











3UKU **02**

Peta Okupasi Nasional *Green Jobs* Dalam Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI)

Area Fungsi Energi Terbarukan

TERBITAN

Diterbitkan oleh

Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Lokasi Kantor Pusat

GIZ

Bonn dan Eschborn, Jerman

Innovation and Investment for Inclusive Sustainable Economic Development (ISED)

Menara BCA, 46th floor

Jl. M.H. Thamrin No. 1

Jakarta 10310 Indonesia

+62 21 23587111

+62 21 23587110

I: www.giz.de/en

E: giz-indonesien@giz.de

Atas Nama

Kementerian Federal Kerjasama Ekonomi dan Pembangunan (BMZ)

Kerja sama dengan

Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/Bappenas

Penulis:

Dr. Surono, Konsultan Senior, Proyek ISED

Penyelaras Bahasa:

Pravita Kusumaningtias, Konsultan, Proyek ISED

Dian Vitriani, Senior Advisor for Policy Advice and Partnership, Proyek ISED

Misharati Israkhmellia, Advisor for Communication and Event Management, Proyek ISED

Desain dan Tata Letak:

Arcaya Manikotama, Konsultan, Proyek ISED

Misharati Israkhmellia, Advisor for Communication and Event Management, Proyek ISED

Foto & Ilustrasi:

ISED, Shutterstock

Desember 2022

вики 02

Peta Okupasi Nasional *Green Jobs* dalam Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI)

Area Fungsi Energi Terbarukan

Daftar Isi

DAFTAR ISI	4
KATA PENGANTAR	10
LEMBAR PENGESAHAN PETA OKUPASI NASIONAL GREEN JOBS	11
PENDAHULUAN	13
LATAR BELAKANG	13
MENGAPA PETA OKUPASI PENTING?	14
MANFAAT PETA OKUPASI NASIONAL BIDANG GREEN JOBS DALAM KKNI	15
METODE	19
KERANGKA KUALIFIKASI NASIONAL INDONESIA (KKNI)	21
PETA OKUPASI NASIONAL GREEN JOBS DALAM KERANGKA KUALIFIKASI NASIONAL INDONESIA (KKNI)	25
STATUS PETA OKUPASI DAN KETERSEDIAAN STANDAR KOMPETENSI	31
DEFINISI GREEN JOBS	31
STRATEGI PENGEMBANGAN DAN PENERAPAN PETA OKUPASI	34
TINDAK LANJUT	36

PETA OKUPASI NASIONAL <i>GREEN JOBS</i> AREA FUNGSI ENERGI TERBARUKAN DALAM KKNI	37
LINTAS BIDANG PEMBANGKIT ANEKA ENERGI TERBARUKAN	40
KKNI LEVEL IX PEMBANGKIT LISTRIK ENERGI TERBARUKAN	40
GJ-EBT-IX-001. AHLI UTAMA PEMBANGKIT LISTRIK ENERGI TERBARUKAN	40
KKNI LEVEL VIII PEMBANGKIT LISTRIK ENERGI TERBARUKAN	42
GJ-EBT-VIII-001. AHLI PEMBANGKIT LISTRIK ENERGI TERBARUKAN	42
GJ-EBT-VIII-002. RENEWABLE ENERGY AND ENERGY EFFICIENCY EXPERT / AHLI ENERGI TERBARUKAN DAN EFISIENSI ENERGI	44
KKNI LEVEL VII PEMBANGKIT LISTRIK ENERGI TERBARUKAN	46
GJ-LEBT-VII-001. BIOFUELS PRODUCTION MANAGER / MANAJER PRODUKSI BAHAN BAKAR NABATI	46
GJ-LEBT-VII-002. ENERGY EFFICIENCY SPECIALIST / SPESIALIS EFISIENSI ENERGI	49
GJ-LEBT-VII-003. BIOFUELS SPECIALIST / SPESIALIS BAHAN BAKAR NABATI	52
KKNI LEVEL VI PEMBANGKIT LISTRIK ENERGI TERBARUKAN	54
GJ-LEBT-VI-001. BIOFUELS TECHNOLOGIST / TEKNISI SENIOR PEMROSESAN BAHAN BAKU NABATI	54
GJ-LEBT-VI-002. ENERGY ANALYST / ANALIS ENERGI	57
KKNI LEVEL V PEMBANGKIT LISTRIK ENERGI TERBARUKAN	60
GJ-LEBT-V-001. ENERGY AUDITOR / AUDITOR ENERGI UMUM	60
KKNI LEVEL IV PEMBANGKIT LISTRIK ENERGI TERBARUKAN	62
GJ-LEBT-IV-001. POWER SYSTEM OPERATOR / OPERATOR SISTEM TENAGA	62
GJ-LEBT-IV-002. ELECTRIC POWER PLANT OPERATOR / OPERATOR PEMBANGKIT LISTRIK	64
GJ-LEBT-IV-003. GENERATING STATION OPERATOR /OPERATOR STASIUN PEMBANGKIT LISTRIK	66

PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA SURYA (PLTS)	69
KKNI LEVEL VII PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA SURYA (PLTS)	69
GJ-EBT-VII-001. AHLI PRATAMA PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA SURYA (PLTS)	69
GJ-EBT-VII-002. SOLAR ENERGY ENGINEER / INSINYUR ENERGI SURYA	71
KKNI LEVEL VI PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA SURYA (PLTS)	73
GJ-EBT-VI-001. TEKNISI SENIOR PERANCANGAN SISTEM PLTS OFF GRID	73
GJ-EBT-VI-002. TEKNISI SENIOR PERANCANGAN SISTEM PLTS ON GRID	76
GJ-EBT-VI-003. TEKNISI SENIOR INSTALASI PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA SURYA (PLTS) (SOLAR INSTALLER)	78
GJ-EBT-VI-004. TEKNISI SENIOR PEMERIKSAAN DAN PENGUJIAN SUBSISTEM DAN SISTEM PLTS	80
GJ-EBT-VI-005. TEKNISI SENIOR PEMELIHARAAN SISTEM PLTS FOTOVOLTAIK	82
KKNI LEVEL V PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA SURYA (PLTS)	84
GJ-EBT-V-001. TEKNISI SURVEI LOKASI PLTS OFF GRID	84
GJ-EBT-V-002. TEKNISI PERANCANGAN SISTEM ELEKTRIKAL PLTS OFF GRID	86
GJ-EBT-V-003. TEKNISI PERANCANGAN PEKERJAAN SIPIL PLTS OFF GRID	88
GJ-EBT-V-004. TEKNISI EVALUASI RANCANGAN PLTS OFF GRID	90
GJ-EBT-V-005. TEKNISI SURVEI LOKASI PLTS ON GRID	91
GJ-EBT-V-006. TEKNISI PERANCANG SISTEM ELEKTRIKAL PLTS ON GRID	92
GJ-EBT-V-007. TEKNISI EVALUASI RANCANGAN PLTS ON GRID	94
GJ-EBT-V-008. TEKNISI PEMBANGUNAN KOMPONEN SIPIL PLTS FOTOVOLTAIK	95
GJ-EBT-V-009. TEKNISI PEMASANGAN KOMPONEN MEKANIK PLTS FOTOVOLTAIK	96
GJ-EBT-V-010. TEKNISI PEMASANGAN KOMPONEN KELISTRIKAN PLTS FOTOVOLTAIK	97
GJ-EBT-V-011. TEKNISI PEMERIKSAAN DAN PENGUJIAN SUBSISTEM PLTS	99
GJ-EBT-V-012. TEKNISI PEMERIKSAAN DAN PENGUJIAN SISTEM PLTS	101
KKNI LEVEL IV PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA SURYA (PLTS)	102
GJ-LEBT-IV-001. SOLAR POWER PLANT OPERATOR / OPERATOR PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA SURYA	102

PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA BAYU (PLTB)	105
KKNI LEVEL VII PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA BAYU (PLTB)	105
GJ-EBT-VII-001. AHLI PRATAMA PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA BAYU (PLTB)	105
GJ-EBT-VII-002. WIND ENERGY ENGINEER / INSYINYUR ENERGI ANGIN	107
KKNI LEVEL VI PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA BAYU (PLTB)	109
GJ-EBT-VI-001. TEKNISI SENIOR PERANCANGAN SISTEM PLTB SKALA KECIL	109
GJ-EBT-VI-002. TEKNISI SENIOR PERANCANGAN SISTEM PLTB SKALA MENENGAH D	
GJ-EBT-VI-003. TEKNISI SENIOR INSTALASI PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA BAYU (P	
GJ-EBT-VI-004. TEKNISI SENIOR PEMERIKSAAN DAN PENGUJIAN SUBSISTEM DAN S	
GJ-EBT-VI-005. TEKNISI SENIOR PEMELIHARAAN SISTEM PLTB	120
KKNI LEVEL VII PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA BAYU (PLTB)	122
GJ-EBT-V-001. TEKNISI STUDI KELAYAKAN PEMANFAATAN PLTB SKALA KECIL	122
GJ-EBT-V-002. TEKNISI PERANCANGAN PLTB SKALA KECIL	124
GJ-EBT-V-003. TEKNISI STUDI LOKASI PLTB SKALA MENENGAH DAN BESAR	125
GJ-EBT-V-004. TEKNISI PERANCANGAN SISTEM MEKANIKAL PLTB SKALA MENENG.	AH DAN BESAR 127
GJ-EBT-V-005. TEKNISI PERANCANGAN SISTEM ELEKTRIKAL PLTB SKALA MENENG	AH DAN BESAR 129
GJ-EBT-V-006. TEKNISI PERANCANGAN PEKERJAAN SIPIL PLTB SKALA MENENGAH	DAN BESAR 131
GJ-EBT-V-007. TEKNISI PEMBANGUNAN DAN PEMASANGAN KOMPONEN SIPIL PLT	⁻ B 133
GJ-EBT-V-008. TEKNISI PEMASANGAN KOMPONEN MEKANIKAL PLTB	135
GJ-EBT-V-009. TEKNISI PEMASANGAN KOMPONEN ELEKTRIKAL PLTB	137
GJ-EBT-V-010. TEKNISI PEMERIKSAAN DAN PENGUJIAN SUBSISTEM MEKANIKAL P	LTB 139
GJ-EBT-V-011. TEKNISI PEMERIKSAAN DAN PENGUJIAN SUBSISTEM MEKANIKAL P	LTB 141
GJ-EBT-V-012. TEKNISI PEMERIKSAAN DAN PENGUJIAN SUBSISTEM ELEKTRIS PLT	B 143
GJ-EBT-V-013. TEKNISI PEMERIKSAAN DAN PENGUJIAN SUBSISTEM SIPIL PLTB	145
GJ-EBT-V-014. TEKNISI PEMERIKSAAN DAN PENGUJIAN SISTEM PLTB	146
GJ-EBT-V-015. TEKNISI PEMELIHARAAN SISTEM PLTB SKALA KECIL	147
GJ-EBT-V-016. TEKNISI PEMELIHARAAN SISTEM PLTB SKALA MENENGAH DAN BES	AR 149
KKNI LEVEL IV PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA BAYU (PLTB)	150
GJ-LEBT-IV-001. WIND TURBINE TECHNICIAN / TEKNISI TURBIN ANGIN	150

PEMBANGKIT LISTR	IK TENAGA MIKRO HIDRO (PLTMH)	153
KKNI LEVEL VII PE	MBANGKIT LISTRIK TENAGA MIKRO HIDRO (PLTMH)	153
GJ-EBT-VII-001.	AHLI PRATAMA PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA BAYU (PLTB)	153
	BANGKIT LISTRIK TENAGA MIKRO HIDRO (PLTMH)	155
GJ-EBT-VI-001.	TEKNISI SENIOR PERENCANAAAN PLTMH <i>OFF GRID</i> DI BAWAH 100KW	155
GJ-EBT-VI-002.	TEKNISI SENIOR KONSTRUKSI PLTMH	159
GJ-EBT-VI-003.	TEKNISI SENIOR MEKANIKAL DAN ELEKTRIKAL PLTMH SERTA PERALATAN PENUNJANG	161
GJ-EBT-VI-004.	TEKNISI SENIOR PEMERIKSAAN DAN PENGUJIAN SUBSISTEM PLTMH	163
GJ-EBT-VI-005.	TEKNISI SENIOR PEMERIKSAAN DAN PENGUJIAN SISTEM PLTMH	165
GJ-EBT-VI-006.	TEKNISI SENIOR PEMELIHARAAN PLTMH	166
KKNI LEVEL V PEME	BANGKIT LISTRIK TENAGA MIKRO HIDRO (PLTMH)	168
GJ-EBT-V-001.	TEKNISI STUDI LOKASI PLTMH DI BAWAH 100 KW	168
GJ-EBT-V-002.	TEKNISI PERENCANAAN BANGUNAN SIPIL PLTMH DI BAWAH 100 KW	170
GJ-EBT-V-003.	TEKNISI PERENCANAAN MEKANIKAL PLTMH DI BAWAH 100 KW	172
GJ-EBT-V-004.	TEKNISI PERENCANAAN ELEKTRIKAL PLTMH DI BAWAH 100 KW	174
GJ-EBT-V-005.	TEKNISI PEMBANGUNAN KOMPONEN SIPIL PLTMH	176
GJ-EBT-V-006.	TEKNISI PEMASANGAN KOMPONEN SIPIL PLTMH	178
GJ-EBT-V-007.	TEKNISI PEMASANGAN KOMPONEN MEKANIK PLTMH	179
GJ-EBT-V-008.	TEKNISI PEMASANGAN KOMPONEN ELEKTRIKAL PLTMH	181
GJ-EBT-V-009.	TEKNISI PEMERIKSAAN DAN PENGUJIAN SUBSISTEM SIPIL PLTMH	182
GJ-EBT-V-010.	TEKNISI PEMERIKSAAN DAN PENGUJIAN SUBSISTEM MEKANIKAL DAN ELEKTRIKAL PLTMH	184
INFOGRAFIS PETA O	KUPASI <i>GREEN JOBS</i> DALAM KERANGKA KUALIFIKASI NASIONAL INDONESIA (KKNI)	185



Kata Pengantar



PENGEMBANGAN Peta Okupasi dalam Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) bertujuan untuk mengembangkan sumber daya manusia yang terampil untuk memenuhi kebutuhan pekerjaan ramah lingkungan atau pekerjaan hijau (*Green Jobs*) dalam mendukung transformasi ekonomi Indonesia melalui strategi Ekonomi Hijau (*Green Economy*).

Peta Okupasi Nasional *Green Jobs* dalam Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) yang disusun untuk memetakan jenis-jenis jabatan/okupasi/profesi yang ada di bidang Ekonomi Hijau (*Green Economy*) terbagi atas dua buku, yaitu:

- 1. Buku Kesatu berisikan peta okupasi *Green Jobs* area fungsi Lintas Sektor, Pertanian, Manufaktur, Konstruksi, Jasa (Pariwisata),
- 2. Buku Kedua memuat peta okupasi *Green Jobs* area fungsi Energi Terbarukan.

Peta okupasi disajikan dalam bentuk matriks yang didukung dengan deskripsi keahlian dan unit kompetensi di setiap okupasi/jabatan/profesi.

Perhatian publik terhadap isu *Green Jobs menempatkan* Peta Okupasi *Green Jobs* pada posisi kunci dalam pengembangan sumber daya manusia melalui standardisasi kompetensi, pendidikan dan pelatihan vokasional, sertifikasi kompetensi hingga rekrutmen berbasis kompetensi. Peta okupasi dan definisi *Green Jobs* ini disusun berdasarkan kajian keilmuan

metodologi/teknonologi pendidikan dan manajemen sumber daya manusia, serta pedoman pengembangan standar kompetensi *Regional Model Competency Standard* (RMCS), melalui proses survei, konferensi dengan pemangku kepentingan dan *Focus Group Discussion* (FGD) secara sektoral.

Manfaat Peta Okupasi *Green Jobs* akan banyak memberi kemudahan bagi para profesional, lembaga pendidikan, lembaga pelatihan, dan pelaku usaha Ekonomi Hijau dalam mengembangkan standar kompetensi, mengidentifikasi profil lulusan, mengembangkan desain pembelajaran, mengembangkan skema sertifikasi, mengembangkan rekrutmen berbasis kompetensi dan pemeliharan kompetensi, serta promosi usaha Ekonomi Hijau.

Hingga bulan Agustus 2022 pada pemetaan okupasi ini telah diidentifikasi 191 okupasi *Green Jobs* dengan komposisi 70 okupasi telah tersedia standar kompetensinya, yakni SKKNI dan standar kompetensi internasional. Sehingga dokumen ini disusun sebagai dokumen hidup yang perlu diperbaharui secara berkala.

Akhir kata, kami berterima kasih atas semua dukungan dari pada mitra dan pemangku kepentingan dalam menyusun peta okupasi ini, dan kami menyambut baik kerja sama strategis di masa depan. Semoga dokumen ini bermanfaat bagi siapa pun yang ingin mengetahui lebih banyak mengenai *Green Jobs*.

Kementerian PPN/Bappenas Deputi Bidang Kependudukan dan Ketenagakerjaan **Drs. Pungky Sumadi, MPC, Ph.D.**

Lembar Pengesahan Peta Okupasi Nasional Green Jobs













PENGESAHAN PETA OKUPASI NASIONAL BIDANG GREEN JOBS DALAM KERANGKA KUALIFIKASI NASIONAL INDONESIA

THE RIAN PRAVIOUS OF THE PROPERTY OF THE PROPE

Drs. Pungky Sumadi, MPC, Ph.D.

Deputi Bidang Kependudukan dan Ketenagakerjaan Kementerian PPN/Bappenas

Kunjung Masehat. S.H., M.M.
Ketua

Badan Nasional Sertifikasi Profesi

Tahun 2022 Disahkan Pada Tanggal 30 Desember 2022

Oleh

ASTERNACY ON TO THE PARTY OF TH

Budi Hartawan, S.E., M.A.

