



STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR SERTIFIKASI DAN VALIDASI BUNGKUSAN ZAT RADIOAKTIF

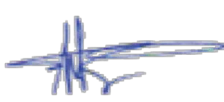
Nomor: 3 Tahun 2025

2025

**DIREKTORAT PERIZINAN INSTALASI DAN BAHAN NUKLIR
BADAN PENGAWAS TENAGA NUKLIR**

Jl. Gajah Mada No. 8 Jakarta Pusat
Telepon: (+62-21) 6385826970; 6302164

LEMBAR PERSETUJUAN

No.	Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
DISIAPKAN OLEH:				
1.	Hidayati Amar	Pengawas Radiasi Muda		21 Agustus 2025
DIPERIKSA OLEH:				
2.	Toto Heryanto	Pengelola Kegiatan Kelompok Fungsi Sertifikasi dan Validasi		21 Agustus 2025
DISAHKAN OLEH:				
3.	Wiryono	Direktur Perizinan Instalasi dan Bahan Nuklir		21 Agustus 2025

LEMBAR DISTRIBUSI

Salinan SOP ini didistribusikan secara elektronik kepada seluruh pegawai di Direktorat Perizinan Instalasi Dan Bahan Nuklir.

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	1
LEMBAR DISTRIBUSI	2
DAFTAR ISI	3
1. TUJUAN	4
2. RUANG LINGKUP	4
3. DEFINISI	4
4. IDENTITAS	7
5. ALUR PROSES	8
LAMPIRAN	15

STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR SERTIFIKASI DAN VALIDASI BUNGKUSAN ZAT RADIOAKTIF

1. TUJUAN

Standar Operasional Prosedur ini bertujuan untuk memberikan pedoman dalam melaksanakan proses Sertifikasi dan Validasi Bungkusan Zat Radioaktif yang transparan, efektif, efisien, dan konsisten.

2. RUANG LINGKUP

- a. Standar Operasional Prosedur ini berlaku di lingkungan unit kerja Direktorat Perizinan Instalasi dan Bahan Nuklir.
- b. Standar Operasional Prosedur ini digunakan oleh personil di Kelompok Fungsi Sertifikasi dan Validasi serta Direktur Perizinan Instalasi dan Bahan Nuklir.
- c. Standar Operasional Prosedur ini hanya berisi uraian mengenai kegiatan Sertifikasi dan Validasi Bungkusan Zat Radioaktif.

3. DEFINISI

- a. Pemohon adalah badan hukum yang mengajukan permohonan sertifikasi dan validasi terhadap desain bungkusan zat radioaktif kepada Badan Pengawas Tenaga Nuklir;
- b. Keputusan Tata Usaha Negara yang selanjutnya disebut KTUN adalah keputusan tertulis yang dikeluarkan oleh badan atau pejabat tata usaha Negara berdasarkan peraturan perundang-undangan yang berlaku, yang bersifat konkret, individual, dan final, yang menimbulkan akibat hukum bagi seseorang atau badan hukum perdata. KTUN yang dimaksud berupa sertifikat persetujuan dan validasi sertifikat persetujuan;
- c. Zat radioaktif adalah suatu zat yang aktif memancarkan radiasi baik berupa partikel maupun gelombang elektromagnetik;
- d. Desain adalah uraian teknis yang digunakan untuk mengidentifikasi Zat Radioaktif Bentuk Khusus, Zat Radioaktif Daya Sebar Rendah, Bungkusan, atau pembungkus dalam pelaksanaan Pengangkutan Zat Radioaktif;
- e. Bungkusan Zat Radioaktif yang selanjutnya disebut Bungkusan adalah pembungkus dengan isi zat radioaktif atau bahan nuklir di dalamnya yang disiapkan untuk diangkut;
- f. Sertifikat Persetujuan Desain Zat Radioaktif adalah jaminan tertulis yang menyatakan bahwa desain ZRA memenuhi persyaratan keselamatan, peraturan

perundangan dan/atau standar jaminan tertulis yang menyatakan bahwa desain ZRA memenuhi persyaratan keselamatan, peraturan perundangan dan/atau standar;

