



Japan Atomic
Energy Agency

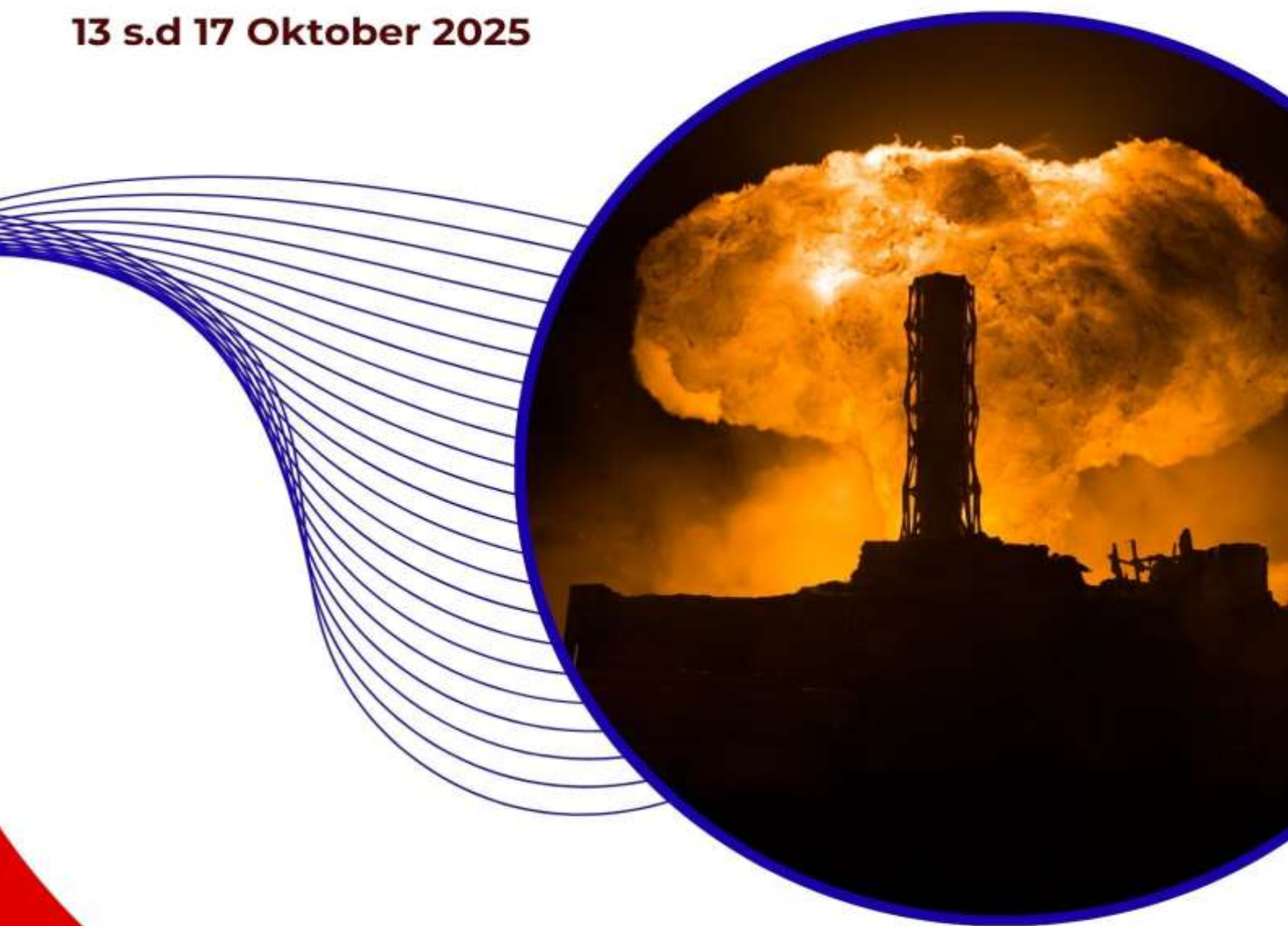


BRIN
NATIONAL RESEARCH
AND INNOVATION AGENCY

PANDUAN

TRAINING COURSE ON ENVIRONMENTAL RADIATION MONITORING DURING NUCLEAR INSTALLATION DECOMMISSIONING

13 s.d 17 Oktober 2025



PANDUAN PENYELENGGARAAN

Training Course On Environmental Radiation Monitoring During Nuclear Installation Decommissioning