Direktur Jenderal Pembinaan Pelatihan Vokasi dan Produktivitas Kementerian Ketenagakerjaan

Adi Mahfudz

Wakil Ketua Umum Bidang Ketenagakerjaan KADIN Indonesia

Dr. Ruly Marianti

Principal Advisor Proyek ISED



Pendahuluan

Latar Belakang

PROYEK Innovation and Investment for Inclusive Sustainable Economic Development (ISED) bertujuan untuk memperkuat kapasitas aktor swasta dan publik untuk mempromosikan lapangan kerja yang inklusif dan berkelanjutan. Proyek ini didirikan atas nama Pemerintah Indonesia dan Jerman, oleh Federal Ministry for Economic Cooperation and Development (BMZ) dan Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional (Kementerian PPN/Bappenas) bersama dengan GIZ sebagai lembaga pelaksana. ISED mengintegrasikan promosi lapangan kerja inklusif dan berkelanjutan dengan pengembangan sumber daya manusia melalui TVET. ISED berfokus pada bidang Energi Terbarukan dengan tiga pilar kemitraan, yaitu sektor swasta, sektor publik, dan lembaga kejuruan.

Menyadari perlunya promosi lapangan kerja, ISED fokus untuk mempromosikan *Green Jobs* di sektor ketenagalistrikan dengan meningkatkan prakondisi personel, kelembagaan, dan peraturan. ISED melibatkan *multistakeholder* yang berasal dari sektor swasta dan publik serta akademisi untuk beradaptasi dan meningkatkan program pengembangan keterampilan berorientasi permintaan yang ada di bidang Energi Terbarukan.

Di Indonesia belum ada definisi yang disepakati tentang *Green Jobs* oleh semua pemangku kepentingan nasional maupun internasional, termasuk Badan Pusat Statistik. Oleh karena itu, ISED dengan dukungan Bappenas melakukan studi tentang definisi dan pemetaan okupasi *Green Jobs* yang dilaksanakan pada Oktober 2021 – Juli 2022.

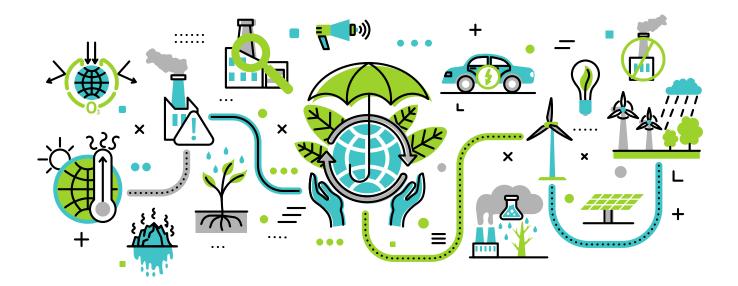
Pekerjaan Hijau dapat Membantu:

01	02	03	04	05
Meningkatkan efisiensi energi dan bahan baku	Membatasi emisi gas rumah kaca	Meminimalkan limbah dan polusi	Melindungi dan memulihkan ekosistem	Mendukung adaptasi terhadap dampak perubahan iklim

Mengapa Peta Okupasi penting?

- 1. Bagi pekerja atau pencari kerja:
 - o Informasi jenjang karir dalam industri tertentu.
 - Personal branding untuk meningkatkan motivasi belajar dalam mencapai tujuan dan menanamkan kepercayaan diri untuk mengisi lowongan sesuai dengan pekerjaan yang relevan.
- 2. Sebagai dasar pengembangan SKKNI.

- 3. Sebagai dasar pengembangan program pembelajaran, kurikulum, dan paket pelatihan.
- 4. Sebagai dasar pengembangan skema sertifikasi.
- 5. Sebagai acuan pengembangan program magang.



Manfaat Peta Okupasi Nasional Bidang Green Jobs dalam KKNI

Peta Okupasi Nasional Bidang *Green Jobs* dalam KKNI diharapkan menjadi referensi nasional bagi:

Kementerian/ lembaga teknis	Dunia usaha	Lembaga Pendidikan dan Pelatihan	Lembaga Sertifi- kasi Profesi
dalam penyu- sunan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indo- nesia (SKKNI) di bidang <i>Green Jobs</i>	dalam pengembangan karir profesional SDM bidang <i>Green Jobs</i> dan proses perencanaan/rekrutmen SDM berbasis kompetensi	dalam pengem- bangan kuriku- lum dan proses pembelajaran agar mengha- silkan output sesuai kebutuhan industri	dalam mengem- bangkan skema sertifikasi yang akan digunakan sebagai rujukan untuk menyusun materi uji kompe- tensi, menye- diakan tenaga penguji (assessor), dan melakukan asesmen

Secara rinci berikut manfaat penggunaan Buku Peta Okupasi Nasional Bidang *Green Jobs* yang dapat digunakan sebagai referensi bagi:

Kementerian/lembaga teknis terkait pengembangan SDM dan KADIN

- 1. Verifikasi analisis kebutuhan makro nasional maupun daerah,
- 2. Pengembangan Rencana Induk Pengembangan Standar Kompetensi Nasional Indonesia,
- 3. Pengembangan desain dan program pembelajaran/instruksional untuk setiap okupasi/jabatan/peran sesuai dengan sektor atau area fungsi,
- 4. Pengembangan skema sertifikasi nasional untuk memastikan dan memelihara kompetensi *Green Jobs*,
- 5. pengembangan perangkat pembelajaran (*toolboxes*) secara nasional seperti: modul pembelajaran, buku kerja (*workbook*), dan perangkat asesmen,
- 6. Evaluasi sumatif Program Pembelajaran,



Dunia Usaha:

- 1. Verifikasi analisis kebutuhan pelatihan mikro industri/organisasi,
- 2. Pengembangan program rekrutmen berbasis kompetensi dan okupasi nasional, sehingga dunia usaha akan mendapatkan tenaga kerja yang sudah mempunyai kualifikasi okupasi yang akan memberikan efisiensi bagi dunia usaha,
- 3. Pengembangan paket program on the job training dalam rangka ups-
- killing, re-skilling maupun pemagangan, untuk mengembangkan karir profesional tenaga kerja dalam kerangka kualifikasi nasional untuk membangun bisnis yang lebih tangguh dan kompetitif,
- 4. Pengembangan *Individual Development Plan* (IDP) karyawan sebagai career path profesional dalam kerangka kualifikasi nasional, termasuk program on-the-job training dan performance-based Pay



Profesional dan Organisasi Profesi:

- 1. Lisensi/registrasi profesi dan lingkup peran okupasi yang dapat dicapai
- 2. Pengembangan Standar Okupasi untuk memastikan dan memelihara kompetensi profesi dalam kerangka sistem Asosiasi Profesi
- 3. Pengembangan *Individual Develeoment Plan (IDP)* sebagai *career path* profesional dalam kerangka kualifikasi nasional.



Lembaga Pendidikan dan Pelatihan, terutama vokasi:

- 1. Mengembangkan paket pelatihan dan profil lulusan.
- 2. Menetapkan standar kompetensi untuk lulusan.
- 3. Membuat desain instruksional sesuai dengan profil lulusan
- 4. Mengembangkan perangkat pembelajaran (toolboxes) secara nasional
- seperti: modul pembelajaran, buku kerja (*workbook*), dan perangkat asesmen Memberikan referensi untuk pengembangan program/kuri-kulum pembelajaran.
- 5. Memberikan referensi dalam program magang.
- 6. Melakukan riset pengembangan standar khusus untuk okupasi yang belum tersedia standar kompetensinya



Lembaga Sertifikasi Profesi

- 1. Pengembangan skema sertifikasi okupasi nasional yang *link and mat-ch* dengan proses pembelajaran dan dunia usaha,
- 2. Pengembangan perencanaan asesmen sesuai dengan okupasi

- 3. Pengembangan perangkat asesmen (assessment tools) dalam paket okupasi
- 4. Bahan untuk harmonisasi *Quality Assurance and Recognition of Certification System* antar negara terutama ASEAN.



Metode

- Model yang digunakan dalam pemetaan ini adalah Rapid Assessment Process (RAP) yang terintegrasi dengan Regional Model Competency Standard (RMCS) 2016, Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) dan ASEAN Qualifications Reference Framework (AQRF).
- RAP didefinisikan sebagai metode penelitian kualitatif yang berasal dari etnografi tradisional (Beebe, 2001). Metode ini digunakan untuk penelitian yang cepat dan tidak memiliki cukup waktu untuk metode lain yang memakan waktu lebih lama¹. RAP memiliki dua konsep dasar yang mendefinisikan hubungannya dengan etnografi tradisional dan memungkinkan hasil yang dihasilkan dengan cepat.
 - Kerja sama intensif sebagai bagian dari triangulasi pengumpulan data. Penggunaan beberapa sumber data dan mengumpulkan informasi yang sebelumnya dikumpulkan oleh proses survei. Data dalam RAP adalah kata-kata, bukan angka.
 - Kerjasama intensif diperlukan selama data berulang, proses analisis, dan pengumpulan data tambahan. Kumpulan data tim RAP dianalisis dan kemudian diperluas dengan informasi yang ditarik sebelumnya secara bertahap berdasarkan informasi yang diberikan melalui wawancara semi-terstruktur dan pengamatan langsung. Teknik asesmen cepat ini dapat mencakup: melakukan

- peninjauan terhadap informasi yang ada, termasuk data sekunder, masalah, status, observasi (partisipatif dan non-partisipatif), wawancara mendalam, diskusi kelompok (non FGD); dan diskusi kelompok terpumpun/Focus Group Discussion (FGD).
- Metode RAP dilakukan di bidang dan kepada pemangku kepentingan tertentu secara holistik. Relevansi bidang dan pemangku kepentingan dilihat dengan memetakan area fungsi secara holistik ke bidang-bidang tertentu (area fungsi utama dan area fungsi kunci) bersama dengan pekerjaan potensial. Identifikasi deskripsi pekerjaan (definisi, profil dan tanggung jawab) diikuti dengan mengidentifikasi kompetensi inti dan pilihan yang kemudian memverifikasi pemangku kepentingan untuk diidentifikasi dalam peta okupasi.
- Pemetaan okupasi merupakan bagian integral dari pengembangan standar kompetensi, yang harus sesuai dengan prinsip-prinsip berikut ²:

Relevan

Memenuhi relevansi kebutuhan organisasi di setiap sektor atau bidang bisnis. Artinya, standar kompetensi harus sesuai dengan kondisi riil di tempat kerja.

Beebe, J. (2001). Proses Penilaian Cepat: Pengantar. Walnut Creek, CA: Altamira Press, ISBN 0-7591-0012-8 (p1)

Witty E. and Gaston B. (2008), Competency based learning and assessment. ETITO.

Valid

Memenuhi validitas referensi dan/atau perbandingan yang valid. Ini berarti bahwa standar kompetensi harus sebanding dengan standar lainnya.

Akseptabel

Dapat diterima oleh para pemangku kepentingan, terutama oleh pengguna seperti organisasi,industri/perusahaan, lembaga pendidikan dan pelatihan, lembaga sertifikasi, praktisi, ahli, termasuk lembaga teknis.

Fleksibel

- Memiliki fleksibilitas baik dalam implementasi maupun memenuhi kebutuhan pemangku kepentingan.
- Dapat menerapkan standar kompetensi meliputi pemenuhan kebutuhan pendidikan dan pelatihan serta sertifikasi, dan juga pengembangan sumber daya manusia.

o Mampu telusur

Harus dapat dilacak dan sebanding dengan standar kompetensi lainnya, baik nasional maupun internasional.

Langkah-Langkah RAP

1. Identifikasi area fungsi bisnis dalam kerangka kualifikasi

- Identifikasi pemangku kepentingan di sektor/bidang yang berpotensi membutuhkan standar
- Identifikasi dan menyetujui lingkup sektor/area sebagai tujuan pembangunan utama
- o Identifikasi area fungsi kunci utama dan area fungsi kunci

2. Identifikasi acuan normatif untuk pengembangan peta ini.

- Identifikasi posisi okupasi/pekerjaan di setiap area fungsi
- Identifikasi posisi okupasi (fungsional dan struktural) di setiap area fungsi.
- Identifikasi deskripsi (definisi, profil, tanggung jawab).
- o Identifikasi kompetensi utama dan kompetensi pilihan.
- Verifikasi dengan para pemangku kepentingan.

3. Identifikasi kerangka kualifikasi dan kemungkinan posisi okupasi pada tingkat kualifikasi

- Identifikasi kelengkapan deskripsi setiap okupasi.
- Identifikasi tingkat kualifikasi setiap okupasi berdasarkan deskripsi Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI).

Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI)

KKNI adalah kerangka acuan umum nasional mengenai kualifikasi. KKNI berfungsi sebagai alat untuk memungkinkan perbandingan kualifikasi di seluruh Indonesia dan antar negara.

KKNI (Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia) (Perpres 8/2012)

JENJANG KUALIFIKASI	URAIAN
Deskripsi umum	 Bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa. Memiliki moral, etika dan kepribadian yang baik dalam menyelesaikan tugasnya. Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air serta mendukung perdamaian dunia. Mampu bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial dan kepedulian yang tinggi terhadap masyarakat dan lingkungannya. Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, kepercayaan, dan agama serta pendapat/temuan orisinal orang lain. Menjunjung tinggi penegakan hukum serta memiliki semangat untuk mendahulukan kepentingan bangsa serta masyarakat luas.
	Mampu melaksanakan tugas sederhana, terbatas, bersifat rutin, dengan menggunakan alat, aturan, dan proses yang telah ditetapkan, serta di bawah bimbingan, pengawasan, dan tanggung jawab atasannya.
1	Memiliki pengetahuan faktual.
	Bertanggung jawab atas pekerjaan sendiri dan tidak bertanggung jawab atas pekerjaan orang lain.

JENJANG KUALIFIKASI	URAIAN
	Mampu melaksanakan satu tugas spesifik, dengan menggunakan alat, dan informasi, dan prosedur kerja yang lazim dilakukan, serta menunjukkan kinerja dengan mutu yang terukur, di bawah pengawasan langsung atasannya.
2	Memiliki pengetahuan operasional dasar dan pengetahuan faktual bidang kerja yang spesifik, sehingga mampu memilih penyelesaian yang tersedia terhadap masalah yang lazim timbul.
	Bertanggung jawab pada pekerjaan sendiri dan dapat diberi tanggung jawab membimbing orang lain.
	Mampu melaksanakan serangkaian tugas spesifik, dengan menerjemahkan informasi dan menggunakan alat, berdasarkan sejumlah pilihan prosedur kerja, serta mampu menunjukkan kinerja dengan mutu dan kuantitas yang terukur, yang sebagian merupakan hasil kerja sendiri dengan pengawasan tidak langsung.
3	Memiliki pengetahuan operasional yang lengkap, prinsip-prinsip serta konsep umum yang terkait dengan fakta bidang keahlian tertentu, sehingga mampu menyelesaikan berbagai masalah yang lazim dengan metode yang sesuai.
	Mampu bekerja sama dan melakukan komunikasi dalam lingkup kerjanya.
	Bertanggung jawab pada pekerjaan sendiri dan dapat diberi tanggung jawab atas kuantitas dan mutu hasil kerja orang lain.
	Mampu menyelesaikan tugas berlingkup luas dan kasus spesifik dengan menganalisis informasi secara terbatas, memilih metode yang sesuai dari beberapa pilihan yang baku, serta mampu menunjukkan kinerja dengan mutu dan kuantitas yang terukur.
4	Menguasai beberapa prinsip dasar bidang keahlian tertentu dan mampu menyelaraskan dengan permasalahan faktual di bidang kerjanya.
	Mampu bekerja sama dan melakukan komunikasi, menyusun laporan tertulis dalam lingkup terbatas, dan memiliki inisiatif.
	Bertanggung jawab pada pekerjaan sendiri dan dapat diberi tanggung jawab atas hasil kerja orang lain.

JENJANG KUALIFIKASI	URAIAN				
	Mampu menyelesaikan pekerjaan berlingkup luas, memilih metode yang sesuai dari beragam pilihan yang sudah maupun belum baku dengan menganalisis data, serta mampu menunjukkan kinerja dengan mutu dan kuantitas yang terukur.				
5	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan tertentu secara umum, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural.				
	Mampu mengelola kelompok kerja dan menyusun laporan tertulis secara komprehensif.				
	Bertanggung jawab pada pekerjaan sendiri dan dapat diberi tanggung jawab atas pencapaian hasil kerja kelompok.				
	Mampu mengaplikasikan bidang keahliannya dan memanfaatkan ilmu pengetahuan, teknologi, dan/atau seni pada bidangnya dalam penyelesaian masalah serta mampu beradaptasi terhadap situasi yang dihadapi.				
6	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan tertentu secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural.				
	Mampu mengambil keputusan yang tepat berdasarkan analisis informasi dan data, dan mampu memberikan petunjuk dalam memilih berbagai alternatif solusi secara mandiri dan kelompok.				
	Bertanggung jawab pada pekerjaan sendiri dan dapat diberi tanggung jawab atas pencapaian hasil kerja organisasi.				
	Mampu merencanakan dan mengelola sumberdaya di bawah tanggung jawabnya, dan mengevaluasi secara komprehensif pekerjaannya dengan memanfaatkan ilmu pengetahuan, teknologi, dan/atau seni untuk menghasilkan langkah-langkah pengembangan strategis organisasi.				
7	Mampu memecahkan permasalahan ilmu pengetahuan, teknologi, dan/atau seni di dalam bidang keilmuannya melalui pendekatan disiplin ilmu tertentu.				
	Mampu melakukan riset dan mengambil keputusan strategis dengan akuntabilitas dan tanggung jawab penuh atas semua aspek yang berada di bawah tanggung jawab bidang keahliannya.				

