



BRIN
NATIONAL RESEARCH
AND INNOVATION AGENCY

SISTEM SERTIFIKASI PETUGAS DAN SUPERVISOR IRADIATOR

JEPRI SUTANTO

PRTKMMN (ORTN BRIN)

jepr001@brin.go.id

SB
STANDAR BATAN

Bidang Aplikasi Teknologi Isotop dan Radiasi

SB 002 BATAN:2016

Kualifikasi dan sertifikasi
petugas dan supervisor iradiator



Badan Tenaga Nuklir Nasional

2016

TUJUAN PEMBELAJARAN



INDIKATOR KEBERHASILAN

Menyebutkan peraturan untuk acuan sertifikasi

Menyebutkan klasifikasi keahlian

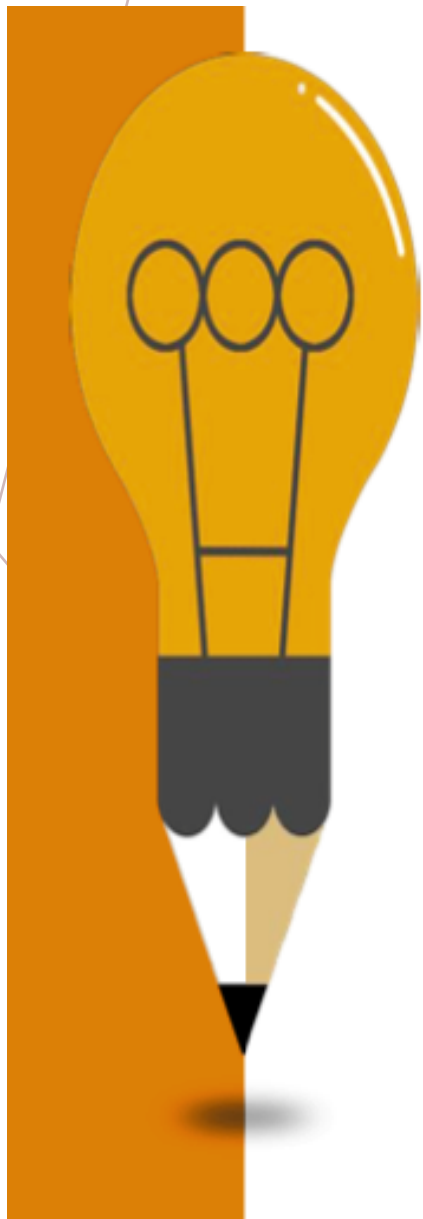
Menguraikan kompetensi Petugas iradiator

Menguraikan tahapan proses sertifikasi

Menyebutkan persyaratan yang harus dipenuhi untuk sertifikasi

Menyebutkan jenis ujian kualifikasi

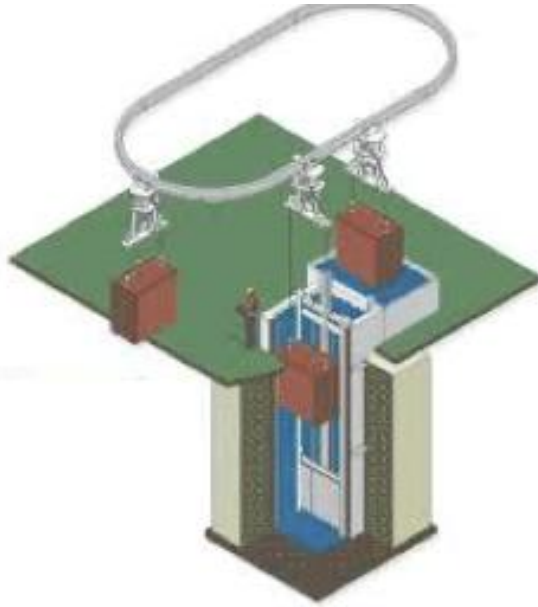
Menyebutkan masa berlaku sertifikat



01	PENDAHULUAN (DASAR HUKUM, LINGKUP, ACUAN, ISTILAH)
02	KLASIFIKASI KEAHLIAN
03	TANGGUNG JAWAB
04	PEMENUHAN PERSYARATAN
05	PROSES UJIAN KUALIFIKASI
06	SERTIFIKASI
07	ARSIP

POKOK BAHASAN

LATAR BELAKANG



Penjelasan pasal 19 ayat 1 (UU. 10 Tahun 1997)

Kedudukan petugas dalam pengoperasian reaktor nuklir “dan pemanfaatan sumber radiasi pengion sangat penting”.

Mengingat peranannya dapat “menentukan aman atau tidaknya pengoperasian atau pemanfaatan itu, maka untuk mendapatkan izin, petugas tersebut harus menjalani suatu pengujian untuk membuktikan kualifikasinya”.

DASAR HUKUM

**UU NO 10
TAHUN 1997**

**PP NO 33 TAHUN
2007**

**PERKA BAPETEN NO 16 TAHUN
2014**

Pasal 19 ayat 1

Setiap petugas yang mengoperasikan reaktor nuklir dan “petugas tertentu” di dalam instalasi nuklir lainnya dan di dalam instalasi yang memanfaatkan sumber radiasi pengion wajib memiliki izin.

