



**STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR
PELAYANAN UJIAN LISENSI
PETUGAS PROTEKSI RADIASI (PPR)
Nomor : PUK/DPFRZR/02.8 Rev. 3**

2023

**DIREKTORAT PERIZINAN FASILITAS RADIASI DAN ZAT RADIOAKTIF
BADAN PENGAWAS TENAGA NUKLIR**

Jl. Gajah Mada No.8 Jakarta Pusat
Telepon: (+62-21) 6385 8269070;630 2164

LEMBAR PERSETUJUAN

No.	Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
DISIAPKAN OLEH:				
1	Ardiyani Eka Patriasari	Pengawas Radiasi Muda		22-09-2023
DIPERIKSA OLEH:				
1	Ida Bagus Manuaba	Koordinator Kelompok Fungsi Perizinan Petugas Fasilitas Radiasi		25-09-2023
DISAHKAN OLEH:				
1	Ishak	Direktur Perizinan Fasilitas Radiasi dan Zat Radioaktif		26-09-2023

TIM PENYUSUN:

1. Ardiyani Eka Patriasari
2. Fajar Waskito
3. Puji Hastuti
4. Syaifulloh
5. Adry Fadillah
6. Suryana
7. Yulyadi

LEMBAR DISTRIBUSI

Salinan SOP ini didistribusikan secara elektronik kepada seluruh pegawai di Unit Kerja Direktorat Perizinan Fasilitas Radiasi dan Zat Radioaktif.

LEMBAR PERUBAHAN

No. Revisi	Hal.	Perubahan	Tanggal	Tanda Tangan Pelaksana
03		Perubahan Referensi berupa Peraturan Pemerintah No. 42 Tahun 2022 tentang Jenis dan Tarif atas Jenis Penerimaan Negara Bukan Pajak yang Berlaku pada Badan Pengawas Tenaga Nuklir	22 September 2023	
		Penambahan Referensi berupa Surat Edaran No 0058/K/I/2022 Tahun 2022 Tentang Pelayanan Perizinan Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion dan Perizinan Petugas Fasilitas Radiasi Sehubungan dgn Pemberlakuan Perizinan Berusaha Berbasis Risiko Sektor Ketenaganukliran dan Pemutakhiran Kebijakan Layanan Surat Izin Bekerja (SIB)		
		Penambahan Uraian pada Kualifikasi/Persyaratan Pelaksana		
		Perubahan dan Penambahan Uraian pada Definisi		
		Penyesuaian alur proses dan uraian dengan kebijakan terkini		
		Perubahan Format Lembar Penilaian Ujian Lisan		

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	.....	1
LEMBAR DISTRIBUSI	.....	2
LEMBAR PERUBAHAN	.....	3
DAFTAR ISI	.....	4
1. TUJUAN	.....	5
2. RUANG LINGKUP	.....	5
3. DEFINISI	.....	5
4. IDENTITAS	.....	6
5. ALUR PROSES	.....	9
LAMPIRAN	.....	14

1. TUJUAN

Standar Operasional Prosedur (SOP) ini bertujuan memberikan tata cara pelayanan ujian lisensi PPR agar pelayanan dapat diselenggarakan secara prima, efisien, efektif dan konsisten.

2. RUANG LINGKUP

Ruang lingkup SOP ini meliputi alur proses pelayanan ujian lisensi PPR di lingkungan Direktorat Perizinan Fasilitas Radiasi dan Zat Radioaktif (DPFRZR) hingga diterbitkannya SIB.

3. DEFINISI

- 3.1. **Sumber radiasi pengion** adalah zat radioaktif terbungkus dan terbuka beserta fasilitasnya, dan pembangkit radiasi pengion.
- 3.2. **Petugas Proteksi Radiasi yang selanjutnya disingkat PPR** adalah petugas yang ditunjuk oleh Pemegang Izin dan oleh BAPETEN dinyatakan mampu melaksanakan pekerjaan yang berhubungan dengan Proteksi Radiasi.
- 3.3. **Surat Izin Bekerja (SIB) yang selanjutnya disingkat SIB** adalah ketetapan yang dikeluarkan oleh Kepala BAPETEN kepada Petugas Tertentu untuk melaksanakan tugas sesuai dengan kompetensi yang dimilikinya.
- 3.4. **Ujian lisensi PPR** adalah suatu sarana untuk mengukur sejauh mana pengetahuan, kemampuan, keterampilan dan pengalaman yang diperlukan untuk melaksanakan tugas sebagai seorang PPR.
- 3.5. **Lembaga Pelatihan** adalah instansi pemerintah atau badan hukum yang telah terakreditasi dan ditunjuk oleh BAPETEN untuk menyelenggarakan pelatihan sesuai lingkup akreditasi yang diperoleh, dalam hal ini yaitu menyelenggarakan pelatihan Petugas Proteksi Radiasi.
- 3.6. **Pemohon ujian lisensi PPR** adalah orang yang sedang mengajukan permohonan ujian lisensi PPR dan dinyatakan lulus oleh lembaga pelatihan.
- 3.7. **Evaluator Muda** adalah personil di KFPPFR-DPFRZR yang bertugas melakukan evaluasi permohonan, penyiapan naskah soal dari pembuatan soal, penelaah, dan pengelompokkan soal serta sebagai penguji lisan/praktek pada ujian lisensi PPR.
- 3.8. **Evaluator Pertama** adalah personil di KFPPFR-DPFRZR yang bertugas melakukan evaluasi permohonan, membantu Pengawas Radiasi Muda, melaksanakan input data dan menyebarkan informasi yang berkaitan tentang pelaksanaan kegiatan ujian lisensi PPR.
- 3.9. **Pemroses** adalah personil KFPPFR - DPFRZR yang bertugas melakukan proses pencetakan SIB, pengiriman SIB bagi peserta yang lulus ujian, mengarsip dokumen permohonan peserta ujian lisensi PPR dan melaksanakan administrasi dan dokumentasi lainnya dalam proses penerbitan SIB.
- 3.10. **Penguji** adalah personil yang ditunjuk dan ditetapkan oleh Kepala BAPETEN; serta bertanggungjawab kepada BAPETEN untuk bertugas melakukan penyusunan soal ujian, melaksanakan pengujian lisan dan/atau praktik, dan mengevaluasi hasil ujian.
- 3.11. **Pengawas** adalah personil KFPPFR - DPFRZR yang ditunjuk dan ditetapkan oleh Kepala BAPETEN berdasarkan Surat Keputusan yang telah ditetapkan oleh Kepala BAPETEN untuk bertugas melakukan pengawasan ujian, memeriksa naskah soal ujian, memeriksa hasil ujian tertulis, dan mengevaluasi hasil ujian.

