KEPALA BADAN PENGAWAS TENAGA NUKLIR
REPUBLIK INDONESIA

PERATURAN BADAN PENGAWAS TENAGA NUKLIR
REPUBLIK INDONESIA
NOMOR TAHUN
TENTANG

SISTEM MANAJEMEN INSTALASI NUKLIR DAN KEGIATAN PEMANFAATAN SUMBER RADIASI PENGION

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

KEPALA BADAN PENGAWAS TENAGA NUKLIR
REPUBLIK INDONESIA,

Menimbang : a. bahwa untuk melaksanakan Pasal 31 ayat (4), Pasal 36 ayat (5), Pasal 59 ayat (2), Pasal 60 ayat (2), Pasal 61 ayat (2), Pasal 62 ayat (2), 63 ayat (2), Pasal 65 ayat (4), Pasal 81 ayat (4), Pasal 86 ayat (4) Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2014 tentang Perizinan Instalasi Nuklir dan Pemanfaatan Bahan Nuklir dipandang perlu menetapkan Peraturan Badan Pengawas Tenaga Nuklir tentang Sistem Manajemen;

b. bahwa untuk melaksanakan Pasal 21, Pasal 39 ayat (3) Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 29 Tahun 2008 tentang Perizinan Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion dan Bahan Nuklir dipandang perlu menetapkan Peraturan Badan Pengawas Tenaga Nuklir tentang Jaminan Mutu;

c. bahwa sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan, jaminan mutu, jaminan kualitas, dan Sistem Manajemen

jdih.bapeten.go.id

PERATURAN BADAN PENGAWAS TENAGA NUKLIR
REPUBLIK INDONESIA
NOMOR TAHUN
TENTANG

SISTEM MANAJEMEN INSTALASI NUKLIR DAN KEGIATAN PEMANFAATAN SUMBER RADIASI PENGION

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

KEPALA BADAN PENGAWAS TENAGA NUKLIR
REPUBLIK INDONESIA,

Menimbang : a. bahwa untuk melaksanakan Pasal 31 ayat (4), Pasal 36 ayat (5), Pasal 59 ayat (2), Pasal 60 ayat (2), Pasal 61 ayat (2), Pasal 62 ayat (2), 63 ayat (2), Pasal 65 ayat (4), Pasal 81 ayat (4), Pasal 86 ayat (4) Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2014 tentang Perizinan Instalasi Nuklir dan Pemanfaatan Bahan Nuklir dipandang perlu menetapkan Peraturan Badan Pengawas Tenaga Nuklir tentang Sistem Manajemen;

b. bahwa untuk melaksanakan Pasal 21, Pasal 39 ayat (3) Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 29 Tahun 2008 tentang Perizinan Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion dan Bahan Nuklir dipandang perlu menetapkan Peraturan Badan Pengawas Tenaga Nuklir tentang Jaminan Mutu;

c. bahwa sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan, jaminan mutu, jaminan kualitas, dan Sistem Manajemen

jdih.bapeten.go.id

mutu telah mengalami penyesuaian menjadi Sistem Manajemen yang merupakan salah satu persyaratan untuk memperoleh izin pemanfaatan;

d. bahwa Peraturan Kepala BAPETEN Nomor 4 Tahun 2010 tentang Sistem Manajemen Fasilitas dan Kegiatan Pemanfaatan Tenaga Nuklir sudah tidak sesuai dengan perkembangan hukum sehingga perlu diganti;

e. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a sampai dengan huruf d perlu menetapkan Peraturan Badan Pengawas Tenaga Nuklir tentang Sistem Manajemen Instalasi Nuklir dan Kegiatan Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion;

Mengingat : 1. Peraturan Pemerintah Nomor 2 Tahun 2014 tentang Perizinan Instalasi Nuklir dan Pemanfaatan Bahan Nuklir (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 8, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5496);

2. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 29 Tahun 2008 tentang Perizinan Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion dan Bahan Nuklir (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2008 Nomor 54, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4839);

3. Peraturan Kepala Badan Pengawas Tenaga Nuklir Nomor 4 Tahun 2018 tentang Ketentuan Keselamatan Evaluasi Tapak Instalasi Nuklir (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2018 Nomor 1055);

4. Keputusan Presiden Nomor 103 Tahun 2001 tentang Kedudukan, Tugas, Fungsi, Kewenangan, Susunan Organisasi, dan Tata Kerja Lembaga Pemerintah Non Kementerian sebagaimana telah beberapa kali diubah terakhir dengan Peraturan Presiden Nomor 145 Tahun 2015 tentang Perubahan Kedelapan atas Keputusan Presiden Nomor 103 Tahun 2001 tentang Kedudukan, Tugas, Fungsi, Kewenangan, Susunan Organisasi, dan Tata Kerja Lembaga Pemerintah Non Kementerian (Lembaga Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 323);

jdih.bapeten.go.id

5. Keputusan Kepala Badan Pengawas Tenaga Nuklir Nomor 01 Rev.2/K-OTK/V-04 tentang Organisasi dan Tata Kerja Badan Pengawas Tenaga Nuklir sebagaimana telah diubah terakhir dengan Peraturan Badan Pengawas Tenaga Nuklir Nomor 1 Tahun 2019 tentang Perubahan Kedua atas Keputusan Kepala Badan Pengawas Tenaga Nuklir Nomor 01 Rev.2/K-Otk/V-04 Tahun 2004 tentang Organisasi dan Tata Kerja Badan Pengawas Tenaga Nuklir (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2019 Nomor 26);

MEMUTUSKAN:

Menetapkan : PERATURAN BADAN PENGAWAS TENAGA NUKLIR TENTANG SISTEM MANAJEMEN INSTALASI NUKLIR DAN KEGIATAN PEMANFAATAN SUMBER RADIASI PENGION.

BAB I
KETENTUAN UMUM

Pasal 1

Dalam peraturan Badan ini yang dimaksud dengan:

1. Sistem Manajemen adalah sekumpulan unsur yang saling terkait atau berinteraksi untuk menetapkan kebijakan dan sasaran, serta memungkinkan sasaran tersebut tercapai secara efisien dan efektif, dengan memadukan semua unsur organisasi yang meliputi struktur, sumber daya, dan Proses.
2. Pihak Berkepentingan adalah seseorang atau sekelompok orang yang memiliki kepentingan dalam kinerja suatu organisasi.
3. Budaya Keselamatan adalah paduan sifat dari sikap organisasi dan personil dalam organisasi yang memberikan perhatian dan prioritas utama pada masalah-masalah Keselamatan Radiasi.
4. Pemasok adalah perancang, vendor, pabrikan dan

jdih.bapeten.go.id

konstruktor, pengusaha, kontraktor, subkontraktor, dan pengirim barang serta pengangkut yang memasok barang-barang yang berkaitan dengan keselamatan.

5. Proses adalah serangkaian kegiatan yang saling berinteraksi untuk mengubah masukan menjadi keluaran.
6. Dokumen adalah setiap informasi tertulis dan/atau dalam bentuk gambar yang menerangkan, mendefinisikan, menetapkan, dan menyatakan suatu kegiatan.
7. Rekaman adalah bukti obyektif kegiatan yang telah dilakukan atau hasil yang dicapai.
8. Tinjauan Sistem Manajemen adalah evaluasi yang sistematis dan teratur yang dilakukan terhadap kesesuaian, kecukupan, efektivitas, dan efisiensi Sistem Manajemen dalam melaksanakan kebijakan, dan mencapai tujuan dan sasaran.
9. Penilaian Diri adalah Proses rutin dan berkelanjutan yang dilakukan oleh manajemen organisasi untuk mengevaluasi efektifitas kinerja di semua bidang yang menjadi tanggung jawabnya.
10. Penilaian Mandiri adalah penilaian yang dilakukan oleh atau atas nama manajemen organisasi, Pihak Berkepentingan atau organisasi eksternal independen dalam rangka mengevaluasi efektivitas dan pemenuhan peraturan perundang-undangan dan persyaratan Sistem Manajemen, kecukupan pelaksanaan pekerjaan dan mutu keluaran organisasi.
11. Acu Silang adalah perbandingan antara persyaratan Sistem Manajemen dalam Peraturan Badan ini dengan isi klausul dalam Dokumen Sistem Manajemen yang mengacu pada standar nasional atau Internasional.
12. Struktur, Sistem, dan Komponen yang penting untuk keselamatan yang selanjutnya disebut SSK adalah Struktur, Sistem, dan Komponen yang menjadi bagian dari suatu sistem keselamatan dan/atau Struktur,

jdih.bapeten.go.id

Sistem, dan Komponen yang apabila gagal atau terjadi malfungsi menyebabkan terjadinya paparan radiasi terhadap pekerja tapak atau anggota masyarakat.