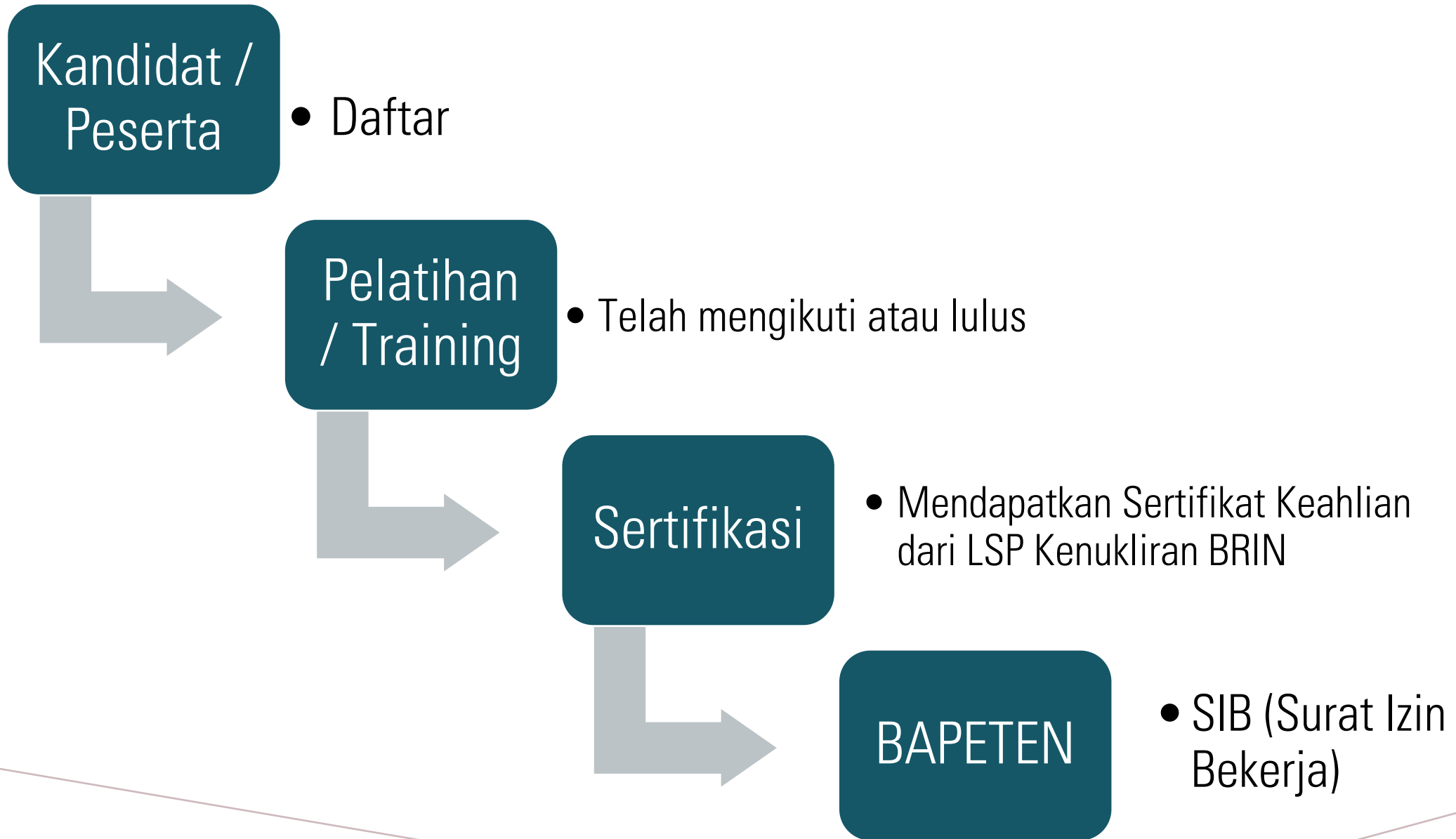
Pasal 16

Pemegang Izin wajib menyediakan personil yang memiliki kualifikasi dan kompetensi sesuai dengan jenis Pemanfaatan Tenaga Nuklir

Pasal 4 dan 5

Yang dimaksud dgn petugas tertentu adalah: radiografer Tingkat I dan II, petugas keahlian pada iradiator, petugas keahlian pada fasilitas produksi radioisotop dan radiofarmaka dan petugas proteksi radiasi

ALUR



STANDAR BATAN TERKAIT PETUGAS IRADIATOR

Kualifikasi dan sertifikasi
petugas dan supervisor iradiator

SB 002-BATAN:2016

Pedoman Tentang Kualifikasi dan Sertifikasi
Petugas dan Supervisor Iradiator

SB 002-BATAN:2011

Pedoman Tentang Kualifikasi dan Sertifikasi
Petugas dan Supervisor Iradiator



SB 11-002-BATAN:2006

Pedoman Tentang Kualifikasi dan Sertifikasi
Petugas Iradiator/Akselerator

Bac

Keputusan DIRJEN BATAN No. 190/DJ/IV/1993
Tentang Izin Kerja Bagi Pekerja Iradiator

LINGKUP

Standar ini **menetapkan persyaratan kualifikasi dan sertifikasi** yang dilaksanakan oleh BATAN **bagi petugas dan supervisor iradiator** yang melaksanakan proses radiasi.

Proses kualifikasi dan sertifikasi petugas dan supervisor iradiator dilaksanakan melalui beberapa **tahapan kegiatan** yaitu: pemenuhan persyaratan yang ditetapkan, ujian kualifikasi yang meliputi ujian umum, ujian spesifik dan ujian praktek, dan penerbitan sertifikat keahlian bagi kandidat yang dinyatakan lulus ujian kualifikasi

Standar ini juga **mencakup masa berlaku sertifikat**, ketentuan tentang **perpanjangan sertifikasi dan sertifikasi ulang** bagi petugas yang telah habis masa berlaku sertifikatnya, dan **panduan materi pelatihan**.