- g. Sertifikasi Persetujuan Desain Zat Radioaktif jaminan tertulis yang menyatakan bahwa desain ZRA memenuhi persyaratan keselamatan, peraturan perundangan dan/atau standar jaminan tertulis yang menyatakan bahwa desain ZRA memenuhi persyaratan keselamatan, peraturan perundangan dan/atau standar;
- h. Sertifikat Produk adalah jaminan tertulis dari pihak ketiga independen bahwa suatu produk beserta proses yang mendukungnya telah memenuhi persyaratan atau standar kesehatan, keamanan, keselamatan dan lingkungan (KAN, Sucofindo);
- i. Laporan Hasil Lolos Uji adalah laporan yang dikeluarkan oleh Laboratorium Uji Bungkusan yang telah terakreditasi atau ditunjuk BAPETEN yang menyatakan suatu bungkusan telah menjalani uji-uji tertentu dan memenuhi kriteria lolos uji yang ditetapkan;
- j. Dokumen Manual Mutu adalah dokumen tingkat pertama yang menjadi panduan implementasi manajemen mutu untuk menunjukkan kemampuan organisasi dalam menghasilkan produk secara konsisten sesuai dengan persyaratan pelayanan dan peraturan yang berlaku;
- k. Validasi adalah proses pembuktian keaslian dan ketertelusuran terhadap suatu standar yang dilakukan oleh BAPETEN terhadap Sertifikat Bungkusan yang dikeluarkan oleh badan atau instansi berwenang di negara asal Bungkusan;
- l. Validasi Terhadap Sertifikat Persetujuan Desain Zat Radioaktif yang selanjutnya disebut Validasi Zat Radioaktif adalah validasi yang diterbitkan oleh BAPETEN yang menyatakan bahwa Sertifikat Persetujuan Desain Zat Radioaktif yang diterbitkan oleh negara asal tersebut valid dan asli;
- m. Validasi Terhadap Sertifikat Persetujuan Desain Bungkusan Zat Radioaktif yang selanjutnya disebut Validasi Bungkusan Zat Radioaktif adalah validasi yang diterbitkan oleh BAPETEN yang menyatakan bahwa Sertifikat Persetujuan Desain Bungkusan Zat Radioaktif yang diterbitkan oleh negara asal tersebut valid dan asli;
- n. Evaluator adalah staf Direktorat Perizinan Instalasi dan Bahan Nuklir, dan unit kerja lainnya yang ditugaskan melaksanakan serangkaian kegiatan penilaian dokumen Sertifikasi dan Validasi Bungkusan Zat Radioaktif, yang ditetapkan dengan SK Tim;
- o. Pengampu adalah staf Kelompok Fungsi Sertifikasi dan Validasi ditunjuk dan ditetapkan yang bertanggungjawab mengkoordinasikan rangkaian proses kegiatan sertifikasi dan validasi terhadap bungkusan dan zat radioaktif;

- p. Bendahara Penerimaan yang selanjutnya disebut Bendahara adalah orang yang ditunjuk untuk menerima, menyimpan, menyetorkan, menata-usahakan, dan mempertanggungjawabkan uang pendapatan Negara dalam rangka pelaksanaan APBN di BAPETEN.