13. Manajer adalah Pemegang Izin atau orang perseorangan di bawah Pemegang Izin bagian dari organisasi yang berwenang dan bertanggung jawab membuat rencana, mengatur, memimpin, dan mengendalikan pelaksanaan Sistem Manajemen untuk mencapai keselamatan.
14. Pemegang Izin adalah Badan Tenaga Nuklir Nasional, Badan usaha milik negara, koperasi, atau Badan usaha yang berbentuk Badan hukum yang telah memiliki izin Pembangunan, izin Pengoperasian, izin Dekomisioning Instalasi Nuklir, dan/atau izin pemanfaatan Bahan Nuklir dari Badan Pengawas Tenaga Nuklir.
15. Badan adalah Badan Pengawas Tenaga Nuklir.

Pasal 2

Peraturan Badan ini bertujuan memberikan ketentuan dan persyaratan Sistem Manajemen bagi Pemegang Izin untuk memastikan tujuan keselamatan tercapai.

Pasal 3

(1) Peraturan Badan ini berlaku untuk :
   a. instalasi nuklir dan kegiatan pendukungnya; dan
   b. kegiatan pemanfaatan sumber radiasi pengion kelompok A.
(2) Jenis instalasi nuklir sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a meliputi:
   a. reaktor daya;
   b. reaktor nondaya; dan
   c. instalasi nuklir non reaktor.
(3) Kegiatan pendukung sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a antara lain:
   a. desain SSK; dan
   b. pengujian SSK.

jdih.bapeten.go.id

Pasal 4

(1) Sistem Manajemen untuk kegiatan di instalasi nuklir sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 ayat (1) huruf a merupakan salah satu persyaratan memperoleh persetujuan:
   a. evaluasi tapak;
   b. utilisasi berdampak besar; dan
   c. modifikasi berdampak besar.

(2) Sistem Manajemen untuk kegiatan di instalasi nuklir sebagaimana dimaksud pada ayat (1) termasuk salah satu persyaratan untuk memperoleh izin:
   a. tapak;
   b. konstruksi;
   c. komisioning;
   d. operasi; dan
   e. dekomisioning.

Pasal 5

(1) Sistem Manajemen untuk kegiatan pemanfaatan sumber radiasi pengion kelompok A sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 ayat (1) huruf b merupakan salah satu persyaratan memperoleh izin pemanfaatan sumber radiasi pengion.

(2) Pemanfaatan sumber radiasi pengion sebagaimana dimaksud pada ayat (1) meliputi kegiatan:
   a. ekspor zat radioaktif;
   b. impor dan pengalihan zat radioaktif dan/atau pembangkit radiasi pengion untuk keperluan medik;
   c. impor zat radioaktif untuk keperluan selain medik;
   d. pengalihan zat radioaktif dan/atau pembangkit radiasi pengion untuk keperluan medik;
   e. pengalihan zat radioaktif dan/atau pembangkit radiasi pengion untuk keperluan selain medik;
   f. produksi pembangkit radiasi pengion;
   g. produksi barang konsumen yang mengandung zat radioaktif;

jdih.bapeten.go.id

h. penggunaan dan/atau penelitian dan pengembangan dalam:
   1. radiologi diagnostik dan intervensional;
   2. iradiator kategori I dengan zat radioaktif terbungkus;
   3. iradiator kategori I dengan pembangkit radiasi pengion;
   4. *gauging* industri dengan zat radioaktif aktivitas tinggi;
   5. radiografi industri fasilitas terbuka;
   6. *well logging*;
   7. perunut;
   8. fotofluorografi dengan zat radioaktif aktivitas sedang atau pembangkit radiasi pengion dengan energi sedang;
   9. radioterapi;
   10. fasilitas kalibrasi;
   11. radiografi industri fasilitas tertutup;
   12. fotofluorografi dengan zat radioaktif aktivitas tinggi atau pembangkit radiasi pengion dengan energi tinggi;
   13. iradiator kategori II dan III dengan zat radioaktif terbungkus;
   14. iradiator kategori II dengan pembangkit radiasi pengion;
   15. iradiator kategori IV dengan zat radioaktif terbungkus;
   16. kedokteran nuklir diagnostik in vivo; dan
   17. kedokteran nuklir terapi.
i. produksi radioisotop; dan
j. pengelolaan limbah radioaktif

jdih.bapeten.go.id

BAB II

SISTEM MANAJEMEN

Bagian Kesatu

Umum

Pasal 6

(1) Pemegang Izin harus menyusun, menetapkan, mengembangkan, menerapkan, mengevaluasi, dan meningkatkan Sistem Manajemen secara berkelanjutan untuk memastikan tujuan keselamatan tercapai.

(2) Sistem Manajemen sebagaimana dimaksud pada ayat (1) mencakup:
   a. Budaya Keselamatan;
   b. pendekatan bertingkat penerapan persyaratan Sistem Manajemen;
   c. Dokumentasi Sistem Manajemen;
   d. tanggung jawab manajemen;
   e. manajemen sumber daya;
   f. pelaksanaan Proses; dan
   g. pengukuran efektivitas, penilaian, dan peluang peningkatan.

(3) Dalam menyusun Sistem Manajemen sebagaimana dimaksud pada ayat (1), Pemegang Izin harus mempertimbangkan:
   a. peraturan perundang-undangan yang berlaku;
   b. setiap persyaratan yang disetujui dengan Pihak Berkepentingan; dan
   c. persyaratan dan standar relevan yang diadopsi untuk digunakan oleh organisasi.

(4) Sistem Manajemen sebagaimana dimaksud pada ayat (3) disampaikan Pemegang Izin dengan mengacu pada Format dan Isi Sistem Manajemen.

(5) Format dan isi Sistem Manajemen sebagaimana dimaksud pada ayat (3) tercantum dalam Lampiran I yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan

jdih.bapeten.go.id

Badan ini.

Pasal 7

(1) Pemegang Izin dapat menetapkan satu Dokumen Sistem Manajemen yang menggabungkan persyaratan dari berbagai Sistem Manajemen untuk kegiatan yang dilakukan pada Instalasi Nuklir atau kegiatan pemanfaatan sumber radiasi pengion kelompok A.
(2) Sistem Manajemen sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus mengintegrasikan unsur keselamatan, kesehatan, lingkungan, keamanan, mutu, dan ekonomi dengan memprioritaskan unsur keselamatan.

Pasal 8

(1) Dalam hal Pemegang Izin menerapkan Sistem Manajemen yang berlaku internasional selain dari Sistem Manajemen pada peraturan ini, Pemegang Izin harus menyusun Dokumen Acu Silang.
(2) Pemegang Izin harus menyampaikan Dokumen Acu Silang sebagaimana dimaksud pada ayat (1) kepada Kepala Badan.
(3) Contoh Dokumen Acu Silang sebagaimana dimaksud pada ayat (2) tercantum dalam Lampiran II yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Badan ini.

Bagian Kedua
Budaya Keselamatan

Pasal 9

(1) Pemegang Izin harus menerapkan dan meningkatkan Budaya Keselamatan pada seluruh kegiatan organisasi.
(2) Budaya Keselamatan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) diwujudkan dengan menerapkan sifat dan sikap dalam organisasi dan individu dengan menekankan pentingnya keselamatan yang dilaksanakan secara benar, seksama,

jdih.bapeten.go.id

dan penuh rasa tanggung jawab.

Pasal 10

(1) Pemegang Izin harus menjamin semua personil dalam organisasi:
   a. memberikan kontribusi untuk membina dan mempertahankan Budaya Keselamatan;
   b. mempunyai pemahaman yang sama tentang aspek utama Budaya Keselamatan;
   c. memperoleh pelatihan secara sistematis untuk memberikan pemahaman yang komprehensif tentang keselamatan;
   d. melaksanakan tugas dengan mempertimbangkan interaksi antara personil, teknologi, dan organisasi;
   e. menumbuhkan sikap bertanya dan belajar di semua tingkat organisasi untuk mencegah sikap berpuas diri;
   f. melaksanakan pengambilan keputusan yang berorientasi pada keselamatan dalam semua kegiatan;
   g. menyediakan pertukaran gagasan mengenai Budaya Keselamatan;
   h. mendukung dan mendorong saling percaya, berkolaborasi, berkonsultasi maupun berkomunikasi; dan
   i. mendukung dan mendorong pelaporan masalah dan tindakan untuk menghindari degradasi keselamatan yang diambil secara tepat waktu yang terkait dengan faktor manusia, teknologi, dan organisasi.

(2) Pemegang Izin harus melakukan evaluasi atau pengukuran terhadap penerapan Budaya Keselamatan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dalam setiap tahapan kegiatan paling sedikit 1 (satu) kali dalam 2 (dua) tahun.

jdih.bapeten.go.id

Bagian Ketiga

Pendekatan Bertingkat Penerapan Persyaratan Sistem Manajemen

Pasal 11

(1) Pemegang Izin harus menerapkan pendekatan bertingkat Sistem Manajemen untuk setiap sumber daya, produk dan/atau Proses dalam organisasi.