ISTILAH DAN DEFINISI (BUTIR 3.1 S/D 3.27)

- **Irradiator** perangkat peralatan pemancar radiasi dengan sumber radionuklida pemancar gamma atau perangkat akselerator, pembangkit sinar-X, dan/atau berkas elektron, yang digunakan untuk tujuan penelitian, sterilisasi, pasteurisasi, polimerisasi, maupun aktivasi.
- **Petugas Irradiator** adalah personel yg bekerja di instalasi irradiator, baik yg terqualifikasi sebagai **operator, petugas dosimetri, dan petugas perawatan**.
- **Pusat Sertifikasi** adalah satuan kerja yg memiliki tugas pokok dan fungsi melaksanakan sertifikasi melalui ujian kualifikasi untuk petugas irradiator sesuai dgn persyaratan standar ini; (terdahulu PSMN-BATAN saat ini BRIN)
- **Supervisor Irradiator** adalah personel yg melakukan super visi terhadap petugas Irradiator.

KUALIFIKASI DAN SERTIFIKASI

KUALIFIKASI?

Peragaan kemampuan fisik, pengetahuan, keterampilan, pelatihan, dan pengalaman yang diperlukan untuk dapat melaksanakan tugas proses radiasi sebagaimana mestinya

SERTIFIKASI?

Rangkaian kegiatan penerbitan sertifikat keahlian dalam melakukan proses radiasi dengan menggunakan peralatan iradiator

KLASIFIKASI KEAHLIAN

Personel yang disertifikasi berdasarkan SB 002-BATAN: 2016 harus diklasifikasikan dalam salah **satu dari **2 (dua)** kualifikasi berikut:**



1. Petugas Iradiator

Petugas Iradiator diklasifikasikan **ke dalam 3 (tiga) kompetensi: Operator, Petugas Perawatan, Petugas Dosimetri**

2. Supervisor Iradiator

KLASIFIKASI KEAHLIAN

Operator Irradiator	Petugas Perawatan Irradiator	Petugas Dosimetri Irradiator
memenuhi syarat untuk melakukan pekerjaan proses radiasi sesuai dengan prosedur dan/atau instruksi tertulis	memenuhi syarat untuk melakukan pekerjaan perawatan dan perbaikan fasilitas irradiator sesuai dengan prosedur dan / atau instruksi tertulis.	memenuhi syarat untuk melakukan pekerjaan dosimetri fasilitas irradiator sesuai dgn prosedur dan/atau instruksi tertulis.
<ul style="list-style-type: none">a. mempersiapkan (<i>set-up</i>) peralatan proses.b. melakukan proses iradiasi.c. merekam dan mengklasifikasikan hasil proses sesuai dengan kriteria yang didokumentasikan; dan.d. melaporkan hasil proses iradiasi	<ul style="list-style-type: none">a. mempersiapkan (<i>set-up</i>) proses perawatan.b. melakukan perawatan dan/atau perbaikan.c. merekam dan mengklasifikasikan hasil perawatan dan perbaikan sesuai dgn kriteria yang didokumentasikan; dand. melaporkan hasil perawatan dan / atau perbaikan.	<ul style="list-style-type: none">a. mempersiapkan (<i>set up</i>) proses dosimetri.b. melakukan dosimetri.c. merekam dan mengklasifikasikan hasil dosimetri sesuai dgn kriteria yg didokumentasikan; dand. melaporkan hasil proses dosimetri.

KLASIFIKASI KEAHLIAN

Supervisor Iradiator (SI)

Personel yang telah disertifikasi sebagai SI, **memenuhi syarat** untuk melaksanakan supervisi terhadap pengoperasian iradiator, dosimetri iradiasi, dan perawatan iradiator dgn berpedoman pada **prosedur, instruksi dan/atau persyaratan lain** yang ditetapkan.

Dalam lingkup kompetensinya, SI dapat diberi tugas / kewenangan oleh SKPJ untuk:

- a. mengemban tanggung jawab penuh terhadap teknis pelaksanaan proses iradiasi.
- b. melakukan supervisi pada pelaksanaan proses iradiasi.
- c. melakukan analisis, interpretasi dan evaluasi hasil proses iradiasi.

CATATAN :

Kualifikasi petugas iradiator dan supervisor iradiator dibedakan berdasarkan jenis iradiator yang digunakan



Pusat Sertifikasi (PS) harus :

- a. didukung oleh **personel yang memiliki kompetensi** di bidang proses iradiasi dan bila diperlukan dapat menggunakan personel dari satuan kerja lain yang memiliki kompetensi yang sama.
- b. memprakarsai, menegakkan dan menyebarluaskan **skema sertifikasi** yang ditentukan dalam SB 002-BATAN:2016.
- c. melaksanakan sertifikasi sesuai prosedur yang ditetapkan.
- d. bertanggung jawab penuh terhadap skema sertifikasi, termasuk persyaratan teknis dan administrasi.
- e. mendokumentasikan semua rekaman yang sesuai dan menerbitkan sertifikat; dan
- f. menyimpan koleksi soal di dalam bank soal.

TANGGUNG JAWAB





SERTIFIKAT AKREDITASI

Ditetapkan tanggal : 24 Mei 2021
Tanggal perubahan : 29 November 2022

LSP-010-IDN (Amd)*

Berlaku hingga : 23 Mei 2026

Diberikan kepada

Deputi Bidang Sumber Daya Manusia Ilmu Pengetahuan dan Teknologi, Direktorat Pembinaan Jabatan Fungsional dan Pengembangan Profesi - BRIN

di
Gedung B.J. Habibie Lantai 11, Jl. M.H. Thamrin No. 8, Jakarta Pusat, DKI Jakarta

yang telah menunjukkan kompetensinya sebagai

LEMBAGA SERTIFIKASI PERSON
dengan menerapkan secara konsisten

SNI ISO/IEC 17024:2012

Penilaian kesesuaian – Persyaratan umum untuk lembaga sertifikasi person

untuk ruang lingkup seperti dalam lampiran

KOMITE AKREDITASI NASIONAL

Drs. KUKUH S. ACHMAD, M.Sc.

