalui sistem eLesen.

12.4.3 Sekiranya alat pengesan sinaran belum dimiliki, pemohon hendaklah mengemukakan bukti pembelian alat tersebut.

12.5 **Alat Pemonitoran Personel**

12.5.1 Pemohon hendaklah menyediakan alat permonitoran personel bagi setiap pekerja di kawasan kawalan dan menyatakan jenis alat permonitoran personel yang akan digunakan semasa mengisi permohonan.

12.6 **Bilik Dedahan⁶**

12.6.1 Pemohon yang menjalankan aktiviti Radiografi Industri di kawasan tertutup perlu menyediakan bilik dedahan yang mempunyai kawalan keselamatan dan sekuriti.

12.6.2 Permohonan membina dan menggunakan bilik dedahan perlu dihantar secara atas talian. Permohonan lesen hanya boleh dikemukakan selepas permohonan kebenaran membina bilik

⁶ Rujuk senarai semak permohonan kebenaran membina bilik dedahan di laman web AELB (www.aelb.gov.my)

dedahan diluluskan. Bagi mendapat kelulusan tersebut, pemohon akan melalui 2 fasa iaitu:

i. **Permohonan Membina Bilik Dedahan:**

Dikemukakan secara atas talian dengan mengemukakan pelan terperinci kedudukan serta lokasi bilik dedahan, rekabentuk kejuruteraan, dimensi dan pengiraan paras sinaran luar di permukaan bilik dedahan.

ii. **Permohonan Mengguna Bilik Dedahan:**

Dikemukakan secara atas talian setelah bilik dedahan tersebut dibina mengikut spesifikasi seperti yang diluluskan semasa permohonan membina.

12.7 Tempat Penstoran Tetap⁷

12.7.1 Pemohon yang menjalankan aktiviti radiografi industri, tolok kadar dos tinggi seperti syarikat pengelogan lubang gerek (*oil logging*) dan mana-mana syarikat yang memiliki bahan radioaktif yang tidak dipasang kekal (*fixed*) pada satu-satu peralatan sinaran hendaklah menyediakan tempat penstoran tetap yang memenuhi elemen keselamatan dan sekuriti.

12.7.2 Permohonan membina dan menggunakan tempat penstoran hendaklah dihantar secara atas talian melalui sistem eLesen. Permohonan lesen hanya boleh dikemukakan selepas permohonan kebenaran membina tempat penstoran diluluskan. Permohonan kelulusan tempat penstoran tetap terbahagi kepada dua iaitu:

⁷ Sila rujuk LEM/TEK/70 bertajuk 'Kriteria Kemudahan Penstoran Bagi Tujuan Menstor Bahan Radioaktif'

i. **Permohonan membina tempat penstoran:**

Pemohon hendaklah mengemukakan pelan terperinci kedudukan serta lokasi tempat penstoran, rekabentuk kejuruteraan kemudahan penstoran bahan radioaktif, dimensi dan pengiraan paras sinaran luar di permukaan penstoran semasa membuat permohonan.

ii. **Permohonan mengguna tempat penstoran:**

Pemohon hendaklah mengemukakan permohonan setelah penstoran tetap dibina mengikut spesifikasi seperti yang diluluskan semasa permohonan membina.

12.8 Program Perlindungan Sinaran⁸

12.8.1 Pemohon hendaklah memuat naik Program Perlindungan Sinaran yang telah diluluskan oleh OBTL⁹ ke sistem eLesen bersama borang kelulusan dan pengesahan program/pelan (**rujuk Lampiran 4**) berdasarkan panduan teknikal yang dikeluarkan oleh AELB iaitu LEM/TEK/45 untuk mendapatkan kelulusan AELB bagi tujuan terima pakai **sebelum mengemukakan permohonan lesen**.

12.9 Pelan Kecemasan¹⁰

12.9.1 Pemohon bagi **kategori kawalan 1 hingga 4 (rujuk Lampiran 3)**

⁸ Sila rujuk LEM/TEK/45: Panduan Penyediaan Program Perlindungan Sinaran.

⁹ Sila rujuk Notis Pemberitahuan Bil.2/2013 Sem.3: Keperluan memastikan a) Program Perlindungan Sinaran; b) Pelan Sekuriti; c) Pelan Kecemasan Radiologikal Dan Nuklear Diluluskan Untuk Diterimapakai Sebelum Permohonan Lesen (Bagi Maksud Bukan Perubatan).