Disusun Oleh:

**Tim Layanan Pengembangan Kompetensi
Sumber Daya Manusia Ilmu Pengetahuan dan
Teknologi II**

**DIREKTORAT PENGEMBANGAN KOMPETENSI
DEPUTI SUMBER DAYA MANUSIA IPTEK
BADAN RISET DAN INOVASI NASIONAL
2025**

DAFTAR ISI

BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan Pelatihan	2
C. Indikator Keberhasilan.....	2
D. Hasil Pelatihan/ <i>Outcome</i>	3
BAB II PESERTA PELATIHAN	4
A. Persyaratan Peserta.....	4
B. Asal dan Jumlah Peserta	4
C. Hak dan Kewajiban Peserta	6
BAB III INFORMASI AKADEMIK.....	7
A. Kurikulum.....	7
B. Tenaga Pengajar	8
C. Metode	8
BAB IV PELAKSANAAN PELATIHAN	9
A. Waktu dan Tempat.....	9
B. Sarana dan Prasarana.....	9
C. Evaluasi	9
D. Sertifikat	10
E. Pengembalian Peserta.....	10
BAB V TATA TERTIB PELATIHAN	11
BAB VI SEKRETARIAT DAN PENGADUAN	12
A. Sekretariat.....	12
B. Pengaduan	13
LAMPIRAN	14

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Radiasi dapat berasal dari sumber alami maupun buatan, seperti uji coba nuklir, kebocoran reaktor nuklir, limbah radioaktif, serta kontaminasi lingkungan akibat aktivitas industri tertentu. Paparan radiasi yang berlebihan dapat menimbulkan dampak buruk bagi kesehatan manusia, termasuk peningkatan risiko kanker, kerusakan jaringan tubuh, dan gangguan genetik. Selain itu, keberadaan radiasi dalam ekosistem juga berpotensi memengaruhi flora dan fauna, mengancam ketahanan pangan, serta mengganggu kelangsungan hidup spesies tertentu. Oleh karena itu, pemantauan tingkat radioaktivitas di udara, air, tanah, maupun biota secara berkesinambungan menjadi hal yang sangat penting.

Sebagai tindak lanjut dari pelaksanaan *Instructor Training Course* (ITC) di *Nuclear Human Resource Development Center* (NuHRDeC), *Japan Atomic Energy Agency* (JAEA), Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN) bersama JAEA menyelenggarakan kegiatan *Training Course On Environmental Radiation Monitoring During Nuclear Installation Decommissioning* pada 13–17 Oktober 2025. Kegiatan ini juga merupakan implementasi dari kesepakatan bersama yang dituangkan dalam *Minutes of Steering Committee Meeting* antara BRIN dan JAEA.

Materi dalam *Training Course On Environmental Radiation Monitoring During Nuclear Installation Decommissioning* dirancang untuk memberikan wawasan menyeluruh terkait pemantauan radiasi lingkungan, mulai dari konsep dasar dan regulasi nasional serta standar internasional, hingga ke aplikasi teknis dan praktis dalam pengambilan sampel, teknik analisis, serta evaluasi hasil pengukuran. Peserta akan mendapatkan kuliah mengenai perilaku radionuklida di lingkungan, teknik dispersi radionuklida selama dekomisioning, serta analisis statistik dan evaluasi ketidakpastian pengukuran. Selain itu, pelatihan juga membahas aspek strategis seperti perancangan program pemantauan untuk dekomisioning

fasilitas nuklir, penilaian risiko radiologi lingkungan, serta kriteria pelepasan lokasi pascadekomisioning.

Dengan melibatkan para pakar dari BRIN dan JAEA, kegiatan ini tidak hanya memperkuat pemahaman teoretis peserta, tetapi juga meningkatkan keterampilan praktis mereka melalui pembelajaran berbasis kasus dan sesi evaluasi. Melalui pelatihan ini diharapkan terbangun kapasitas sumber daya manusia yang mampu melakukan pemantauan radioaktivitas lingkungan secara komprehensif, mendukung pengelolaan dekomisioning fasilitas nuklir yang aman, serta memperkuat kontribusi ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang nuklir, baik untuk Indonesia maupun komunitas internasional.