KETUA

Sertifikat ini memberikan hak kepada lembaga sertifikasi untuk menggunakan tanda akreditasi pada sertifikat/laporan yang diterbitkan, kop surat, iklan, dan tujuan promosi lainnya sesuai ketentuan yang berlaku. Sertifikat ini tidak boleh direproduksi sebagian, kecuali secara keseluruhan, tanpa izin tertulis dari Komite Akreditasi Nasional.
*Amendemen Sertifikat Akreditasi LSP-010-IDN (Amd) ini menggantikan Sertifikat Akreditasi LSP-010-IDN.



LAMPIRAN SERTIFIKAT AKREDITASI LSP-010-IDN

LEMBAGA SERTIFIKASI - SNI ISO/IEC 17024:2012 (ISO/IEC 17024:2012)

Nama Lembaga : Deputi Bidang Sumber Daya Manusia Ilmu Pengetahuan dan Teknologi,
Sertifikasi : Direktorat Pembinaan Jabatan Fungsional dan Pengembangan Profesi – BRIN¹
Alamat : Lokasi 1: (Administrasi): Gedung B.J. Habibie Lantai 11, Jl. M.H. Thamrin
No. 8, Jakarta Pusat, DKI Jakarta¹
Lokasi 2: (Operasional): Gedung 124 Lantai 3, Kawasan Sains dan Teknologi
(KST) B.J. Habibie, Setu, Tangerang Selatan, Banten¹
Telp. (021) 75791504/7562860² Email. ditbangten.brin@gmail.com²

Amd-2

Masa Berlaku :

24 Mei 2021
s/d
23 Mei 2026

Amendemen ke-1: 29 November 2022
Amendemen ke-2: 02 Desember 2024

Ruang Lingkup Akreditasi

No	Ruang Lingkup	Acuan Standar/Skema Sertifikasi
1	Uji Tak Rusak – Radiografi a. Personel Radiografi Level 1 (Operator Radiografi) b. Personel Radiografi Level 2 (Ahli Radiografi) c. Personel Radiografi Level 3	SS-01/LSP.K-BRIN/SI 05 03 Revisi 5 (SNI ISO 9712:2014) ²
2	Aplikasi Teknik Nuklir : a. Petugas dan Supervisor Iradiator b. Petugas Analisis Aktivasi Neutron c. Petugas dan Supervisor Proses Radioisotop dan Senyawa Bertanda	SS-02/LSP.K-BRIN/SI 05 03 Revisi 5 (SB-002-BATAN; SB-007-BATAN; SB-010-BATAN) ²

Keterangan:

¹Amendemen ke-1

²Amendemen ke-2

Home > Direktorat Pembinaan Jabatan Fungsional dan Pengembangan Profesi Sumber Daya Manusia Ilmu Pengetahuan dan Teknologi

Struktur Organisasi

- Tugas Fungsi
- Kontak
- Layanan >
- Permohonan Jadwal Konsultasi
- FAQ >

Skema Sertifikasi Profesi
Diterbitkan pada 24 Juli 2024

Skema Sertifikasi Profesi dapat diunduh pada tabel berikut:

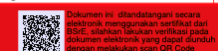
Skema Sertifikasi	Unduh
Skema Sertifikasi Uji Tak Rusak – Radiografi	
Skema Sertifikasi Aplikasi Teknik Nuklir	

**LEMBAGA SERTIFIKASI PERSON (LSP)
KEDEPUTIAN SUMBER DAYA MANUSIA ILMU
PENGETAHUAN DAN TEKNOLOGI BRIN
(LSP KENUKLIRAN-BRIN)**

SKEMA SERTIFIKASI
APLIKASI TEKNIK NUKLIR
SS-02/LSP.K-BRIN/SI 05 03

	Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Disiapkan	Mochammad Ari R. S.T.	Pelaksana Pengembang Standar		10.03.2023
	Ika Wahyu Setya Andani, S.ST. M.T.	Pelaksana Pengembang Standar		10.03.2023
Diperiksa	Jepri Sutanto, S.T.M.Si.	Manajer Pengembang Standar		02.05.2023
Disetujui	Rahma Lina, M.E.	Ketua		17.05.2023

**LEMBAGA SERTIFIKASI PERSON
KEDEPUTIAN SUMBER DAYA MANUSIA ILMU PENGETAHUAN DAN
TEKNOLOGI BRIN
(LSP KENUKLIRAN-BRIN)**
Gedung 124 Kawasan Sains Teknologi BJ Habibie
Setu, Tangerang Selatan



Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat dari BIRE, alih-alih tanda verifikasi pada dokumen elektronik yang dapat diunduh dengan melakukan scan QR Code

Publikasi Skema

<https://brin.go.id/dsdmi/direktorat-pembinaan-jabatan-fungsional-dan-pengembangan-profesi-sumber-daya-manusia-ilmu-pengetahuan-dan-teknologi/page/skema-sertifikasi-profesi>

TANGGUNG JAWAB (LANJUTAN)

Pelatihan Petugas Iradiator diselenggarakan oleh satuan kerja yg memiliki **tupoksi pendidikan dan pelatihan**.

Penyelenggara pelatihan harus menyusun modul pelatihan sesuai dengan materi.

CATATAN :

Dalam rangka memperoleh sertifikasi SI tidak disyaratkan pelatihan.