4. IDENTITAS

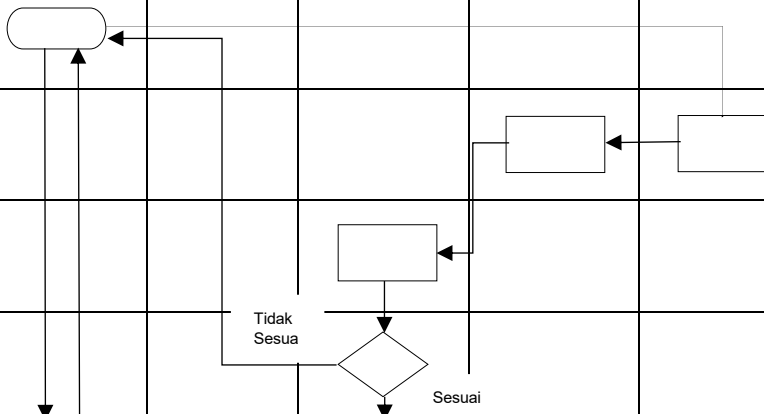
 DIREKTORAT PERIZINAN INSTALASI DAN BAHAN NUKLIR BADAN PENGAWAS TANAGA NUKLIR	NOMOR SOP	:	3 Tahun 2025
	TGL. PEMBUATAN	:	21 Agustus 2025
	TGL. REVISI	:	
	TGL. EFEKTIF	:	
	NAMA SOP	:	Sertifikasi dan Validasi Bungkusan Zat Radioaktif
	REVISI KE	:	0
	JENIS SOP	:	Prosedur
ACUAN	KUALIFIKASI PELAKSANA		
1. Undang-Undang Nomor 10 Tahun 1997 tentang Ketenaganukliran; 2. Peraturan Pemerintah Nomor 58 Tahun 2015 tentang Keselamatan Radiasi dan Keamanan dalam Pengangkutan Zat Radioaktif; 3. Peraturan Badan Pengawas Tenaga Nuklir Nomor 7 Tahun 2020 tentang Ketentuan Keselamatan dan Tata Laksana Pengangkutan Zat Radioaktif; 4. Keputusan Kepala Badan Nomor 0744 Tahun 2025 tentang Ketentuan Khusus (<i>Special