(2) Pendekatan bertingkat sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a dilakukan dengan mempertimbangkan:

a. signifikansi keselamatan dan kompleksitas dari organisasi, pengoperasian instalasi, atau pelaksanaan kegiatan;

b. potensi bahaya dan besarnya dampak risiko keselamatan, kesehatan, lingkungan, keamanan, mutu dan ekonomi dari setiap instalasi, fasilitas atau kegiatan; dan

c. konsekuensi keselamatan yang dapat terjadi jika terdapat kegagalan, kejadian yang tidak diantisipasi, kegiatan yang tidak direncanakan secara memadai atau kegiatan yang dilakukan dengan tidak semestinya.

Bagian Keempat

Dokumentasi Sistem Manajemen

Pasal 12

(1) Pemegang Izin harus menjamin seluruh pelaksanaan kegiatan yang penting untuk keselamatan terdokumentasi.

(2) Dokumentasi Sistem Manajemen sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus dilakukan secara sistematis dan mencerminkan:

a. ciri dan kegiatan organisasi; dan

b. kerumitan dan interaksi Proses.

(3) Dokumentasi Sistem Manajemen sebagaimana dimaksud

jdih.bapeten.go.id

pada ayat (2) harus dikendalikan, dapat digunakan, lengkap, jelas, mudah dibaca, mudah dipahami, dapat diidentifikasi dengan segera, dan tersedia pada saat digunakan.

Pasal 13

(1) Pengendalian Dokumen sebagaimana dimaksud Pasal 12 ayat (3) meliputi kegiatan persiapan, peninjauan, pengesahan Dokumen dan perubahan.
(2) Pengendalian Dokumen sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus dilakukan oleh personil organisasi yang:
    a. mendapatkan tugas untuk melakukan pengendalian Dokumen;
    b. memiliki kompetensi dalam hal pengendalian Dokumen; dan
    c. mendapatkan akses informasi yang tepat sebagai dasar pengambilan keputusan.

Pasal 14

(1) Pemegang Izin harus mengevaluasi Dokumen sebagaimana dimaksud dalam Pasal 12 secara berkala paling sedikit 1 (satu) kali dalam 1 (satu) tahun .
(2) Dalam hal terjadi perubahan Dokumen sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus mengikuti mekanisme persetujuan yang ditetapkan.
(3) Perubahan Dokumen harus dikendalikan, ditinjau, dan dicatat.
(4) Perubahan Dokumen sebagaimana dimaksud pada ayat (3) harus diberitahukan kepada Kepala Badan.

Pasal 15

Pemegang Izin harus:

a. menentukan dan mengendalikan Rekaman dalam Proses Dokumentasi;
b. menjamin semua Rekaman, mudah dibaca, lengkap dapat digunakan, mudah diidentifikasi, dan mudah dicari;

jdih.bapeten.go.id

c. menetapkan jangka waktu penyimpanan Rekaman; dan
d. menentukan media yang digunakan untuk Rekaman agar dapat dibaca selama jangka waktu penyimpanan yang ditentukan.

Pasal 16

Pemegang Izin memastikan keamanan Rekaman dalam bentuk fisik atau digital diatur sesuai dengan tingkat kerahasiannya.

BAB III

TANGGUNG JAWAB MANAJEMEN

Bagian Kesatu

Komitmen Manajemen

Pasal 17

(1) Pemegang Izin harus menetapkan kebijakan untuk pelaksanaan setiap unsur Sistem Manajemen sebagai komitmen manajemen.
(2) Kebijakan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) ditinjau ulang secara berkala paling sedikit 1 (satu) kali dalam 1 (satu) tahun untuk perbaikan terhadap Sistem Manajemen.

Pasal 18

Pemegang Izin bertanggung jawab terhadap:
a. penetapan, penerapan, pertahanan dan perbaikan Sistem Manajemen secara berkesinambungan untuk menjamin keselamatan;
b. pelaksanaan kegiatan sesuai dengan perencanaan;
c. pelaksanaan inspeksi, pengujian, verifikasi dan validasi sesuai dengan prosedur atau ketentuan yang ditetapkan;
d. kegiatan manufaktur atau layanan yang dilakukan oleh kontraktor, subkontraktor dan/atau pihak ketiga sesuai

jdih.bapeten.go.id

dengan kontrak;

e. validitas data dan informasi yang digunakan dalam penyusunan Dokumen, khususnya dari kontraktor, sub kontraktor dan/atau pihak ketiga;
f. audit internal dan eksternal terhadap pelaksanaan Sistem Manajemen;
g. pelaksanaan surveilan terhadap pemenuhan ketentuan keselamatan dari kontraktor dan/atau sub kontraktor;
h. manajemen proyek termasuk penentuan titik tunda selama pelaksanaan konstruksi;
i. pengawasan terhadap perubahan desain, ketidakpatuhan dan insiden;
j. pelaksanaan uji fungsi; akuntabilitasnya terhadap Sistem Manajemen; dan
k. waktu dan cara pengambilan keputusan, serta personil yang mengambil keputusan dalam Sistem Manajemen.

Pasal 19

Pemegang Izin membentuk, menetapkan tanggung jawab masing-masing organisasi yang mengelola Instalasi Nuklir dan Kegiatan pemanfaatan sumber radiasi pengion.

Bagian Kedua

Kepemimpinan Untuk Keselamatan

Pasal 20

(1) Pemegang Izin harus menetapkan kebijakan kepemimpinan dalam organisasinya yang dilaksanakan oleh semua unsur organisasi.
(2) Kebijakan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) untuk memastikan tercapainya tujuan dasar keselamatan dengan melindungi manusia dan lingkungan dari bahaya radiasi pengion.
(3) Kebijakan sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dievaluasi secara berkala paling sedikit 1 (satu) kali dalam 1 (satu) tahun.

jdih.bapeten.go.id

(4) Kebijakan sebagaimana dimaksud pada ayat (3) untuk menjamin:
   a. keselamatan dalam penentuan tapak, desain, konstruksi, komisioning, operasi dan dekomisioning instalasi atau penutupan fasilitas atau kegiatan;
   b. pengelolaan peralatan dan kegiatan yang memenuhi standar;
   c. pengelolaan dan pengendalian dari semua zat radioaktif dan sumber radiasi yang diproduksi, diProses, digunakan, ditangani, dikirim, disimpan atau dibuang;
   d. Manajer di semua tingkat dalam organisasi mengembangkan dan memelihara pemahaman tentang risiko radiasi dan konsekuensi potensial, dan cara mengelola risiko radiasi yang relevan dengan tanggung jawab mereka;
   e. pengelolaan sumber daya dan pendanaan yang memadai;
   f. pengaturan yang memadai untuk kesiapsiagaan dan penanggulangan kedaruratan nuklir atau radiologi.

Pasal 21

(1) Pemegang Izin melaksanakan kebijakan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 20 melalui:
   a. penetapan visi, misi, kebijakan Sistem Manajemen;
   b. penetapan kebijakan terhadap keselamatan sebagai prioritas utama;
   c. identifikasi interaksi antara manusia, teknologi dan organisasi;
   d. penetapan perilaku individu yang diharapkan dalam pelaksanaan Budaya Keselamatan;
   e. penetapan penerimaan akuntabilitas keselamatan.

(2) Pemegang Izin harus menunjuk paling sedikit 1 (satu) Manajer yang bertanggung jawab untuk seluruh pelaksanaan kegiatan.

jdih.bapeten.go.id

Pasal 22

(1) Manajer di semua tingkat organisasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 21 ayat (2) harus bertanggung jawab untuk:
   a. Pencapaian tujuan keselamatan yang sesuai dengan kebijakan keselamatan organisasi;
   b. perbaikan kinerja keselamatan;
   c. pengembangan nilai dan harapan personil dan organisasi melalui keputusan, pernyataan dan tindakan untuk pencapaian tujuan keselmaatan; dan
   d. pelaporan keselamatan.

(2) Manajer di semua tingkatan dalam organisasi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) mempunyai kewajiban:
   a. menunjukkan kepemimpinan keselamatan dan komitmen terhadap keselamatan;
   b. mendorong dan mendukung semua personil dalam mencapai tujuan keselamatan;
   c. melibatkan semua personil dalam meningkatkan kinerja keselamatan;
   d. menjalin komunikasi internal organisasi dengan jelas dalam mengambil setiap keputusan yang relevan dengan keselamatan.

Pasal 23

Pemegang Izin harus bertindak sebagai panutan dalam pelaksanaan Sistem Manajemen.

Pasal 24

(1) Dalam hal Proses pengambilan keputusan, Pemegang Izin harus memastikan pengaturan dilakukan dalam Sistem Manajemen untuk penyelesaian konflik.

(2) Penyelesaian konflik sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus diidentifikasi dan diselesaikan tanpa membahayakan keselamatan dan keamanan dengan mempertimbangkan:

jdih.bapeten.go.id

a. dampak potensial dari tindakan keamanan terhadap keselamatan; dan
b. dampak potensial dari tindakan keselamatan terhadap keamanan.

Pasal 25

(1) Pemegang Izin harus menetapkan struktur organisasi, tugas, wewenang, dan tanggung jawab setiap unsur organisasi, dan antar muka dengan organisasi internal dan organisasi eksternal.
(2) Struktur atau elemen organisasi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dievaluasi Pemegang Izin secara berkala paling sedikit 1 (satu) kali dalam 2 (dua) tahun.
(3) Dalam hal terjadi perubahan organisasi Pemegang Izin harus menyampaikan atau memberitahukan kepada Kepala Badan.