Kualifikasi Keahlian	Jenis Pelatihan	Durasi (Jam Pelatihan)
Operator Iradiator (OI)	Petugas Iradiator	82
Petugas Perawatan Iradiator (PPI)		
Petugas Dosimetri Iradiator (PDI)		
Catatan 1 : Jam pelatihan sudah termasuk teori dan praktek		
Catatan 2 : 1 (satu) jam pelatihan = 45 (empat puluh lima) menit		

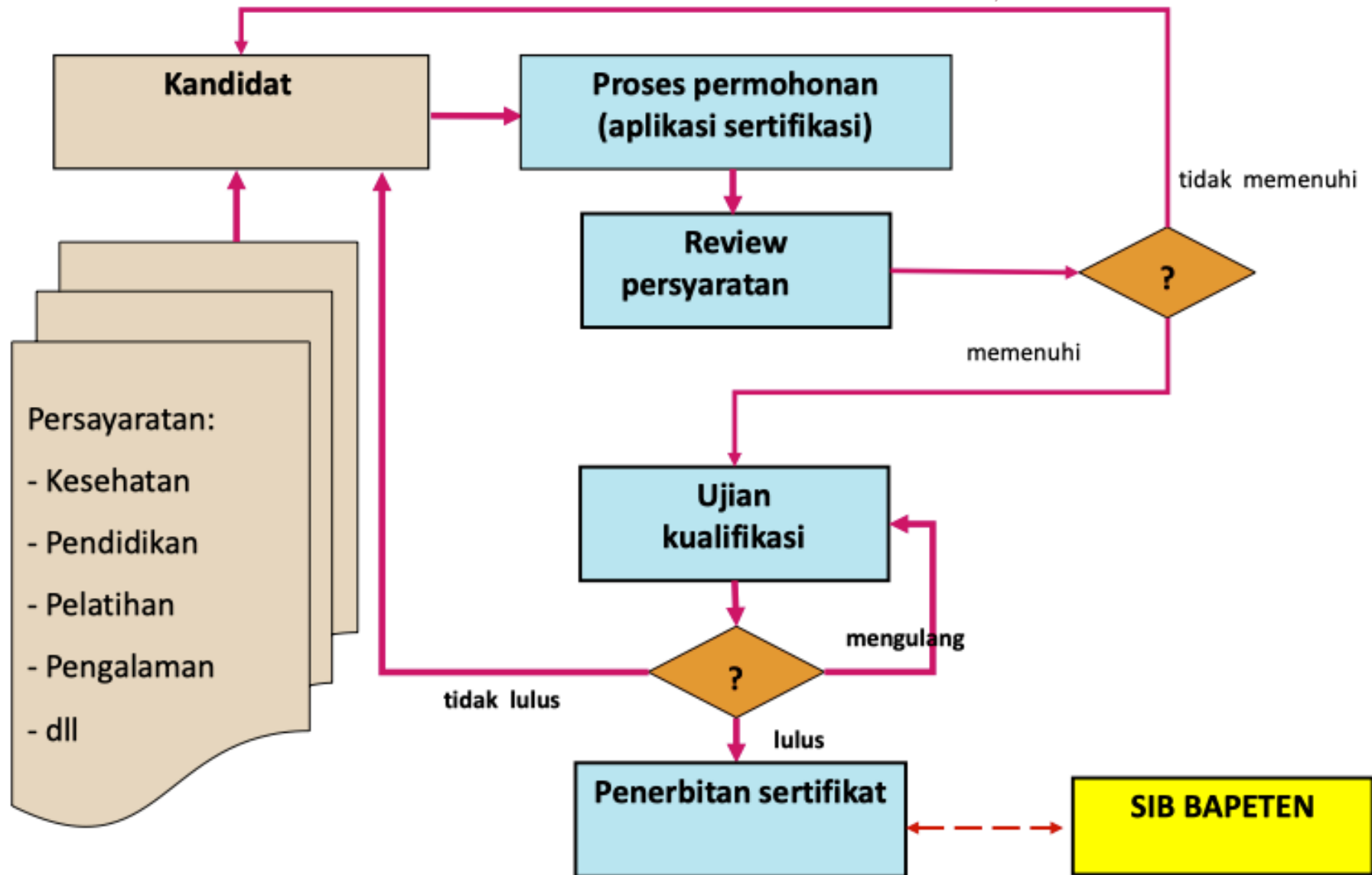
TANGGUNG JAWAB (LANJUTAN)

Satuan Kerja Penanggung Jawab (SKPJ), harus :

- a. mengajukan kandidat kepada PS dan membuktikan keabsahan informasi personel yg diberikan.
 - Dokumen yg meliputi keterangan pendidikan, pelatihan dan pengalaman, diperlukan utk menetapkan bahwa kandidat memenuhi syarat.
 - SKPJ harus tidak terlibat langsung dalam prosedur sertifikasi itu sendiri.
- b. bertanggung jawab sepenuhnya atas semua yang terkait dengan otorisasi kerja termasuk keabsahan hasil proses iradiasi pada iradiator.
- c. memastikan bahwa kondisi kesehatan petugas dan supervisor iradiator setiap tahun memenuhi persyaratan.
- d. memastikan bahwa petugas ang melaksanakan proses iradiasi memiliki kompetensi yang memadai.



ALUR SERTIFIKASI PETUGAS IRADIATOR





1. Persyaratan Kesehatan

bukti tertulis bahwa kesehatannya memenuhi persyaratan untuk melaksanakan tugas dan tanggung jawab sesuai dengan lingkup kompetensinya dan diverifikasi oleh SKPJ.



2. Persyaratan Pendidikan Minimum

Petugas iradiator sekurang-kurangnya **berijazah jenjang pendidikan menengah bidang eksakta atau teknik**, yang dibuktikan dengan ijazah.

Supervisor iradiator sekurang-kurangnya **berijazah jenjang pendidikan D3 bidang eksakta atau teknik**, yang dibuktikan dengan ijazah.



3. Persyaratan Pelatihan

bukti yang sah kepada Pusat sertifikasi bahwa telah menyelesaikan pelatihan petugas iradiator dalam kualifikasi yang diikuti sertifikasinya. Penyelenggara pelatihan harus **menerbitkan bukti telah mengikuti pelatihan** bagi kandidat berupa sertifikat pelatihan.