JENJANG KUALIFIKASI	URAIAN
	Mampu mengembangkan pengetahuan, teknologi, dan/atau seni di dalam bidang keilmuannya atau praktek profesionalnya melalui riset, hingga menghasilkan karya inovatif dan teruji.
8	Mampu memecahkan permasalahan ilmu pengetahuan, teknologi, dan/atau seni di dalam bidang keilmuannya melalui pendekatan inter atau multi disipliner.
	Mampu mengelola riset dan pengembangan yang bermanfaat bagi masyarakat dan keilmuan, serta mampu mendapat pengakuan nasional dan internasional.
	Mampu mengembangkan pengetahuan, teknologi, dan/atau seni baru di dalam bidang keilmuannya atau praktek profesionalnya melalui riset, hingga menghasilkan karya kreatif, original, dan teruji.
9	Mampu memecahkan permasalahan ilmu pengetahuan, teknologi, dan/ atau seni di dalam bidang keilmuannya melalui pendekatan inter, multi, dan transdisipliner.
	Mampu mengelola, memimpin, dan mengembangkan riset dan pengembangan yang bermanfaat bagi kemaslahatan umat manusia, serta mampu mendapat pengakuan nasional dan internasional.

Peta Okupasi Nasional *Green Jobs* dalam Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI)



SEBAGAI konsekuensi dari dekarbonasi ekonomi, pekerjaan yang ramah lingkungan akan tercipta. Pekerjaan yang sudah ada akan beradaptasi. Pemetaan area fungsi usaha diidentifikasi untuk memberikan deskripsi rinci tentang aspek-aspek tertentu dari kinerja yang kompeten. Area fungsi usaha adalah bidang-bidang pekerjaan dalam sistem industri atau bidang-bidang usaha, yang sering disebut dengan sektor, subsektor atau bidang yang memuat jabatan/jabatan kerja untuk melaksanakannya. Dalam tahap awal, ada lima area fungsi kunci dalam area fungsi utama *Green Jobs* yakni area fungsi Pertanian, Manufaktur, Konstruksi, Energi

Terbarukan, serta Jasa dan Administrasi (transportasi, pariwisata dan lain-lain). Okupasi *Green Jobs* diidentifikasi untuk setiap area fungsi kunci dan area fungsi utama atau lintas sektor. Hal ini berdasarkan deskripsi setiap okupasi yang mencakup definisi, *employability skills/professional skills*, persyaratan, dan tugas yang menjadi persyaratan kompetensi sesuai standar. Hal ini kemudian dikonfirmasikan dengan deskripsi Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) untuk dapat mengidentifikasi level kualifikasi dari setiap okupasi *Green Jobs*.

Peta Okupasi Green Jobs dalam Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI)

	AREA FUNGSI UTAMA: GREEN JOBS						
KKNI		AREA FUNGSI	AREA FUNGSI	AREA FUNGSI KUNCI: ENERGI TERBARUKAN			AREA FUNG- SI KUNCI:
	KKNI	PERTANIAN	KUNCI: MANUFAK- TUR	KUNCI: KON- STRUKSI	PLTS	PLTB	PLTMH
	Green Productivity	y Master Specialist,	Sustainability Sen	ior Specialist			
IX		Lean Master Specialist		Ahli Senior Pembangkit Listrik And			
	Green Productivity Specialist, Sustainability Specialist, Environmental Specialist, Spesialis Konservasi Alam (2133.03), Ahli Perlindungan Lingkungan (2133), Ahli Teknik Lingkungan (2142.07), Conservation Scientist (2133), Policy Analyst, Water Resources Specialist, Penyusun Dokumen AMDAL (Ketua Tim Penyusun Amdal (KTPA)						
VIII	Organic Far- ming Specialist, RSPO Specialist	Lean Industry Specialist, Industrial Ecologist (2133), Green Industry Specislist	Green Buliding Specialist	Ahli Pembangkit Listrik Pembangk	kit Listrik Aneka Energi Terbaruka	n	Green Tour- ism Specialist, Green Hotel Specialist, Eco Tourism Specialist

	Green Productivity Analyst, Sustainability Executive, Energy Policy Analyst, Environmental Engineer, Environmental Project Manager, Air Quality Engineer, Environmental and Occupational Health and Hygine Professionals (2263), Environmental Protection Professional (21233), Ergonomic Specialist, Electric Power Generation Engineer (2151), Environmental Consultant, Environmental Engineer (2143), Environmental Project Manager Mining Remote, Carbon Consultant, Anggota Tim Penyusun Amdal (ATPA), Auditor Lingkungan Hidup						
	Carb	Emissions Carbon Professional,	LEED Accredited Professional,	Biofuels Production Manager; Biofuels Technologist;; Energy Efficiency Specialist; Renewable Energy and Energy Efficiency Specialist; Biofuels Specialist			Environmen- tal Architec- ture
VII		Energy Effici- ency Profes- sional, Fuel Cell Engineer, Hybrid Engi- neer,	Ahli Peren- cana Sistem Sanitasi Lingkungan, Ahli Peren- cana Ruang Terbuka Hijau, Kepala Pengelola Lingkungan Bangunan Gedung, Ahli Perencana Tata Ba- ngunan dan Lingkungan, Ahli Teknik Lingkungan, Ahli Penilai Bangunan Hijau	Ahli Pratama Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS); Solar Energy Engineer	Ahli Pratama Pembangkit Listrik Tenaga Bayu (PLTB); Wind Energy Engineer	Ahli Pratama Pembangkit Listrik Tenaga Mikro Hidro (PLTMH)	

Sustainable Managers/Technical Specialists, Ergonomist, Waste Diversion Consultant, Environmental Consultant (2133.07), Analis Lingkungan (2143.02), Radiation Protection Expert (2263), Air Pollution Analyst (2133), Environmental Advicer (2133), Environmental Manager, Green Information Technologist, Urban And Regional Planner, Sustainability Manager, Analis Uji Pengukuran dan Kualitas Lingkungan

RSPO Lead Inspector, Organic Farming Lead Inspector. Farmina Forestry and Fisheries Adviser. Fasilitator Bidang Pertanian Organik Tanaman, Fasilitator Bidang Pertanian Organik Ternak, Inspektor Bidang Pertanian Ternaik Organik, Inspektor Bidang Pertanian Organic Tanaman

Industrial
Hygienist,
Lean Industry
Consultant,
Lean Industry
Manager
Electric Vehicle Electrician,
Electric
Vehicle R&D,
Fuel Cell
Technician.

LEED Green Associate, HERS (Home Energy Rating System) Rater

Energy Analyst

Teknisi Senior perancangan sistem PLTS off grid; Teknisi Senior perancangan sistem PLTS on grid; Teknisi Senior instalasi Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) (solar Instaler); Teknisi Senior pemeriksaan dan pengujian subsistem dan Sistem PLTS; Teknisi Senior pemeliharaan sistem PLTS Fotovoltaik.

Teknisi Senior perancangan sistem PLTB skala kecil; Teknisi Senior perancangan Sistem PLTB Skala Menengah dan Besar; Teknisi Senior instalasi Pembangkit Listrik Tenaga Bayu (PLTB); Teknisi Senior pemeriksaan dan pengujian subsistem PLTB; Teknisi Senior pemeriksaan dan pengujian sistem PLTB; Teknisi Senior pemeriksaan sistem PLTB; Teknisi Senior pemeliharaan sistem PLTB.

Teknisi Senior Perencanaaan PLTMH off grid dibawah 100kW; Teknisi Senior konstruksi PLTMH; Teknisi Senior mekanikal dan Elektrikal PLTMH serta Peralatan penunjang; Teknisi Senior pemeriksaan dan pengujian subsistem PLTMH; Teknisi Senior pemeriksaan dan pengujian sistem PLTMH; Teknisi Senior pemeliharaan PLTMH. Sustainable
Travel Organizer, Sustainable Tourism
Development
and Planner,
Sustainable
Hotel Manager, Sustainable Travel
Writer.



GP Analyst/Technician, Environmental Advisor, Environmental Impact Analyst, Environmental Program Manager, Natural Resources Planner, Natural Resources Policy Analyst, Waste Diversion Program Manager, Environmental Program Manager, Environmental Technician, Teknisi Konservasi Alam, Environment Protection Technician, Forest And Conservation Technician, Analis Polusi Udara (2133.02), Environment Health Officer (2263), Occupational Health and Safety Adviser (2263), Occupational Hygienist (2263), Occupational Health and Safety Inspector (3257), Sanitary Inspector (3257), Green Data Analyst, Environmental Coordinator, Environmental Program Co-Ordinator, Waste Reduction Program Co-Ordinator, Recycling Residuals Management Co-Ordinator, Recycling Program Co-Ordinator, Recycling and Waste Reduction Program Co-Ordinator, Recycling Coordinator, Environment Supervisor

	on Program Co-Ordinator, Recycling Coordinator, Environment Supervisor						
	Forest and Electric Motor Construction Conservation Mechanic, inspector,		Energy Auditor	Sustainable Tour Guide,			
V	Technician	Hybrid Auto Mechanic	LEED Fellow	Perencanaan: Teknisi Survei Lokasi PLTS off grid; Teknisi Perancangan Sistem Elektrikal PLTS off Grid; Teknisi Perancangan Pekerjaan Sipil PLTS off grid; Teknisi evaluasi Rancangan PLTS off grid; Teknisi Survei Lokasi PLTS on grid; Teknisi Perancang Sistem Elektrikal PLTS on Grid; Teknisi Evaluasi Rancangan PLTS on grid. Pemasangan Dan Pembangunan: Teknisi pembangunan komponen sipil PLTS Fotovoltaik; Teknisi Pemasangan komponen mekanik PLTS Fotovoltaik; Teknisi Pemasangan komponen kelistrikan PLTS Fotovoltaik. Pemeriksaan dan Pengujian: Teknisi pemeriksaan dan Pengujian subsistem PLTS; Teknisi pemeriksaan dan Pengujian sibsistem PLTS,	Perencanaan: Teknisi Studi Kelayakan Pemanfaatan PLTB skala kecil; Teknisi Perancangan PLTB skala kecil; Teknisi Studi Lokasi PLTB skala menengah dan besar; Teknisi Perancangan Sistem Elektrikal PLTB skala menengah dan besar; Teknisi Perancangan Pekerjaan Sipil PLTB skala menengah dan Besar. Pemasangan Dan Pembangunan: Teknisi Pembangunan dan Pemasangan komponen sipil PLTB; Teknisi Pemasangan Komponen mekanikal PLTB; Teknisi Pemasangan Komponen elektrikal PLTB. Pemeriksaan dan Pengujian: Teknisi pemeriksaan dan pengujian subsistem mechanical PLTB; teknisi pemeriksaan dan pengujian Subsistem elektris PLTB; teknisi pemeriksaan dan pengujian subsistem sipil PLTB. Pemeliharaan: Teknisi Pemeliharaan sistem PLTB skala kecil; Teknisi Pemeliharaan sistem PLTB skala menengah sampai besar; Wind Turbine Technician	Perencanaan: Teknisi Studi Lokasi PLTMH di bawah 100 kW; Teknisi Peren- canaan Bangunan Sipil PLTMH di bawah 100 kW; Teknisi Perencanaan Me- kanikal PLTMH di bawah 100kW; Teknisi Perenca- naan Elektrikal PLTMH di bawah 100 kW; Pemasangan Dan Pembangunan: Teknisi Pembangunan kompo- nen sipil PLTMH; Teknisi Pemasangan komponen sipil PLTMH; Teknisi Pemasangan komponen mekanik PLTMH; Teknisi Pemasangan komponen elektrikal PLTMH. Pemeriksaan dan Pengu- jian: Teknisi pemeriksaan dan pengujian subsistem sipil PLTMH; teknisi pemeriksaan dan pengujian subsistem mekanikal dan elektrikal PLTMH.	

IV	Gp Junior Analyst/ Technician, Sustainable Operation Supervisor (Au), Environmental Program Development Supervisor, Waste Reduction and Recycling Officer, Energy Program Officer, Chemical Processing Plant Controller (3133), Safety Health and Quality Inspector (3152), Conservation Officer (2133), Environmental Auditor (2133), Environmental Supervisor Chief Sustainability Officer (CSOS)						
		Power System Operator (3131), Electric Pov (3131)	Power System Operator (3131), Electric Power Plant Oparator (3131), Generating Station Operator (3131)				
ш	Sustainability Officer, Petugas Konservasi, Incinerator and Water Treatment Plant Operator (3132), Incinerator Operator (3132), Liquide Waste Process Operator (3132), Pumping-Station Operator (3132), Sewage Plant Operator (3132), Waste Water Operator (3132), Water Treatment Plant Operator (3132), Water Quality Analyst (2133),						
		Solar Installer	Hydroelectric Power Plant Operator (3131)				
п	Sustainability Operator Team Leader (Au), Recycling Worker, Park Ranger (2133)						
I	Sustainability operator (Au), Refuse Materials Collection, Hazardous Materials Work						

^{*}Huruf berwarna adalah okupasi yang telah lengkap dengan standar kompetensinya, sehingga siap untuk penerapan pada industri, pendidikan, pelatihan, sertifikasi dan rekruitmen.

Status Peta Okupasi dan Ketersediaan Standar Kompetensi

Definisi Green Jobs

DENGAN memperhatikan berbagai definisi lembaga internasional (ILO, UNEP, World Bank, O*NET), maka diadakan *Indonesia's Green Jobs Conference 2022* pada 8 Februari 2022 sebagai inisiasi awal dalam mengembangkan dan menyebarkan kuesioner tentang definisi *Green Jobs* (April – Juni 2022) di Indonesia. Definisi *Green Jobs* dan peta okupasi juga didiskusikan dalam serangkaian *Focus Group Discussion* dengan berbagai pemangku kepentingan dan mitra pembangunan (ILO dan World Bank).

Ada beberapa pertimbangan dalam menyusun definisi Green Jobs, yaitu:

- mengadopsi standar internasional agar produk dan jasa *Green Jobs* dapat diterima di ranah perdagangan produk/jasa hijau internasional
- dapat diterima oleh berbagai pihak, misalnya pembuat kebijakan/regulator, industri/asosiasi, lembaga pendidikan serta pekerja
- defisini bersifat umum dan tidak terlalu rinci/detil.

Dari hasil identifikasi, analisis, pengembangan dan konsultasi publik, Green Jobs dapat didefinisikan sebagai pekerjaan yang berkontribusi untuk melestarikan atau memulihkan lingkungan dan mempromosikan pekerjaan yang layak, melalui satu atau lebih mekanisme berikut ini: memiliki tugas-tugas khusus, membutuhkan keterampilan khusus, menerapkan proses ramah lingkungan, dan/atau menghasilkan keluaran (produk/jasa) ramah lingkungan. Penggunaan "tugas, keterampilan, proses dan keluaran" karena:

- 1. Empat pendekatan hijau seperti yang diusulkan oleh World Bank tersebut digunakan untuk mengukur/menilai apakah suatu pekerjaan termasuk dalam kategori *Green Jobs*.
- 2. Dapat dikembangkan di kemudian hari dan tidak tertutup akan adanya perkembangan *Green Jobs* di masa depan yang belum diprediksi saat ini.
- 3. Tidak mengikat sektor atau bidang tertentu.
- 4. "Lingkungan berkelanjutan" didasarkan dari bentuk ekonomi sirkular dan pendekatan lain yang mungkin akan berkembang dan teknologi di masa depan.

Transisi berkeadilan menuju Green Jobs.

Dalam *Indonesia's Green Jobs Conference 2022* diidentifikasi perlunya transisi berkeadilan. Hal ini untuk mengatasi permasalahan lingkungan yang mendesak seperti perubahan iklim, polusi, dan rusaknya keanekaragaman hayati. Pemerintah dan dunia usaha perlu beralih ke ekonomi yang lebih hijau dan tangguh untuk mencapai netral karbon pada tahun

2060. Menurut ILO, "Transisi yang Adil" berarti menghijaukan ekonomi dengan cara yang adil dan inklusif bagi semua pihak yang terlibat, termasuk menciptakan peluang kerja yang layak, dan tidak meninggalkan pihak tertentu. "Transisi yang Adil" artinya melibatkan dan memaksimalkan peluang sosial ekonomi dari aksi iklim. Usaha ini juga harus melibatkan dialog sosial semua kelompok yang terkena dampak dan menghormati prinsip serta hak-hak mendasar pekerja. Penting bagi negara untuk memastikan transisi yang adil di semua tingkat pembangunan. Berdasarkan hasil identifikasi, ada empat langkah transisi berkeadilan, yaitu:

- 1. pengembangan peta jalan transisi ekonomi di sektor barang maupun jasa;
- 2. penyusunan peta okupasi dan pengembangan standar kompetensi yang mendukung berbagai pekerjaan di seluruh sektor yang mengacu pada *Regional Model Competency Standard (RMCS)*;
- 3. peningkatan kapasitas pekerja sesuai dengan peta okupasi dan standar kompetensi;
- 4. kerja sama dan komunikasi yang baik antara pemerintah, Dunia Usaha, Dunia Industri, dan Dunia Kerja, serta pemangku kepentingan terkait lainnya.