- 3.12. **Tim Pengujian** adalah sekelompok personil yang terdiri dari penguji dan pengawas serta ditunjuk pada setiap pelaksanaan ujian dan ditetapkan oleh Direktur Perizinan Fasilitas Radiasi dan Zat Radioaktif berdasarkan personil yang tercantum pada Surat Keputusan yang telah ditetapkan oleh Kepala BAPETEN.
- 3.13. **Admin Balis Pekerja** adalah personil KFPPFR - DPFRZR yang bertugas melakukan verifikasi akun, mengelola database pada balis pekerja dan hal lain yang berkaitan dengan sistem balis pekerja.
- 3.14. **Bendahara PNB** adalah personil BAPETEN yang ditunjuk dan bertanggung jawab untuk melakukan penagihan dan penerimaan pembayaran biaya Penerimaan Negara Bukan Pajak (PNBP) sesuai ketentuan yang berlaku BAPETEN, lalu kemudian disetor ke Kantor Penerimaan Kas Negara.

4. IDENTITAS

 BADAN PENGAWAS TENAGA NUKLIR	NOMOR SOP	: PUK/DPFRZR/02.8
	TGL. PEMBUATAN	: 29 April 2019
	TGL. REVISI	: 22 September 2023
	TGL. EFEKTIF	: 26 September 2023
	NAMA SOP	: Pelayanan Ujian Lisensi Petugas Proteksi Radiasi (PPR)
	REVISI KE	: 3
	JENIS SOP	: Prosedur Unit Kerja
ACUAN		
1. Undang-undang No. 10 Tahun 1997 tentang Ketenaganukliran. 2. Peraturan Pemerintah No. 29 Tahun 2008 tentang Perizinan Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion dan Bahan Nuklir. 3. Peraturan Pemerintah No. 42 Tahun 2022 tentang Jenis dan Tarif atas Jenis Penerimaan Negara Bukan Pajak yang Berlaku pada Badan Pengawas Tenaga Nuklir. 4. Peraturan Kepala BAPETEN No. 16 Tahun 2014 tentang Persyaratan untuk Memperoleh Surat Izin Bekerja bagi Petugas Tertentu di Instalasi yang Memanfaatkan Sumber Radiasi Pengion. 5. Peraturan Kepala BAPETEN Nomor 2 Tahun 2016 tentang Pemberlakuan Sistem Elektronik dan Penatalaksanaan dalam Pelayanan Perizinan Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion dan Perizinan Petugas Fasilitas Radiasi di Lingkungan Badan Pengawas Tenaga Nuklir 6. Manual Organisasi No. MO/DP2FRZR/01/0 Tahun 2019 tentang Manual Mutu ISO 9001:2015 Direktorat Pengaturan Pengawasan Fasilitas Radiasi dan Zat Radioaktif.		
7. Peraturan Badan Pengawas Tenaga Nuklir Republik Indonesia Nomor 9 Tahun 2020 Tentang Organisasi dan Tata Kerja Badan Pengawas Tenaga Nuklir. 8. Keputusan Kepada Badan Pengawas Tenaga Nuklir Nomor: 0197/K/I/2021 Tentang Pengelompokan Fungsi Organisasi dan Tugas Koordinator Jabatan Fungsional di Lingkungan Badan Pengawas Tenaga Nuklir. 9. Surat Edaran No 0058/K/I/2022 Tahun 2022 Tentang Pelayanan Perizinan Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion dan Perizinan Petugas Fasilitas Radiasi Sehubungan dgn Pemberlakuan Perizinan Berusaha Berbasis Risiko Sektor Ketenaganukliran dan Pemutakhiran Kebijakan Layanan Surat Izin Bekerja (SIB)		

KUALIFIKASI / PERSYARATAN PELAKSANA

A. Kualifikasi / Persyaratan Umum untuk Pelaksana - Memahami Peraturan Perundang-undangan terkait Perizinan Petugas Fasilitas Radiasi - Menerapkan Kode Etik Penyelenggara Pelayanan Publik dilingkungan Direktorat Perizinan Fasilitas Radiasi dan Zat Radioaktif - Memahami alur proses Pelayanan Ujian Lisensi Petugas Proteksi Radiasi (PPR) B. Kualifikasi / Persyaratan Khusus untuk Pelaksana Penguji - Memiliki pendidikan paling rendah sarjana atau diploma iv bidang eksakta - Minimal memiliki jabatan sebagai pengawas radiasi muda - Memiliki pengalaman di bidang proteksi radiasi paling singkat 5 (lima) tahun - Memahami persyaratan proteksi dan keselamatan radiasi sesuai dengan jenis dan klasifikasi ppr - Tidak diperbolehkan bertindak sebagai pengajar pada pelatihan sesuai bidang yang akan diuji - Menandatangani pakta integritas untuk menjaga obyektivitas, netralitas, dan bersikap profesional - Penguji yang ditunjuk terdiri dari perwakilan BAPETEN dan/atau tenaga ahli dari perguruan tinggi dan/atau organisasi lain yang terkait - Penguji yang ditunjuk dari perwakilan BAPETEN merupakan pegawai atau personil yang telah paripurna atau pensiun Pengawas - memiliki pendidikan paling rendah Sarjana atau Diploma IV - Minimal memiliki jabatan sebagai Pengawas Radiasi Pertama - Ditempatkan di Kelompok Fungsi Perizinan Petugas Fasilitas Radiasi (KFPPFR)	Evaluator Muda - memiliki pendidikan paling rendah Sarjana atau Diploma IV - Minimal memiliki jabatan sebagai Pengawas Radiasi Muda - Memiliki ketrampilan dan paham dalam penggunaan aplikasi balis pekerja - Ditempatkan di Kelompok Fungsi Perizinan Petugas Fasilitas Radiasi (KFPPFR) Evaluator Pertama - memiliki pendidikan paling rendah Sarjana atau Diploma IV - Minimal memiliki jabatan sebagai Pengawas Radiasi Pertama - Memiliki ketrampilan dan paham dalam penggunaan aplikasi balis pekerja - Ditempatkan di Kelompok Fungsi Perizinan Petugas Fasilitas Radiasi (KFPPFR) Pemroses - Memiliki ketrampilan dalam penggunaan aplikasi balis pekerja - Ditempatkan di Kelompok Fungsi Perizinan Petugas Fasilitas Radiasi (KFPPFR)
--	--