PERSYARATAN

PERSYARATAN (LANJUTAN)

4. Persyaratan Pengalaman

Petugas Iradiator (PI)

Pengalaman dlm proses iradiasi untuk PI sesuai dgn klasifikasi keahliannya **sekurang-kurangnya 6 (enam) bulan** harus diperoleh sebelum mengikuti sertifikasi.

Supervisor Iradiator (SI)

Kandidat yang akan mengikuti sertifikasi SI sekurang-kurangnya harus terqualifikasi sebagai salah satu PI dan berpengalaman dalam kualifikasi keahliannya **selama 3 (tiga) tahun untuk pendidikan minimal S1/D4, dan 5 (lima) tahun untuk pendidikan D3/setara,**



Dokumen bukti pengalaman harus diverifikasi oleh SKPJ dan diserahkan kepada PS.

UJIAN KUALIFIKASI
(UMUM, SPESIFIK, PRAKTIK)

Petugas Iradiator



(Umum, Spesifik,
PRAKTIK) – 3 ujian

Supervisor Iradiator



(Umum, Spesifik) – 2
ujian

UJIAN KUALIFIKASI PETUGAS IRADIATOR

Ujian Umum

- a. Ujian umum harus menggunakan soal yang hanya dipilih dari koleksi **soal pengetahuan dasar dan penunjang** milik Pusat sertifikasi. Kandidat harus memberi jawaban atas sejumlah soal pilihan ganda. Jumlah soal yang diujikan antara **40 (empat puluh) sampai dengan 60 (enam puluh) soal**.
- b. Waktu yang disediakan oleh penguji untuk menyelesaikan setiap ujian harus didasarkan pada jumlah dan tingkat kesulitan soal ujian. Waktu rata-rata untuk penyelesaian soal harus **tidak kurang dari satu menit tetapi tidak lebih dari dua menit** untuk setiap soal.

UJIAN KUALIFIKASI PETUGAS IRADIATOR

Ujian Spesifik

- a. Ujian spesifik harus menggunakan soal yang hanya dipilih dari koleksi **soal pengetahuan utama** milik Pusat sertifikasi sesuai dengan jenis iradiator yang digunakan. Kandidat harus memberi jawaban atas sejumlah soal pilihan ganda. Jumlah soal yang diujikan antara **20 (dua puluh) sampai dengan 30 (tiga puluh)**.
- b. Waktu yang disediakan oleh penguji untuk menyelesaikan setiap ujian harus didasarkan pada jumlah dan tingkat kesulitan soal ujian. Waktu rata rata untuk penyelesaian soal harus **tidak kurang dari 3 (tiga) menit untuk** setiap soal.

UJIAN KUALIFIKASI PETUGAS IRADIATOR

Ujian Praktek

- a. Pada saat ujian praktek, kandidat harus **memperagakan kemampuannya** dalam melakukan proses radiasi.
- b. Kandidat yang dikualifikasi sebagai operator iradiator, petugas perawatan iradiator, dan petugas dosimetri iradiator harus **diuji sesuai dengan jenis iradiator yang digunakan**.
- c. Jenis iradiator yang dimaksud ditetapkan oleh Pusat sertifikasi.
- d. Waktu yang diberikan untuk ujian praktek bergantung pada kompleksitas iradiator yang digunakan. Waktu maksimum yang disarankan untuk setiap ujian praktek **adalah 6 (enam) jam**.



Kandidat yang dikualifikasi sebagai supervisor iradiator harus diuji dengan ujian tertulis yang meliputi **materi umum dan materi spesifik** yang mencakup pengoperasian, perawatan dan dosimetri iradiator sesuai kualifikasi supervisor iradiator yang diinginkan

Ujian umum harus menggunakan soal yang hanya dipilih dari koleksi soal pengetahuan dasar dan penunjang milik Pusat sertifikasi. Kandidat harus memberi jawaban atas sejumlah soal pilihan ganda. Jumlah soal yang diujikan antara **40 (empat puluh) sampai dengan 60 (enam puluh)**.

Ujian spesifik harus berisi materi utama petugas iradiator. Kandidat harus memberi jawaban atas sejumlah soal pilihan ganda. Jumlah soal yang diujikan antara **60 (enam puluh) sampai dengan 90 (sembilan puluh)**.

UJIAN KUALIFIKASI SUPERVISOR IRADIATOR

PELAKSANAAN UJIAN



a. Semua ujian harus dilaksanakan di Pusat sertifikasi atau ditempat lain yang ditetapkan, disahkan dan dipantau oleh Pusat sertifikasi secara langsung.



b. Pada saat ujian, kandidat harus mempunyainya kartu bukti diri yang berlaku dan surat pemberitahuan ujian yang resmi, dan harus ditunjukkan kepada penguji atau pengawas ujian bila diminta.



c. Selama ujian berlangsung, kandidat yang tidak mematuhi peraturan ujian atau bertindak curang atau membantu kecurangan, dapat dikeluarkan dari keikutsertaannya dalam ujian.



d. Ujian harus disahkan sekurang-kurangnya oleh seorang penguji. Ujian harus diawasi dan dievaluasi sekurang-kurangnya oleh seorang penguji atau oleh seorang pengawas yang telah diberi wewenang di bawah tanggung jawab penguji.



e. Dengan persetujuan Pusat sertifikasi, kandidat boleh menggunakan peralatannya sendiri untuk ujian praktek.