B. Tujuan Pelatihan

Training Course On Environmental Radiation Monitoring During Nuclear Installation Decommissioning bertujuan untuk meningkatkan kompetensi peserta dalam memahami, menganalisis, dan menerapkan metode pemantauan radioaktivitas lingkungan, khususnya dalam konteks dekomisioning fasilitas nuklir. Melalui pelatihan ini, peserta diharapkan mampu mengintegrasikan aspek regulasi, teknis, dan ilmiah dalam merancang serta melaksanakan program pemantauan radiasi lingkungan yang sesuai standar nasional dan internasional.

C. Indikator Keberhasilan

Setelah mengikuti pelatihan ini peserta akan mampu:

1. Menjelaskan konsep dasar pemantauan radiasi lingkungan serta urgensinya dalam mendukung keselamatan masyarakat dan kelestarian lingkungan (L1).
2. Menjelaskan regulasi nasional dan standar internasional terkait pemantauan radiasi lingkungan pada saat dekomisioning fasilitas nuklir (L2).
3. Merancang program pemantauan lingkungan yang relevan untuk kegiatan dekomisioning fasilitas nuklir (L3).
4. Menjelaskan perilaku radionuklida di lingkungan serta implikasinya dalam proses dekomisioning (L4, L5).
5. Memilih teknik sampling dan analisis untuk pengukuran radioaktivitas lingkungan (L6, L7).

6. Menganalisis analisis data statistik dan evaluasi ketidakpastian hasil pengukuran, termasuk penggunaan spektrometer sinar gamma dan detektor Ge (L8).
7. Menganalisis tren dan perbandingan data baseline dalam kegiatan pemantauan radiasi lingkungan (L9).
8. Melakukan penilaian risiko radiologi lingkungan yang timbul dari aktivitas dekomisioning (L10).
9. Mengimplementasikan metode survei akhir dan kriteria pelepasan lokasi pascadekomisioning sesuai praktik terbaik internasional (L11).
10. Menganalisis pengalaman dekomisioning fasilitas nuklir di Jepang sebagai studi kasus pembelajaran (L12).
11. Menyajikan hasil pemahaman dan keterampilan yang diperoleh melalui presentasi akhir, serta melakukan refleksi pembelajaran melalui evaluasi pelatihan.

D. Hasil Pelatihan/ Outcome

Training ini diharapkan dapat menghasilkan peserta yang kompeten dalam merancang, melaksanakan, dan mengevaluasi program pemantauan radiasi lingkungan selama proses dekomisioning fasilitas nuklir. Peserta akan memiliki pemahaman yang kuat tentang sumber radiasi, media pemantauan, dan jalur paparan radiasi, serta menguasai teknik-teknik penting seperti sampling, analisis data, dan penilaian risiko radiologis. Mereka juga akan mengerti penerapan regulasi nasional dan internasional dalam pemantauan radiasi dan dapat menggunakan alat pemantauan secara efektif. Selain itu, peserta akan siap menghadapi tantangan yang muncul dalam proses dekomisioning, serta dapat mengelola ketidakpastian dalam pengukuran radiasi dan mengaplikasikan teknik mitigasi yang relevan untuk memastikan keselamatan lingkungan dan masyarakat.

BAB II

PESERTA PELATIHAN

A. Persyaratan Peserta

Persyaratan peserta *Training Course On Environmental Radiation Monitoring During Nuclear Installation Decommissioning*, yaitu:

1. Mahasiswa tahun akhir atau persyaratan pendidikan minimal: D3
2. Memiliki pengetahuan dasar tentang perlindungan radiasi
3. Memiliki relevansi dengan tugas pekerjaan dan penelitian terkait pemantauan radiasi lingkungan dan dekomisioning instalasi nuklir