Jumlah okupasi, ketersediaan standar kompetensi, dan kebutuhan pengembangan

Rincian Okupasi Teridentifikasi	Jumlah okupasi	Tersedia standar kompetensinya		Belum tersedia standar	
		SKKNI	SKI	kompetensinya	
Okupasi dalam area fungsi kunci lintas sektor	73	6	2	65	
Okupasi pada area fungsi kunci pertanian	11	5	0	6	
Okupasi pada area fungsi kunci manufaktur	15	0	0	15	
Okupasi pada area fungsi kunci konstruksi	12	5	0	7	
Okupasi pada area fungsi kunci Energi Terbarukan	71	52	0	19	
Okupasi pada area fungsi kunci jasa (pariwisata)	9	0	0	9	
Total	191	68	2	121	

Dari hasil pemetaan okupasi *Green Jobs* hingga Juli 2022 untuk lima area fungsi kunci pertanian, manufaktur, konstruksi, energi terbarukan, dan jasa (pariwisata) dan area fungsi kunci lintas sektor, diidentifikasi 191 okupasi dengan rincian:

- Area fungsi lintas sektor 73 okupasi;
- Pertanian 11 okupasi;
- Manufaktur 15 okupasi;
- Konstruksi 12 okupasi;
- Energi Terbarukan 71 okupasi;
- Jasa (pariwisata) 9 okupasi.

Dari okupasi yang terdiidentifikasi terdapat 70 okupasi yang telah tersedia standar kompetensinya, yakni dua okupasi dengan standar kompetensi internasional, dan 68 okupasi SKKNI. Okupasi yang telah memiliki standar dapat segera dipromosikan, diterapkan, dan dikembangkan pada berbagai kegiatan ekonomi hijau, termasuk mengembangkan pendidikan dan pelatihannya serta sertifikasi kmpetensinya.

Sedangkan, ada 121 okupasi yang belum memiliki standar kompetensi. Berdasarkan jumlah tugas setiap okupasi diperlukan 650 unit kompetensi area fungsi lintas sektor untuk dikembangkan. Kebutuhan unit kompetensi pada masing-masing sektor adalah 41 unit kompetensi untuk sektor pertanian, 141 unit kompetensi untuk sektor manufaktur, 41 unit kompetensi untuk sektor konstruksi, 162 unit kompetensi untuk sektor kelistrikan dan Energi Terbarukan, dan 66 unit kompetensi untuk sektor jasa (pariwisata).



Strategi pengembangan dan penerapan Peta Okupasi

DENGAN telah terpetakannya okupasi *Green Jobs* dalam KKNI, maka diperlukan strategi pengembangan dan penerapannya. Peta okupasi merupakan dokumen hidup yang harus terus dikembangkan sesuai dengan perkembangan di masa depan. Berdasarkan *Indonesia's Green Jobs Conference* 2022, diidentifikasi strategi kolaborasi antar pemangku kepentingan merupakan kunci penciptaan *Green Jobs*, yaitu mencakup negoisasi, konsultasi, dan pertukaran informasi.

Strategi selanjutnya adalah penerapan peta okupasi. Peta okupasi dapat menjadi langkah awal pengembangan sumber daya manusia melalui standardisasi kompetensi *Green Jobs*, pendidikan dan pelatihan, sertifikasi kompetensi, dan pengembangan rekrutmen berbasis kompetensi dalam dunia kerja. Strategi tersebut digambarkan dalam diagram di atas.

Kolaborasi antar pemangku kepentingan merupakan kunci penciptaan Green Jobs

Negosiasi, konsultasi, dan pertukaran informasi antar stakeholders adalah inti keberhasilan penciptaan Green Jobs yang berkeadilan



Pemerintah dan Institusi Nasional



Kementerian, Badan Otoritas, Pemerintah Daerah, Lembaga Pendidikan dan Pelatihan, dll

- Merancang kebijakan pro hijau pada pasar tenaga kerja
- Menciptakan enabling conditions untuk memudahkan transisi Green Jobs
- Mengadakan program skilling-reskilling

Mitra Sosial dan Dunia Kerja



Serikat Buruh, Asosiasi Pengusaha, Layanan Pengembangan Bisnis, Institusi Finansial, Koperasi, dll

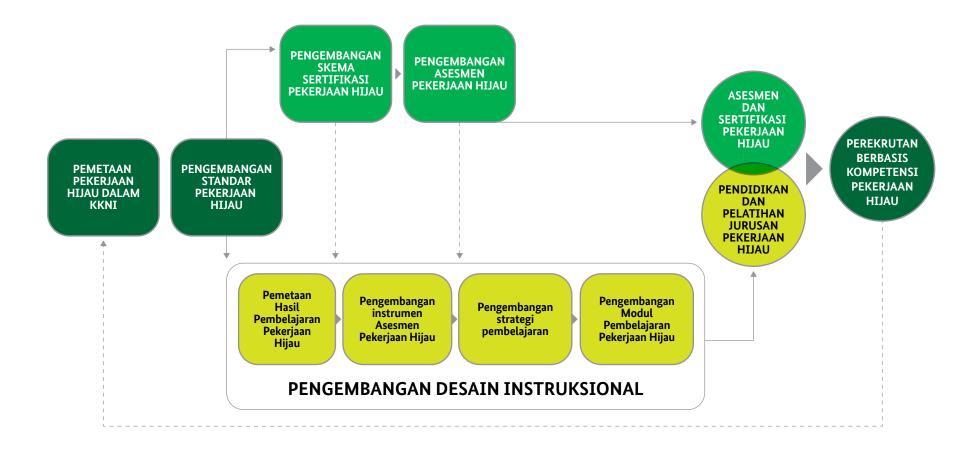
- Memfasilitasi penciptaan lapangan kerja hijau
- Berpartisipasi dalam dialog inklusif dan kegiatan knowledge-sharing
- Upaya meningkatkan best practice pekerjaan hijau

Masyarakat



Institusi Akademik, LSM, Organisasi Konsumen, Media, dll

- Meningkatkan awareness di kalangan masyarakat tentang dampak perubahan iklim untuk ketenagakeriaan
- Menumbuhkan pola pikir dan nilai di masyarakat akan pentingnya keberlanjutan



Berdasarkan strategi di atas, maka langkah pengembangan dan penerapan peta okupasi *Green Jobs* selanjutnya adalah sebagai berikut:

- pengembangan Standar Kompetensi
- sosialisasi peta okupasi kepada dunia kerja
- pengembangan skema dan sertifikasi okupasi secara nasional untuk setiap okupasi

- pengembangan perangkat asesmen untuk setiap unit kompetensi
- pengembangan desain instruksional berbasis kompetensi, program pelatihan mencakupi kurikulum dan silabus untuk setiap okupasi berdasarkan skema sertifikasi, standar kompetensi, dan perangkat asesmen
- pengembangan modul pelatihan untuk setiap program pelatihan
- pengembangan pelatihan berbasis kompetensi

Tindak Lanjut

No	Kegiatan	Pemangku Kepentingan
1.	Mengembangkan SKKNI dan KKNI Green Jobs yang belum tersedia	KADIN berkoordinasi dengan Kementerian/Lembaga (K/L) sektor terkait
2.	Mengembangkan program pilot untuk menerapkan peta okupasi dalam sistem pengembangan dan rekrutmen <i>Green Jobs</i> berbasis kompetensi	KADIN, K/L terkait, Industri, Lembaga Pendidikan dan Pelatihan
3.	Pengembangan dan penerapan skema sertifikasi profesi nasional <i>Green Jobs</i>	KADIN, K/L terkait, BNSP, LSP, Asosiasi Profesi
4.	Pengembangan program pelatihan vokasi berbasis okupasi nasional <i>Green Jobs</i>	KADIN, K/L terkait, Lembaga Pendidikan dan Pelatihan
5.	Pengembangan program dan profil lulusan <i>Green Jobs</i> dalam sistem pendidikan lingkungan	KADIN, K/L terkait, BNSP, Lembaga Pendidikan dan Pelatihan

Peta Okupasi Nasional *Green Jobs* Area Fungsi Energi Terbarukan dalam KKNI

Hasil Pengembangan dari Focus Group Discussion (FGD) dan Peta Kompetensi SKKNI

KKNI	PEMBANGKIT ANEKA ENERGI BARU DAN ENERGI TERBARUKAN		
KKNI	PLTS	PLTB	PLTMH
IX	Ahli Senior Pembangkit Listrik Aneka Energ	gi Baru dan Energi Terbarukan	
VIII	Ahli Pembangkit Listrik, Pembangkit Listrik, Aneka Energi Baru, dan Energi Terbarukan		
	Biofuels Production Manager; Biofuels Technologist; Energy Efficiency Specialist; Renewable Energy and Energy Efficiency Specialist; Biofuels Specialist		
VII	Ahli Pratama Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS); <i>Solar Energy Engineer</i>	Ahli Pratama Pembangkit Listrik Tenaga Bayu (PLTB); Wind Energy Engineer	Ahli Pratama Pembangkit Listrik Tenaga Mikro Hidro (PLTMH)
	Energy Analyst		
VI	Teknisi Senior Perancangan Sistem PLTS Off Grid; Teknisi Senior Perancangan Sistem PLTS On Grid; Teknisi Senior Instalasi Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) (Solar Installer); Teknisi Senior Pemeriksaan dan Pengujian Subsistem Dan Sistem PLTS; Teknisi Senior Pemeliharaan Sistem PLTS Fotovoltaik.	Teknisi Senior Perancangan Sistem PLTB Skala Kecil; Teknisi Senior Perancangan Sistem PLTB Skala Menengah dan Besar; Teknisi Senior Instalasi Pembangkit Listrik Tenaga Bayu (PLTB); Teknisi Senior Pemeriksaan Dan Pengujian Subsistem PLTB; Teknisi Senior Pemeriksaan dan Pengujian Sistem PLTB; Teknisi Senior Pemeliharaan Sistem PLTB.	Teknisi Senior Perencanaaan PLTMH <i>Off Grid</i> di Bawah 100kW; Teknisi Senior B PLTMH; Teknisi Senior Mekanikal dan Elektrikal PLTMH serta Peralatan Penunjang; Teknisi Senior Pemeriksaan dan Pengujian Subsistem PLTMH; Teknisi Senior Pemeriksaan dan Pengujian Sistem PLTMH; Teknisi Senior Pemeliharaan PLTMH.

V	Perencanaan: Teknisi Survei Lokasi PLTS Off Grid; Teknisi Perancangan Sistem Elektrikal PLTS Off Grid; Teknisi Perancangan Pekerjaan Sipil PLTS Off Grid; Teknisi Evaluasi Rancangan PLTS Off Grid; Teknisi Survei Lokasi PLTS On Grid; Teknisi Perancang Sistem Elektrikal PLTS On Grid; Teknisi Evaluasi Rancangan PLTS On Grid. Pemasangan dan Pembangunan: Teknisi Pembangunan Komponen Sipil PLTS Fotovoltaik; Teknisi Pemasangan Komponen Mekanik PLTS Fotovoltaik; Teknisi Pemasangan Komponen Kelistrikan PLTS Fotovoltaik. Pemeriksaan dan Pengujian: Teknisi Pemeriksaan dan Pengujian Subsistem PLTS; Teknisi Pemeriksaan dan Pengujian Sistem PLTS.	Perencanaan: Teknisi Studi Kelayakan Pemanfaatan PLTB Skala Kecil; Teknisi Perancangan PLTB Skala Kecil; Teknisi Studi Lokasi PLTB Skala Menengah dan Besar; Teknisi Perancangan Sistem Elektrikal PLTB Skala Menengah dan Besar; Teknisi Perancangan Pekerja- an Sipil PLTB Skala Menengah dan Besar. Pemasangan dan Pembangunan: Teknisi Pembangunan dan Pemasangan Komponen sipil PLTB; Teknisi Pemasangan Komponen Mekanikal PLTB; Teknisi Pemasangan Komponen Elektrikal PLTB. Pemeriksaan dan Pengujian: Teknisi Pemeriksaan dan Pengujian Subsistem Mechanikal PLTB; Teknisi Pemeriksaan dan Pengujian Subsistem Sipil PLTB. Pemeliharaan: Teknisi Pemeliharaan Sistem PLTB Skala Kecil; Teknisi Pemeliharaan Sistem PLTB Skala Menengah dan Besar.	Perencanaan: Teknisi Studi Lokasi PLTMH di Bawah 100 kW; Teknisi Perencanaan Bangunan Sipil PLTMH di Bawah 100 kW; Teknisi Perencanaan Mekanikal PLTMH di Bawah 100kW; Teknisi Perencanaan Elektrikal PLTMH di Bawah 100 kW. Pemasangan dan Pembangunan: Teknisi Pembangunan Komponen Sipil PLTMH; Teknisi Pemasangan Komponen Mekanik PLTMH; Teknisi Pemasangan Komponen Elektrikal PLTMH; Teknisi Pemasangan Komponen Elektrikal PLTMH. Pemeriksaan dan Pengujian: Teknisi Pemeriksaan dan Pengujian Subsistem Sipil PLTMH; Teknisi Pemeriksaan dan Pengujian Subsistem Mekanikal dan Elektrikal PLTMH;
Power System Operator (3131), Electric Power Plant Operator (3131), Generating Station Operator		ting Station Operator (3131)	
IV	Solar Power Plant Operator (3131)		Hydroelectric Power Plant Operator (3131)
III			
II			
I			



Lintas Bidang Pembangkit Aneka Energi Terbarukan

KKNI LEVEL IX PEMBANGKIT LISTRIK ENERGI TERBARUKAN

GJ-EBT-IX-001.	AHLI UTAMA PEMBANGKIT LISTRIK ENERGI TERBARUKAN
GJ-EB1-IX-001.	AILI U IAMA FEMBANGKII LISIKIK ENEKGI I ERBAKUKAN
1. DEFINISI:	Adalah seorang ahli tertinggi yang sangat terampil dan bertugas memimpin, mengelola, dan melakukan pengembangan aneka pembangkit Energi Terbarukan (ET) yang berhubungan dengan keberlanjutan untuk mengatasi masalah dan membangun pelestarian atau pemulihan lingkungan yang membawa kelayakan pekerjanya, produktivitas, dan manajemen lingkungan serta peluang ekonomi. Level ini melibatkan pemikiran dan penelitian yang independen dan asli, menghasilkan penciptaan pengetahuan, atau praktik baru ET.
2. RUANG LINGKUP OKUPASI:	 ✓ Industri ✓ Organisasi ✓ Kewirausahaan □ Lainnya:
3. PROFIL/ EMPLOYABILITY SKILLS/SOFT SKILLS	EMPLOYABILITY SKILLS/PROFESSIONAL SKILLS: ☑ Komunikasi ☑ Kerja Tim ☑ Pemecahan Masalah ☑ Perencanaan dan Pengorganisasian ☑ Inisiatif dan Kewirausahaan ☑ Manajemen Diri ☑ Teknologi ☑ Belajar GREEN CITIZEN SKILLS ☑ Kepedulian Hijau/Green awareness ☑ Integritas Hijau/Green integrity

4. PERSYARATAN AWAL

- Mempunyai kualifikasi minimal level VIII atau yang setara dibidang ET, kelistrikan, atau yang terkait.
- Mempunyai pengalaman yang setara kualiafikasi level VIII di bidang Pembangkit Listrik Energi Terbarukan dengan bukti berkualitas atau hasil *Recognition Prior Learning* (RPL) dan *Recognition Current Competency* (RCC).
- Terlatih penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) listrik di lingkungan pembangkit listrik.

Kompetensi Inti:	6. STANDAR KOMPETENSI
Melaksanakan perencanaan pemanfaatan pembangkit ET yang efektif dan efisien.	
Melaksanakan pengembangan, pemasangan, dan pembangunan pembangkit listrik ET (PLTS, PLTMH dan PLTB) yang andal, dan berkelanjutan.	
 Melaksanakan pengembangan, pemeriksaan, dan pengujian lembangkit listrik ET (PLT- S,PLTB dan PLTMH) yang aman, andal, dan ramah lingkungan. 	
 Melaksanakan pengembangan dan penyediaan sumber daya manusia yang terdidik, terlatih, dan tersertifikasi dalam subsektor energi terbarukan yang berkesinambungan dan produktif. 	
 Mengembangkan pengetahuan dan teknologi baru di dalam bidang ET atau praktek professional melalui riset hingga menghasilkan karya kreatif, original, dan teruji. 	
Memecahkan permasalahan ilmu pengetahuan dan teknologi di dalam bidang energi terbarukan melalui pendekatan inter, multi, dan lintas disiplin.	
 Mengelola, memimpin, dan mengembangkan riset dan pengembangan yang bermanfa- at bagi kemaslahatan umat manusia, serta mampu mendapat pengakuan nasional dan internasional. 	

KKNI LEVEL VIII PEMBANGKIT LISTRIK ENERGI TERBARUKAN

GJ-EBT-VIII-001.	AHLI PEMBANGKIT LISTRIK ENERGI TERBARUKAN
1. DEFINISI:	Adalah seorang ahli yang sangat terampil yang bertugas mengelola dan melakukan pengembangan aneka pembangkit Energi Terbarukan (ET) yang berhubungan dengan keberlanjutan untuk mengatasi masalah dan membangun pelestarian atau pemulihan lingkungan yang membawa kelayakan pekerjanya, produktivitas, dan manajemen lingkungan serta peluang ekonomi. Level ini melibatkan pemikiran dan penelitian yang independen dan asli, menghasilkan penciptaan pengetahuan atau praktik baru ET.
2. RUANG LINGKUP OKUPASI:	 ✓ Industri ✓ Organisasi ✓ Kewirausahaan ☐ Lainnya:
3. PROFIL/ EMPLOYABILITY SKILLS/SOFT SKILLS	EMPLOYABILITY SKILLS/PROFESSIONAL SKILLS: ☑ Komunikasi ☑ Kerja Tim ☑ Pemecahan Masalah ☑ Perencanaan dan Pengorganisasian ☑ Inisiatif dan Kewirausahaan ☑ Manajemen Diri ☑ Teknologi ☑ Belajar GREEN CITIZEN SKILLS ☑ Kepedulian Hijau/Green awareness ☑ Integritas Hijau/Green integrity
4. PERSYARATAN AWAL	 Mempunyai kualifikasi minimal level VII atau yang setara dibidang ET, kelistrikan atau yang terkait. Mempunyai pengalaman yang setara kualiafikasi level VII di bidang Pembangkit Listrik Energi Terbarukan dengan bukti berkualitas atau hasil RPL atau RCC. Terlatih penerapan K3 listrik di lingkungan pembangkit listrik.