PENILAIAN UJIAN KUALIFIKASI PETUGAS IRADIATOR

A. Petugas iradiator

- a. Penguji bertanggung jawab untuk menilai ujian. Ujian umum, spesifik dan praktek harus diberi nilai secara terpisah. Kriteria penilaian berlaku sama untuk setiap jenis kualifikasi Petugas iradiator.
- b. Setiap jenis ujian diberi nilai maksimum 100 (seratus).
- c. Penilaian ujian praktek sesuai tabel berikut:

No.	Subyek	Bobot
1	Pengetahuan tentang peralatan, termasuk fungsi dan verifikasi penyetelan peralatan	20%
2	Pelaksanaan praktek pengoperasian, perawatan, dan dosimetri iradiator	45%
3	Pelaporan	35%

Untuk memenuhi persyaratan sertifikasi, kandidat harus memperoleh nilai **minimum 70%** untuk setiap jenis ujian.

PENILAIAN UJIAN KUALIFIKASI SUPERVISOR IRADIATOR

B. Supervisor iradiator

- a. Penguji bertanggung jawab untuk menilai ujian. Ujian umum dan spesifik harus diberi nilai secara terpisah.
- b. Setiap jenis ujian diberi nilai maksimum 100 (seratus).
- c. Untuk memenuhi persyaratan sertifikasi, kandidat harus memperoleh nilai **minimum 80%** untuk setiap ujian.

REMEMBER: TIDAK ADA UJIAN PRAKTEK UNTUK Supervisor iradiator

UJIAN ULANG

Seorang kandidat yang gagal karena alasan **sikap yang tidak etis**, harus menunggu paling sedikit **satu tahun** sebelum mendaftar ulang

Kandidat yang gagal untuk memperoleh nilai kelulusan yang disyaratkan untuk mendapatkan sertifikat boleh **mengulang 2 (dua) kali** jika hanya 1 (satu) jenis ujian yang gagal, ujian ulang dilaksanakan tidak lebih dari 1 (satu) tahun setelah ujian pertama

Kandidat yang gagal dalam ujian ulang **harus mendaftar dan ikut ujian** sesuai dengan prosedur yang ditetapkan bagi **kandidat baru**

PENERBITAN SERTIFIKAT

Pusat sertifikasi harus menerbitkan sertifikat keahlian yang diberikan **hanya bagi personel yang memenuhi semua persyaratan sertifikasi.**

Sertifikat keahlian harus berisi informasi paling sedikit:

- a. nama lengkap personel yang disertifikasi;
- b. satuan kerja/instansi penanggung jawab;
- c. tanggal sertifikasi;
- d. tanggal habis masa berlaku sertifikat;
- e. kualifikasi sertifikasi;
- f. acuan dari Pusat sertifikasi;
- g. nomor identifikasi sertifikat;
- h. tanda tangan pemegang sertifikat;
- i. foto personel yang disertifikasi;
- j. cap Pusat sertifikasi;
- k. tanda tangan pejabat Pusat sertifikasi; dan
- l. iradiator yang digunakan.

CATATAN: Penerbitan sertifikat keahlian oleh Pusat sertifikasi merupakan suatu syarat untuk mendapatkan Surat Izin Bekerja (SIB) yang diterbitkan oleh Badan Pengawas.

Periode masa berlaku sertifikat: **lima tahun dari tanggal sertifikasi** yang tertera pada sertifikat keahlian.

Sertifikat dapat dicabut/dinyatakan tidak berlaku oleh Pusat sertifikasi, apabila:

- a. melebihi tanggal masa berlaku;
- b. pemegang sertifikat meninggal dunia;
- c. atas permintaan organisasi penanggungjawab;
- d. digunakan dalam kualifikasi selain dari yang tertera pada sertifikat keahlian;
- e. terbukti melakukan perbuatan **tercela/curang**;
- f. gagal memenuhi persyaratan kesehatan atau kondisi fisik tidak memungkinkan untuk melakukan tugasnya dengan baik;
- g. tidak bekerja **sekurang-kurangnya 1 (satu) tahun terus menerus**
- h. karena kesalahannya menyebabkan terjadinya **kecelakaan** yang dapat mengakibatkan bahaya radiasi dan/atau kontaminasi radioaktif



MASA BERLAKU SERTIFIKAT



PERPANJANGAN SERTIFIKAT

Pemegang sertifikat dapat mengajukan perpanjangan sertifikasinya kepada Pusat sertifikasi untuk **periode baru 5 (lima) tahun**:



- a. surat keterangan **sehat dari dokter**
- b. surat keterangan bahwa pemegang sertifikat **memenuhi persyaratan jeda waktu tidak bekerja**, yang diverifikasi satuan kerja penanggung jawab.
- c. Pemegang sertifikat **harus mengikuti pelatihan penyegaran** yang diselenggarakan oleh penyelenggara pelatihan.

Bilamana pemegang sertifikat tidak memenuhi persyaratan, maka pemegang sertifikat **diharuskan mengikuti sertifikasi ulang**.

Perpanjangan harus diajukan:

6 bulan sebelum < tanggal berakhirnya sertifikat **>12 bulan setelah**

Jika melebihi, **harus mengikuti semua ujian** (umum, spesifik, dan praktek).