Arrangement</i>) Dalam Pengangkutan Zat Radioaktif Terbungkus yang Tidak Digunakan; 5. Peraturan Pemerintah Nomor 42 Tahun 2022 tentang Tarif atas Jenis Penerimaan Negara Bukan Pajak yang Berlaku pada Badan Pengawas Tenaga Nuklir; 6. Peraturan BAPETEN Nomor 9 Tahun 2020 tentang Organisasi Dan Tata Kerja Badan Pengawas Tenaga Nuklir; 7. Standar Operasional Prosedur (SOP) Penyusunan Standar Operasional Prosedur		1. Mampu mengoperasikan perangkat pengolah data (komputer). 2. Memahami tugas dan tanggung jawab sesuai dengan tugas dan fungsi yang telah ditetapkan. 3. Teliti, cakap dan bertanggungjawab.	

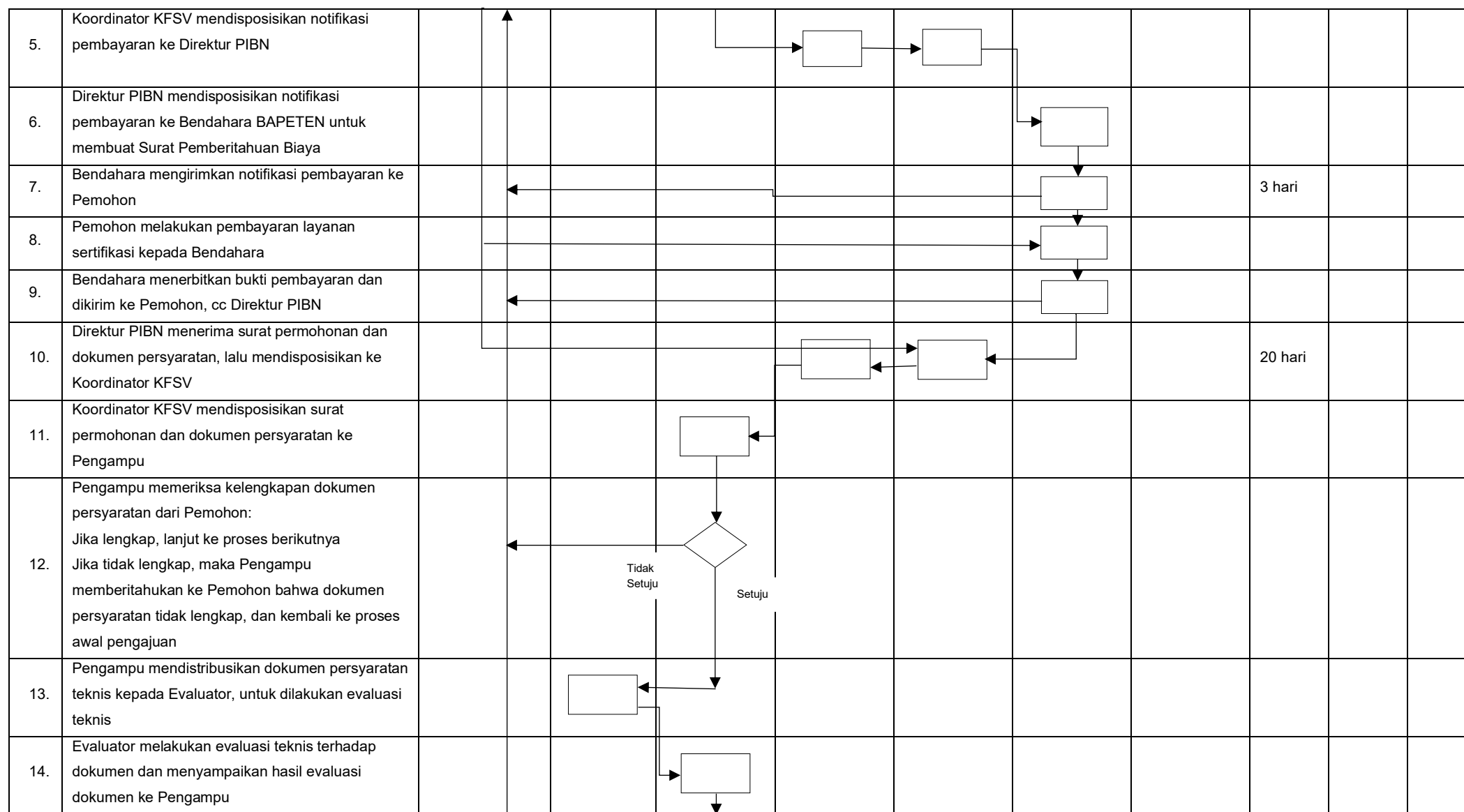
atau Instruksi Kerja Nomor PM/07 Tahun 2020.	
KETERKAITAN	PERALATAN/PERLENGKAPAN
Tidak ada.	1. Komputer; 2. Printer.