Bagian Ketiga
Interaksi dengan Organisasi Eksternal

Pasal 26

(1) Pemegang Izin harus menetapkan nilai dan metode interaksi dengan organisasi eksternal sebagaimana dimaksud dalam Pasal 25.
(2) Interaksi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) antara lain terdiri atas:
a. komunikasi;
b. koordinasi;
c. kerjasama; atau
d. kolaborasi.

Pasal 27

(1) Pemegang Izin harus mengidentifikasi pihak organisasi eksternal, kebutuhan dan harapan pihak organisasi eksternal, dan menetapkan strategi yang tepat untuk berinteraksi dengan organisasi eksternal.

jdih.bapeten.go.id

(2) Strategi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) meliputi unsur:
   a. komunikasi Informasi risiko radiasi yang ditimbulkan dari pengoperasian dan pelaksanaan kegiatan di fasilitas radiasi dan Instalasi Nuklir secara rutin dan efektif;
   b. komunikasi yang efektif dan tepat waktu atas kondisi yang mengalami perubahan atau tidak diantisipasi;
   c. diseminasi informasi yang efektif; dan
   d. Proses pengambilan keputusan dengan mempertimbangkan kepentingan dan harapan Pihak Berkepentingan.

(3) Kebutuhan dan harapan pihak organisasi eksternal sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dievaluasi secara berkala paling sedikit 1 (satu) kali dalam 1 (satu) tahun.

Bagian Keempat
Perencanaan

Pasal 28

(1) Dalam hal perencanaan organisasi, Pemegang Izin menetapkan tujuan, strategi, dan sasaran organisasi secara terpadu dan sesuai dengan kebijakan organisasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 20;

(2) Sasaran sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus terukur untuk melaksanakan tujuan dan strategi organisasi.

Pasal 29

(1) Pemegang Izin harus meninjau tujuan, strategi, dan sasaran sebagaimana dimaksud dalam Pasal 28 secara berkala paling sedikit 1 (satu) kali dalam 1 (satu) tahun.

(2) Dalam hal terjadi penyimpangan dari perencanaan organisasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 28 ayat (1), Pemegang Izin melaksanakan perbaikan terhadap penyimpangan.

jdih.bapeten.go.id

BAB IV

MANAJEMEN SUMBER DAYA

Bagian Kesatu

Penyediaan Sumber Daya

Pasal 30

(1) Pemegang Izin harus menentukan dan menyediakan sumber daya yang memadai untuk melaksanakan kegiatan organisasi secara selamat.
(2) Sumber daya sebagaimana dimaksud pada ayat (1) meliputi antara lain:
    a. sumber daya manusia;
    b. sarana, prasarana dan lingkungan kerja;
    c. informasi dan pengetahuan; dan
    d. pendanaan.
(3) Sumber daya sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dapat diperoleh secara internal dan eksternal.

Bagian Kedua

Sumber Daya Manusia

Pasal 31

(1) Pemegang Izin menetapkan program pengembangan sumber daya manusia yang diperlukan selama kegiatan.
(2) Program pengembangan sumber daya manusia sebagaimana dimaksud pada ayat (1) meliputi antara lain:
    a. standar kompetensi yang diperlukan;
    b. Dokumen perencanaan pengadaan personil; dan
    c. program pendidikan dan pelatihan.

Pasal 32

(1) Pemegang Izin harus memastikan sumber daya manusia di semua tingkatan:
    a. memperoleh pendidikan dan/atau pelatihan yang memadai terkait dengan kegiatan yang dilaksanakan;

jdih.bapeten.go.id

b. memiliki kualifikasi dan pengalaman yang memadai untuk setiap kegiatan yang dilaksanakan;
c. memiliki kompetensi yang sesuai dengan bidang tugasnya.

(2) Dalam hal peningkatan kompetensi sumber daya manusia, Pemegang Izin harus:
a. menentukan persyaratan kompetensi untuk setiap personil pada semua tingkatan organisasi;
b. mengevaluasi pelatihan dan efektivitas tindakan yang diambil;
c. memastikan kompetensi yang sesuai telah dicapai dan dipertahankan;
d. menentukan jenis kompetensi dan sumber daya yang harus dimiliki atau dikembangkan dari internal maupun eksternal;
e. memastikan penyediaan mekanisme pengembangan kompetensi yang bersifat *in-house* pada reaktor daya; dan
f. melaksanakan penilaian kesenjangan kompetensi.

(3) Fasilitas *in-house* sebagaimana dimaksud pada ayat (2) huruf e meliputi fasilitas untuk pengembangan kompetensi dalam bidang:
a. kepemimpinan di semua tingkat manajemen;
b. Budaya Keselamatan; dan
c. keahlian aspek teknis.

Bagian Ketiga

Sarana, Prasarana, dan Lingkungan Kerja

Pasal 33

Pemegang Izin harus menyediakan Sarana, Prasarana dan Lingkungan Kerja sebagaimana dimaksud dalam Pasal 30 ayat (2) huruf b secara memadai.

Pasal 34

(1) Pemegang Izin menetapkan, menyediakan, memelihara

jdih.bapeten.go.id

dan mengevaluasi ulang sarana, prasarana dan lingkungan kerja yang diperlukan agar pekerjaan dilaksanakan sesuai dengan persyaratan keselamatan.

(2) Lingkungan kerja sebagaimana dimaksud pada ayat (1) meliputi kondisi antara lain:
   a. temperatur;
   b. tekanan;
   c. kelembaban;
   d. suara; dan
   e. pencahayaan.

(3) Lingkungan Kerja sebagaimana dimaksud pada ayat (2) harus dipantau terus menerus dan berkelanjutan untuk memastikan kondisi yang ditetapkan dipenuhi selama kegiatan.

Bagian Keempat
Informasi dan Pengetahuan

Pasal 35

(1) Pemegang Izin harus mengelola informasi dan pengetahuan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 30 ayat (2) huruf c.

(2) Pengelolaan informasi dan pengetahuan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan secara terintegrasi dan sistematis yang meliputi pengelolaan untuk:
   a. setiap jenis informasi;
   b. sumber;
   c. akses;
   d. kerahasian; dan
   e. keamanan.

Pasal 36

(1) Pemegang Izin harus memastikan kemudahan akses informasi yang penting untuk keselamatan bagi pihak yang melaksanakan pekerjaan.

(2) Informasi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus

jdih.bapeten.go.id

tersedia secara lengkap dan mudah dipahami.

Bagian Kelima
Pendanaan

Pasal 37

(1) Pemegang Izin harus memastikan pendanaan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 30 ayat (2) huruf d memadai untuk pelaksanaan kegiatan organisasi.
(2) Pendanaan yang memadai sebagaimana dimaksud pada ayat (1) termasuk pendanaan jangka panjang dan pendanaan pembuangan limbah radioaktif, dekomisioning atau penutupan dengan mempertimbangkan perlindungan terhadap generasi mendatang.

BAB V
PELAKSANAAN PROSES

Bagian Kesatu
Proses Sistem Manajemen Umum

Paragraf 1
Kendali Produk

Pasal 38

(1) Pemegang Izin harus mengidentifikasi dan mengendalikan produk dan layanan untuk memastikan penggunaannya dengan benar.
(2) Spesifikasi dan persyaratan produk serta layanan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) termasuk perubahannya harus sesuai dengan standar yang ditetapkan dan memenuhi peraturan perundang-undangan.
(3) Identifikasi produk dan layanan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus terekam dengan baik agar mampu tertelusur.

jdih.bapeten.go.id

(4) Pengendalian sebagaimana dimaksud pada ayat (1) berlaku untuk produk yang dibuat atau dipabrikasi di luar tapak.

(5) Upaya kendali sebagaimana dimaksud pada ayat (4) untuk mencegah:

a. kerusakan;

b. degradasi;

c. kehilangan identitas; dan

d. bahaya terhadap keselamatan dan keamanan.

Pasal 39

(1) Pemegang Izin harus memastikan kegiatan pemeriksaan, pengujian, verifikasi, dan validasi produk selesai dilaksanakan sebelum penerimaan.

(2) Perkakas peralatan (*tools*) dan perlengkapan peralatan (*equipment*) yang digunakan untuk kegiatan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus memiliki rentang, tipe, akurasi, dan presisi yang sesuai.

Pasal 40

Pemegang Izin harus memastikan:

a. produk tersedia dalam bentuk yang dapat diverifikasi;

b. produk memenuhi persyaratan yang ditentukan dan memiliki kinerja yang memuaskan ketika digunakan; dan

c. pengendalian dilakukan untuk memastikan semua produk telah di verifikasi sesuai persyaratan.

Pasal 41

Pemegang Izin harus menjamin produk ditangani, diangkut, disimpan, dirawat, sesuai dengan prosedur yang ditetapkan untuk mencegah kerusakan, kehilangan, atau penyalahgunaan produk.