¹⁰ Sila rujuk LEM/TEK/66: Panduan Penyediaan dan Pengujian Pelan Kecemasan Radiologikal dan Nuklear.

adalah dikehendaki menyediakan Pelan Kecemasan. Pelan Kecemasan yang telah diluluskan oleh OBTL ini hendaklah dimuat naik ke sistem eLesen bersama borang kelulusan dan pengesahan program/pelan **(Rujuk Lampiran 4)** berdasarkan panduan teknikal yang dikeluarkan oleh AELB iaitu LEM/TEK/66 untuk mendapatkan kelulusan AELB bagi tujuan terima pakai **sebelum mengemukakan permohonan lesen.**

12.9.2 Bagi pemohon yang berurusan dengan Kategori Kawalan **selain kategori kawalan 1 hingga 4**, elemen Kecemasan boleh dimasukkan di dalam Program Perlindungan Sinaran dan hendaklah mengambil kira kehendak peraturan 68(3) Peraturan-Peraturan Pelesenan Tenaga Atom (Perlindungan Sinaran Keselamatan Asas) 2010.

12.10 Pelan Sekuriti¹¹

12.10.1 Pemohon bagi **kategori kawalan 1 hingga 3 (rujuk Lampiran 3)** adalah dikehendaki menyediakan Pelan Sekuriti. Pelan Sekuriti yang telah diluluskan oleh OBTL ini perlu dimuat naik secara atas talian bersama borang kelulusan dan pengesahan program/pelan **(rujuk Lampiran 4)** berdasarkan panduan teknikal yang dikeluarkan oleh AELB iaitu LEM/TEK/62 untuk mendapatkan pengesahan AELB bagi tujuan terima pakai **sebelum mengemukakan permohonan lesen.**

12.10.2 Bagi pemohon yang berurusan dengan Kategori Kawalan **selain kategori kawalan 1 hingga 3**, elemen Sekuriti boleh dimasukkan di dalam Program Perlindungan Sinaran.

¹¹ Sila rujuk LEM/TEK/62 Panduan Penyediaan Pelan Sekuriti (Bahan Radioaktif).

PENUTUP

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

Unit Komunikasi Korporat (UKK)
Lembaga Perlesenan Tenaga Atom (AELB)
Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi
Batu 24, Jalan Dengkil, 43800 Dengkil, Selangor
No. Telefon: 03-8922 5888
No. Faks: 03-8922 3685
Emel: corporate@aelb.gov.my
Laman Web: www.aelb.gov.my

REKOD DOKUMEN

Tarikh Terima Pakai	Status Semakan	Penyedia
25 April 2018	0	a) Pn.Sharmilah Sahat (Pendraf) b) Pn.Amizah Othman c) En. Ibrahim Muhamad d) Pn. Noor Fitriah Bakri e) Cik Siti Saleha Sofian Suri f) Pn. Faezah Rabani
22 April 2021	1	Pn. Shamsiah binti Sulaiman

RUJUKAN

- a. Akta Perlesenan Tenaga Atom 1984 (Akta 304).
- b. Peraturan Perlindungan Sinaran (Perlesenan) 1986 [P.U. (A) 149].
- c. Peraturan-peraturan Perlesenan Tenaga Atom (Perlindungan Sinaran Keselamatan Asas) 2010 [P.U. (A) 46].
- d. Perintah Perlesenan Tenaga Atom (Bahan Radioaktif Keaktifan Rendah) (Pengecualian) 2020 [P.U. (A) 256].
- e. *IAEA Code of Conduct on the Safety and Security of Radioactive Sources*, 2004
IAEA/CODEOC/2004
- f. LEM/TEK/44 (Bahagian A) Standard Persijilan Pegawai Perlindungan Sinaran dan Jadual 3: Silibus bagi Setiap Bidang.
- g. LEM/TEK/40 Pengiktiran dan Tugas Pengendali Perunding
- h. Senarai Semak Pengiktirafan Pekerja Sinaran pada Laman Web AELB (www.aelb.gov.my).
- i. Senarai Semak Permohonan Kebenaran Membina Bilik Dedahan di Laman Web AELB (www.aelb.gov.my)
- j. LEM/TEK/70 Kriteria Kemudahan Penstoran Bagi Bahan Radioaktif
- k. LEM/TEK/45: Panduan Penyediaan Program Perlindungan Sinaran
- l. Notis Pemberitahuan Bil. 2/2013 Sem.3: Keperluan memastikan Program Perlindungan Sinaran, Pelan Sekuriti, Pelan Kecemasan Radiologikal Dan Nuklear Diluluskan Untuk Diterimapakai Sebelum Permohonan Lesen (Bagi Maksud Bukan Perubatan).
- m. LEM/TEK/66: Panduan Penyediaan dan Pengujian Pelan Kecemasan Radiologikal dan Nuklear.
- n. LEM/TEK/62: Panduan Penyediaan Pelan Sekuriti (Bahan Radioaktif).