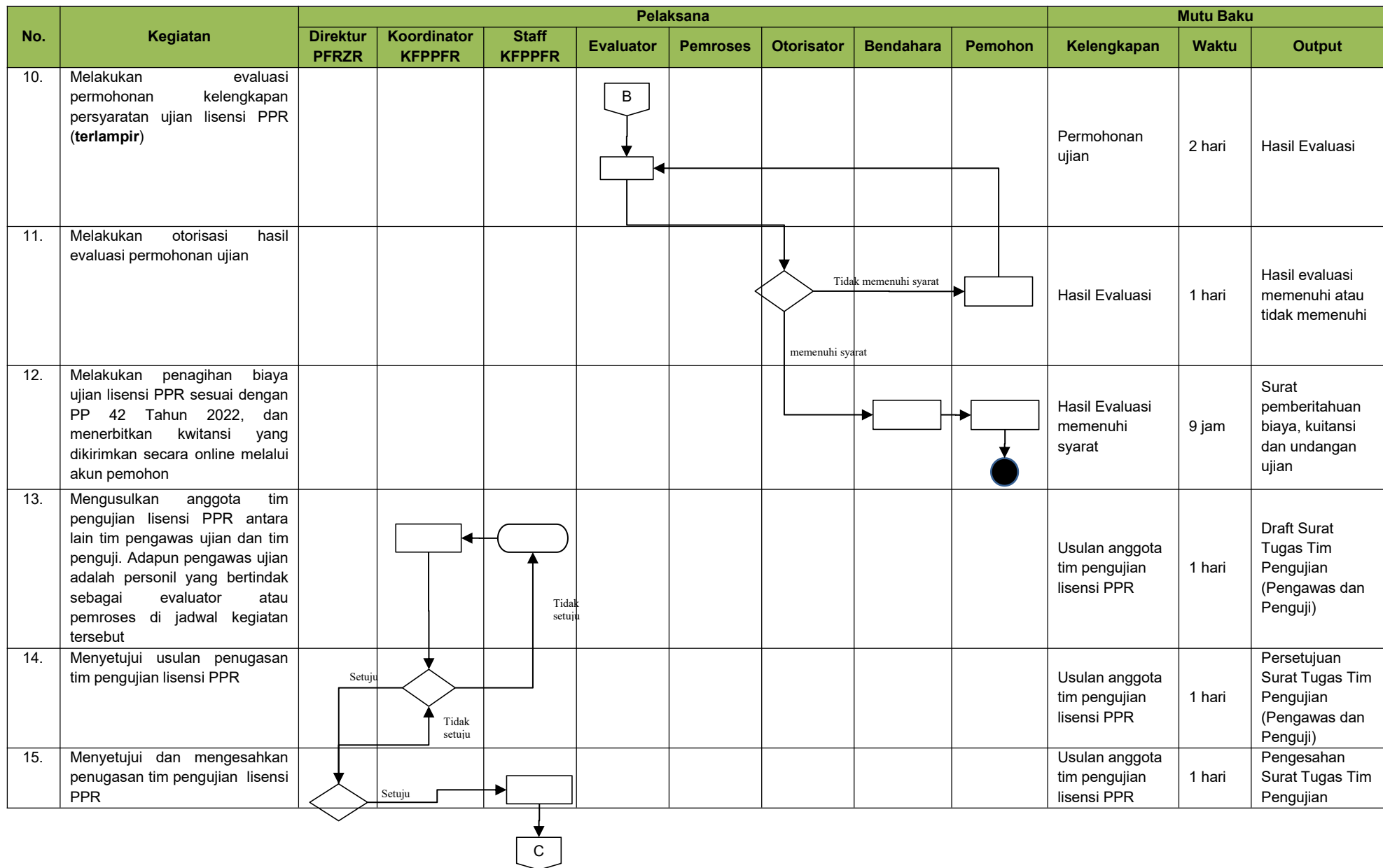
KETERKAITAN	PERALATAN/PERLENGKAPAN
1. Standar Pelayanan Perizinan Petugas Fasilitas Radiasi dan Zat Radioaktif (SP/PD/3/0)	1. Personal Komputer/Notebook 2. Proyektor 3. Aplikasi Video Konferensi 4. Jaringan Internet 5. Ruang
PERINGATAN	PENCATATAN DAN PENDATAAN
Apabila SOP ini tidak dilaksanakan maka proses pelayanan ujian lisensi PPR tidak dapat berjalan prima, efektif dan efisien	Lampiran

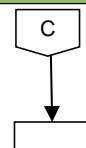
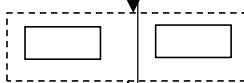
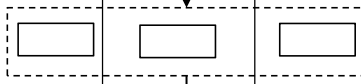
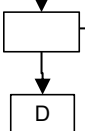
5. ALUR PROSES

Pelayanan Ujian Lisensi Petugas Proteksi Radiasi (PPR)

No.	Kegiatan	Pelaksana								Mutu Baku		
		Direktur PFRZR	Koordinator KFPPFR	Staff KFPPFR	Evaluator	Pemroses	Otorisator	Bendahara	Pemohon	Kelengkapan	Waktu	Output
1.	Melakukan perencanaan kegiatan ujian lisensi PPR pada satu tahun ke depan yg disesuaikan dengan anggaran yang disetujui, & melakukan koordinasi dgn penyelenggara pelatihan proteksi radiasi tentang pelaksanaan pelatihan proteksi radiasi									Identifikasi jadwal ujian lisensi PPR	1 bulan	Rencana Jadwal ujian dari masing-masing penyelenggara pelatihan
2.	Melakukan konfirmasi dan menginventarisasi jadwal ujian SIB PPR dalam setahun									Jadwal ujian dari masing-masing penyelenggara pelatihan	10 hari	Inventarisasi jadwal ujian lisensi PPR dalam setahun
												