PERINGATAN	PENCATATAN DAN PENDATAAN
1. Ketidaksesuaian data KTUN. 2. Pelayanan tidak dapat berjalan secara maksimal. 3. Janji layanan tidak tercapai.	Disimpan dalam cloud DPIBN.

5. ALUR PROSES

5.1. ALUR PENGAJUAN PERMOHONAN SERTIFIKASI

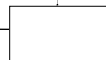
No.	Kegiatan	Pemohon Izin	Pelaksana					Mutu Baku			
			Evaluator	Pengampu	Pengelola Kegiatan	Direktur	Bendahara	Kelengkapan	Waktu	Output	Ket.
1.	Pemohon mengajukan pemilihan layanan sertifikasi ke Direktur Perizinan Instalasi dan Bahan Nuklir								1 hari		
2.	Direktur PIBN menerima permohonan layanan sertifikasi dan mendisposisikan ke Koordinator KFSV										
3.	Koordinator KFSV mendisposisikan permohonan ke pengampu										
4.	Pengampu memeriksa permohonan: Jika sesuai, lanjut ke proses berikutnya Jika tidak sesuai, kembali ke proses awal								3 hari		

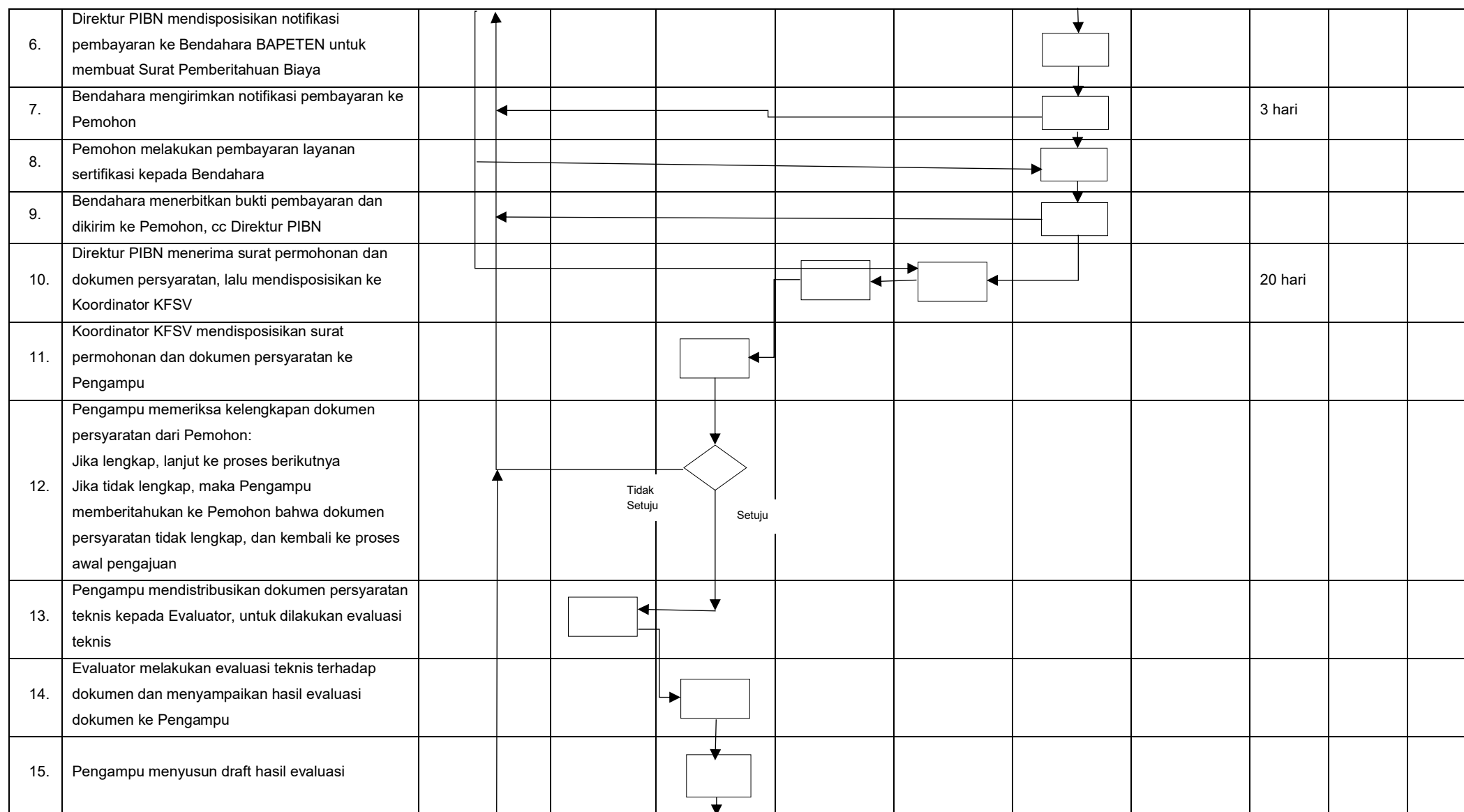


15.	Pengampu menyusun draft hasil evaluasi										
16.	Pengampu membahas draft hasil evaluasi										
17.	Pengampu mengirimkan pembahasan draft hasil evaluasi ke Koordinator KFSV										
18.	Koordinator KFSV memeriksa draft hasil evaluasi: Jika sesuai draft hasil evaluasi disetujui Jika tidak sesuai kembali ke proses pembahasan										
19.	Koordinator KFSV menyampaikan draft hasil evaluasi ke Direktur PIBN										
20.	Direktur PIBN memeriksa draft hasil evaluasi: Jika sesuai, Direktur PIBN akan memberitahukan kepada Pemohon, dan lanjut ke proses berikutnya Jika tidak sesuai, Direktur PIBN akan memberitahukan Pemohon jika tidak sesuai, dan kembali ke proses pemeriksaan oleh Direktur										
21.	Pemohon melakukan perbaikan: Jika Pemohon menyampaikan perbaikan dalam rentang waktu yang telah ditentukan, maka proses dilanjutkan (masuk ke proses no. 10) Jika Pemohon tidak menyampaikan perbaikan dalam rentang waktu yang ditentukan, maka permohonan dinyatakan batal								10 hari		
22.	Direktur PIBN mendisposisikan kepada Koordinator KFSV untuk menyiapkan draft KTUN										
23.	Koordinator KFSV mendisposisikan kepada Pengampu untuk membuat draft KTUN										
24.	Pengampu membuat draft KTUN dengan mengisi parameter – parameter sesuai dengan diktum – diktum termasuk masa berlaku izin, Pejabat Penandatanganan, tanggal terbit dan kondisi izin.										