Senarai Kelas Lesen

Pemohon hendaklah memohon kelas lesen yang bersesuaian dengan aktiviti dan urusan yang dijalankan. Sebagai contoh sekiranya pemohon terlibat dengan aktiviti pengangkutan bahan radioaktif, maka pemohon hendaklah memohon lesen kelas A dan kelas D. Pemohon hanya diberikan kelas lesen yang dipohon sahaja. Kelas lesen berdasarkan kepada Peraturan 3, Peraturan-Peraturan Perlindungan Sinaran (Perlesenan) 1986, mempunyai **8 kelas lesen** seperti berikut:

- 1) **Kelas A:** Bahan Radioaktif / Mengilang / Kemudahan Rawatan Sisa
- 2) **Kelas B:** Bahan Nuklear / Mengilang / Kemudahan Rawatan Sisa
- 3) **Kelas C:** Radas Penyinaran / Mengilang
- 4) **Kelas D:** Pengangkutan
- 5) **Kelas E:** Import / Eksport
- 6) **Kelas F:** Menempatkan Tapak / Membina / Mengendalikan Pemasangan Nuklear
- 7) **Kelas G:**
 - i. Melupus Bahan Radioaktif, Bahan Nuklear, Benda Ditetapkan atau Sisanya
 - ii. Menstor Bahan Radioaktif, Bahan Nuklear, Benda Ditetapkan atau Sisanya Sebelum Pelupusannya
 - iii. Membubar Pemasangan Pengilangan, Pemasangan Nuklear, Kemudahan Rawatan Sisa, Radas Penyinaran atau Radas Punca Terkedap
- 8) **Kelas H:** Aktiviti-Aktiviti Lain Bukan Di Bawah Kelas Lesen A – G
 - i. Agensi Perunding Perlindungan Sinaran
 - ii. Makmal Perunding Perlindungan Sinaran
 - iii. Agensi Latihan
 - iv. Perkhidmatan Ujian Kebocoran

- v. Penyenggaraan
- vi. Perkhidmatan Permonitoran Radiologi Aktiviti Melibatkan NORM/TENORM
- vii. Pusat Peperiksaan
- viii. Perkhidmatan Syarikat Perunding dan / atau Makmal Perunding Bagi Aktiviti yang Berkaitan Mineral Radioaktif Semulajadi (NORM)
- ix. Pekhidmatan Memproses Sisa Enapcemar dan Skala Minyak
- x. Perkhidmatan Rawatan Sisa
- xi. Perkhidmatan Nyahcemaran Ke Atas Peralatan Yang Tercemar
- xii. Perkhidmatan Pentauihahan Radas Penyinaran, Pemasangan Pengilangan, Pemasangan Nuklear, Kemudahan Rawatan Sisa Atau Radas Punca Terkedap
- xiii. Menggunakan Bahan Mineral Radioaktif dalam Pembuatan Barangan Pengguna
- xiv. Agensi Perkhidmatan Analisa Personel Dosimetri (OSL)
- xv. Agensi Perkhidmatan Analisa Personel Dosimetri (RPL)
- xvi. Agensi Perkhidmatan Makmal Analisa TLD
- xvii. Agensi Perkhidmatan Juruperunding Tapak Pemasangan Nuklear
- xviii. Agensi Perkhidmatan Mengeluar TC-95 dan Iodin 131
- xix. Agensi Perkhidmatan Pemasangan Ir-192 Pellets
- xx. Agensi Perkhidmatan Pemasangan Radas Penyinaran
- xxi. Agensi Perkhidmatan Pemasangan dan Pengujian Radas Penyinaran
- xxii. Agensi Perkhidmatan Pengangkutan
- xxiii. Agensi Perkhidmatan Permonitoran Radiologi
- xxiv. Agensi Perkhidmatan Penyenggaraan dan Pengujian Radas Penyinaran
- xxv. Agensi Perkhidmatan Penyenggaraan dan Pengujian Bekas Punca
- xxvi. Agensi Perkhidmatan Penyenggaraan Radas Penyinaran,

- xxvii. Agensi Perkhidmatan Penyenggaraan Radas Punca Terkedap (Projektor Gamma)
- xxviii. Agensi Perkhidmatan Penyenggaraan Radas Punca Tidak Terkedap
- xxix. Agensi Perkhidmatan Penyenggaraan (Khidmat Pakar Luar)
- xxx. Agensi Perkhidmatan Pembubaran
- xxxi. Agensi Perkhidmatan Tapak Pemasangan Pengilangan
- xxxii. Agensi Perkhidmatan Tentukuran Meter Tinjau

LAMPIRAN 2

SENARAI SEMAK PERKHIDMATAN E-LESEN

(Arahan: Sila tandakan \checkmark pada kotak yang berkenaan.)