No.	Kegiatan	Pelaksana								Mutu Baku		
		Direktur PFRZR	Koordinator KFPPFR	Staff KFPPFR	Evaluator	Pemroses	Otorisator	Bendahara	Pemohon	Kelengkapan	Waktu	Output
3.	Memeriksa jadwal ujian lisensi PPR dalam setahun		A ↓ □							Inventarisasi jadwal ujian lisensi PPR dalam setahun	1 hari	Rencana Jadwal ujian lisensi PPR dalam setahun
4.	Menginput jadwal ujian sesuai permohonan penyelenggaraan ujian di balis pekerja (min. 2 minggu sebelum pelaksanaan ujian)				□					Jadwal ujian lisensi PPR yang akan diselenggarakan	1 jam	Draft Jadwal ujian lisensi PPR di balis pekerja
5.	Melakukan otorisasi atau persetujuan terhadap jadwal yang di input di balis pekerja dengan menentukan evaluator dan pemroses						□ ●			Jadwal ujian lisensi PPR yang akan diselenggarakan	1 hari	Jadwal ujian lisensi PPR pada balis pekerja
6.	Melakukan registrasi akun untuk memperoleh user name dan password bagi peserta ujian lisensi PPR baru								○	KTP, e-mail dan bidang pekerja FRZR	1 jam	Permohonan akun
7.	Melakukan verifikasi akun				◇					KTP, e-mail dan bidang pekerja FRZR	1 jam	Akun Pemohon diterima/ditolak
8.	Pemohon mendapatkan akun yang telah terdaftar di sistem balis pekerja								●	Username dan password akun di balis pekerja	1 hari	Akun pemohon di balis pekerja
9.	Mengajukan permohonan sebagai peserta ujian lisensi PPR sesuai dengan jadwal ujian SIB PPR yang terdapat di balis pekerja								○	Nomor registrasi permohonan	2 minggu	Permohonan ujian



No.	Kegiatan	Pelaksana								Mutu Baku		
		Direktur PFRZR	Koordinator KFPPFR	Staff KFPPFR	Evaluator	Pemroses	Otorisator	Bendahara	Pemohon	Kelengkapan	Waktu	Output
16.	Menyiapkan penyelenggaraan ujian lisensi PPR									Surat tugas tim pengujian yang telah disahkan	1 hari	Dokumen kelengkapan ujian meliputi naskah soal, daftar hadir peserta, dsb
17.	Menyelenggarakan ujian lisensi PPR (tim pengawas ujian dan tim penguji), dan melaksanakan sesuai dengan tugas dan tanggungjawab masing-masing									Berkas pelaksanaan ujian lisensi PPR	1 hari	Berkas Pelaksanaan ujian lisensi PPR dan rekapitulasi nilai
18.	Tim Pengujian (Pengawas dan Penguji) melaksanakan evaluasi hasil ujian dan melaporkan ke Ketua Tim dan Penanggung Jawab Pengujian untuk mengambil keputusan kelulusan setiap peserta ujian lisensi PPR yang diketuai oleh Direktur									Rekapitulasi nilai hasil ujian	1 hari	Hasil Kelulusan peserta ujian
19.	Evaluator melakukan input hasil ujian di balis pekerja untuk diumumkan ke seluruh akun peserta ujian dan membuat surat pemberitahuan hasil ujian ke lembaga pelatihan; serta laporan pelaksanaan ujian. Jika tidak lulus ujian, maka peserta ujian diberikan kesempatan ujian ulang sebanyak 3 kali dalam 2 tahun									Hasil Kelulusan peserta ujian	14 hari	Pemberitahuan hasil ujian dan laporan pelaksanaan ujian
20.	Menerima informasi hasil kelulusan ujian lisensi PPR									Informasi hasil ujian	1 jam	Pengumuman hasil ujian

No.	Kegiatan	Pelaksana								Mutu Baku		
		Direktur PFRZR	Koordinator KFPPFR	Staff KFPPFR	Evaluator	Pemroses	Otorisator	Bendahara	Pemohon	Kelengkapan	Waktu	Output
21.	Evaluator mengirimkan data peserta ujian yang lulus ke pemroses data				 					Pengumuman hasil ujian	1 jam	Data Peserta yang mendapatkan SIB
22.	Pemroses melakukan penginputan data SIB bagi peserta yang lulus									Data Peserta yang mendapatkan SIB	2 hari	Data SIB Peserta
23.	Pemroses mengirimkan hasil penginputan data SIB peserta yang lulus ke otorisator									Data SIB Peserta	1 jam	Draft Cetak SIB
24.	Otorisator melakukan revidi dan menyetujui data SIB yang diinput dan dikirimkan ke Direktur Perizinan FRZR untuk disetujui dan disahkan									Draft Cetak SIB	2 hari	Draft Cetak SIB yang disetujui
25.	Direktur Perizinan FRZR melakukan proses persetujuan SIB dan di tandatangan elektronik									Draft Cetak SIB yang disetujui	2 hari	Draft Cetak SIB yang disahkan
26.	Pemohon menerima SIB yang telah disahkan di balis pekerja. SIB yang disampaikan dalam bentuk elektronik file. Masa berlaku izin bekerja dapat dilihat pada lampiran									Draft Cetak SIB yang disahkan	1 hari	SIB delektronik

LAMPIRAN

Lampiran 1. Persyaratan dan Ketentuan Permohonan Ujian Lisensi PPR

A. Persyaratan Umum

1. Berusia paling rendah 18 (delapan belas) tahun yang dibuktikan dengan file elektronik identitas diri berupa Kartu Tanda Penduduk (E-KTP)/ Bukti perekaman E-KTP dari kelurahan setempat;
2. Surat keterangan berbadan sehat yang dinyatakan dengan surat keterangan dokter yang memiliki kompetensi, dan disetujui instansi berwenang di bidang ketenagakerjaan yang ditunjang dengan pemeriksaan laboratorium, sesuai dengan Peraturan Kepala BAPETEN No. 6 Tahun 2010 tentang Pemantauan Kesehatan untuk Pekerja Radiasi;
3. Pas foto resmi dengan *background* merah dan ukuran file minimal 1 MB dan maksimal 5 MB;
4. Spesimen tanda tangan dengan background putih polos; dan
5. Bukti pembayaran biaya ujian lisensi PPR berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 42 Tahun 2022 tentang Jenis dan Tarif atas Jenis Penerimaan Negara Bukan Pajak yang Berlaku pada Badan Pengawas Tenaga Nuklir

B. Persyaratan Khusus

1. Berpendidikan paling rendah diploma tiga (D3) atau sederajat bidang eksakta, ilmu pengetahuan alam, atau teknik yang dibuktikan dengan ijazah terakhir minimal D-III jurusan eksakta atau teknik;
2. Memiliki Sertifikat lulus pelatihan proteksi radiasi yang sesuai dari lembaga pelatihan yang terakreditasi dan ditunjuk oleh BAPETEN; dan
3. Surat Izin Bekerja (SIB) lama bagi pemohon pendaftaran ujian PPR yang dikarenakan SIB lama telah kadaluarsa.