B. Asal dan Jumlah Peserta

Peserta *Training Course On Environmental Radiation Monitoring During Nuclear Installation Decommissioning* terdiri dari 57 (Lima Puluh Tujuh) peserta. Peserta tersebut berasal dari Universitas Gadjah Mada, Institut Kesehatan dan Teknologi Al Insyirah, Keluarga Universitas Gadjah Mada, Rumah Sakit Pertamina Balikpapan, Universitas Indonesia, Politeknik Teknologi Nuklir Indonesia, Universitas Tanjungpura, Universitas Diponegoro, Badan Riset dan Inovasi Nasional, BPSDM Kementerian ESDM, PT PLN (Persero) UIW NTT, Rumah Sakit Akademik Universitas Gadjah Mada, PT Interskala Medika Solusindo, Universitas Jambi, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Salsabila Serang, RadPro, Universitas Jenderal Soedirman, Poltekkes Kemenkes Jakarta, Universitas Sriwijaya dengan rincian sebagai berikut:

No.	Nama	Institusi
1.	Agung Ari Saputro	Universitas Gadjah Mada
2.	Rifqi Muhammad	Universitas Gadjah Mada
3.	Daniel Christian Valentino	Universitas Gadjah Mada
4.	Muhammad Mikail Arrasyid Jamaluddin	Universitas Gadjah Mada
5.	Muhammad Atthur	Universitas Gadjah Mada
6.	Anwar Rovik	Universitas Gadjah Mada
7.	Andhika Zulkarnaen	Universitas Sriwijaya
8.	Siska Dwi Puspitasari	Universitas Sriwijaya
9.	Devia Listiana Purba	Universitas Sriwijaya
10.	Nur Asri	Universitas Sriwijaya
11.	Nanda Kurnia	Universitas Sriwijaya

No.	Nama	Institusi
12.	Bagus Carito	Universitas Sriwijaya
13.	Ilham Amman Fadhli	Universitas Sriwijaya
14.	Indis Dwi Agustin	Universitas Indonesia
15.	Philbert Iradukunda	Universitas Indonesia
16.	Puti Halilafara Deysavira	Universitas Indonesia
17.	Fatih Syahri Muhammad	Universitas Indonesia
18.	Bayu Maulana Putra	Universitas Indonesia
19.	Adinda Lestari	Universitas Indonesia
20.	Matthew Gregorius	Universitas Indonesia
21.	Juwita Putri Pratista	Universitas Indonesia
22.	Muhammad Dwiyandra	Universitas Indonesia
23.	Anisa Rintayani	Universitas Indonesia
24.	Wahyu Budi Utomo	Universitas Diponegoro
25.	Muhammad Zidni Fathunata	Universitas Diponegoro
26.	Muhammad Rizki Fadhlurrohman	Universitas Diponegoro
27.	Adinda Mentari Permata Assyifa Pattikawa	Universitas Diponegoro
28.	Muhammad Izra Fabbyl	Universitas Diponegoro
29.	Zulfahmi	Badan Riset dan Inovasi Nasional
30.	Kiswanta	Badan Riset dan Inovasi Nasional
31.	Yulaida Maya Sari	Badan Riset dan Inovasi Nasional
32.	Benny Junaidy	Badan Riset dan Inovasi Nasional
33.	Sofian Rizal S.Kom., MSi	Badan Riset dan Inovasi Nasional
34.	Irvan Dwi Junianto	Badan Riset dan Inovasi Nasional
35.	Jepri Sutanto	Badan Riset dan Inovasi Nasional
36.	Muhammad Afton Muhandis	Badan Riset dan Inovasi Nasional
37.	Ika Wahyu Setya Andani	Badan Riset dan Inovasi Nasional
38.	Joko Waluyo	Badan Riset dan Inovasi Nasional
39.	Bilqis Latifah	Badan Riset dan Inovasi Nasional
40.	Dani Muliawan	Badan Riset dan Inovasi Nasional
41.	Benediktus Yosep Eko Budi Jumpeno	Badan Riset dan Inovasi Nasional
42.	Wahyu Retno Prihatiningsih	Badan Riset dan Inovasi Nasional
43.	Fajhirah Anugerah	Politeknik Teknologi Nuklir Indonesia
44.	Adam Saputra	Politeknik Teknologi Nuklir Indonesia
45.	Silvester Steven Damar Nugraha	Politeknik Teknologi Nuklir Indonesia
46.	Rafi Priyo Wibisono	Universitas Surabaya
47.	Yeni Pertiwi	Institut Kesehatan dan Teknologi Al insyirah
48.	Eva Kholifah	Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Salsabila Serang
49.	Juins Remon Fanu Rakmeni	RS Pertamina Balikpapan
50.	Petrus Segetmena	Kagama
51.	Aries Setyarto	BPSDM Kementerian ESDM
52.	Arief Firmansyah	PT PLN (Persero) UIW NTT