Kompetensi Inti:	6. STANDAR KOMPETENSI
Mengembangkan perencanaan pemanfaatan pembangkit ET yang efektif dan efisien.	
Mengembangkan pemasangan dan pembangunan pembangkit listrik ET (PLTS, PLTMH dan PLTB) yang andal dan berkelanjutan.	
 Mengembangkan pemeriksaan dan pengujian pembangkit listrik ET (PLTS,PLTB dan PLTMH) yang aman, andal, dan ramah lingkungan. 	
Mengembangkan penyediaan sumber daya manusia yang terdidik, terlatih dan tersertifi- kasi dalam subsektor energi terbarukan yang berkesinambungan dan produktif.	
 Mengembangkan pengetahuan dan teknologi di dalam bidang ET atau praktek profesio- nalnya melalui riset, hingga menghasilkan karya inovatif dan teruji. 	
Memecahkan permasalahan ilmu pengetahuan dan teknologi di dalam bidang ET mela- lui pendekatan inter atau multidisipliner.	
Mengelola riset dan pengembangan yang bermanfaat bagi rnasyarakat dan keilmuan, serta mampu mendapat pengakuan nasional dan internasional.	

GJ-EBT-VIII-002.	RENEWABLE ENERGY AND ENERGY EFFICIENCY EXPERT / AHLI ENERGI TERBARUKAN DAN EFISIENSI ENERGI
1. DEFINISI:	Adalah seorang ahli yang sangat terampil yang bertugas mengelola dan melakukan pengembangan ET sebagai jalan menuju energi bersih yang andal, dan terjangkau untuk mengatasi masalah lingkungan dan membangun pelestarian atau pemulihan lingkungan yang membawa kelayakan pekerjanya, produktivitas, dan manajemen lingkungan serta peluang ekonomi. Level ini melibatkan pemikiran dan penelitian yang independen dan asli, menghasilkan penciptaan pengetahuan, atau praktik baru ET.
2. RUANG LINGKUP OKUPASI:	 ✓ Industri ✓ Organisasi ✓ Kewirausahaan □ Lainnya:
3. PROFIL/ EMPLOYABILITY SKILLS/SOFT SKILLS	EMPLOYABILITY SKILLS/PROFESSIONAL SKILLS: ☑ Komunikasi ☑ Kerja Tim ☑ Pemecahan Masalah ☑ Perencanaan dan Pengorganisasian ☑ Inisiatif dan Kewirausahaan ☑ Manajemen Diri ☑ Teknologi ☑ Belajar GREEN CITIZEN SKILLS ☑ Kepedulian Hijau/Green awareness ☑ Integritas Hijau/Green integrity
4. PERSYARATAN AWAL	 Mempunyai kualifikasi minimal level VII atau yang setara dibidang ET, lingkungan kelistrikan atau yang terkait, atau Mempunyai pengalaman yang setara kualifikasi level VII di bidang Renewable Energy and Energy Efficiency dengan bukti berkualitas atau hasil RPL atau RCC. Terlatih penerapan K3 listrik di lingkungan pembangkit listrik.

Kompetensi Inti:	6. STANDAR KOMPETENSI
Memberikan dukungan teknis berdasarkan bidang keahlian.	
 Memberikan panduan tentang aspek-aspek kebijakan dan peraturan energi terbarukan dan efisiensi energi. 	
 Menyiapkan masukan untuk rencana kerja tahunan, laporan kemajuan, dan memantau pelaksanaan rencana ini. 	
 Menyusun dan menyampaikan laporan triwulan tentang kemajuan kegiatan dan penca- paian hasil program. 	
Berpartisipasi dalam kunjungan lapangan rutin ke area proyek untuk memastikan kemajuan proyek menuju tujuan dan sasaran kegiatan.	
Berkoordinasi dan berkomunikasi secara teratur.	



KKNI LEVEL VII PEMBANGKIT LISTRIK ENERGI TERBARUKAN

GJ-LEBT-VII-001.	BIOFUELS PRODUCTION MANAGER / MANAJER PRODUKSI BAHAN BAKAR NABATI
1. DEFINISI:	Adalah seorang spesialis yang sangat terampil yang bertugas mengelola produksi biofuel (bahan bakar nabati) dan operasional pabrik. Posisi ini mengumpulkan dan memproses informasi tentang produksi dan kinerja pabrik, mendiagnosis masalah, dan merancang prosedur perbaikan yang berhubungan dengan keberlanjutan untuk mengatasi masalah produktivitas dan manajemen lingkungan serta peluangnya. Level ini melibatkan pemikiran dan penelitian yang independen serta orisinal untuk menghasilkan penciptaan pengetahuan atau praktik baru ET.
2. RUANG LINGKUP OKUPASI:	 ✓ Industri ✓ Organisasi ✓ Kewirausahaan □ Lainnya:
3. PROFIL/ EMPLOYABILITY SKILLS/SOFT SKILLS	EMPLOYABILITY SKILLS/PROFESSIONAL SKILLS: ☑ Komunikasi ☑ Kerja Tim ☑ Pemecahan Masalah ☑ Perencanaan dan Pengorganisasian ☑ Inisiatif dan Kewirausahaan ☑ Manajemen Diri ☑ Teknologi ☑ Belajar GREEN CITIZEN SKILLS ☑ Kepedulian Hijau/Green awareness ☑ Integritas Hijau/Green integrity

4. PERSYARATAN AWAL

- Mempunyai kualifikasi minimal level VI atau yang setara dibidang ET, lingkungan, kimia, kelistrikan atau yang terkait, atau Mempunyai pengalaman yang setara kualifikasi level VI di bidang *biofules production* dengan bukti berkualitas atau hasil RPL atau RCC.
- Terlatih Penerapan K3 Listrik di Lingkungan Pembangkit Listrik.

Kompetensi Inti:	6. STANDAR KOMPETENSI
Mengawasi karyawan produksi dalam pembuatan biofuel, seperti biodiesel atau etanol.	
Mengelola operasi di fasilitas pembangkit listrik bahan bakar nabati, termasuk kegiatan produksi, pengiriman, pemeliharaan, atau jaminan kualitas.	
Memberikan arahan kepada karyawan untuk memastikan kepatuhan terhadap standar dan peraturan keselamatan, lingkungan, atau operasional pabrik biofuel.	
Berunding dengan personil teknis dan pengawas untuk melaporkan atau menyelesaikan kondisi yang mempengaruhi keselamatan pabrik bahan bakar nabati, efisiensi operasional, dan kualitas produk.	
 Meninjau log, lembar data, atau laporan untuk memastikan tingkat produksi yang memadai atau untuk mengidentifikasi kelainan pada peralatan atau proses produksi biofuel. 	
 Memantau pengukur, pengukur aliran, atau data waktu nyata lainnya untuk memasti- kan pengoperasian peralatan produksi bahan bakar nabati dengan benar, menerapkan tindakan korektif sesuai kebutuhan. 	
Menyesuaikan suhu, tekanan, vakum, level, laju aliran, atau transfer biofuel untuk mem- pertahankan proses pada level yang diperlukan.	
Memberikan pelatihan kepada bawahan atau karyawan baru untuk meningkatkan kea- manan pabrik bahan bakar nabati atau meningkatkan produksinya.	

•	Matikan dan nyalakan kembali pabrik atau peralatan bahan bakar nabati dalam situasi darurat atau untuk pemeliharaan, perbaikan, atau penggantian peralatan.	
•	Memantau transportasi dan penyimpanan bahan baku atau produk yang mudah terba- kar atau berpotensi berbahaya lainnya untuk memastikan kepatuhan terhadap pedoman keselamatan.	
•	Mengambarkan sampel produk bahan bakar nabati atau produk sampingan sekunder untuk pengujian kontrol kualitas.	

Menyetujui usulan akuisisi, penggantian, atau perbaikan peralatan pengolahan bahan



bakar nabati atau pelaksanaan proses produksi baru

atau RCC.

GJ-LEBT-VII-002. ENERGY EFFICIENCY SPECIALIST / SPESIALIS EFISIENSI ENERGI 1. DEFINISI: Adalah seorang spesialis yang sangat terampil dan bertugas merancang, mengembangkan, serta mengevaluasi proyek atau program terkait energi untuk mengurangi biaya energi atau meningkatkan efisiensi energi selama tahap perancangan, pembangunan, atau renovasi konstruksi. Posisi ini menguasai sistem kelistrikan; sistem pemanas, ventilasi, dan pendingin udara (HVAC); bangunan hijau; petir; kualitas udara; atau pengadaan energi, yang berhubungan dengan keberlanjutan untuk mengatasi masalah produktivitas dan manajemen lingkungan serta peluang. Level ini melibatkan pemikiran dan penelitian yang independen dan orisinal untuk menghasilkan penciptaan pengetahuan atau praktik baru ET. 2. RUANG LINGKUP ✓ Industri **OKUPASI:** ✓ Organisasi ✓ Kewirausahaan ☐ Lainnya: 3. PROFIL/ EMPLOYABILITY SKILLS/PROFESSIONAL SKILLS: **EMPLOYABILITY** ☑ Komunikasi ☑ Kerja Tim SKILLS/SOFT SKILLS ☑ Pemecahan Masalah ☑ Perencanaan dan Pengorganisasian ☑ Inisiatif dan Kewirausahaan ☑ Manajemen Diri ☑ Belajar **GREEN CITIZEN SKILLS** ☑ Kepedulian Hijau/Green awareness ✓ Integritas Hijau/Green integrity 4. PERSYARATAN Mempunyai kualifikasi minimal level VI atau yang setara dibidang ET, lingkungan, kimia, kelistrikan atau yang terkait, atau **AWAL** Mempunyai pengalaman yang setara kualifikasi level VI di bidang energy effieciency dengan bukti berkualitas atau hasil RPL

• Terlatih Penerapan K3 Listrik di Lingkungan Pembangkit Listrik.

Kompetensi Inti:	6. STANDAR KOMPETENSI
Memantau masalah desain atau konstruksi terkait energi, seperti teknik energi, manajemen energi, atau desain berkelanjutan.	
Memberi tahu klien atau kolega tentang berbagai topik seperti sistem kontrol iklim, pemodelan energi, pencatatan data, desain berkelanjutan, atau audit energi.	
Mengumpulkan data untuk analisis konservasi energi, menggunakan observasi lapangan, an, inspeksi lapangan, atau sub-pengukuran.	
Melakukan audit energi untuk mengevaluasi penggunaan energi dan untuk mengidenti- fikasi langkah-langkah konservasi dan pengurangan biaya.	
 Mengkonsultasikan dengan klien konstruksi atau renovasi atau insinyur lain tentang topik seperti Kepemimpinan dalam Desain Energi dan Lingkungan (LEED) atau Bangun- an Hijau. 	
Mengarahkan pelaksanaan proyek manajemen energi.	
Mengidentifikasi dan rekomendasikan strategi penghematan energi untuk mencapai operasi yang lebih hemat energi.	
Memantau dan menganalisis konsumsi energi.	
Melakukan pemodelan energi, pengukuran, verifikasi, commissioning, atau retro-commissioning.	

Menyiapkan laporan proyek terkait energi atau dokumentasi terkait.	
Melatih personel atau klien tentang topik seperti manajemen energi.	
Memverifikasi tagihan energi dan pembacaan meter.	
 Mengelola pengembangan, desain, atau konstruksi proyek konservasi energi untuk me- mastikan penerimaan anggaran dan garis waktu, kesesuaian dengan perundangan atau kepatuhan terhadap spesifikasi yang disetujui 	
Mempromosikan kesadaran atau penggunaan sumber energi alternatif atau terbarukan.	
Merekomendasikan bahan bakar terbaik untuk situs atau keadaan tertentu.	
Meneliti sistem atau teknologi energi terbarukan atau alternatif, seperti energi panas matahari atau fotovoltaik.	
 Meninjau rencana atau spesifikasi arsitektur, mekanik, atau listrik untuk mengevaluasi efisiensi energi. 	
 Menganalisis, menafsirkan, atau membuat representasi grafis dari data energi, menggunakan perangkat lunak rekayasa. 	
 Memeriksa atau pantau sistem energi, termasuk sistem pemanas, ventilasi, dan pendingin udara (HVAC) atau pencahayaan alami untuk menentukan penggunaan energi atau potensi penghematan energi. 	
Meninjau atau negosiasikan perjanjian pembelian energi.	
Menulis atau instal rutinitas manajemen energi untuk membangun sistem otomasi.	

GJ-LEBT-VII-003. **BIOFUELS SPECIALIST / SPESIALIS BAHAN BAKAR NABATI** 1. DEFINISI: Adalah konsultan biofuel/bahan bakar nabati berlatar belakang yang signifikan di bidang ini, melalui pendidikan dan pengalaman. Posisi ini bertugas menghasilkan biofuel serta analisis kekuatan dan kelemahan relatifnya. Ini termasuk fermentasi bahan selulosa, gasifikasi, pirolisis, ekstraksi minyak dari alga dan lain-lain. 2. RUANG LINGKUP ✓ Industri **OKUPASI:** ✓ Organisasi ✓ Kewirausahaan ☐ Lainnya: 3. PROFIL/ **EMPLOYABILITY SKILLS/PROFESSIONAL SKILLS: EMPLOYABILITY** ☑ Komunikasi SKILLS/SOFT SKILLS ☑ Kerja Tim ☑ Pemecahan Masalah ☑ Perencanaan dan Pengorganisasian ☑ Inisiatif dan Kewirausahaan ☑ Manajemen Diri ☑ Teknologi ☑ Belajar **GREEN CITIZEN SKILLS** ☑ Kepedulian Hijau/Green awareness ☑ Integritas Hijau/Green integrity 4. PERSYARATAN Mempunyai kualifikasi minimal level VI atau yang setara dibidang ET, lingkungan, kimia, kelistrikan atau yang terkait, atau Mempunyai pengalaman yang setara kualifikasi level enam di bidang biofuels dengan bukti berkualitas atau hasil RPL atau **AWAL** RCC. Terlatih penerapan K3 listrik di lingkungan pembangkit listrik.

Kompetensi Inti:	6. STANDAR KOMPETENSI
 Membantu investor dalam memilih teknologi yang tepat dan dalam mempersiapkan uji tuntas/studi kelayakan dan aplikasi pinjaman/hibah. 	
Memiliki pengalaman dengan kondisi pasokan, permintaan, dan harga terkini.	
Memahami spesifikasi bahan bakar untuk pencampuran dan bagaimana mencapainya.	
Melakukan <i>peer review</i> desain, menyiapkan anggaran, dan membantu dengan pengurus- an izin.	
Membantu pengawasan konstruksi fasilitas bahan bakar nabati dan memberikan lapor- an komisioning.	
 Memberikan pelatihan operator, bantuan awal, dan formula manajemen untuk mem- bantu pemilik pabrik bahan bakar nabati dalam membuat pabrik berjalan semulus dan seefisien mungkin. 	
 Menjadi saksi ahli dan membantu pengacara memahami proses dan masalah teknis ter- kait dan dapat bersaksi di pengadilan tentang aspek teknologi bahan bakar nabati dan hal-hal terkait. 	

KKNI LEVEL VI PEMBANGKIT LISTRIK ENERGI TERBARUKAN

GJ-LEBT-VI-001.	BIOFUELS TECHNOLOGIST / TEKNISI SENIOR PEMROSESAN BAHAN BAKU NABATI
1. DEFINISI:	Posisi yang bertugas menghitung, mengukur, memuat, mencampur, dan memproses bahan baku olahan dengan aditif dalam bejana proses fermentasi atau reaksi dan memantau proses produksi. Posisi ini juga melakukan dan menyimpan catatan, pemeliharaan pabrik, perbaikan, dan inspeksi keselamatan. Mereka juga memantau proses produksi, aliran kontinu, atau bahan bakar nabati hibrida.
2. RUANG LINGKUP OKUPASI:	 ✓ Industri ✓ Organisasi ✓ Kewirausahaan ☐ Lainnya:
3. PROFIL/ EMPLOYABILITY SKILLS/SOFT SKILLS	EMPLOYABILITY SKILLS/PROFESSIONAL SKILLS: ☑ Komunikasi ☑ Kerja Tim ☑ Pemecahan Masalah ☑ Perencanaan dan Pengorganisasian ☑ Inisiatif dan Kewirausahaan ☑ Manajemen Diri ☑ Teknologi ☑ Belajar GREEN CITIZEN SKILLS ☑ Kepedulian Hijau/Green awareness ☑ Integritas Hijau/Green integrity
4. PERSYARATAN AWAL	 Mempunyai kualifikasi minimal level V atau yang setara dibidang ET, lingkungan, kimia, kelistrikan atau yang terkait, atau Mempunyai pengalaman yang setara kualifikasi level V di bidang biofuels dengan bukti berkualitas atau hasil RPL atau RCC.