Pasal 42

(1) Pemegang Izin harus memastikan adanya upaya proteksi produk selama pengangkutan dengan memperhatikan

jdih.bapeten.go.id

keselamatan dan keamanan.

(2) Dalam hal produk sebagaimana dimaksud pada ayat (1) memiliki ukuran besar dan/atau komponen berat, Pemegang Izin harus memastikan tidak adanya bahaya, kerusakan, dan gangguan terhadap masyarakat pada rute yang dilalui selama pengangkutan.

Pasal 43

(1) Pemegang Izin harus memastikan tempat penyimpanan produk mampu melindungi secara memadai produk sebelum digunakan.

(2) Tempat penyimpanan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) mempertimbangkan antara lain:
   a. akses ke penyimpanan;
   b. kebersihan;
   c. proteksi kebakaran;
   d. karakteristik fisik dan kimia dari produk;
   e. kendali lingkungan;
   f. perawatan; dan
   g. pencegahan terhadap kerusakan fisik.

Pasal 44

Pemegang Izin harus memastikan adanya tindakan proteksi fisik yang memadai terhadap produk.

Pasal 45

Pemegang Izin harus memastikan adanya pemeriksaan yang memadai terhadap produk yang penting untuk keselamatan sebelum dipasang atau digunakan.

Pasal 46

(1) Pemegang Izin harus menetapkan batasan kondisi lingkungan untuk mencegah kerusakan produk yang telah terpasang.

(2) Dalam hal produk sebagaimana dimaksud pada ayat (1) penting untuk kesalamatan, Pemegang Izin harus

jdih.bapeten.go.id

memastikan adanya pemantauan terhadap kondisi lingkungan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) secara berkala paling sedikit 1 (satu) kali dalam 1 (satu) tahun.

Paragraf 2
Pengelolaan Rantai Pasok

Pasal 47

(1) Pemegang Izin harus bertanggung jawab atas keselamatan dalam pengelolaan rantai pasok saat Proses kontrak dan saat penerimaan barang, produk atau layanan.
(2) Rantai pasok sebagaimana dimaksud pada ayat (1) meliputi:
    a. perancang;
    b. vendor;
    c. pabrikan dan konstruktor;
    d. pengusaha;
    e. kontraktor;
    f. subkontraktor; dan
    g. pengirim dan pengangkut barang.

Pasal 48

(1) Pemegang Izin harus memberikan informasi persyaratan keselamatan dan standar yang ditetapkan kepada Pemasok untuk barang, produk, dan/atau layanan yang terdapat dalam kontrak.
(2) Pemegang Izin harus memiliki kompetensi untuk menentukan ruang lingkup dan standar produk atau layanan, dan menilai pemenuhan persyaratan sebagaimana dimaksud pada ayat (1).

Pasal 49

Pemegang Izin wajib memastikan kapabilitas Pemasok dengan mempertimbangkan:
a. riwayat pengalaman;

jdih.bapeten.go.id

b. Rekaman mutu barang, produk, dan/atau layanan yang disediakan;
c. sarana dan prasarana;
d. personil yang terlibat; dan
e. pelaksanaan Sistem Manajemen.

Pasal 50

Pemegang Izin harus memastikan:
a. produk atau layanan yang dipasok sesuai dengan kriteria yang ditetapkan; dan
b. ketersediaan prosedur yang digunakan untuk pengaturan kegiatan yang dilaksanakan oleh subkontraktor.
c. tidak adanya konflik antar pihak yang berkepentingan untuk semua kegiatan yang dilaksanakan oleh Pemasok atau subkontraktor.

Pasal 51

Dalam hal kegiatan pengadaan, Pemegang Izin harus:
a. memastikan Pemasok barang, produk, atau layanan yang penting untuk keselamatan sesuai dengan kriteria yang ditentukan dalam pengirimannya;
b. mengevaluasi kinerja Pemasok;
c. menentukan persyaratan pengadaan dalam Dokumen kontrak;
d. Pemasok menyerahkan bukti produk yang memenuhi persyaratan sebelum digunakan; dan
e. menentukan persyaratan untuk pelaporan dan tindakan perbaikan dalam Dokumen pembelian.

Paragraf 3
Komunikasi

Pasal 52

(1) Pemegang Izin harus melaksanakan komunikasi kepada semua personil organisasi dan kepada Pihak Berkepentingan mengenai:
    a. semua informasi terkait keselamatan; dan

jdih.bapeten.go.id

b. pelaksanaan dan efektivitas Sistem Manajemen di semua tingkat dan fungsi organisasi;

(2) Komunikasi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus jelas dilaksanakan dalam setiap pengambilan keputusan yang mempengaruhi keselamatan.

Bagian Kedua

Pengembangan Proses

Pasal 53

(1) Pemegang Izin harus mengidentifikasi dan mengembangkan Proses dalam setiap kegiatan organisasi yang diperlukan untuk:
   a. mencapai tujuan organisasi; dan
   b. menghasilkan produk organisasi yang sesuai dengan persyaratannya.

(2) Pengembangan Proses Sistem Manajemen sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus direncanakan, dilaksanakan, dinilai, dan diperbaiki secara berkesinambungan.

Pasal 54

(1) Pemegang Izin harus memastikan urutan Proses dan interaksi antar Proses tidak memiliki dampak yang membahayakan keselamatan selama pengoperasian sampai dekomisioning.

(2) Interaksi yang terjadi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) antara lain:
   a. antar Proses internal; dan
   b. antar Proses internal dengan pihak eksternal.

(3) Proses dan interaksi antar Proses sebagaimana dimaksud pada ayat (2) termasuk Proses manufaktur dan perakitan yang dilakukan di luar tapak.

Pasal 55

Pemegang Izin harus menentukan dan melaksanakan

jdih.bapeten.go.id

metode yang diperlukan untuk memastikan efektivitas pelaksanaan dan kendali Proses.

Pasal 56

(1) Dalam pengembangan Proses sebagaimaan dimaksud dalam Pasal 59, Pemegang Izin harus:
   a. memenuhi persyaratan Proses;
   b. mengidentifikasi bahaya dan risiko serta setiap tindakan pemulihan yang diperlukan;
   c. mengidentifikasi interaksi dengan Proses yang saling berkaitan;
   d. mengidentifikasi masukan Proses;
   e. menguraikan aliran Proses;
   f. mengidentifikasi keluaran Proses; dan
   g. menetapkan kriteria pengukuran Proses.
(2) Persyaratan Proses sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a meliputi peraturan perundang-undangan, persyaratan keselamatan, kesehatan, lingkungan hidup, keamanan, mutu, dan ekonomi.

Pasal 57

Pemegang Izin harus merencanakan, mengendalikan, dan mengkomunikasikan serta menDokumentasikan kegiatan yang melibatkan pihak eksternal.

Bagian Ketiga
Manajemen Proses

Pasal 58

(1) Untuk setiap Proses, Pemegang Izin menetapkan seorang Manajer yang bertanggung jawab untuk:
   a. mengembangkan dan menDokumentasi Proses,;
   b. menjamin interaksi yang efektif antar Proses yang saling berkaitan;
   c. memantau dan melaporkan kinerja Proses;
   d. menjamin Proses, termasuk setiap perubahannya,

jdih.bapeten.go.id

diverifikasi, disetujui dan diterapkan sesuai dengan sasaran organisasi;

(2) Manajer sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus:

a. menentukan kriteria keberterimaan dan tanggung jawab untuk melaksanakan kegiatan pemeriksaan, pengujian, verifikasi, dan validasi pada setiap Proses;
b. menentukan syarat dan waktu pelaksanaan kegiatan;
c. menunjuk personil atau sekelompok personil, selain dari personil pelaksana pekerjaan, untuk melakukan kegiatan; dan
d. mengevaluasi setiap Proses untuk memastikan agar Proses tetap efektif.

Pasal 59

Pemegang Izin harus bertanggung jawab penuh atas Proses yang dikontrakkan agar selamat.

BAB VI
PENGUKURAN EFEKTIVITAS, PENILAIAN, DAN PELUANG PENINGKATAN

Bagian Kesatu
Pemantauan dan Pengukuran

Pasal 60

Pemegang Izin harus memantau dan mengukur efektivitas kinerja organisasi untuk mengkonfirmasi kemampuan Proses dalam mencapai hasil yang diinginkan dan untuk mengidentifikasi peluang perbaikan.

Pasal 61

(1) Dalam hal sebelum dan sesudah pelaksanaan pekerjaaan, Pemegang Izin harus melaksanakan kegiatan penilaian yang meliputi penilaian terhadap:

a. instruksi kerja;

jdih.bapeten.go.id

b. potensi bahaya;
c. sarana dan prasarana;
d. pengalaman pelaksanaan kegiatan; dan
e. dampak keselamatan yang dapat ditimbulkan dari kegiatan.

(2) Pengalaman sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf d termasuk adanya penyimpangan dan kejadian yang tidak diperkirakan selama pelaksanaan pekerjaan.