No.	Nama	Institusi
53.	Ibnu Bayu Adji	PT Interskala Medika Solusindo
54.	Ulli Kadaria	Universitas Tanjungpura
55.	Yoza Fendriani	Universitas Jambi
56.	Hana F. D. Supratman	RadPro
57.	Aniti Payudan	Universitas Jenderal Soedirman
58.	Setio Adi Saputro	Poltekkes Kemenkes Jakarta
59.	Salma Septiana	Individu
60.	Jasmine Qoishum Zihni El Wahyu	Individu
61.	Evi Anggraeni	Individu
62.	Fadhila Maulidyah Hasrin	Individu
63.	Siti Karmilah Syahri Fartini	Individu
64.	Zulfahmi	Individu
65.	Imas Nurjanah	Individu
66.	Ayi Rusmiati	Individu
67.	Handy Tri Lunar Nugraha	Individu

C. Hak dan Kewajiban Peserta

Peserta berhak;

1. Mendapatkan pelatihan sesuai kurikulum
2. Mendapatkan bahan pelatihan
3. Mendapatkan sertifikat pelatihan

Peserta Wajib:

1. Mengikuti seluruh rangkaian agenda pelaksanaan program pelatihan yang telah disusun oleh penyelenggara pelatihan
2. Mengikuti pelatihan dengan minimal tingkat kehadiran 90 %
3. Dalam hal berhalangan atau ada suatu kepentingan pribadi sehingga tidak dapat mengikuti pelatihan, peserta wajib mendapatkan izin dari penyelenggara pelatihan
4. Mengerjakan evaluasi yang dibuat oleh penyelenggara pelatihan
5. Mengisi evaluasi pengajar dan program pelatihan

BAB III INFORMASI AKADEMIK

A. Kurikulum

Untuk memenuhi dan mencapai tujuan pelatihan dan hasil belajar yang ditetapkan, maka struktur materi pada *Training Course On Environmental Radiation Monitoring During Nuclear Installation Decommissioning* adalah sebagai berikut:

Tabel 2.1 Materi Pelatihan

No	MATA PELATIHAN	JUMLAH JP (JAM)
Materi Pendukung		
1	<i>Training Introduction & Building Learning Commitment (BLC)</i>	1
Materi Utama		
2	<i>Introduction to Environmental Radiation Monitoring</i>	3
3	<i>National Regulations And International Standards Regarding Environmental Radiation Monitoring During Decommissioning</i>	3
4	<i>Designing an Environmental Monitoring Program for Nuclear Facility Decommissioning</i>	3
5	<i>Environmental Behavior of Radionuclides</i>	3
6	<i>Dispersion of Radionuclides in the Environment During Decommissioning</i>	3
7	<i>Sampling Techniques</i>	3
8	<i>Analysis Techniques</i>	3
9	<i>Basic Statistical Data Analysis and Uncertainty in Measurement</i>	3
10	<i>Trend Analysis and Baseline Comparison in Environmental Radiation Monitoring</i>	3
11	<i>Environmental Radiological Risk Assessment</i>	3
12	<i>Final Status Survey and Site Release Criteria</i>	3
13	<i>Introduction to Decommissioning of Nuclear Facilities (in Japan)</i>	3
Lain-Lain		
14	<i>Pre and Post test</i>	2
15	<i>Course Evaluation</i>	1
JUMLAH		40

B. Tenaga Pengajar

Tenaga pengajar dan asisten pengajar dalam pelatihan ini berjumlah 10 (Sepuluh) yang terdiri dari 3 orang yang berasal dari *Japan Atomic Energy Agency* (JAEA), 6 orang dari Badan Riset dan Inovasi Nasional dan 1 orang berasal dari Badan Pengawas Energi Nuklir.

C. Metode

Training Course On Environmental Radiation Monitoring During Nuclear Installation Decommissioning menggunakan metode pelatihan *fully e-learning* dimana peserta melaksanakan *training* dengan meninggalkan pekerjaan, dengan maksud untuk peningkatan kompetensi dalam pemantauan radiasi lingkungan selama proses dekomisioning fasilitas nuklir melalui pembelajaran jarak jauh secara daring selama 5 hari kerja.