C. Ketentuan Permohonan Ujian

1. SIB PPR yang telah kadaluarsa kurang dari atau sama dengan 2 (dua) tahun dapat diperpanjang dan diterbitkan SIB PPR baru oleh BAPETEN dengan syarat pemegang SIB PPR tersebut mengajukan permohonan perpanjangan SIB dan lulus ujian SIB PPR
2. SIB PPR yang telah kadaluarsa lebih dari 2 (dua) tahun dapat diperpanjang dan diterbitkan SIB PPR baru oleh BAPETEN dengan syarat pemegang SIB PPR tersebut mengajukan permohonan perpanjangan SIB, mengikuti dan lulus pelatihan PPR serta lulus ujian SIB PPR

Lampiran 2. Masa Berlaku Surat Izin Bekerja

Jangka Waktu Surat Izin Bekerja

1. Petugas Proteksi Radiasi Industri Tingkat 1 berlaku selama 3 (tiga) tahun;
2. Petugas Proteksi Radiasi Industri Tingkat 2 berlaku selama 4 (empat) tahun;
3. Petugas Proteksi Radiasi Industri Tingkat 3 berlaku selama 5 (lima) tahun;
4. Petugas Proteksi Radiasi Medik Tingkat 1 berlaku selama 3 (tiga) tahun;
5. Petugas Proteksi Radiasi Medik Tingkat 2 berlaku selama 4 (empat) tahun; dan

Lampiran 3. Formulir Ujian Lisan dan/atau Praktik

UJIAN LISAN DAN/ATAU PRAKTIK PETUGAS PROTEKSI RADIASI (PPR) INDUSTRI TINGKAT 1 (SATU)

Tujuan Pemanfaatan: Produksi Pembangkit Radiasi Pening; Produksi Barang Konsumen yang Mengandung Zat Radioaktif (ZRA); Penggunaan dan/atau Penelitian dan Pengembangan dalam: Irradiator, Radiografi Industri, Well Logging, Perunut, Fasilitas Kalibrasi, Fotofluorografi dengan ZRA Aktivitas Tinggi atau Pembangkit Radiasi Pening dengan Energi Tinggi, Produksi Radioisotop, Pengelolaan Limbah Radioaktif.

NAMA PESERTA :					
INSTANSI :					
TUJUAN PEMANFAATAN :					
TANGGAL :					
TEMPAT PELATIHAN :					
No.	Kemampuan	Resiko Radiasi	Alokasi Waktu	Nilai	Keterangan
1.	Kemampuan Dasar	- Penggunaan Peralatan Proteksi Radiasi (alat Ukur dan alat protektif), - Survei Paparan Radiasi dan Kontaminasi daerah Kerja	10 Menit		
		Efek Biologi Radiasi dan Teknik Pengendalian Dosis Radiasi eksternal dan internal.			
2.	Kemampuan Teknis	Paparan Kerja (Justifikasi dan Optimisasi) dan Paparan Masyarakat	20 Menit		
		Nilai Batas Dosis dan Pembatas Dosis			
		Penanganan limbah Radioaktif			
		Pengangkutan Zat Radioaktif - Penulisan Labelling dan Plakat Pengangkutan (Penetapan Indeks angkutan, Kategori Bungkusan dll). - Kewajiban Pengirim, Pengangkut dan Penerima			
		Potensi, pencegahan, dan penanggulangan Paparan Potensial dan Darurat termasuk sumber terbuka dan terbungkus			
3.	Kemampuan Manajemen	Penyusunan Program proteksi dan Keselamatan radiasi dan Budaya Keselamatan Kerja	10 Menit		
		Pemantauan Penerapan dan Mereviu Program proteksi dan Keselamatan radiasi			
		Keamanan sumber radioaktif (kategorisasi sumber dan tingkat keamanan)			

Note: Nilai kelulusan minimal 60

Penguji

(.....)

UJIAN LISAN DAN/ATAU PRAKTIK PETUGAS PROTEKSI RADIASI (PPR) INDUSTRI TINGKAT 2 (DUA)

Tujuan Pemanfaatan: Ekspor Zat Radioaktif (ZRA); Impor ZRA; Pengalihan ZRA dan/atau Pembangkit Radiasi Pengerian; Penggunaan dan/atau Penelitian dan Pengembangan dalam: Gauging Industri dengan ZRA Aktivitas Tinggi, Fotofluorografi dengan ZRA Aktivitas Sedang atau Pembangkit Radiasi Pengerian dengan Energi Sedang.

NAMA PESERTA :					
INSTANSI :					
TUJUAN PEMANFAATAN :					
TANGGAL :					
TEMPAT PELATIHAN :					
No.	Kemampuan	Resiko Radiasi	Alokasi Waktu	Nilai	Catatan
1.	Kemampuan Dasar	- Penggunaan Peralatan Proteksi Radiasi (alat Ukur dan alat protektif), - Survei Paparan Radiasi dan Kontaminasi daerah Kerja	10 Menit		
		Efek Biologi Radiasi dan Teknik Pengendalian Dosis Radiasi eksternal.			
2.	Kemampuan Teknis	Paparan Kerja (Justifikasi dan Optimisasi) dan Paparan Masyarakat Nilai Batas Dosis dan Pembatas Dosis Pengelolaan/Penanganan limbah Radioaktif Pengangkutan Zat Radioaktif - Penulisan Labelling dan Plakat Pengangkutan (Penetapan Indeks angkutan, Kategori Bungkusan dll). - Kewajiban Pengirim, Pengangkut dan Penerima	20 Menit		
		Potensi, pencegahan, dan penanggulangan Paparan Potensial dan Darurat termasuk sumber terbungkus			
3.	Kemampuan Manajemen	Penyusunan Program proteksi dan Keselamatan radiasi dan Budaya Keselamatan Kerja Pemantauan Penerapan dan Mereviu Program proteksi dan Keselamatan radiasi Keamanan sumber radioaktif (kategorisasi sumber dan tingkat keamanan)	10 Menit		

Note: Nilai kelulusan minimal 60

Penguji

(.....)