Bagian Kedua
Penilaian Diri dan Penilaian Mandiri

Pasal 62

(1) Pemegang Izin bertanggung jawab atas pelaksanaan penilaian kepemimpinan keselamatan dan Budaya Keselamatan di lingkungan organisasinya sendiri.
(2) Penilaian kepemimpinan keselamatan dan Budaya Keselamatan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) terdiri atas:
a. Penilaian Diri; dan.
b. Penilaian Mandiri.
(3) Penilaian sebagaimana dimaksud pada ayat (2) mencakup penilaian di semua tingkat organisasi dan untuk semua fungsi dalam organisasi.

Pasal 63

Penilaian Diri sebagaimana dimaksud dalam Pasal 62 ayat (2) huruf a dilakukan oleh pihak internal organisasi Pemegang Izin dan dilaksanakan secara berkala paling sedikit 1 (satu) kali dalam 1 (satu) tahun.

Pasal 64

(1) Penilaian Mandiri sebagaimana dimaksud dalam Pasal 62 ayat (2) huruf b dilakukan oleh:
a. auditor yang ditetapkan kompetensinya oleh Pemegang Izin;

jdih.bapeten.go.id

b. organisasi eksternal yang mandiri.

(2) Penilaian Mandiri sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dilakukan secara berkala paling sedikit 1 (satu) kali dalam 1 (satu) tahun, untuk:

a. mengevaluasi efektivitas Proses dalam mencapai dan memenuhi tujuan, strategi, dan sasaran;
b. menentukan kecukupan kinerja dari pelaksanaan pekerjaan dan kinerja kepemimpinan;
c. mengevaluasi Budaya Keselamatan;
d. memantau mutu produk; dan
e. mengidentifikasi peluang perbaikan.

Pasal 65

(1) Pemegang Izin mengevaluasi hasil pelaksanaan Penilaian Diri dan mandiri sebagaimana dimaksud dalam Pasal 62.
(2) Dalam hal hasil evaluasi memerlukan tindak lanjut, Pemegang Izin mengambil tindakan yang diperlukan.
(3) Tindakan yang diperlukan Pemegang Izin sebagaimana dimaksud pada ayat (2) diDokumentasikan dan dikomunikasikan.

Bagian Ketiga
Tinjauan Sistem Manajemen

Pasal 66

(1) Pemegang Izin melakukan tinjauan Sistem Manajemen secara berkala paling sedikit 1 (satu) kali dalam 1 (satu) tahun untuk memastikan kesesuaian dan efektivitas Sistem Manajemen yang berkesinambungan dan untuk mencapai sasaran organisasi.
(2) Tinjauan Sistem Manajemen sebagaimana dimaksud pada ayat (1) paling sedikit meliputi tinjauan terhadap aspek:

a. keluaran dari semua bentuk penilaian;
b. hasil dan tujuan yang dicapai oleh organisasi dan Prosesnya;
c. ketidaksesuaian, tindakan korektif dan pencegahan;

jdih.bapeten.go.id

d. pelajaran dari pengalaman organisasi lainnya yang sesuai; dan
e. peluang perbaikan.

(3) Hasil tinjauan Sistem Manajemen sebagaimana dimaksud pada ayat (3) disampaikan kepada Kepala Badan sebagai informasi.

(4) Pemegang Izin harus mengidentifikasi, mengevaluasi, dan mengatasi kelemahan dan kendala sebagai hasil tinjauan manajemen.

Bagian Keempat

Ketidaksesuaian, Tindakan Korektif, dan Pencegahan

Pasal 67

Dalam hal terjadi ketidaksesuaian dalam pelaksanaan kegiatan, Pemegang Izin harus:

a. menentukan penyebab ketidaksesuaian;
b. mengambil tindakan korektif; dan
c. melaksanakan analisis risiko.

Pasal 68

(1) Setiap personil mengidentifikasi produk dan/atau Proses yang tidak sesuai dengan persyaratan yang ditentukan.

(2) Produk dan/atau Proses yang tidak sesuai sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dilaporkan ke pada Manajer yang bertanggung jawab.

Pasal 69

(1) Manajer harus menetapkan kriteria keberterimaan ketidaksesuaian produk atau Proses.

(2) Manajer harus melakukan evaluasi dampak ketidaksesuaian.

Pasal 70

(1) Pemegang Izin bertanggung jawab atas pelaksanaan tindakan korektif terhadap ketidaksesuaian yang

jdih.bapeten.go.id

ditemukan.

(2) Pelaksanaan tindakan korektif ketidaksesuaian sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dilakukan melalui:
   a. evaluasi umpan balik baik pengalaman dari dalam organisasi maupun organisasi eksternal;
   b. penelitian dan pengembangan teknis;
   c. penggunaan pengetahuan dan teknologi; dan
   d. mekanisme dan metode yang efektif.

Pasal 71

Pemegang Izin menentukan dan melaksanakan tindakan pencegahan untuk meminimalkan atau menghindari ketidaksesuaian yang diperkirakan akan terjadi.

Bagian Kelima
Peningkatan

Pasal 72

Pemegang Izin bertanggung jawab untuk:
a. mengidentifikasi peluang peningkatan Sistem Manajemen;
b. memilih, merencanakan, dan merekam tindakan untuk memperbaiki Proses;
c. memantau tindakan peningkatan sampai selesai; dan
d. mengevaluasi efektivitas peningkatan Sistem Manajemen.

BAB VII
KETENTUAN PERALIHAN

Pasal 73

(1) Sistem Manajemen yang disusun berdasarkan Peraturan Kepala Badan Pengawas Tenaga Nuklir Nomor 4 Tahun 2010 Tentang Sistem Manajemen Fasilitas dan Kegiatan Pemanfaatan Tenaga Nuklir sedang dalam Proses tahap izin atau persetujuan di Kepala Badan tetap berlaku sampai dengan berakhirnya izin atau persetujuan

jdih.bapeten.go.id

tersebut.

(2) Sistem Manajemen yang sedang diajukan ke Kepala Badan dalam rangka permohonan persyaratan izin harus disesuaikan dengan Peraturan Badan ini.

BAB VIII
KETENTUAN PENUTUP

Pasal 74

Pada saat Peraturan Badan ini mulai berlaku, Keputusan Kepala Badan Pengawas Tenaga Nuklir, Nomor 07/Ka-Bapeten/V-99 Tentang Jaminan Kualitas Instalasi Nuklir dan Peraturan Kepala BAPETEN Nomor 4 Tahun 2010 tentang Izin Sistem Manajemen Fasilitas Dan Kegiatan Pemanfaatan Tenaga Nuklir (Berita Negara Republik Indonesia Nomor 838 Tahun 2013), dicabut dan dinyatakan tidak berlaku.

Pasal 75

Peraturan Badan ini mulai berlaku pada tanggal diundangkan.

jdih.bapeten.go.id

Agar setiap orang mengetahuinya, memerintahkan pengundangan Peraturan Badan ini dengan penempatannya dalam Berita Negara Republik Indonesia.

Ditetapkan di Jakarta
pada tanggal Februari 2020

KEPALA BADAN PENGAWAS TENAGA NUKLIR
REPUBLIK INDONESIA,

JAZI EKO ISTIYANTO

Diundangkan di Jakarta
pada tanggal

DIREKTUR JENDERAL
PERATURAN PERUNDANG-UNDANGAN
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA
REPUBLIK INDONESIA,

WIDODO EKATJAHJANA

BERITA NEGARA REPUBLIK INDONESIA TAHUN NOMOR

jdih.bapeten.go.id

LAMPIRAN I
PERATURAN BADAN PENGAWAS TENAGA NUKLIR
NOMOR ..... TAHUN .....
TENTANG SISTEM MANAJEMEN INSTALASI NUKLIR DAN KEGIATAN PEMANFAATAN SUMBER RADIASI PENGION

FORMAT DAN ISI
DOKUMEN SISTEM MANAJEMEN INSTALASI NUKLIR DAN PEMANFAATAN SUMBER RADIASI PENGION KELOMPOK A

I. Kerangka Format Dokumen Sistem Manajemen Instalasi Nuklir Dan Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion Kelompok A

BAB I. BUDAYA KESELAMATAN, PENDEKATAN BERTINGKAT, DAN DOKUMENTASI
BAB II. TANGGUNG JAWAB MANAJMEN
BAB III. MANAJEMEN SUMBER DAYA
BAB IV. PELAKSANAAN PROSES
BAB V. PENGUKURAN EFEKTIVITAS, PENILAIAN, DAN PELUANG PENINGKATAN

II. Kerangka Isi Dokumen Sistem Manajemen Instalasi Nuklir Dan Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion Kelompok A

BAB I. BUDAYA KESELAMATAN, PENDEKATAN BERTINGKAT, DAN DOKUMENTASI

Bab ini terdiri atas bagian umum, Budaya Keselamatan, Pendekatan Bertingkat Penerapan Persyaratan Sistem Manajemen, dan Dokumentasi Sistem Manajemen.