Berdasarkan tujuan kurikulum yang menekankan pada peningkatan kemampuan dibidang radiasi lingkungan nuklir, maka pendekatan yang digunakan adalah proses pembelajaran orang dewasa (*andragogi*) dengan menerapkan objek pembelajaran. Peserta *training* dipacu untuk berpartisipasi aktif dalam pembelajaran. Metode pembelajaran yang digunakan dalam proses pelatihan ini adalah pembelajaran berbasis riset dengan cara pemaparan, sumbang saran (*brainstorming*), studi kasus, diskusi, simulasi, demonstrasi, *problem solving*.

BAB IV PELAKSANAAN PELATIHAN

A. Waktu dan Tempat

Training Course On Environmental Radiation Monitoring During Nuclear Installation Decommissioning dilaksanakan pada tanggal 13 sampai dengan 17 Oktober 2025 melalui *platform* Zoom dengan tautan sebagai berikut.

<https://bit.ly/3L0VSzR>

meeting id: 963 0869 7954

passcode: sdmi#25

B. Sarana dan Prasarana

Sarana dalam pelaksanaan pelatihan ini adalah sebagai berikut.

1. *LCD Projector*
2. Komputer/ Laptop
3. *Sound System*
4. Bahan Ajar
5. *LMS BRILLIANT*

Prasarana dalam pelaksanaan pelatihan ini adalah sebagai berikut.

1. Tautan Zoom
2. Jaringan *Wifi*

C. Evaluasi

Evaluasi pelatihan menggunakan model evaluasi Kirkpatrick level 1 (reaksi) dan level 2 (pembelajaran). evaluasi tingkat 1 (reaksi) terdiri atas evaluasi terhadap fasilitator dan pelaksanaan program, sedangkan evaluasi tingkat 2 (pembelajaran) dilakukan terhadap peserta pelatihan.

D. Sertifikat

Sertifikat pelatihan diberikan bagi peserta yang telah mengikuti dengan minimal tingkat kehadiran 90 % sesuai dengan ketentuan. Sertifikat yang diberikan berupa sertifikat digital (file. Pdf dengan tanda tangan digital). Sertifikat dapat diunduh melalui LMS BRILIANT setelah seluruh rangkaian pelaksanaan pelatihan selesai dilakukan termasuk didalamnya peserta mengisi evaluasi pengajar dan evaluasi penyelenggaraan program pelatihan.

E. Pengembalian Peserta

Setelah peserta pelatihan mengikuti seluruh kegiatan penyelenggaraan pelatihan maka dari Direktorat Pengembangan Kompetensi akan mengirimkan surat pengembalian peserta pelatihan kepada individu masing-masing, instansi, atau unit kerjanya masing-masing.

BAB V

TATA TERTIB PELATIHAN

Tata tertib pelatihan yang wajib ditaati oleh seluruh peserta pelatihan dijabarkan sebagai berikut:

1. Peserta Pelatihan harus hadir di kelas (ruang *zoom meeting*) 10 menit sebelum pelajaran dimulai.
2. Peserta wajib mengisi daftar hadir yang diberikan oleh Penyelenggara setiap hari
3. Pada prinsipnya peserta pelatihan harus mengikuti seluruh kegiatan, kecuali karena alasan tertentu atas izin penyelenggara.
4. Ketidakhadiran peserta merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi penilaian dalam evaluasi pengamatan sikap.
5. Izin diajukan dalam hal-hal yang sangat penting disertai tujuan dan alasan yang jelas, logis, dan jujur seperti sakit (harus disertai surat keterangan dokter), dinas khusus, musibah yang menimpa diri dan atau keluarga yang memerlukan kehadiran peserta yang bersangkutan.
6. Peserta harus memakai *username* yang telah diberikan oleh Penyelenggara kepada masing-masing peserta selama pelajaran berlangsung sebagai ID pada ruang *zoom meeting*.
7. Peserta wajib mengaktifkan video pada saat proses pembelajaran.
8. Pada acara pembukaan mengenakan pakaian atasan putih dan bawahan berwarna gelap, dan pada saat penutupan peserta mengenakan batik.
9. Untuk Belajar Harian mengenakan pakaian kerja/batik, tidak diperkenankan mengenakan kaos dan jeans.