A) Pendaftaran e-Lesen:

i Syarikat/Agensi yang TELAH ada lesen dengan AELB (Pemegang lesen)

ii Syarikat/Agensi yang TIDAK ada lesen dengan AELB (Syarikat baharu)

B) Menerima E-mel Pengesahan Pendaftaran Sijil Tandatangan Digital.

C) Menerima E-mel Pengaktifan Sijil Tandatangan Digital.

D) Isi borang Digicert dan fakskan borang beserta lampiran dokumen seperti di bawah ke 03- 8992 8811 dan email ke customercare@digicert.com.my serta ke corporate@aelb.gov.my:

i. Maklumat Pendaftaran.

ii. Borang permohonan Sijil Digital.

iii. Salinan IC atau Passport (jika bukan warganegara Malaysia)

iv. Surat kebenaran daripada pihak syarikat/organisasi.

v. Sijil Pendaftaran Syarikat.

E) Pembayaran Sijil Tandatangan Digital kepada Digicert Sdn. Bhd.:

i. Tunai.

ii. Wang pos.

iii. Cek.

F) Digicert Sdn. Bhd. hantar fail Sijil Tandatangan Digital:

i. Class2 root.

ii. Digicert id.

iii. Sijil Tandatangan Digital.

iv. Capicom.

v. Installation Guide

G) Pemasangan Sijil Tandatangan Digital.

*Jika terdapat sebarang kesulitan, sila rujuk FAQ di laman web rasmi AELB, www.aelb.gov.my atau hubungi syarikat Digicert di talian 03-89928888 atau AELB di talian 03-89225888.

Kategori Kawalan

Kategori punca radioaktif ditentukan melalui pengiraan nisbah aktiviti sebenar (A) terhadap nilai D (*D value*)¹² yang spesifik untuk sesuatu punca radioaktif seperti di **Jadual 1**.

Jadual 1: Kategori Punca Radioaktif berdasarkan kiraan nisbah A/D

Kategori Punca radioaktif	Nisbah Aktiviti (A/D)
1	$A/D \geq 1000$
2	$1000 > A/D \geq 10$
3	$10 > A/D \geq 1$
4	$1 > A/D \geq 0.01$
5	$0.01 > A/D$

Kategori Kawalan mengambil kira nisbah A/D dengan tambahan kategori diwujudkan untuk memastikan kawalan di bawah Akta 304 adalah menyeluruh seperti di **Jadual 2**.

Jadual 2: Kategori Kawalan

Perincian	Kategori Kawalan
Punca radioaktif Kategori 1 (<i>Contoh: Sel Penyinaran</i>)	1
Punca radioaktif Kategori 2 (<i>Contoh: Radiografi Industri</i>)	2
Punca radioaktif Kategori 3 (<i>Contoh: Tolok Kadar Dos Tinggi</i>)	3
Punca radioaktif Kategori 4 (<i>Contoh: Tolok Kadar Dos Rendah</i>)	4
Punca radioaktif Kategori 5 (<i>Contoh: Electron Captured Device</i>)	5
NORM / Punca tak terkedap	6
Radas Penyinaran	7

¹² Rujuk Table I : IAEA Code of Conduct on the Safety and Security of Radioactive Sources bagi nilai D.

PERAKUAN

Adalah diperakui bahawa *Program Perlindungan Sinaran/Pelan Sekuriti Punca Radioaktif/Pelan Kecemasan Radiologikal dan Nuklear ini adalah disahkan benar.
[*potong yang tidak berkenaan]

Disediakan oleh:

Tandatangan

Nama

Jawatan

Tarikh

Disemak oleh:

Tandatangan

Nama

Jawatan

Tarikh

Disahkan oleh:

Tandatangan

Nama

Jawatan

Tarikh

Kelulusan Lembaga Perlesenan Tenaga Atom (AELB):

DILULUSKAN-Program Perlindungan Sinaran/Pelan Sekuriti Punca Radioaktif/Pelan Kecemasan Radiologikal dan Nuklear diterima pakai dan hendaklah dikemas kini dari semasa ke semasa sekiranya terdapat sebarang perubahan ataupun apabila diarahkan oleh AELB

TIDAK DILULUSKAN-Program Perlindungan Sinaran/Pelan Sekuriti Punca Radioaktif/Pelan Kecemasan Radiologikal dan Nuklear perlu Pengemaskinian seperti mana catatan oleh AELB