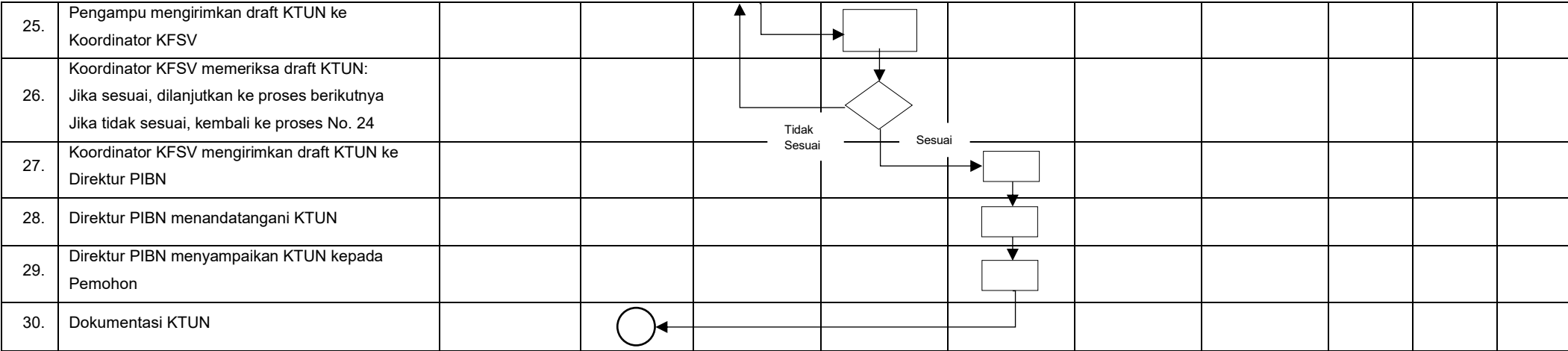
25.	Pengampu mengirimkan draft KTUN ke Koordinator KFSV										
26.	Koordinator KFSV memeriksa draft KTUN: Jika sesuai, dilanjutkan ke proses berikutnya Jika tidak sesuai, kembali ke proses No. 24										
27.	Koordinator KFSV mengirimkan draft KTUN ke Direktur PIBN										
28.	Direktur PIBN menandatangani KTUN										
29.	Direktur PIBN menyampaikan KTUN kepada Pemohon										
30.	Dokumentasi KTUN										

5.2. ALUR PENGAJUAN PERMOHONAN VALIDASI

No.	Kegiatan	Pemohon Izin	Pelaksana					Mutu Baku			
			Evaluator	Pengampu	PK	Direktur	Bendahara	Kelengkapan	Waktu	Output	Ket.
1.	Pemohon mengajukan pemilihan layanan validasi ke Direktur Perizinan Instalasi dan Bahan Nuklir								1 hari		
2.	Direktur PIBN menerima permohonan layanan validasi dan mendisposisikan ke Koordinator KFSV										
3.	Koordinator KFSV mendisposisikan permohonan ke pengampu										
4.	Pengampu memeriksa permohonan: Jika sesuai, lanjut ke proses berikutnya Jika tidak sesuai, kembali ke proses awal		Tidak Sesuai						3 hari		
5.	Koordinator KFSV mendisposisikan notifikasi pembayaran ke Direktur PIBN		Sesuai								



16.	Pengampu membahas draft hasil evaluasi										
17.	Pengampu mengirimkan pembahasan draft hasil evaluasi ke Koordinator KFSV										
18.	Koordinator KFSV memeriksa draft hasil evaluasi: Jika sesuai draft hasil evaluasi disetujui Jika tidak sesuai kembali ke proses pembahasan										
19.	Koordinator KFSV menyampaikan draft hasil evaluasi ke Direktur PIBN										
20.	Direktur PIBN memeriksa draft hasil evaluasi: Jika sesuai, Direktur PIBN akan memberitahukan kepada Pemohon, dan lanjut ke proses berikutnya Jika tidak sesuai, Direktur PIBN akan memberitahukan Pemohon jika tidak sesuai, dan kembali ke proses pemeriksaan oleh Direktur										
21.	Pemohon melakukan perbaikan: Jika Pemohon menyampaikan perbaikan dalam rentang waktu yang telah ditentukan, maka proses dilanjutkan (masuk ke proses no. 10) Jika Pemohon tidak menyampaikan perbaikan dalam rentang waktu yang ditentukan, maka permohonan dinyatakan batal								10 hari		
22.	Direktur PIBN mendisposisikan kepada Koordinator KFSV untuk menyiapkan draft KTUN										
23.	Koordinator KFSV mendisposisikan kepada Pengampu untuk membuat draft KTUN										
24.	Pengampu membuat draft KTUN dengan mengisi parameter – parameter sesuai dengan diktum – diktum termasuk masa berlaku izin, Pejabat Penandatanganan, tanggal terbit dan kondisi izin.										