BAB VI SEKRETARIAT DAN PENGADUAN

A. Sekretariat

Tim Sekretariat pelatihan berasal dari Direktorat Pengembangan Kompetensi (DPK). Tim sekretariat pelatihan selanjutnya disebut tim teknis penyelenggaraan dengan penjabaran sebagai berikut.

No	Tim Teknis Penyelenggaraan	Nama Panitia
1.	Perencanaan Kurikulum Pelatihan dan Pengelolaan Akademik	1. Indragini 2. Arif Yuniarto 3. Nurdiansah Dwi Sasongko 4. Sujarwo
2.	Penyiapan Dokumen Administratif	1. Sujarwo 2. Dewi Puspitasari 3. Nurdiansah Dwi Sasongko
3.	Pengelolaan <i>Learning Management System</i>	1. Tri Budhi Suwarsono 2. Susi Susanti Sinedu
4.	Dokumentasi dan Fasilitasi Kelas	1. Sujarwo 2. Restu Lestari 3. Yogtavia Indah Kurniadewi 4. Dewi Puspitasari 5. Arvita Rosmawati 6. Nurdiansah Dwi Sasongko 7. Nurul Diniyati
5.	Pemantauan dan Evaluasi	1. Arvita Rosmawati 2. Dewi Puspitasari 3. Yogtavia Indah Kurniadewi 4. Nurdiansah Dwi Sasongko 5. Sujarwo

		6. Nurul Diniyati 7. Restu Lestari
6.	Pelaporan Penyelenggaraan	1. Restu Lestari 2. Nurul Diniyati

B. Pengaduan

Untuk memastikan penyelenggaraan pelatihan berjalan dengan baik dan sebagai upaya untuk melakukan perbaikan terus-menerus, peserta pelatihan dapat mengadukan hal-hal yang terkait dengan penyelenggaraan pelatihan kepada panita fasilitas kelas, baik secara langsung maupun melalui nomor telepon sebagai berikut: Nurdiansah Dwi Sasongko (0812-9978-3640).

LAMPIRAN

Lampiran 1

PROGRAM SCHEDULE
TRAINING COURSE ON ENVIRONMENTAL RADIATION MONITORING DURING NUCLEAR INSTALLATION DECOMMISSIONING
OCTOBER 13th – 17th, 2025


Time	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday
	13 October 2025	14 October 2025	15 October 2025	16 October 2025	17 October 2025
07.45 ~ 08.30	Opening BRIN & JAEA	L3: Designing an Environmental Monitoring Program for Nuclear Facility Decommissioning Dadong Iskandar, BRIN	L6: Sampling Techniques Teguh Permana, BRIN	L9: Trend Analysis and Baseline Comparison in Environmental Radiation Monitoring OHKURA Takehisa, JAEA	L12: Introduction to Decommissioning of Nuclear Facilities (in Japan) ISHIKURO Yasuhiro, JAEA
08.30 ~ 09.15	Training Introduction & Building Learning Commitment (BLC) Arif Yuniarto, BRIN	ditto	ditto	ditto	ditto
09.15 ~ 09.30	BREAK				
09.30 ~ 10.15	Pre test Arif Yuniarto, BRIN	ditto	ditto	ditto	ditto

Time	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday
	13 October 2025	14 October 2025	15 October 2025	16 October 2025	17 October 2025
10.15 ~ 11.00	L1: Introduction to Environmental Radiation Monitoring Moh Cecep Cepi Hikmat, BRIN	L4: Environmental Behavior of Radionuclides Ambar Winansi, BRIN	L7: Analysis Techniques FUJITA Hiroki, JAEA	L10: Environmental Radiological Risk Assessment Eka Djatnika Nugraha, BRIN	Post test Arif Yuniarto, BRIN
11.00 ~ 11.45	ditto	ditto	ditto	ditto	
11.45 ~ 12.45	LUNCH BREAK				
12.45 ~ 13.30	ditto	ditto	ditto	ditto	
13.30 ~ 14.15	L2: National regulations and international standards regarding environmental radiation monitoring during decommissioning Arif Yuniarto, BRIN	L5: Dispersion of Radionuclides in the Environment During Decommissioning Arif Yuniarto, BRIN	L8: Basic Statistical Data Analysis and Uncertainty in Measurement OHKURA Takehisa, JAEA	L11: Final Status Survey and Site Release Criteria Anggoro Septilarso, BAPETEN	Training Course Evaluation BRIN
14.15 ~ 14.30	BREAK				
14.30 ~ 15.15	ditto	ditto	ditto	ditto	Closing BRIN & JAEA
15.15 ~ 16.00	ditto	ditto	ditto	ditto	