Kompetensi Inti:	6. STANDAR KOMPETENSI
Memantau batch, aliran kontinu, atau proses produksi bahan bakar nabati hibrida.	
Mengoperasikan katup, pompa, mesin, atau generator untuk mengontrol dan menyesu- aikan produksi bahan bakar nabati.	
Memantau dan merekam data pemrosesan biofuel.	
Mengumpulkan sampel biofuel dan lakukan tes atau analisis laboratorium rutin untuk menilai kualitas biofuel.	
Mengoperasikan peralatan, seperti centrifuge, untuk mengekstrak produk bahan bakar nabati dan produk sampingan sekunder atau fraksi yang dapat digunakan kembali.	
Memproses bahan baku olahan dengan aditif dalam fermentasi atau bejana proses reaksi.	
Mengoperasikan peralatan pemrosesan kimia untuk produksi.	
Memantau dan rekam kinerja pengukur aliran.	
Memeriksa pabrik biofuel atau peralatan pemrosesan secara teratur, catat atau laporkan kerusakan dan masalah mekanis.	
Mengukur dan pantau bahan baku biofuel mentah.	
Menyiapkan bahan baku preprocessing dalam persiapan untuk proses produksi bahan bakar fisik, kimia, atau biologis.	
Menghitung ukuran, muatan, atau campuran bahan baku olahan yang digunakan dalam produksi bahan bakar nabati.	

Memantau produk biofuel yang disimpan atau produk sampingan sekunder hingga digunakan kembali atau ditransfer ke pengguna.
Menilai kualitas aditif bahan baku nabati untuk pemrosesan ulang.
Membersihkan area kerja pemrosesan dan memastikan kepatuhan terhadap peraturan keselamatan.
Melakukan perawatan rutin pada peralatan atau instrumen mekanis, elektrik, atau elektronik yang digunakan dalam pengolahan bahan bakar nabati.
Mengkalibrasi perangkat dan meter aliran cairan, termasuk meter bahan bakar, bahan kimia, dan air.
Membangun kembali, memperbaiki, atau mengganti komponen peralatan pemrosesan bahan bakar nabati.
Mengkoordinasikan pengadaan atau pengumpulan produk mentah.

GJ-LEBT-VI-002. ENERGY ANALYST / ANALIS ENERGI 1. DEFINISI: Adalah posisi yang bertugas melakukan berbagai fungsi dengan fokus utama pada analisis data energi dan memberikan informasi yang dapat membantu organisasi dengan keputusan penetapan harga, menilai kinerja energi, mengukur penghematan energi, dan lain-lain yang bertujuan meningkatkan proses dan kinerjanya di pasar. 2. RUANG LINGKUP ✓ Industri **OKUPASI:** ✓ Organisasi ✓ Kewirausahaan ☐ Lainnya: 3. PROFIL/ **EMPLOYABILITY SKILLS/PROFESSIONAL SKILLS: EMPLOYABILITY** ☑ Komunikasi SKILLS/SOFT SKILLS ☑ Kerja Tim ☑ Pemecahan Masalah ☑ Perencanaan dan Pengorganisasian ☑ Inisiatif dan Kewirausahaan ☑ Manajemen Diri ☑ Teknologi ☑ Belajar **GREEN CITIZEN SKILLS** ☑ Kepedulian Hijau/Green awareness ☑ Integritas Hijau/Green integrity 4. PERSYARATAN Mempunyai kualifikasi minimal level V atau yang setara dibbidang energi, lingkungan, kimia, kelistrikan atau yang terkait, **AWAL** atau Mempunyai pengalaman yang setara kualifikasi level V di bidang analisa energi dengan bukti berkualitas atau hasil RPL atau • Terlatih penerapan K3 listrik di lingkungan pembangkit listrik.

Kompetensi Inti:	6. STANDAR KOMPETENSI
 Berkoordinasi dengan banyak pemangku kepentingan selama semua tahap proyek untuk membantu dalam desain dan implementasi rencana Measurement and Verification (M&V) untuk pemantauan berkelanjutan kinerja energi dan air. 	
 Bertanggung jawab untuk meninjau dokumen desain, spesifikasi Monitoring and Evaluation (M&E), dan gambar kerja sistem pengukuran untuk memastikan semua persyaratan M&V terpenuhi. 	
 Bertanggung jawab untuk memvalidasi kinerja energi/air/penghematan air dari lang- kah-langkah konservasi energi untuk fasilitas baru dan yang sudah ada. 	
 Manfaatkan analisis regresi dan metode lain yang sesuai untuk mengembangkan baseli- ne dan penyesuaian konsumsi energi. 	
 Mengelola analisis kinerja energi, termasuk pengumpulan data dari berbagai perangkat lunak, analisis data sub-pengukuran untuk akuntansi penggunaan akhir, energi, dan analisis biaya air, dan akuntansi tagihan utilitas. 	
Melakukan energy benchmark untuk portofolio bangunan.	
 Mendukung upaya penjualan energi dengan fokus pada konsumen energi komersial dan industri. 	
Menghasilkan wawasan tentang hal-hal yang berkaitan dengan pasar energi.	
 Memberikan wawasan yang luas dan spesifik pelanggan melalui laporan tertulis, pre- sentasi, dan kunjungan pelanggan. 	
 Melakukan analisis pasar grosir dan laporan mengenai pasar energi (basis, DA/RT, forward, likuidasi historis, futures, gas alam, dan korelasi). 	

•	Bertanggung jawab untuk mengevaluasi nilai dan dampak berbagai aset energi di lokasi seperti penyimpanan, pembangkitan terdistribusi, dan efisiensi.	
•	Berkolaborasi dengan unit penjualan untuk mengembangkan dan memelihara alat penjualan dan bantuan untuk memodelkan biaya pelanggan.	
•	Menyediakan berita dan konten tentang perkembangan pasar energi, dengan analisis teknis tren pasar untuk membantu tim penjualan dan pelanggan.	
•	Mengembangkan solusi preskriptif untuk pelanggan dan prospek pelanggan untuk mendukung perwakilan penjualan.	



KKNI LEVEL V PEMBANGKIT LISTRIK ENERGI TERBARUKAN

GJ-LEBT-V-001.	ENERGY AUDITOR / AUDITOR ENERGI UMUM
1. DEFINISI:	Adalah posisi yang bertugas memeriksa bangunan untuk menilai penggunaan energi saat ini kemudian membuat rekomendasi untuk mengoptimalkan efisiensi dan meminimalkan biaya.
2. RUANG LINGKUP OKUPASI:	 ✓ Industri ✓ Organisasi ✓ Kewirausahaan □ Lainnya:
3. PROFIL/ EMPLOYABILITY SKILLS/SOFT SKILLS	EMPLOYABILITY SKILLS/PROFESSIONAL SKILLS: ☑ Komunikasi ☑ Kerja Tim ☑ Pemecahan Masalah ☑ Perencanaan dan Pengorganisasian ☑ Inisiatif dan Kewirausahaan ☑ Manajemen Diri ☑ Teknologi ☑ Belajar GREEN CITIZEN SKILLS ☑ Kepedulian Hijau/Green awareness ☑ Integritas Hijau/Green integrity
4. PERSYARATAN AWAL	 Mempunyai kualifikasi minimal level IV atau yang setara di bidang ET, lingkungan, kimia, kelistrikan atau yang terkait, atau Mempunyai pengalaman yang setara kualifikasi level lima di bidang audit energi dengan bukti berkualitas atau hasil RPL atau RCC. Terlatih penerapan K3 listrik di lingkungan pembangkit listrik.

Kompetensi Inti:	6. STANDAR KOMPETENSI
 Memeriksa secara visual bangunan dan sistem terkait termasuk sistem mekanik, listrik, dan proses untuk menentukan konsumsi energi di setiap area atau sistem. 	
 Menggunakan berbagai alat seperti pemantau kecepatan udara atau termometer digital untuk mengumpulkan data lapangan terkait penggunaan energi serta menganalisis hasilnya. 	
 Melakukan pengujian yang sesuai dan dapat diterapkan untuk menentukan tingkat inefisiensi. 	
 Menetapkan dasar untuk penggunaan dan kebutuhan energi dengan menghitung kon- sumsi energi. 	
Memberikan pendidikan menyeluruh kepada pengguna akhir mengenai efisiensi energi dan menjawab pertanyaan terkait.	
 Mengidentifikasi peluang penghematan energi, menghitung potensi penghematan, dan memprioritaskan area dengan pengembalian investasi terbesar. 	
 Menyusun dan menyajikan laporan audit yang berisi hasil analisis energi dan rekomen- dasi untuk peningkatan efisiensi energi. 	
Merekomendasikan sumber energi alternatif dan teknologi hemat energi lainnya.	

KKNI LEVEL IV PEMBANGKIT LISTRIK ENERGI TERBARUKAN

GJ-LEBT-IV-001.	POWER SYSTEM OPERATOR / OPERATOR SISTEM TENAGA
1. DEFINISI:	Adalah operator yang bertugas dan bertanggung jawab atas sistem operasi di perusahaan utilitas, generator non-utilitas, dan perusahaan lain yang mengakses jaringan listrik. Posisi ini mengontrol dan mengatur aliran listrik melalui saluran transmisi ke pabrik industri.
2. RUANG LINGKUP OKUPASI:	 ✓ Industri ✓ Organisasi ✓ Kewirausahaan □ Lainnya:
3. PROFIL/ EMPLOYABILITY SKILLS/SOFT SKILLS	EMPLOYABILITY SKILLS/PROFESSIONAL SKILLS: ☑ Komunikasi ☑ Kerja Tim ☑ Pemecahan Masalah ☑ Perencanaan dan Pengorganisasian ☑ Inisiatif dan Kewirausahaan ☑ Manajemen Diri ☑ Teknologi ☑ Belajar GREEN CITIZEN SKILLS ☑ Kepedulian Hijau/Green awareness ☑ Integritas Hijau/Green integrity
4. PERSYARATAN AWAL	 Mempunyai kualifikasi minimal level III atau yang setara dibidang ET, lingkungan, kimia, kelistrikan atau yang terkait, atau Mempunyai pengalaman yang setara kualifikasi level III di bidang power system dengan bukti berkualitas atau hasil RPL atau RCC. Terlatih penerapan K3 listrik di lingkungan pembangkit listrik.

Kompetensi Inti:	6. STANDAR KOMPETENSI
 Mengoperasikan sistem di perusahaan utilitas dan perusahaan lain yang mengakses jaringan listrik. 	
 Mengontrol aliran listrik melalui saluran transmisi ke pabrik industri dan gardu induk yang memasok kebutuhan listrik perumahan dan komersial. 	
Mengamati transformator tegangan dan pemutus sirkuit.	
Memantau peralatan distribusi lainnya dan catat pembacaan di papan peta.	
Memantau status sirkuit transmisi dan koneksi dengan gardu induk dan pabrik industri.	
Berkomunikasi dengan operator pembangkit listrik, pedagang energi, dan utilitas lokal untuk menyalurkan energi dari stasiun pembangkit ke pelanggan.	
Mengantisipasi perubahan kebutuhan daya yang disebabkan oleh cuaca.	
Bereaksi terhadap perubahan struktur jaringan akibat kegagalan transformator atau saluran transmisi dan arus rute di sekitar area yang terkena dampak.	
Mengoperasikan dan memantau peralatan yang menaikkan atau menurunkan tegangan.	
 Mengoperasikan tuas switchboard untuk mengontrol aliran listrik masuk dan keluar dari gardu induk. 	

GJ-LEBT-IV-002. ELECTRIC POWER PLANT OPERATOR / OPERATOR PEMBANGKIT LISTRIK 1. DEFINISI: Adalah operator yang bertugas mengoperasikan, memantau, dan memelihara switchboard serta peralatan terkait di pusat kendali listrik yang mengontrol produksi dan distribusi listrik atau daya lainnya dalam jaringan transmisi. Peralatan yang dioperasikan meliputi reaktor, turbin, generator dan peralatan bantu lainnya di stasiun pembangkit tenaga listrik. 2. RUANG LINGKUP ✓ Industri **OKUPASI:** ✓ Organisasi ✓ Kewirausahaan ☐ Lainnya: 3. PROFIL/ **EMPLOYABILITY SKILLS/PROFESSIONAL SKILLS: EMPLOYABILITY** ☑ Komunikasi SKILLS/SOFT SKILLS ☑ Kerja Tim ☑ Pemecahan Masalah ☑ Perencanaan dan Pengorganisasian ☑ Inisiatif dan Kewirausahaan ☑ Manajemen Diri ☑ Teknologi ☑ Belajar **GREEN CITIZEN SKILLS** ☑ Kepedulian Hijau/Green awareness ☑ Integritas Hijau/Green integrity 4. PERSYARATAN Mempunyai kualifikasi minimal level III atau yang setara di bidang electric power plant, lingkungan, kimia, kelistrikan atau **AWAL** yang terkait, atau Mempunyai pengalaman yang setara kualifikasi level III di bidang electric power plant dengan bukti berkualitas atau hasil RPL atau RCC. • Terlatih penerapan K3 listrik di lingkungan pembangkit listrik

Kompetensi Inti:	6. STANDAR KOMPETENSI
Mengoperasikan, memantau, dan memeriksa berbagai jenis pembangkit listrik pembangkit energi.	
 Mengoperasikan dan mengendalikan sistem dan peralatan pembangkit listrik termasuk boiler, turbin, generator, kondensor, dan reaktor di pembangkit listrik tenaga air, termal, batubara, minyak, gas alam, dan nuklir untuk menghasilkan dan mendistribusikan tena- ga listrik. 	
 Mengendalikan start-up dan shutdown peralatan pembangkit listrik, mengendalikan operasi switching, mengatur ketinggian air, dan berkomunikasi dengan operator sistem untuk mengatur dan mengkoordinasikan beban transmisi, frekuensi, dan tegangan saluran. 	
Mengambil bacaan dari grafik, meter, dan pengukur pada interval yang ditetapkan ter- masuk memecahkan masalah dan melakukan tindakan korektif yang diperlukan.	
Melengkapi dan memelihara catatan stasiun, log, dan laporan serta berkomunikasi dengan personel pabrik lainnya untuk menilai status pengoperasian peralatan.	
Membersihkan dan merawat peralatan seperti generator, boiler, turbin, pompa, dan kompresor untuk mencegah kegagalan atau kerusakan peralatan.	

GJ-LEBT-IV-003.	GENERATING STATION OPERATOR /OPERATOR STASIUN PEMBANGKIT LISTRIK
1. DEFINISI:	Adalah operator yang bertugas mengoperasikan, memantau, memelihara switchboard, dan peralatan terkait di pusat kendali listrik yang mengontrol produksi dan distribusi listrik atau daya lainnya dalam jaringan transmisi. Peralatan yang dioperasikan meliputi reaktor, turbin, generator dan peralatan bantu lainnya di stasiun pembangkit tenaga listrik.
2. RUANG LINGKUP OKUPASI:	 ✓ Industri ✓ Organisasi ✓ Kewirausahaan ☐ Lainnya:
3. PROFIL/ EMPLOYABILITY SKILLS/SOFT SKILLS	EMPLOYABILITY SKILLS/PROFESSIONAL SKILLS: ☑ Komunikasi ☑ Kerja Tim ☑ Pemecahan Masalah ☑ Perencanaan dan Pengorganisasian ☑ Inisiatif dan Kewirausahaan ☑ Manajemen Diri ☑ Teknologi ☑ Belajar GREEN CITIZEN SKILLS ☑ Kepedulian Hijau/Green awareness ☑ Integritas Hijau/Green integrity
4. PERSYARATAN AWAL	 Mempunyai kualifikasi minimal level III atau yang setara di bidang generating station, lingkungan, kimia, kelistrikan atau yang terkait, atau Mempunyai pengalaman yang setara kualifikasi level III di bidang generating station dengan bukti berkualitas atau hasil RPL atau RCC. Terlatih penerapan K3 listrik di lingkungan pembangkit listrik

Kompetensi Inti:	6. STANDAR KOMPETENSI
 Mengoperasikan, memantau, dan memeriksa berbagai jenis pembangkit listrik pem- bangkit energi. 	
 Mengoperasikan dan mengendalikan sistem dan peralatan pembangkit listrik termasuk boiler, turbin, generator, kondensor, dan reaktor di pembangkit listrik tenaga air, termal, batubara, minyak, gas alam, dan nuklir untuk menghasilkan dan mendistribusikan tena- ga listrik. 	
 Mengendalikan start-up dan shutdown peralatan pembangkit listrik, mengendalikan operasi switching, mengatur ketinggian air, dan berkomunikasi dengan operator sistem untuk mengatur dan mengkoordinasikan beban transmisi, frekuensi, dan tegangan saluran. 	
Mengambil bacaan dari grafik, meter, dan pengukur pada interval yang ditetapkan ter- masuk memecahkan masalah dan melakukan tindakan korektif yang diperlukan.	
 Melengkapi dan memelihara catatan stasiun, log, laporan, dan berkomunikasi dengan personel pabrik lainnya untuk menilai status pengoperasian peralatan. 	
Membersihkan dan merawat peralatan seperti generator, boiler, turbin, pompa, dan kompresor untuk mencegah kegagalan atau kerusakan peralatan.	



Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS)

KKNI LEVEL VII PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA SURYA (PLTS)

GJ-EBT-VII-001.	AHLI PRATAMA PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA SURYA (PLTS)
1. DEFINISI:	Adalah seorang spesialis yang sangat terampil yang bertugas yang bertugas pengembangan pembangkit listrik tenaga surya yang berhubungan dengan keberlanjutan untuk mengatasi masalah produktivitas dan manajemen lingkungan serta peluang. Level ini melibatkan pemikiran dan penelitian yang independen dan orisinal untuk menghasilkan penciptaan pengetahuan atau praktik baru PLTS.
2. RUANG LINGKUP OKUPASI:	 ✓ Industri ✓ Organisasi ✓ Kewirausahaan ☐ Lainnya:
3. PROFIL/ EMPLOYABILITY SKILLS/SOFT SKILLS	EMPLOYABILITY SKILLS/PROFESSIONAL SKILLS: ☑ Komunikasi ☑ Kerja Tim ☑ Pemecahan Masalah ☑ Perencanaan dan Pengorganisasian ☑ Inisiatif dan Kewirausahaan ☑ Manajemen Diri ☑ Teknologi ☑ Belajar GREEN CITIZEN SKILLS ☑ Kepedulian Hijau/Green awareness ☑ Integritas Hijau/Green integrity

4. PERSYARATAN AWAL

- Mempunyai kualifikasi minimal level VI atau yang setara di bidang ET, kelistrikan atau yang terkait. Mempunyai pengalaman yang setara kualiafikasi level VI di bidang ET, kelistrikan, atau yang terkait dengan bukti berkualitas atau hasil RPL atau RCC.
- Terlatih penerapan K3 listrik di lingkungan pembangkit listrik.