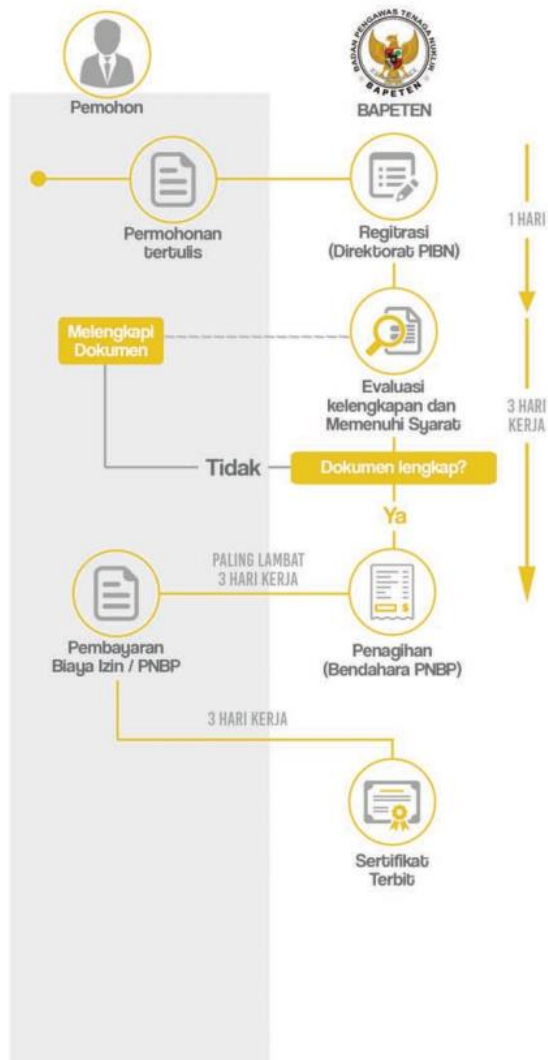


6. LAMPIRAN

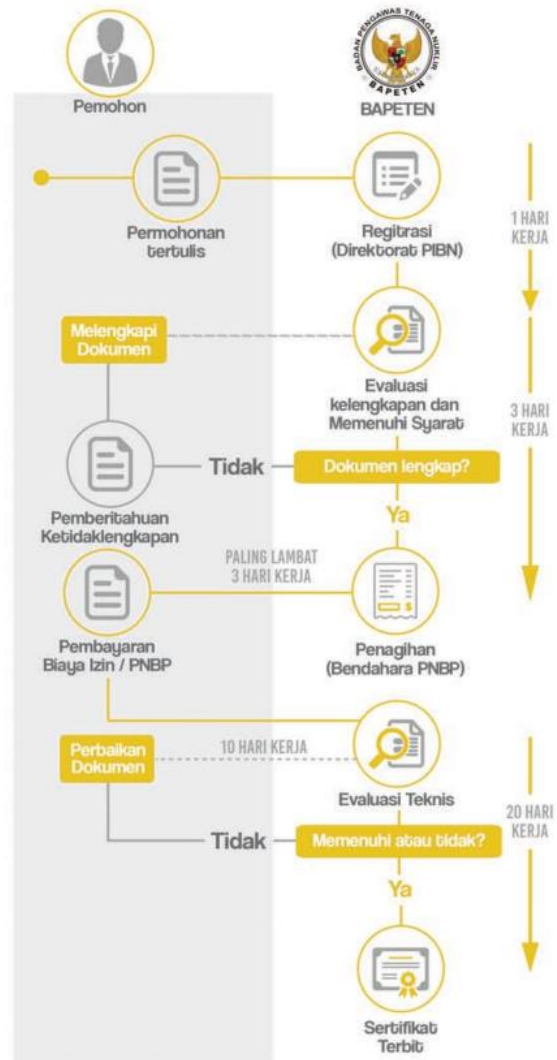
- 6.1. Diagram Alur Proses Sertifikasi dan Validasi
- 6.2. Format Sertifikat
- 6.3. Format Validasi

6.1. DIAGRAM ALUR PROSES SERTIFIKASI DAN VALIDASI

ALUR PROSES VALIDASI SERTIFIKAT



ALUR PROSES SERTIFIKASI DESAIN



6.2. FORMAT SERTIFIKAT

COMPETENT AUTHORITY CERTIFICATION
FOR TYPE B(U)
RADIOACTIVE MATERIALS PACKAGE DESIGN
CERTIFICATE RI/125/B(U) – 96

Jakarta,

The Nuclear Energy Regulatory Agency, the Competent Authority in the Republic of Indonesia hereby certifies that the Type B(U) packaging as described below has been tested by Center for Safety Technology and Radiation Metrology – National Nuclear Energy Agency with test certificate No. dated in conformity with the requirements of the IAEA¹⁾ and Republic of Indonesian Regulation²⁾.