Lampiran 2

Lembar Evaluasi

1. Lembar Evaluasi Fasilitator

 Hari Ke _____

No FM 001 POS 005 003/ DL 02 00/OPK.1

Instrumen Monev Pengajar/Pembimbing Pelatihan

Nama Pelatihan : _____ Tempat/Tgl. Pelatihan : _____

Petunjuk Pengisian:

1. Mohon beri tanda silang (x) salah satu angka pada setiap unsur penilaian berikut.
2. Penilaian : **1** = Kurang sekali, **2** = Kurang **3** = Cukup **4** = Baik **5** = Baik sekali

Unsur yang dinilai	Materi Nama pengajar	1.					2.					3.					4.					5.				
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
a. Sistematis penyampaian (lingkup materi, tujuan, uraian baik, rangkuman)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Cara penyampaian materi dan interaksi dengan peserta (menjelaskan, bertanya)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Pencapaian tujuan pembelajaran		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. Etika mengajar/membimbing		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Saran : _____
(Mohon dituliskan pada nomor yang sesuai dengan nomor mata pelajaran)

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

2. Lembar Evaluasi Penyelenggaraan



FM 002 PCS 005 003/ DL 02 00/DPK.1

INSTRUMEN MONEV PENYELENGGARAAN PELATIHAN

Judul Pelatihan : _____
 Tempat dan Tanggal : _____

Petunjuk Pengisian :

- Mohon beri tanda silang (X) pada salah satu angka pada setiap unsur penilaian berikut.
- Penilaian : 1 = Kurang sekali 2 = Kurang 3 = Cukup 4 = Baik 5 = Baik sekali

PENILAIAN TERHADAP PELAKSANAAN E-LEARNING

	1	2	3	4	5
a. Kemudahan akses sistem e-learning	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Efektivitas penggunaan forum diskusi (kecepatan dan kualitas tanggapan pengajar)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Efektivitas e-learning dalam menunjang pembelajaran	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. Kesesuaian penjelasan dengan pelaksanaan pelatihan (output, rencana tugas, format tugas, dll)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

PENILAIAN TERHADAP MATERI

	1	2	3	4	5
a. Kualitas modul e-learning (bahan ajar dan video)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Kualitas diklat (mudah dibaca, kerapian pengetikan, daya tarik)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Kesesuaian materi dengan tujuan pelatihan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. Urutan penyajian materi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e. Kesesuaian pelatihan dengan tugas dan tanggung jawab peserta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f. Kualitas tayangan (desain, keterbacaan, sistematisa, daya tarik)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g. Kesesuaian tes awal/tes akhir dan soal ujian dengan materi yang diajarkan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h. Ketersediaan dan kualitas peralatan praktikum	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

PENILAIAN TERHADAP PENYELENGGARAAN

	1	2	3	4	5
a. Kesesuaian antara jadwal dan pelaksanaan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Ketepatan waktu dan informasi pemanggilan peserta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Tanggapan terhadap keluhan peserta selama pelatihan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- d. Ketersediaan alat bantu pembelajaran (LCD, Kamera Video Conference, dll)
- e. Kenyamanan dan kebersihan ruang kelas
- f. Keselamatan dan keamanan selama pelatihan
- g. Ketersediaan dan kebersihan sarana pendukung (toilet, ruang makan, mushola)
- h. Kualitas konsumsi

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SARAN

1. Menurut pendapat Saudara, apakah kekuatan/kelebihan pelatihan ini ?

2. Menurut pendapat Saudara, apakah kelemahan/kekurangan pelatihan ini ?

3. Tanggapan dan saran ?