Kompetensi Inti:	6. STANDAR KOMPETENSI
Merencanakan pemanfaatan pembangkit ET yang efektif dan efisien.	
Mengembangkan perancangan sistem PLTS Off Grid.	
Mengembangkan perancangan sistem PLTS on grid.	
Mengembangkan instalasi Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) (solar instaler).	
Mengembangkan pemeriksaan dan pengujian subsistem dan sistem PLTS.	
Mengembangkan pemeliharaan sistem PLTS fotovoltaik.	
Menyediakan sumber daya manusia yang terdidik, terlatih dan tersertifikasi dalam subsektor energi terbarukan yang berkesinambungan dan produktif.	
Merencanakan dan mengelola sumber daya di bawah tanggung jawabnya termasuk mengevaluasi secara komprehensif dengan memanfaatkan ilmu pengetahuan dan tek- nologi untuk menghasilkan langkah-langkah pengembangan strategis di organisasi.	
Memecahkan pemasalahan ilmu pengetahuan dan teknologi di dalam bidang energi terbarukan melalui pendekatan monodisipliner.	
 Melakukan riset dan mengambil keputusan strategis dengan akuntabilitas dan tanggung jawab penuh atas semua aspek yang berada di bawah tanggung jawab bidang keahlian- nya. 	

GI-EBT-VII-002. SOLAR ENERGY ENGINEER / INSINYUR ENERGI SURYA 1. DEFINISI: Adalah insinyur terampil yang bertugas dalam pengembangan, analisis rekayasa spesifik lokasi atau evaluasi efisiensi energi, dan proyek surya yang melibatkan pelanggan perumahan, komersial, atau industri. Posisi ini merancang air panas domestik tenaga surya dan sistem pemanas ruangan untuk struktur baru dan yang sudah ada, menerapkan pengetahuan tentang kebutuhan energi struktural, iklim lokal, teknologi surya, dan termodinamika. 2. RUANG LINGKUP ✓ Industri **OKUPASI:** ✓ Organisasi ✓ Kewirausahaan ☐ Lainnya: 3. PROFIL/ **EMPLOYABILITY SKILLS/PROFESSIONAL SKILLS: EMPLOYABILITY** ☑ Komunikasi SKILLS/SOFT SKILLS ✓ Kerja Tim ☑ Pemecahan Masalah ☑ Perencanaan dan Pengorganisasian ☑ Inisiatif dan Kewirausahaan ☑ Manajemen Diri ☑ Belajar **GREEN CITIZEN SKILLS** ☑ Kepedulian Hijau/Green awareness ☑ Integritas Hijau/Green integrity 4. PERSYARATAN Mempunyai kualifikasi minimal level VI atau yang setara di bidang solar energy, lingkungan, kimia, kelistrikan atau yang **AWAL** terkait, atau Mempunyai pengalaman yang setara kualifikasi level VI di bidang solar energy dengan bukti berkualitas atau hasil RPL atau RCC. Terlatih penerapan K3 listrik di lingkungan pembangkit listrik.

Kompetensi Inti:	6. STANDAR KOMPETENSI
Menguji atau mengevaluasi sel atau modul fotovoltaik (PV).	
Meninjau spesifikasi dan merekomendasikan perubahan teknik atau manufaktur untuk mencapai tujuan desain surya.	
Melakukan analisis termal, stres, atau pengurangan biaya untuk tata surya.	
Menyusun standar prosedur operasi dan standar mutu atau keselamatan kerja instalasi tenaga surya.	
Merancang atau mengembangkan sistem pengumpul tabung vakum untuk aplikasi surya.	
 Memberikan arahan teknis atau dukungan kepada tim instalasi selama instalasi, start- up, pengujian, commissioning sistem, atau pemantauan kinerja. 	
Melakukan simulasi komputer kinerja sistem pembangkit solar fotofoltaik (PV) atau produksi energi untuk mengoptimalkan efisiensi.	
Mengembangkan spesifikasi desain dan persyaratan fungsional untuk sistem atau kom- ponen energi surya perumahan, komersial, atau industri.	
Membuat rencana untuk kegiatan pengembangan, pemantauan, dan evaluasi sistem energi surya.	
Membuat diagram garis tunggal listrik, jadwal panel, atau diagram koneksi untuk sistem listrik tenaga surya menggunakan perangkat lunak computer-aided design (CAD).	
Membuat daftar periksa untuk peninjauan atau inspeksi proyek instalasi surya yang telah selesai.	

KKNI LEVEL VI PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA SURYA (PLTS)

GJ-EBT-VI-001.	TEKNISI SENIOR PERANCANGAN SISTEM PLTS OFF GRID
1. DEFINISI:	Adalah seorang teknisi/analis tertinggi yang sangat terampil dan bertugas untuk Perancangan Sistem PLTS Off Grid yang berhubungan dengan keberlanjutan untuk mengatasi masalah produktivitas dan manajemen lingkungan serta peluang ekonomi hijau.
2. RUANG LINGKUP OKUPASI:	 ✓ Industri ✓ Organisasi ✓ Kewirausahaan ☐ Lainnya:
3. PROFIL/ EMPLOYABILITY SKILLS/SOFT SKILLS	EMPLOYABILITY SKILLS/PROFESSIONAL SKILLS: ☑ Komunikasi ☑ Kerja Tim ☑ Pemecahan Masalah ☑ Perencanaan dan Pengorganisasian ☑ Inisiatif dan Kewirausahaan ☑ Manajemen Diri ☑ Teknologi ☑ Belajar GREEN CITIZEN SKILLS ☑ Kepedulian Hijau/Green awareness ☑ Integritas Hijau/Green integrity
4. PERSYARATAN AWAL	 Mempunyai kualifikasi minimal level V atau yang setara di bidang sistem PLTS Off Grid, lingkungan, kelistrikan atau yang terkait, atau Mempunyai pengalaman yang setara kualiafikasi level Vdi bidang sistem PLTS Off Grid dengan bukti berkualitas atau hasil RPL atau RCC.

Kompetensi Inti:	6. STANDAR KOMPETENSI
Melaksanakan Survei Lokasi PLTS Off Grid	
Mendeskripsikan lokasi pekerjaan PLTS.	M.71EBT01.001.1
Menentukan besaran radiasi surya dan temperatur lingkungan pada PLTS	M.71EBT01.002.1
Menentukan kebutuhan daya dan energi harian beban pada PLTS.	M.71EBT01.003.1
Merancang Sistem Elektrikal PLTS Off Grid	
Menetapkan konfigurasi sistem pembangkit pada PLTS Off Grid.	M.71EBT01.004.1
Menetapkan kapasitas dan jenis/tipe baterai pada PLTS Off Grid.	M.71EBT01.005.1
Menetapkan kapasitas dan jenis/tipe modul surya pada PLTS Off Grid.	M.71EBT01.006.1
Menetapkan kapasitas dan jenis/tipe inverter pada PLTS Off Grid.	M.71EBT01.007.1
Menetapkan kapasitas dan jenis/tipe SCC pada PLTS Off Grid.	M.71EBT01.008.1
Menetapkan jenis kabel dan aksesorisnya pada PLTS.	M.71EBT01.009.1
Merancang sistem proteksi pada PLTS.	M.71EBT01.010.1
 Membuat rencana tata letak dan pemasangan jaringan distribusi tenaga listrik saluran udara tegangan rendah. 	KTL.DR23.307.01

Merancang instalasi listrik bangunan sederhana (rumah tinggal, sekolah, dan rumah ibadah)	KTL.IR02.301.01
Merancang sistem pemantauan pada PLTS.	M.71EBT01.011.1
Merancang Pekerjaan Sipil PLTS Off Grid	
Menetapkan spesifikasi rumah pembangkit untuk PLTS.	M.71EBT01.012.1
Menetapkan spesifikasi pagar lingkungan untuk PLTS.	M.71EBT01.013.1
Menetapkan spesifikasi penyangga modul surya untuk PLTS.	M.71EBT01.014.1
Menentukan kebutuhan luas lahan sistem pembangkit pada PLTS.	M.71EBT01.015.1
Menentukan alokasi SDM dan jadwal pekerjaan pada PLTS.	M.71EBT01.016.1
Mengevaluasi Rancangan PLTS Off Grid	
Melakukan verifikasi rancangan pada PLTS Off Grid.	M.71EBT01.017.1
Melakukan modifikasi rancangan pada PLTS Off Grid.	M.71EBT01.018.1
Menyusun rencana Anggaran Biaya (RAB) pada PLTS.	M.71EBT01.019.1

GJ-EBT-VI-002.	TEKNISI SENIOR PERANCANGAN SISTEM PLTS ON GRID
1. DEFINISI:	Adalah seorang teknisi/analis tertinggi yang sangat terampil yang bertugas dalam perancangan sistem PLTS <i>On Grid</i> yang berhubungan dengan keberlanjutan untuk mengatasi masalah produktivitas dan manajemen lingkungan serta peluang ekonomi hijau.
2. RUANG LINGKUP OKUPASI:	 ✓ Industri ✓ Organisasi ✓ Kewirausahaan □ Lainnya:
3. PROFIL/ EMPLOYABILITY SKILLS/SOFT SKILLS	EMPLOYABILITY SKILLS/PROFESSIONAL SKILLS: Komunikasi Kerja Tim Pemecahan Masalah Inisiatif dan Kewirausahaan Manajemen Diri Teknologi Belajar GREEN CITIZEN SKILLS Kepedulian Hijau/Green awareness Integritas Hijau/Green integrity
4. PERSYARATAN AWAL	 Mempunyai kualifikasi minimal level V atau yang setara di bidang sistem PLTS On Grid, lingkungan, kelistrikan atau yang terkait, atau Mempunyai pengalaman yang setara kualifikasi level V di bidang Sistem PLTS On Grid dengan bukti berkualitas atau hasil RPL atau RCC. Terlatih penerapan K3 listrik di lingkungan pembangkit listrik.

Kompetensi Inti:	6. STANDAR KOMPETENSI
Melaksanakan Survei Lokasi PLTS <i>on grid</i>	
Mendeskripsikan profil beban jaringan pada PLTS on grid.	M.71EBT01.020.1
Mendeskripsikan kelayakan penyambungan PLTS on grid ke jaringan listrik.	M.71EBT01.021.1
Merancang Sistem Elektrikal PLTS on grid	
Menetapkan konfigurasi sistem pembangkit pada PLTS on grid.	M.71EBT01.022.1
Menetapkan kapasitas dan jenis/tipe modul surya pada PLTS on grid.	M.71EBT01.023.1
Menetapkan kapasitas dan jenis/tipe inverter pada PLTS on grid.	M.71EBT01.024.1
Menetapkan kapasitas dan jenis/tipe transformator pada PLTS on grid.	M.71EBT01.025.1
Merancang sistem koneksi ke jaringan pada PLTS on grid.	M.71EBT01.026.1
Evaluasi Rancangan PLTS on grid	
Melakukan verifikasi rancangan pada PLTS on grid.	M.71EBT01.027.1
Melakukan modifikasi rancangan pada PLTS on grid.	M.71EBT01.028.1

GJ-EBT-VI-003. TEKNISI SENIOR INSTALASI PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA SURYA (PLTS) (SOLAR INSTALLER) 1. DEFINISI: Adalah seorang teknisi/analis tertinggi yang sangat terampil yang bertugas dalam instalasi Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) yang berhubungan dengan keberlanjutan untuk mengatasi masalah produktivitas dan manajemen lingkungan serta peluang ekonomi hijau. 2. RUANG LINGKUP ✓ Industri **OKUPASI:** ✓ Organisasi ✓ Kewirausahaan ☐ Lainnya: 3. PROFIL/ **EMPLOYABILITY SKILLS/PROFESSIONAL SKILLS: EMPLOYABILITY** ☑ Komunikasi SKILLS/SOFT SKILLS ☑ Kerja Tim ☑ Pemecahan Masalah ☑ Perencanaan dan Pengorganisasian ☑ Inisiatif dan Kewirausahaan ☑ Manajemen Diri ☑ Teknologi ☑ Belajar **GREEN CITIZEN SKILLS** ☑ Kepedulian Hijau/Green awareness ☑ Integritas Hijau/Green integrity 4. PERSYARATAN Mempunyai kualifikasi minimal level V atau yang setara di bidang instalasi Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS), ling-**AWAL** kungan, kelistrikan atau yang terkait, atau Mempunyai pengalaman yang setara kualifikasi level V di bidang instalasi Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) dengan bukti berkualitas atau hasil RPL atau RCC. • Terlatih penerapan K3 listrik di lingkungan pembangkit istrik.

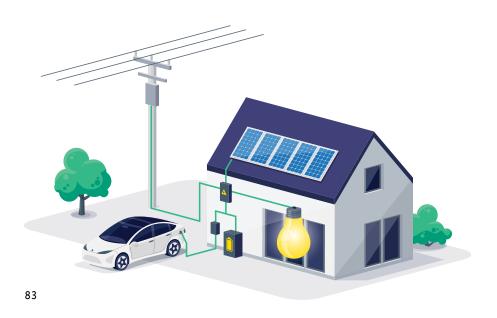
Kompetensi Inti:	6. STANDAR KOMPETENSI
Membangun komponen sipil PLTS fotovoltaik	
Menerapkan komunikasi dan kerja sama di tempat kerja.	D.35EBT15.001.1
Memasang pondasi PLTS fotovoltaik.	D.35EBT15.002.1
Membangun rumah pembangkit PLTS.	D.35EBT15.003.1
Memasang komponen mekanik PLTS fotovoltaik	
 Memasang dudukan dan modul surya Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) di atas atap (Rooftop). 	M.71EBT01.022.1
 Memasang dudukan dan modul surya Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) di atas tanah (Ground Mounted). 	M.71EBT01.023.1
Memasang komponen kelistrikan PLTS fotovoltaik	
Memasang instalasi kelistrikan Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) tipe Off Grid.	D.35EBT15.006.1
Memasang instalasi kelistrikan PLTS tipe terpusat (komunal) on grid.	D.35EBT15.007.1
Memasang sistem pemantauan PLTS.	D.35EBT15.008.1
Memasang sistem proteksi pembangkit ET.	D.35EBT15.009.1
Memasang jaringan distribusi tegangan rendah.	D.35EBT15.010.1
Memasang peralatan interkoneksi ke jaringan tegangan menengah.	D.35EBT15.011.1

GJ-EBT-VI-004. TEKNISI SENIOR PEMERIKSAAN DAN PENGUJIAN SUBSISTEM DAN SISTEM PLTS 1. DEFINISI: Adalah seorang teknisi/analis tertinggi yang sangat terampil yang bertugas dalam pemeriksaan dan pengujian subsistem dan sistem PLTS yang berhubungan dengan keberlanjutan untuk mengatasi masalah produktivitas dan manajemen lingkungan serta peluang ekonomi hijau. 2. RUANG LINGKUP ✓ Industri **OKUPASI:** ✓ Organisasi ✓ Kewirausahaan ☐ Lainnya: 3. PROFIL/ **EMPLOYABILITY SKILLS/PROFESSIONAL SKILLS: EMPLOYABILITY** ☑ Komunikasi SKILLS/SOFT SKILLS ☑ Kerja Tim ☑ Pemecahan Masalah ☑ Perencanaan dan Pengorganisasian ☑ Inisiatif dan Kewirausahaan ☑ Manajemen Diri ☑ Teknologi ☑ Belajar **GREEN CITIZEN SKILLS** ☑ Kepedulian Hijau/Green awareness ☑ Integritas Hijau/Green integrity 4. PERSYARATAN Mempunyai kualifikasi minimal level V atau yang setara di bidang pemeriksaan dan pengujian subsistem dan sistem PLTS, **AWAL** lingkungan, kelistrikan atau yang terkait, atau Mempunyai pengalaman yang setara kualifikasi level V di bidang pemeriksaan dan pengujian subsistem dan sistem PLTS dengan bukti berkualitas atau hasil RPL atau RCC. • Terlatih penerapan K3 listrik di lingkungan pembangkit listrik.