UJIAN LISAN DAN/ATAU PRAKTIK PETUGAS PROTEKSI RADIASI (PPR) INDUSTRI TINGKAT 3 (TIGA)

Tujuan Pemanfaatan: Impor, Ekspor, dan/atau Pengalihan Peralatan yang Mengandung Zat Radioaktif (ZRA) untuk Barang Konsumen; Penyimpanan ZRA; Penggunaan dan/atau Penelitian dan Pengembangan dalam: Fluoroskopi Bagasi, Gauging Industri dengan ZRA Aktivitas Rendah atau Pembangkit Radiasi Peningkatan dengan Energi Rendah.

NAMA PESERTA :					
INSTANSI :					
TUJUAN PEMANFAATAN :					
TANGGAL :					
TEMPAT PELATIHAN :					
No.	Kemampuan Dasar	Resiko Radiasi	Alokasi Waktu	Nilai	Catatan
1.	Kemampuan Dasar	- Penggunaan Peralatan Proteksi Radiasi (alat Ukur dan alat protektif), - Survei Paparan Radiasi dan Kontaminasi daerah Kerja	10 Menit		
		Efek Biologi Radiasi dan Teknik Pengendalian Dosis Radiasi eksternal dan internal.			
2.	Kemampuan Teknis	Paparan Kerja (Justifikasi dan Optimisasi) dan Paparan Masyarakat Nilai Batas Dosis dan Pembatas Dosis Penanganan limbah Radioaktif Pengangkutan Zat Radioaktif - Penulisan Labelling dan Plakat Pengangkutan (Penetapan Indeks angkutan, Kategori Bungkusan dll). - Kewajiban Pengirim, Pengangkut dan Penerima Potensi, pencegahan, dan penanggulangan Paparan Potensial dan Darurat termasuk sumber terbuka	20 Menit		
3.	Kemampuan Manajemen	Penyusunan Program proteksi dan Keselamatan radiasi dan Budaya Keselamatan Kerja Pemantauan Penerapan dan Mereviu Program proteksi dan Keselamatan radiasi	10 Menit		

Note: Nilai kelulusan minimal 60

Penguji

(.....)

**UJIAN LISAN DAN/ATAU PRAKTIK PETUGAS PROTEKSI RADIASI (PPR)
MEDIK TINGKAT 1 (SATU)**

Tujuan Pemanfaatan: Ekspor Zat Radioaktif (ZRA); Impor dan Pengalihan ZRA dan/atau Pembangkit Radiasi Pening; Penggunaan dan/atau Penelitian dan Pengembangan dalam: Radioterapi, Kedokteran Nuklir Diagnostik in vivo, Kedokteran Nuklir Terapi.

NAMA PESERTA :					
INSTANSI :					
TUJUAN PEMANFAATAN :					
TANGGAL :					
TEMPAT PELATIHAN :					
No.	Kemampuan	Resiko Radiasi	Alokasi Waktu	Nilai	Catatan
1.	Kemampuan Dasar	- Penggunaan Peralatan Proteksi Radiasi (alat ukur dan alat protektif), - Survei Paparan Radiasi dan Kontaminasi daerah Kerja	10 Menit		
		Efek Biologi Radiasi dan Teknik Pengendalian Dosis Radiasi eksternal dan internal.			
2.	Kemampuan Teknis	Paparan Medik: - Justifikasi - Optimisasi (tingkat panduan diagnostik) Paparan Kerja: - Limitasi: NBD - Optimisasi: Pembatas dosis Paparan Masyarakat Pengelolaan/penanganan limbah Radioaktif Pengangkutan Zat Radioaktif - Penulisan Labelling dan Plakat Pengangkutan (Penetapan Indeks angkutan, Kategori Bungkusan dll). - Kewajiban Pengirim, Pengangkut dan Penerima Potensi, pencegahan, dan penanggulangan Paparan Potensial dan Darurat termasuk sumber terbuka dan terbungkus	20 Menit		
3.	Kemampuan Manajemen	Penyusunan Program proteksi dan Keselamatan radiasi dan Budaya Keselamatan Kerja Pemantauan Penerapan dan Mereviu Program proteksi dan Keselamatan radiasi Keamanan sumber radioaktif (kategorisasi sumber dan tingkat keamanan)	10 Menit		

Note: Nilai kelulusan minimal 60

Penguji

(.....)

**UJIAN LISAN DAN/ATAU PRAKTIK PETUGAS PROTEKSI RADIASI (PPR)
MEDIK TINGKAT 2 (DUA)**

Tujuan Pemanfaatan: Penggunaan dan/atau Penelitian dan Pengembangan dalam: Radiologi Diagnostik dan Intervensional.

NAMA PESERTA :					
INSTANSI :					
TUJUAN PEMANFAATAN :					
TANGGAL :					
TEMPAT PELATIHAN :					
No.	Kemampuan Dasar	Resiko Radiasi	Alokasi Waktu	Nilai	Catatan
1.	Kemampuan Dasar	- Penggunaan Peralatan Proteksi Radiasi (Alat Ukur dan Alat Protektif), - Survei Paparan Radiasi	10 Menit		
		Efek Biologi Radiasi dan Teknik Pengendalian Dosis Radiasi Eksterna			
2.	Kemampuan Teknis	Paparan Medik: - Justifikasi - Optimisasi (tingkat panduan diagnostik)	20 Menit		
		Paparan Kerja: - Limitasi: NBD - Optimisasi: Pembatas dosis			
		Paparan Masyarakat			
3.	Kemampuan Manajemen	Penyusunan Program Proteksi Dan Keselamatan Radiasi dan Budaya Keselamatan Kerja	10 Menit		
		Pemantauan Penerapan dan Mereviu Program Proteksi Dan Keselamatan Radiasi			

Note: Nilai kelulusan minimal 60

Penguji

(.....)