This certificate is issued on the basis of the application submitted by dated

Each user of this certificate must have in his/her possession a copy of this certificate and all documents necessary to properly prepare the package for transportation.

This Certificate does not relieve the consignor from compliance with any requirement of the government of any country through or into which the package is to be transported.

PACKAGE IDENTIFICATION:

PACKAGE DESCRIPTION:

AUTHORIZED RADIOACTIVE CONTENTS

The package described by this certificate is authorized to contain and in liquid physical form with maximum activity

I. SHIPMENT

The package shall be prepared for shipment in accordance with the Decree of Chairman of Nuclear Energy Regulatory Agency No. 04 /Ka-BAPETEN/V-99³⁾.

QUALITY ASSURANCE

.....

II. MARKING AND LABELING

The package must bear the competent authority identification marked “RI/..../B(U)-96”, in addition to any other required markings and labeling.

III. EXPIRATION DATE

This certificate expires on

On Behalf of the Chairman of BAPETEN
Director of Licensing for Nuclear Installation and
Material,

.....

REFERENCES:

- ¹⁾ IAEA Safety Standards No. SSR-6, Regulations for The Safe Transport of Radioactive Material, 2012 Edition
- ²⁾
 - a Government Regulation of the Republic of Indonesia No. 33 Year 2007 on the Safety of Ionising Radiation and the Security of Radioactive Material
 - b Government Regulation of the Republic of Indonesia No. 29 Year 2008 on the Licensing of Ionising Radiation Sources and Nuclear Materials
 - c Government Regulation of the Republic of Indonesia No. 58 Year 2015 on the Radiation Safety and Security in Transport of Radioactive Material
 - d Decree of Chairman of Nuclear Energy Regulatory Agency No. 04/Ka-BAPETEN/V-99 on The Safe Transport of Radioactive Material.

6.3. FORMAT VALIDASI

COMPETENT AUTHORITY CERTIFICATION
FOR A TYPE B(U) FISSILE
RADIOACTIVE MATERIALS PACKAGE DESIGN
CERTIFICATE RI/.../B(U)F-96, Revision ...

VALIDATION OF PACKAGE DESIGN CERTIFICATE
USA/...../B(U)F-96, Revision ...

Jakarta, January

The Nuclear Energy Regulatory Agency (BAPETEN), the Competent Authority in the Republic of Indonesia hereby certifies that the radioactive materials package design described below is approved for use within the Republic of Indonesia for import and export shipment only. Shipment must be made in accordance with the applicable regulation of the International Atomic Energy Agency¹⁾ and Government Regulations of Indonesia²⁾.

1. **Package Identification:**
2. **Package description and Authorized Radioactive Contents:**
3. **Criticality:**
4. **General Conditions:**
5. **Special Conditions:**
6. **Marking and Labeling:** The package shall bear the marking RI/.../B(U)F-96 Rev. .. in addition to other required markings and labeling.
7. **Expiration date:** This certificate is expires on

On Behalf of the Chairman of BAPETEN
Director of Licensing for Nuclear Installation and
Material,

REFERENCES :

- ¹⁾ IAEA Safety Standards No. SSR-6, Regulations for The Safe Transport of Radioactive Material, 1012 Edition
- ²⁾
 - a Government Regulation of the Republic of Indonesia No. 33 Year 2007 on the Safety of Ionising Radiation and the Security of Radioactive Material
 - b Government Regulation of the Republic of Indonesia No. 29 Year 2008 on the Licensing of Ionising Radiation Sources and Nuclear Materials
 - c Government Regulation of the Republic of Indonesia No. 58 Year 2015 on the Radiation Safety and Security in Transport of Radioactive Material
 - d Decree of Chairman of Nuclear Energy Regulatory Agency No. 04/Ka-BAPETEN/V-99 on The Safe Transport of Radioactive Material.