A. Umum

Bagian ini berisi:

1. Istilah yang digunakan dalam Sistem Manajemen;
2. ruang lingkup Dokumen Sistem Manajemen yang menguraikan ringkasan dari bab-bab yang ada di Dokumen Sistem Manajemen; dan

jdih.bapeten.go.id

3. dasar hukum atau referensi yang digunakan dalam penyusunan Dokumen Sistem Manajemen.

B. Budaya Keselamatan

Bagian ini berisi:

1. upaya yang dilakukan untuk memastikan terciptanya Budaya Keselamatan di lingkungan Instalasi Nuklir atau pemanfaatan sumber radiasi pengion Kelompok A;
2. ketentuan atau prosedur pengembangan Budaya Keselamatan yang digunakan;
3. penanggung jawab pengembangan atau pembina Budaya Keselamatan, dan
4. ketentuan/prosedur/kriteria penilaian Budaya Keselamatan.

C. Pendekatan Bertingkat Penerapan Persyaratan Sistem Manajemen

Bagian ini berisi:

1. pendekatan bertingkat kegiatan berdampak resiko bahaya radiasi;
2. upaya yang dilakukan untuk penentuan pendekatan bertingkat;
3. ketentuan/prosedur/kriteria pendekatan bertingkat yang ditetapkan;
4. persyaratan dan Proses yang digunakan;
5. Dokumentasi yang dilakukan untuk melaksanakan pendekatan bertingkat;
6. penerapan persyaratan Sistem Manajemen di fasilitas radiasi/Instalasi Nuklir.

D. Dokumentasi Sistem Manajemen

Bagian ini berisi:

1. jenis dan level Dokumentasi (Dokumen dan Rekaman) Sistem Manajemen sesuai persyaratan
2. ketentuan/prosedur pengendalian Dokumen dari pembuatan sampai pemusnahan Dokumen;
3. tanggung jawab pengendalian Dokumen.

BAB II. TANGGUNG JAWAB MANAJMEN

Bab ini terdiri atas komitmen manajemen, kepemimpinan untuk keselamatan, interaksi dengan organisasi eksternal; dan perencanaan.

jdih.bapeten.go.id

A. Komitmen Manajemen

Bagian ini berisi:

1. komitmen manajemen Pemegang Izin terkait keselamatan; dan
2. upaya yang dilakukan untuk merealisasikan komitmen manajemen.

B. Kepemimpinan Untuk Keselamatan

Bagian ini berisi:

1. uraian visi organisasi yang dihasilkan dari semua usulan organisasi;
2. uraian misi organisasi yang dihasilkan dari semua usulan organisasi;
3. pernyataan kebijakan kepemimpinan organisasi yang ditetapkan;
4. uraian kebijakan kepemimpinan yang dihasilkan dari semua usulan organisasi;
5. bentuk komunikasi dan sosialisasi kebijakan organisasi;
6. peninjauan ulang kebijakan organisasi
7. uraian struktur organisasi atau profil organisasi;
8. upaya yang dilakukan untuk menerapkan kepemimpinan untuk keselamatan;
9. upaya yang dilakukan untuk menyelesaikan konflik tanpa membahayakan keselamatan;
10. lingkup kepemimpinan untuk keselamatan; dan
11. peran dan tanggung jawab Manajer terkait kepemimpinan untuk keselamatan.

C. Interaksi dengan Organisasi Eksternal

Bagian ini berisi:

1. identifikasi pihak organisasi eksternal;
2. strategi yang dipilih untuk berinteraksi dengan organisasi eksternal;
3. identifikasi kebutuhan dan harapan organisasi eksternal; dan
4. ketentuan evalusi pemenuhan kebutuhan harapan organisasi eksternal.

D. Perencanaan

Bagian ini berisi:

1. tujuan, strategi, dan sasaran yang ditetapkan;
2. penetapan sasaran yang terukur;
3. ketentuan evalusi tujuan, strategi, rencana, dan sasaran yang ditetapkan;

jdih.bapeten.go.id

4. ketentuan/prosedur pengukuran pemenuhan tujuan dan sasaran yang ditetapkan; dan
5. Upaya perbaikan terhadap penyimpangan rencana.

BAB III. MANAJEMEN SUMBER DAYA

Bab ini terdiri atas Penyediaan Sumber Daya, Sumber Daya Manusia, Sarana, Prasarana, dan Lingkungan Kerja, Informasi dan Pengetahuan, dan Pendanaan

A. Penyediaan Sumber Daya

Bagian ini berisi:

1. Jenis sumber daya yang diperlukan untuk melaksanakan kegiatan organisasi secara selamat; dan
2. Jenis sumber daya yang dapat diperoleh secara eksternal.

B. Sumber Daya Manusia

Bagian ini berisi:

1. upaya yang dilakukan untuk peningkatan kompetensi sumber daya manusia;
2. persyaratan kompetensi untuk setiap personil pada semua tingkatan dalam organisasi;
3. ketentuan/prosedur pelaksanaan penilaian kompetensi (*assessment*) yang ditetapkan;
4. ketentuan/prosedur yang digunakan untuk mengidentifikasi standar kompetensi kerja dan penerapannya yang ditetapkan;
5. Prosedur untuk memantau dan mengevaluasi hasil pelatihan yang ditetapkan;
6. pengaturan untuk memastikan bahwa organisasi memiliki fasilitas *in-house* untuk, atau mempertahankan akses terhadap, pengembangan kompetensi dan sumber daya yang diperlukan; dan
7. evaluasi yang dilakukan terhadap kemangkusan pelatihan dan tindakan yang dilakukan.

C. Sarana, Prasarana, dan Lingkungan Kerja

Bagian ini berisi:

1. identifikasi penyediaan sarana dan prasarana serta lingkungan kerja yang diperlukan;

jdih.bapeten.go.id

2. evaluasi yang dilakukan terhadap sarana, prasarana dan lingkungan kerja;
3. program/prosedur perawatan yang digunakan/dilaksanakan; dan
4. Ketentuan/prosedur pelaksanaan pengendalian yang ditetapkan.

D. Informasi dan Pengetahuan

Bagian ini berisi:

1. identifikasi informasi dan pengetahuan yang dikelola sebagai sumber daya; dan
2. bentuk kegiatan manajemen pengetahuan (*knowledge management and preservation*) yang dilakukan.

E. Pendanaan

Bagian ini berisi:

1. sumber pendanaan; dan
2. ketentuan alokasi pendanaan yang ditetapkan.

BAB IV. PELAKSANAAN PROSES

Bab ini terdiri atas Proses Sistem Manajemen umum, pengembangan Proses; dan manajemen Proses.

A. Proses Sistem Manajemen Umum

Bagian ini terdiri atas kendali produk, pengelolaan rantai pasok; dan komunikasi.

A.1. Kendali produk

Bagian ini berisi:

1) Identifikasi produk (barang/jasa) dan layanan yang dihasilkan organisasi;
2) Pengendalian produk (barang/jasa) dan layanan yang dihasilkan organisasi;
3) Ketentuan/prosedur identifikasi dan pengendalian produk serta layanan;
4) Ketentuan/prosedur pemeriksaan, verifikasi dan validasi produk; dan
5) Ketentuan/prosedur penanganan, pengangkutan, penyimpanan, dan perawatan produk.

A.2. Pengelolaan Rantai Pasok

Bagian ini berisi:

jdih.bapeten.go.id

1) Identifikasi pengelolaan rantai pasok terkait keselamatan;
2) Ketentuan/prosedur informasi persyaratan dan standar barang, produk, dan/atau layanan yang dikontrakkan;
3) Identifikasi kompetensi yang diperlukan terkait lingkup dan standar produk atau layanan;
4) Ketentuan/prosedur pelaksanaan dan pengendalian Proses pengiriman sampai penerimaan barang, produk atau layanan dalam rantai pasok memenuhi persyaratan keselamatan yang ditetapkan;
5) identifikasi kapabilitas Pemasok berdasarkan kriteria yang ditetapkan;
6) evaluasi kinerja Pemasok;
7) ketentuan/prosedur Pemasok barang, produk dan layanan penting untuk keselamatan mematuhi persyaratan keselamatan;
8) ketentuan/prosedur kontrak pengadaan; dan
9) ketentuan/prosedur pelaporan dan tindakan perbaikan untuk Dokumen pembelian.

A.3. Komunikasi

Bagian ini berisi:

1) identifikasi hal-hal terkait keselamatan yang dikomunikasikan baik internal maupun eksternal;
2) bentuk komunikasi yang dikembangkan organisasi baik internal maupun eksternal dalam pengambilan keputusan yang mempengaruhi keselamatan;
3) penentuan pihak yang bertanggungjawab dalam pengelolaan setiap bentuk komunikasi; dan
4) ketentuan/prosedur pelaksanaan komunikasi yang ditetapkan.