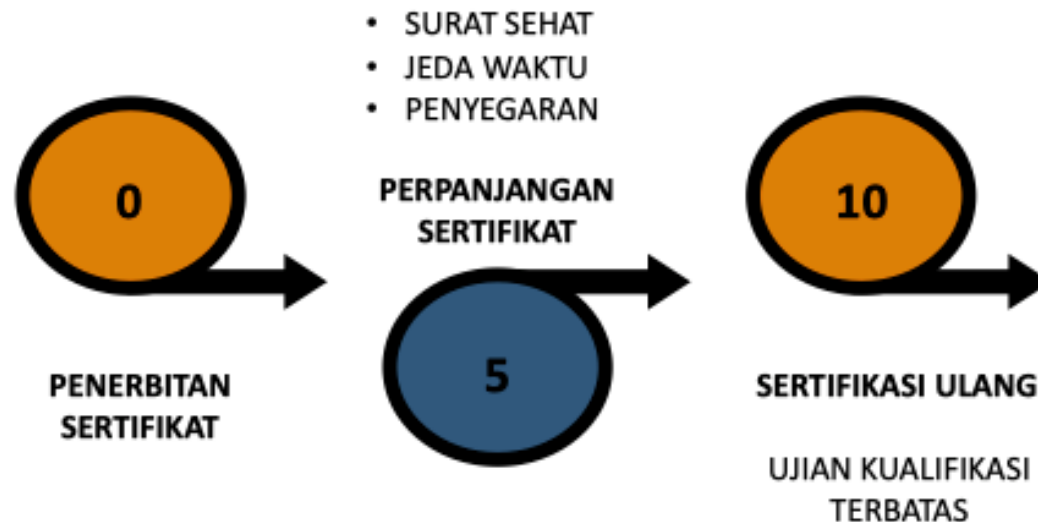
SERTIFIKASI ULANG

Sebelum habis **periode kedua** (10 tahun), pemegang sertifikat dapat disertifikasi ulang oleh Pusat Sertifikasi untuk periode baru 5 (lima) tahun dengan mengikuti **ujian kualifikasi terbatas**.

Sertifikasi ulang diajukan:

6 bulan sebelum < tanggal berakhirnya sertifikat > **12 bulan setelah**

Jika **melebihi**, harus mengikuti **semua ujian** (umum, spesifik, dan praktek).



ARSIP

Pusat sertifikasi harus mendokumentasikan:

- a. daftar terbaru **semua personel yang disertifikasi** yang diklasifikasikan sesuai dengan kualifikasinya; dan
- b. arsip tersendiri yang dijamin keamanan dan kemudahan akses untuk setiap pemegang sertifikat, dan **setiap personel yang sertifikasinya telah berakhir, dibatalkan atau dicabut**. Arsip ini harus disimpan paling sedikit selama waktu masa berlaku awalnya ditambah periode sertifikasi ulang dan harus berisi :
 - 1) formulir pendaftaran dari kandidat;
 - 2) dokumen ujian;
 - 3) dokumen sertifikasi ulang; dan
 - 4) alasan untuk pencabutan sertifikat dan hukuman yang diberikan secara rinci.
- c. arsip tersendiri untuk setiap **kandidat yang belum disertifikasi**, selama periode 1 (satu) tahun sejak tanggal pendaftaran.

- Petugas keahlian pada iradiator harus memiliki kualifikasi dan kompetensi yang dibuktikan dengan sertifikat keahlian
- SB 002-BATAN:2016 merupakan pedoman yang mengatur tentang Kualifikasi dan Sertifikasi Petugas dan Supervisor Iradiator
- Proses kualifikasi dan sertifikasi petugas dan supervisor iradiator dilaksanakan melalui tahapan: pemenuhan persyaratan, ujian kualifikasi (umum, spesifik dan praktek), dan penerbitan sertifikat.
- Petugas keahlian pada iradiator di klasifikasi menjadi:
 1. Petugas Iradiator (Operator, Petugas Perawatan, Petugas Dosimetri)
 2. Supervisor Iradiator

RANGKUMAN

RANGKUMAN

- Dokumen persyaratan yang harus dilengkapi: kesehatan, pendidikan, pelatihan dan pengalaman.
- Petugas Iradiator mengikuti Ujian umum, spesifik dan praktek, dengan nilai minimum 70% untuk setiap ujian
- Supervisor Iradiator mengikuti Ujian umum, spesifik dan praktek, dengan nilai minimum 80% untuk setiap ujian
- Periode masa berlaku sertifikat: lima tahun dari tanggal sertifikasi yang tertera pada sertifikat keahlian, dan dapat diperpanjang dengan persyaratan tertentu
- Perpanjangan harus diajukan 6 bulan sebelum tanggal berakhirnya sertifikat dan maksimal 12 bulan setelah tanggal berakhir sertifikat. Jika melebihi, harus mengikuti semua ujian (umum, spesifik, dan praktek).

CONTOH SOAL

1. Klasifikasi keahlian yang proses kualifikasi dan sertifikasinya dicakup dalam SB 002 BATAN: 2016 adalah

- a) petugas iradiator
- b) supervisor iradiator
- c) petugas proteksi radiasi
- d) Jawaban a dan b benar
- e) Jawaban a, b dan c benar

CONTOH SOAL

2. Sesuai dengan SB 002 BATAN: 2016, jenis ujian yang harus diikuti oleh kandidat yang akan dikualifikasi sebagai petugas iradiator meliputi:

- a) Ujian umum
- b) Ujian spesifik
- c) Ujian praktik
- d) Psikotest
- e) Jawaban a, b dan c benar

CONTOH SOAL

3. Sesuai dengan SB 002 BATAN: 2016, untuk memenuhi persyaratan sertifikasi, nilai minimum yang harus diperoleh oleh seorang kandidat petugas iradiator adalah

- a) 70 untuk setiap jenis ujian
- b) 70 untuk ujian tulis dan 80 untuk ujian praktik
- c) 80 untuk setiap jenis ujian
- d) 80 untuk ujian tulis dan 70 untuk ujian praktik
- e) 100 untuk ujian tulis dan 80 untuk ujian praktik

CONTOH SOAL

4. Sesuai dengan SB 002 BATAN: 2016, masa berlaku sertifikat keahlian petugas dan supervisor iradiator adalah

- a) 3 Tahun
- b) 4 Tahun
- c) 5 Tahun
- d) 5 Tahun dengan masa uji coba 2 Tahun
- e) Berlaku tanpa batas waktu



*JEPRI
SUTANTO*

081382346888

jepr001@brin.go.id