Lampiran 4. Tata Tertib Peserta Ujian Lisensi PPR

TATA TERTIB UJIAN LISENSI PPR

1. Peserta ujian harap hadir 15 menit sebelum ujian dimulai.
2. Peserta ujian wajib patuhi protokol kesehatan ditengah masa pandemi dengan selalu menjaga jarak minimal 1 meter dengan orang di sekitar, mengenakan masker, tidak berjabat tangan, dan sering cuci tangan dengan sabun atau dengan hand sanitizer.
3. Barang-barang yang diperkenankan ada di atas meja hanya peralatan tulis, kalkulator dan KTP.
4. Peserta wajib menjaga ketenangan selama ujian berlangsung.
5. Peserta ujian tidak diperkenankan berdiskusi dengan sesama peserta ujian selama ujian berlangsung
6. Alat komunikasi (ponsel) WAJIB dimatikan atau posisikan Ponsel dalam keadaan hening, dan disimpan di dalam tas.
7. Peserta tidak diperkenankan makan dan minum saat ujian berlangsung.
8. Peserta tidak diperkenankan bekerjasama dengan peserta lain dalam bentuk apapun.
9. Peserta yang kedapatan bekerjasama akan ditandai oleh panitia dan dijadikan bahan pertimbangan kelulusan ujian.
10. Peserta tidak diperkenankan keluar masuk ruangan selama ujian berlangsung. Peserta dipersilakan ke toilet sebelum ujian berlangsung.
11. Bagi peserta yang telah selesai mengerjakan, dapat meninggalkan ruangan dengan meninggalkan soal dan lembar jawaban di meja.

Lampiran 5. Panduan Faktor Konversi Untuk Peserta

FAKTOR KONVERSI

Kualitas Radiologi	Satuan lama	Satuan Internasional	Hubungan antara Satuan Lama dan SI	
Aktifitas Zat Radioaktif	Curie $1 \text{ Ci} = 3,7 \times 10^{10} \text{ dis/n}$	$1 \text{ Bq} = 1 \text{ dis/s}$ $10^3 \text{ Bq} = 1 \text{ Kilobecquerel (kBq)}$ $10^6 \text{ Bq} = 1 \text{ Megabecquerel (MBq)}$ $10^9 \text{ Bq} = 1 \text{ Gigabecquerel (GBq)}$ $10^{12} \text{ Bq} = 1 \text{ Terabecquerel (TBq)}$ $10^{15} \text{ Bq} = 1 \text{ Petabecquerel (PBq)}$ $10^{18} \text{ Bq} = 1 \text{ Exabecquerel (EBq)}$	$1 \text{ Bq} = 2,7 \times 10^{-11} \text{ Ci}$ $1 \text{ kBq} = 2,7 \times 10^{-8} \text{ Ci}$ $1 \text{ MBq} = 2,7 \times 10^{-5} \text{ Ci}$ $= 27 \mu\text{Ci}$ $1 \text{ GBq} = 27 \text{ mCi}$ $1 \text{ TBq} = 27 \text{ Ci}$ $1 \text{ PBq} = 27 \text{ kCi}$ $1 \text{ EBq} = 27 \text{ MCi}$	$1 \mu\text{Ci} = 37 \text{ kBq}$ $1 \text{ mCi} = 37 \text{ MBq}$ $1 \text{ Ci} = 37 \text{ GBq}$ $10^3 \text{ Ci} = 37 \text{ TBq}$ $10^6 \text{ Ci} = 37 \text{ PBq}$ $10^9 \text{ Ci} = 37 \text{ EBq}$
Dosis Serap	rad $1 \text{ rad} = 0,01 \text{ J/kg}$	Gray $1 \text{ Gy} = 1 \text{ J/kg}$ $1 \text{ Gy} = 10^3 \text{ mGy} = 10^6 \mu\text{Gy}$	$1 \mu\text{Gy} = 0,1 \text{ mrad}$ $1 \text{ mGy} = 100 \text{ mrad}$ $1 \text{ Gy} = 100 \text{ rad}$	$1 \text{ mrad} = 10 \mu\text{Gy}$ $1 \text{ rad} = 10 \text{ mGy}$
Dosis Ekuivalen	rem $1 \text{ rem} = 1 \text{ rad} \times Q_1$	Sivert $1 \text{ Sv} = 1 \text{ Gy} \times W_R$ $1 \text{ Sv} = 10^3 \text{ mSv} = 10^6 \mu\text{Sv}$	$1 \mu\text{Sv} = 0,1 \text{ mrem}$ $1 \text{ mSv} = 100 \text{ mrem}$ $1 \text{ Sv} = 100 \text{ rem}$	$1 \text{ mrem} = 10 \mu\text{Sv}$ $1 \text{ rem} = 10 \text{ mSv}$ $100 \text{ rem} = 1 \text{ Sv}$

Nilai faktor bobot-radiasi, W_R , berbagai jenis radiasi*

Jenis radiasi		W_R
1.	Foton, untuk semua energi	1
2	Elektron dan muon, semua energi	1
3	Neutron	
	a termal	5
	b energi tidak diketahui	10
	c cepat	20
4	Proton, selain proton recoil, dengan energi $> 2 \text{ MeV}$	5
5.	Partikel alfa, fragmen fisi, inti berat	20

Faktor Bobot Jaringan

Jaringan atau organ	Faktor bobot jaringan, w_T
Gonad	0,08
Sumsum tulang (merah), kolon, paru-paru, lambung	0,12
Payudara	0,12
Bladder, esofagus, hati, tiroid	0,04
Permukaan tulang, kulit	0,01
Otak, kelenjar ludah	0,01
Jaringan sisa *)	0,12
Total	1,00

*) Jaringan sisa: adrenalin, ekstraintoraksik, gall bladder, jantung, ginjal, lymph nodes, otomukosa oral, prostat (laki), usus kecil, limpa, thymus, uterus/ serviks (pr.)