B. Pengembangan Proses

Bagian ini berisi:

1. identifikasi interaksi Proses dan metode yang diperlukan;
2. ketentuan input pengembangan Proses baru atau pengembangan;
3. ketentuan/Proses urutan Proses dan interaksi antar Proses dari pengoperasian sampai dengan dekomisioning/penutupan;
4. ketentuan/Proses pengembangan Proses (desain, verifikasi dan validasi); dan

jdih.bapeten.go.id

5. ketentuan/prosedur perencanaan, pengendalian, komunikasi, Dokumentasi kegiatan yang melibatkan pihak internal dan eksternal.

C. Manajemen Proses

Bagian ini berisi:

1. Identifikasi Proses yang dilakukan organisasi baik inti, pendukung dan manajemen termasuk peta interaksi Proses;
2. Ketentuan/prosedur pemeriksaan, pengujian, verifikasi, dan validasi setiap Proses;
3. Identifikasi Dokumen dan evaluasi Dokumen dalam setiap Proses berdampak pada keselamatan; dan
4. Identifikasi kendali Proses yang dikontrakkan kepada pihak lain;

BAB V. PENGUKURAN EFEKTIVITAS, PENILAIAN, DAN PELUANG PENINGKATAN

Bab ini terdiri atas pemantauan dan pengukuran, Penilaian Diri dan Penilaian Mandiri, tinjauan Sistem Manajemen, ketidaksesuaian, tindakan korektif, dan pencegahan; dan peningkatan.

A. Pemantauan dan pengukuran

Bagian ini berisi:

1. identifikasi aspek yang dipantau/diukur;
2. bentuk, pelaksana, dan periode pemantauan/pengukuran organisasi; dan
3. ketentuan/prosedur pelaksanaan pemantauan termasuk kriteria pemantauan/pengukuran dan tindak lanjut.

B. Penilaian Diri dan Penilaian Mandiri

Bagian ini berisi:

1. identifikasi aspek yang menjadi objek Penilaian Diri maupun Penilaian Mandiri
2. bentuk, pelaksana dan periode Penilaian Diri;
3. ketentuan/prosedur pelaksanaan Penilaian Diri termasuk kriteria Penilaian Diri dan tindak lanjut
4. bentuk, pelaksana dan periode Penilaian Mandiri;
5. ketentuan/prosedur pelaksanaan Penilaian Mandiri termasuk kriteria Penilaian Mandiri dan tindak lanjut; dan

jdih.bapeten.go.id

6. evaluasi Penilaian Diri dan mandiri.

C. Tinjauan Sistem Manajemen

Bagian ini berisi:

1. periode pelaksanaan Tinjauan Sistem Manajemen;
2. identifikasi input dan output tinjauan manajemen; dan
3. identifikasi dan evaluasi hasil tinjauan manajemen.

D. Ketidaksesuaian, Tindakan Korektif, dan Pencegahan

Bagian ini berisi:

1. jenis ketidaksesuaian yang dikendalikan;
2. ketentuan/prosedur untuk menangani ketidaksesuaian yang terjadi; dan
3. evaluasi dampak ketidaksesuaian.

E. Peningkatan

Bagian ini berisi:

1. identifikasi jenis peluang dan input untuk peningkatan Sistem Manajemen;
2. ketentuan/prosedur pemilihan, perencanaan, dan peRekaman tindakan perbaikan;
2. ketentuan/prosedur mengenai pengelolaan peningkatan; dan
3. evaluasi efektivitas peningkatan Sistem Manajemen.

KEPALA BADAN PENGAWAS TENAGA NUKLIR,

JAZI EKO ISTIYANTO

jdih.bapeten.go.id

LAMPIRAN II
PERATURAN BADAN PENGAWAS TENAGA NUKLIR
NOMOR ..... TAHUN .....
TENTANG
SISTEM MANAJEMEN KEGIATAN FASILITAS RADIASI DAN INSTALASI NUKLIR

CONTOH DOKUMEN ACU SILANG
PADA DOKUMEN SISTEM MANAJEMEN

Contoh format dan isi Dokumen Acu Silang pada Dokumen Sistem Manajemen dalam peraturan Badan ini dengan Dokumen Sistem Manajemen dari persyaratan ISO 9001:2008, diberikan di bawah ini:

Dokumen Sistem Manajemen dalam Peraturan Badan ini	**Dokumen Sistem Manajemen Dari Persyaratan ISO 9001:2008**
BAB I SISTEM MANAJEMEN Umum: Istilah dan definisi	1. Istilah dan Definisi 2. Pendahuluan
1.1 Budaya Keselamatan	1.1 Budaya Keselamatan
1.2 Pendekatan Bertingkat Penerapan Persyaratan Sistem Manajemen	1.2 Pemeringkatan
1.3 Dokumentasi Sistem Manajemen	4.1 Persyaratan Umum 4.2 Persyaratan Dokumentasi 4.2.1 Dokumentasi Sistem Manajemen Mutu 4.2.2 Manual Mutu 4.2.3 Pengendalian Dokumen 4.2.4 Pengendalian Rekaman
Bab II TANGGUNG JAWAB MANAJEMEN II.1 Komitmen Manajemen	5.1 Komitmen Manajemen 5.4 Tanggung Jawab, Wewenang dan Komunikasi
II.2 Kepemimpinan Untuk Keselamatan	3. Kebijakan Mutu (Visi, Misi & Kebijakan Mutu) 5.5.2 Wakil Manajemen 5.5.3 Komunikasi Internal 5.3 Kebijakan Mutu
II.3 Interaksi dengan Organisasi Eksternal	5.2 Fokus Pada Pelanggan 5.4 Pengelolaan Perubahan Organisasi
II.4 Perencanaan	5.5 Perencanaan 5. 4. 1. Sasaran Umum 5. 4. 2. Perencanaan Sistem

jdih.bapeten.go.id

	Manajemen Mutu
BAB III MANAJEMEN SUMBER DAYA III.1 Penyediaan Sumber Daya	6.1 Penyediaan Sumber Daya
III.2 Sumber Daya Manusia	6.2 Sumber Daya Manusia 6.2.1 Kompetensi, Pelatihan dan Kesadaran
III.3 Sarana, Prasarana, dan Lingkungan Kerja	6.3 Prasarana 6.4 Lingkungan Kerja
III.4 Informasi dan Pengetahuan	6.2.3 Informasi Teknologi
III.5 Pendanaan	6.2.2 Keuangan
BAB IV PELAKSANAAN PROSES IV.1. Proses Sistem Manajemen Umum	5.7.1 Tinjauan Proses 5.7.2 Masukan Untuk Tinjauan Proses 5.7.3 Keluaran dari Tinjauan Proses 5.7.4 Organisasi Proses 5.7.5 Tanggung jawab Proses 5.7.6 Proses-Proses Yang Berkaitan Dengan Organisasi Lain
IV.1.1 Kendali Produk	7.1 Perencanaan Realisasi Produk 7.2 Proses Yang Berkaitan dengan Pelanggan 7.2.1 Penetapan persyaratan yang berkaitan dengan produk 7.2.2 Tinjauan persyaratan yang berkaitan dengan produk 7.3 Desain dan pengembangan 7.5 Produksi dan Penyediaan Jasa 7.5.1 Pengendalian Poduksi dan Penyediaan Jasa 7.5.2 Validasi Proses Produksi dan Penyediaan Jasa 7.5.3 Identifikasi dan Mampu Telusur 7.5.4 Milik Pelanggan 7.5.5 Preservasi Produk 7.6 Pengendalian Peralatan Pemantauan dan Pengukuran

jdih.bapeten.go.id

IV.1.2 Pengelolaan Rantai Pasok	7.4 Pembelian 7.4.1 Proses Pembelian 7.4.2 Informasi Pembelian 7.4.3 Verifikasi Produk Yang Dibeli
IV.1.3 Komunikasi	7.2.3 Komunikasi Pelanggan
IV.2. Pengembangan Proses	Tidak ada, dapat diadopsi ke dalam 5.7 Manajemen Proses
IV.3. Manajemen Proses	5.7 Manajemen Proses
BAB V PENGUKURAN EFEKTIVITAS, PENILAIAN, DAN PELUANG PENINGKATAN V.1. Pemantauan dan pengukuran	8.1 Umum 8.2 Pemantauan dan Pengukuran 8.2.1 Kepuasan Pelanggan 8.2.3 Pemantauan dan Pengukuran Proses 8.2.4 Pemantauan dan Pengukuran Produk 8.4 Analisis Data
V.2. Penilaian Diri dan Penilaian Mandiri	8.2.2 Audit Internal
V.3. Tinjauan Sistem Manajemen	Tidak ada, dapat diadopsi ke dalam 8.2 Pemantauan dan Pengukuran
V.4. Ketidaksesuaian, Tindakan Korektif, dan Pencegahan	8.3 Pengendalian Produk Yang Tidak Sesuai 8.5.2 Tindakan Korektif 8.5.3 Tindakan Pencegahan
V.5. Peningkatan	8.5 Perbaikan 8.5.1 Perbaikan Berkesinambungan 8.5.4 Peningkatan

KEPALA BADAN PENGAWAS TENAGA NUKLIR,

JAZI EKO ISTIYANTO

jdih.bapeten.go.id