Lampiran 6. Lembar Evaluasi Penyelenggaraan Ujian Lisensi PPR

	BADAN PENGAWAS TENAGA NUKLIR BAPETEN LEMBAR EVALUASI PENYELENGGARAAN UJIAN LISENSI PETUGAS PROTEKSI RADIASI	
Tanggal Pengujian : Lokasi Pengujian : Tanggal Pelaksanaan : Klasifikasi Petugas : Industri Tk. I / Industri Tk. II / Industri Tk. III / Medik Tk. I / Medik Tk. II Jumlah Peserta Ujian :		
No.	Kriteria Evaluasi	Hasil Evaluasi
1.	Kehadiran Peserta Ujian	: a. <i>Hadir Orang</i> : b. <i>Tidak Hadir Orang</i> <i>Alasan:</i>
2.	Kelengkapan Administrasi Ujian Lisensi PPR	
	a. Protokol Kesehatan	: Tersedia (...) Tidak Tersedia (....)
	b. Jadwal Ujian	: Tersedia (...) Tidak Tersedia (....)
	c. Surat Tugas Tim Pelaksana (Penguji dan Pengawas)	: Tersedia (...) Tidak Tersedia (....)
	d. Daftar Hadir Peserta	: Tersedia (...) Tidak Tersedia (....)
	e. Daftar Hadir Tim Pelaksana (Penguji dan Pengawas)	: Tersedia (...) Tidak Tersedia (....)
	f. Tata Tertib Peserta Ujian	: Tersedia (...) Tidak Tersedia (....)
	g. Berita Acara Penyelenggaraan Ujian	: Tersedia (...) Tidak Tersedia (....)
	h. Lembar Jawab Soal Ujian	: Tersedia (...) Tidak Tersedia (....)
	i. Soal Ujian Tertulis	: Lengkap (...) Tidak Lengkap (....)
	j. Lembar Penilaian Penguji	: Tersedia (...) Tidak Tersedia (....)
	k. Prasarana Ujian Praktik	: Tersedia (...) Tidak Tersedia (....)
3.	Pelaksanaan Ujian	
	a. Pengawas menyampaikan instruksional dan tata tertib	: Disampaikan (...) Tidak (....)
	b. Pengawas memberikan informasi jadwal ujian	: Disampaikan (...) Tidak (....)
	c. Prasarana Ujian Praktik	: Terkendala (...) Tidak (....)
	d. Soal Ujian Tertulis	: Ada Koreksi (...) Tidak (....)
	e. Penguji Tepat Waktu	: Tepat Waktu (...) Tidak (....)

Kesimpulan Penyelenggaraan Ujian Lisensi PPR:

.....

Catatan atau Saran Penyeleggaraan Ujian Lisensi PPR:

(Jika terjadi ketidaksesuaian naskah soal, jumlah soal, jumlah peserta karna alasan tertentu, dsb)

Disetujui:
Ketua Tim Pelaksana,

(.....)

Jakarta, [dd] [bulan] [YYYY]

a.n. Pengawas,

(.....)

Lampiran 7. Lembar Evaluasi Penguji PPR

	BADAN PENGAWAS TENAGA NUKLIR BAPETEN		
LEMBAR EVALUASI PENGUJI PETUGAS PROTEKSI RADIASI			
Tanggal Pengujian : Nama Penguji : Klasifikasi Petugas : Industri Tk. I / Industri Tk. II / Industri Tk. III / Medik Tk. I / Medik Tk. II			
No.	Kriteria Evaluasi	Kriteria Penilaian	Capaian Kinerja
1	Penyusunan soal	<i>Maks. 15</i>	<i>Memberikan usulan soal disampaikan tepat waktu dan aktif dalam pembahasan</i>
2	Pelaksanaan ujian lisan	<i>Maks. 15</i>	<i>Pertanyaan yang diberikan telah sesuai dengan panduan lembar penilaian</i>
3	Pelaksanaan ujian praktik	<i>Maks. 20</i>	<i>Penguji aktif bertanya selama pengujian dalam hal implementasi peralatan di lapangan</i>
4	Mematuhi jadwal selama pengujian	<i>Maks. 10</i>	<i>Penguji mematuhi alokasi jadwal/waktu pengujian baik itu kehadiran maupun realisasi pelaksanaannya.</i>
5	Integritas dan independensi	<i>Maks. 15</i>	<i>Penguji dapat menjaga kerahasiaan soal ujian</i>
6	Obyektivitas dan netralitas	<i>Maks. 15</i>	<i>Penguji dapat bersikap obyektif dalam melakukan penilaian dan netral</i>
7	Evaluasi ujian	<i>Maks. 10</i>	<i>Penguji memberikan masukan dan evaluasi selama pelaksanaan ujian</i>
Nilai Total		100	
<u>Catatan/Rekomendasi/Tindak Lanjut:</u> <i>Ybs telah melaksanakan tugas sebagai Tim Penguji dengan baik dan dapat diusulkan kembali untuk menjadi Tim Penguji pada ujian tahun berikutnya.</i>			
Disetujui: Ketua Tim Pelaksana, (.....)		Jakarta, [dd] [bulan] [YYYY] a.n. Pelaksana Sekretariat, (.....)	

Keterangan Nilai Capaian Kinerja:

- Nilai Total 85 - 100 = Sangat Baik
- Nilai Total 75 - 84 = Baik
- Nilai Total 60 - 74 = Cukup
- Nilai Total < 60 = Kurang

Lampiran 7. Format Laporan Ujian Lisensi PPR

LAPORAN KEGIATAN UJIAN LISENSI PPR TANGGAL.....

A. Pendahuluan

1. Umum
(Latar Belakang Kegiatan)
2. Maksud dan Tujuan
(Berisi maksud dan tujuan dilaksanakan kegiatan tersebut)
3. Ruang Lingkup
(Ruang lingkup kegiatan)
4. Dasar
(Dasar Hukum dan/atau acuan yang mendasari kegiatan tersebut dilaksanakan)

B. Pelaksanaan Kegiatan

1. Hasil kegiatan yang dilaksanakan
(Berisi tentang waktu pelaksanaan, peserta yang mengikuti kegiatan, ringkasan kegiatan dan analisis hasil kegiatan)
2. Kendala yang dihadapi
3. Hal lain yang perlu dilaporkan
(Misalnya, masukan dari peserta kegiatan, hasil evaluasi atau kuisisioner dan lain-lain)

C. Kesimpulan dan Saran

D. Penutup

Dibuat di

Pada tanggal

Mengetahui,
Koordinator KFPPFR,

Evaluator,

Ida Bagus Manuaba
NIP. _____

Nama Lengkap
NIP. _____