Kompetensi Inti:	6. STANDAR KOMPETENSI
Subsistem PLTS	
Melaksanakan pemeriksaan dokumen uji layak operasi.	M.71EBT16.001.1
Melaksanakan pemeriksaan dan pengujian modul fotovoltaik.	M.71EBT16.002.1
Melaksanakan pemeriksaan penyangga modul fotovoltaik.	M.71EBT16.003.1
Melaksanakan pemeriksaan dan pengujian inverter jaringan.	M.71EBT16.004.1
Melaksanakan pemeriksaan dan pengujian Solar Charge Controller (SCC).	M.71EBT16.005.1
Melaksanakan pemeriksaan dan pengujian baterai.	M.71EBT16.006.1
Melaksanakan pemeriksaan dan pengujian inverter baterai.	M.71EBT16.007.1
Melaksanakan pemeriksaan dan pengujian panel distribusi DC/AC.	M.71EBT16.008.1
Melaksanakan pemeriksaan dan pengujian pembumian dan proteksi petir.	M.71EBT16.009.1
Melaksanakan pemeriksaan dan pengujian sistem pemantauan PLTS.	M.71EBT16.010.1
Sistem PLTS	
Melaksanakan pemeriksaan dan pengujian keandalan sistem PLTS.	M.71EBT16.011.1
Melaksanakan pemeriksaan dan pengujian sistem PLTS.	M.71EBT16.012.1

GJ-EBT-VI-005. TEKNISI SENIOR PEMELIHARAAN SISTEM PLTS FOTOVOLTAIK 1. DEFINISI: Adalah seorang teknisi/analis tertinggi yang sangat terampil yang bertugas dalam pemeliharaan sistem PLTS fotovoltaik yang berhubungan dengan keberlanjutan untuk mengatasi masalah produktivitas dan manajemen lingkungan serta peluang ekonomi hijau. 2. RUANG LINGKUP ✓ Industri **OKUPASI:** ✓ Organisasi ✓ Kewirausahaan ☐ Lainnya: 3. PROFIL/ **EMPLOYABILITY SKILLS/PROFESSIONAL SKILLS: EMPLOYABILITY** ☑ Komunikasi SKILLS/SOFT SKILLS ☑ Kerja Tim ☑ Pemecahan Masalah ☑ Perencanaan dan Pengorganisasian ☑ Inisiatif dan Kewirausahaan ☑ Manajemen Diri ☑ Teknologi ☑ Belajar **GREEN CITIZEN SKILLS** ☑ Kepedulian Hijau/Green awareness ☑ Integritas Hijau/Green integrity 4. PERSYARATAN Mempunyai kualifikasi minimal level V atau yang setara di bidang pemeliharaan sistem PLTS fotovoltaik, lingkungan, kelis-**AWAL** trikan atau yang terkait, atau Mempunyai pengalaman yang setara kualifikasi level V di bidang pemeliharaan sistem PLTS fotovoltaik dengan bukti berkualitas atau hasil RPL atau RCC. • Terlatih penerapan K3 listrik di lingkungan pembangkit listrik.

Kompetensi Inti:	6. STANDAR KOMPETENSI
 Merencanakan pemeliharaan secara berkala pembangkit Energi Baru dan Energi Terba- rukan (EBT). 	D.35EBT14.001.1
Memelihara modul surya PLTS fotovoltaik.	D.35EBT14.002.1
Memelihara baterai PLTS fotovoltaik.	D.35EBT14.003.1
Memelihara komponen sipil PLTS fotovoltaik.	D.35EBT14.004.1
Memelihara sistem kelistrikan PLTS fotovoltaik.	D.35EBT14.005.1
Memelihara sistem monitoring PLTS fotovoltaik.	D.35EBT14.006.1
Memelihara sistem proteksi pembangkit PLTS.	D.35EBT14.007.1



KKNI LEVEL V PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA SURYA (PLTS)

GJ-EBT-V-001.	TEKNISI SURVEI LOKASI PLTS OFF GRID
1. DEFINISI:	Adalah seorang Teknisi/Analis yang sangat terampil yang bertugas dalam survei lokasi PLTS <i>Off Grid</i> yang berhubungan dengan keberlanjutan untuk mengatasi masalah produktivitas dan manajemen lingkungan serta peluang ekonomi hijau.
2. RUANG LINGKUP OKUPASI:	 ✓ Industri ✓ Organisasi ✓ Kewirausahaan □ Lainnya:
3. PROFIL/ EMPLOYABILITY SKILLS/SOFT SKILLS	EMPLOYABILITY SKILLS/PROFESSIONAL SKILLS: ☑ Komunikasi ☑ Kerja Tim ☑ Pemecahan Masalah ☑ Perencanaan dan Pengorganisasian ☑ Inisiatif dan Kewirausahaan ☑ Manajemen Diri ☑ Teknologi ☑ Belajar GREEN CITIZEN SKILLS ☑ Kepedulian Hijau/Green awareness ☑ Integritas Hijau/Green integrity
4. PERSYARATAN AWAL	 Mempunyai kualifikasi minimal level IV atau yang setara di bidang survei lokasi PLTS Off Grid, lingkungan, kelistrikan atau yang terkait, atau Mempunyai pengalaman yang setara kualifikasi level IV di bidang survei lokasi PLTS Off Grid dengan bukti berkualitas atau hasil RPL atau RCC. Terlatih penerapan K3 listrik di lingkungan pembangkit listrik.

5. TUGAS/ KOMPETENSI	Kompetensi Inti:	6. STANDAR KOMPETENSI
	Mendeskripsikan lokasi pekerjaan PLTS.	M.71EBT01.001.1
	Menentukan besaran radiasi surya dan temperatur lingkungan pada PLTS.	M.71EBT01.002.1
	Menentukan kebutuhan daya dan energi harian beban pada PLTS.	M.71EBT01.003.1



GJ-EBT-V-002. TEKNISI PERANCANGAN SISTEM ELEKTRIKAL PLTS OFF GRID 1. DEFINISI: Adalah seorang teknisi/analis yang sangat terampil yang bertugas dalam perancangan sistem elektrikal PLTS Off Grid yang berhubungan dengan keberlanjutan untuk mengatasi masalah produktivitas dan manajemen lingkungan serta peluang ekonomi hijau. 2. RUANG LINGKUP ✓ Industri **OKUPASI:** ✓ Organisasi ✓ Kewirausahaan ☐ Lainnya: 3. PROFIL/ **EMPLOYABILITY SKILLS/PROFESSIONAL SKILLS: EMPLOYABILITY** ☑ Komunikasi SKILLS/SOFT SKILLS ☑ Kerja Tim ☑ Pemecahan Masalah ☑ Perencanaan dan Pengorganisasian ☑ Inisiatif dan Kewirausahaan ☑ Manajemen Diri ☑ Teknologi ☑ Belajar **GREEN CITIZEN SKILLS** ☑ Kepedulian Hijau/Green awareness ☑ Integritas Hijau/Green integrity 4. PERSYARATAN Mempunyai kualifikasi minimal level IV atau yang setara di bidang survei lokasi PLTS Off Grid, lingkungan, kelistrikan atau **AWAL** yang terkait, atau Mempunyai pengalaman yang setara kualifikasi level IV di bidang survei lokasi PLTS Off Grid dengan bukti berkualitas atau hasil RPL atau RCC. • Terlatih penerapan K3 listrik di lingkungan pembangkit listrik.

Kompetensi Inti:	6. STANDAR KOMPETENSI
Menetapkan konfigurasi sistem pembangkit pada PLTS Off Grid.	M.71EBT01.004.1
Menetapkan kapasitas dan jenis/tipe baterai pada PLTS Off Grid.	M.71EBT01.005.1
Menetapkan kapasitas dan jenis/tipe modul surya pada PLTS Off Grid.	M.71EBT01.006.1
Menetapkan kapasitas dan jenis/tipe inverter pada PLTS Off Grid.	M.71EBT01.007.1
Menetapkan kapasitas dan jenis/tipe SCC pada PLTS offgrid.	M.71EBT01.008.1
Menetapkan jenis kabel dan aksesoris pada PLTS.	M.71EBT01.009.1
Merancang sistem proteksi pada PLTS.	M.71EBT01.010.1
Membuat rencana tata letak dan pemasangan jaringan distribusi tenaga listrik saluran udara tegangan rendah.	KTL.DR23.307.01
Merancang instalasi listrik bangunan sederhana (rumah tinggal, sekolah, dan rumah ibadah).	KTL.IR02.301.01
Merancang sistem pemantauan pada PLTS.	M.71EBT01.011.1

GJ-EBT-V-003. TEKNISI PERANCANGAN PEKERJAAN SIPIL PLTS OFF GRID 1. DEFINISI: Adalah seorang teknisi/analis yang sangat terampil yang bertugas dalam perancangan pekerjaan sipil PLTS Off Grid yang berhubungan dengan keberlanjutan untuk mengatasi masalah produktivitas dan manajemen lingkungan serta peluang ekonomi hijau. 2. RUANG LINGKUP ✓ Industri **OKUPASI:** ✓ Organisasi ✓ Kewirausahaan ☐ Lainnya: 3. PROFIL/ EMPLOYABILITY SKILLS/PROFESSIONAL SKILLS: **EMPLOYABILITY** ☑ Komunikasi SKILLS/SOFT SKILLS ☑ Kerja Tim ☑ Pemecahan Masalah ☑ Perencanaan dan Pengorganisasian ✓ Inisiatif dan Kewirausahaan ☑ Manajemen Diri ☑ Belajar **GREEN CITIZEN SKILLS** ☑ Kepedulian Hijau/Green awareness ☑ Integritas Hijau/Green integrity 4. PERSYARATAN Mempunyai kualifikasi minimal level IV atau yang setara di bidang perancangan pekerjaan sipil PLTS Off Grid, lingkungan, **AWAL** kelistrikan atau yang terkait, atau Mempunyai pengalaman yang setara kualifikasi level empat di bidang perancangan pekerjaan sipil PLTS Off Grid dengan bukti berkualitas atau hasil RPL atau RCC. Terlatih penerapan K3 listrik di lingkungan pembangkit listrik.

5.	TUGAS/
	KOMPETENSI

Kompetensi Inti:	6. STANDAR KOMPETENSI
Menetapkan spesifikasi rumah pembangkit untuk PLTS.	M.71EBT01.012.1
Menetapkan spesifikasi pagar lingkungan untuk PLTS.	M.71EBT01.013.1
Menetapkan spesifikasi penyangga modul surya untuk PLTS.	M.71EBT01.014.1
Menentukan kebutuhan luas lahan sistem pembangkit pada PLTS.	M.71EBT01.015.1
Menentukan alokasi SDM dan jadwal pekerjaan pada PLTS	M.71EBT01.016.1



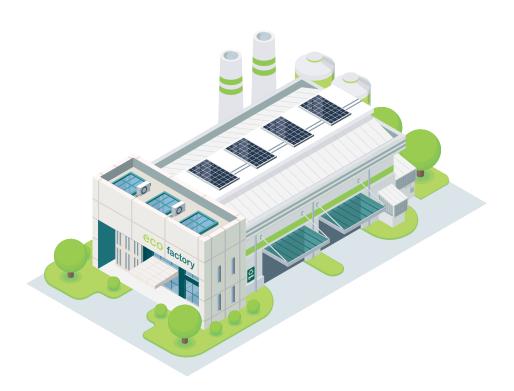
GJ-EBT-V-004.	TEKNISI EVALUASI RANCANGAN PLTS OFF GRID	
1. DEFINISI:	Adalah seorang teknisi/analis yang sangat terampil yang bertugas dalam evaluasi rancangan PLTS <i>Off Grid</i> yang berhubungan dengan keberlanjutan untuk mengatasi masalah produktivitas dan manajemen lingkungan serta peluang ekonomi hijau.	
2. RUANG LINGKUP OKUPASI:	☑ Industri ☑ Organisasi ☑ Kewirausahaan □ Lainnya:	
3. PROFIL/ EMPLOYABILITY SKILLS/SOFT SKILLS	EMPLOYABILITY SKILLS/PROFESSIONAL SKILLS: ☑ Komunikasi ☑ Kerja Tim ☑ Pemecahan Masalah ☑ Perencanaan dan Pengorganisasian ☑ Inisiatif dan Kewirausahaan ☑ Manajemen Diri ☑ Teknologi ☑ Belajar	GREEN CITIZEN SKILLS ☑ Kepedulian Hijau/Green awareness ☑ Integritas Hijau/Green integrity
4. PERSYARATAN AWAL	 Mempunyai kualifikasi minimal level IV atau yang setara di bidang evaluasi rancangan PLTS off-grid, lingkungan, kelistrikan atau yang terkait, atau Mempunyai pengalaman yang setara kualifikasi level IV di bidang evaluasi rancangan PLTS Off Grid dengan bukti berkualitas atau hasil RPL atau RCC. Terlatih penerapan K3 listrik di lingkungan pembangkit listrik. 	
5. TUGAS/	Kompetensi Inti:	6. STANDAR KOMPETENSI
KOMPETENSI	Melakukan verifikasi rancangan pada PLTS Off Grid.	M.71EBT01.017.1
	Melakukan modifikasi rancangan pada PLTS Off Grid.	M.71EBT01.018.1
	Menyusun Rencana Anggaran Biaya (RAB) pada PLTS.	M.71EBT01.019.1

GJ-EBT-V-005.	TEKNISI SURVEI LOKASI PLTS ON GRID	
1. DEFINISI:	Adalah seorang teknisi/analis yang sangat terampil yang bertugas dalam Survei Lokasi PLTS on grid yang berhubungan dengan keberlanjutan untuk mengatasi masalah produktivitas dan manajemen lingkungan serta peluang ekonomi hijau.	
2. RUANG LINGKUP OKUPASI:	 ✓ Industri ✓ Organisasi ✓ Kewirausahaan ☐ Lainnya: 	
3. PROFIL/ EMPLOYABILITY SKILLS/SOFT SKILLS	EMPLOYABILITY SKILLS/PROFESSIONAL SKILLS: ☑ Komunikasi ☑ Kerja Tim ☑ Pemecahan Masalah ☑ Perencanaan dan Pengorganisasian ☑ Inisiatif dan Kewirausahaan ☑ Manajemen Diri ☑ Teknologi ☑ Belajar	GREEN CITIZEN SKILLS ☑ Kepedulian Hijau/Green awareness ☑ Integritas Hijau/Green integrity
4. PERSYARATAN AWAL	 Mempunyai kualifikasi minimal level IV atau yang setara di bidang survei lokasi PLTS on grid, lingkungan, kelistrikan atau yang terkait, atau Mempunyai pengalaman yang setara kualifikasi level IV di bidang Survei Lokasi PLTS on grid dengan bukti berkualitas atau hasil RPL atau RCC. Terlatih penerapan K3 listrik di lingkungan pembangkit listrik. 	
5. TUGAS/ KOMPETENSI	Kompetensi Inti:	6. STANDAR KOMPETENSI
ROMPETENSI	Mendeskripsikan profil beban jaringan pada PLTS on grid.	M.71EBT01.020.1
	Mendeskripsikan kelayakan penyambungan PLTS on grid ke jaringan listrik.	M.71EBT01.021.1

GJ-EBT-V-006. TEKNISI PERANCANG SISTEM ELEKTRIKAL PLTS ON GRID 1. DEFINISI: Adalah seorang teknisi/analis yang sangat terampil yang bertugas dalam perancangan sistem elektrikal PLTS on grid yang berhubungan dengan keberlanjutan untuk mengatasi masalah produktivitas dan manajemen lingkungan serta peluang ekonomi hijau. 2. RUANG LINGKUP ✓ Industri **OKUPASI:** ✓ Organisasi ✓ Kewirausahaan ☐ Lainnya: 3. PROFIL/ **EMPLOYABILITY SKILLS/PROFESSIONAL SKILLS: EMPLOYABILITY** ☑ Komunikasi SKILLS/SOFT SKILLS ☑ Kerja Tim ☑ Pemecahan Masalah ☑ Perencanaan dan Pengorganisasian ☑ Inisiatif dan Kewirausahaan ☑ Manajemen Diri ☑ Teknologi ☑ Belajar **GREEN CITIZEN SKILLS** ☑ Kepedulian Hijau/Green awareness ☑ Integritas Hijau/Green integrity 4. PERSYARATAN Mempunyai kualifikasi minimal level IV atau yang setara di bidang survei lokasi PLTS on grid, lingkungan, kelistrikan atau **AWAL** yang terkait, atau Mempunyai pengalaman yang setara kualifikasi level IV di bidang Survei Lokasi PLTS on grid dengan bukti berkualitas atau hasil RPL atau RCC. • Terlatih penerapan K3 listrik di lingkungan pembangkit listrik.

5.	TUGAS/
	KOMPETENSI

Kompetensi Inti:	6. STANDAR KOMPETENSI
Menetapkan konfigurasi sistem pembangkit pada PLTS on grid.	M.71EBT01.022.1
Menetapkan kapasitas dan jenis/tipe modul surya pada PLTS on grid.	M.71EBT01.023.1
Menetapkan kapasitas dan jenis/tipe inverter pada PLTS on grid.	M.71EBT01.024.1
Menetapkan kapasitas dan jenis/tipe transformator pada PLTS on grid.	M.71EBT01.025.1
Merancang sistem koneksi ke jaringan pada PLTS on grid.	M.71EBT01.026.1



GJ-EBT-V-007.	TEKNISI EVALUASI RANCANGAN PLTS ON GRID	
1. DEFINISI:	Adalah seorang teknisi/analis yang sangat terampil yang bertugas dalam evaluasi rancangan PLTS on grid yang berhubungan dengan keberlanjutan untuk mengatasi masalah produktivitas dan manajemen lingkungan serta peluang ekonomi hijau.	
2. RUANG LINGKUP OKUPASI:	✓ Industri✓ Organisasi✓ Kewirausahaan☐ Lainnya:	
3. PROFIL/ EMPLOYABILITY SKILLS/SOFT SKILLS	EMPLOYABILITY SKILLS/PROFESSIONAL SKILLS: ☑ Komunikasi ☑ Kerja Tim ☑ Pemecahan Masalah ☑ Perencanaan dan Pengorganisasian ☑ Inisiatif dan Kewirausahaan ☑ Manajemen Diri ☑ Teknologi ☑ Belajar	GREEN CITIZEN SKILLS ☑ Kepedulian Hijau/Green awareness ☑ Integritas Hijau/Green integrity
4. PERSYARATAN AWAL	 Mempunyai kualifikasi minimal level IV atau yang setara di bidang evaluasi rancangan PLTS on grid, lingkungan, kelistrikan atau yang terkait, atau Mempunyai pengalaman yang setara kualifikasi level IV di bidang evaluasi rancangan PLTS on grid dengan bukti berkualitas atau hasil RPL atau RCC. Terlatih penerapan K3 listrik di lingkungan pembangkitl Listrik. 	
5. TUGAS/ KOMPETENSI	Kompetensi Inti:	6. STANDAR KOMPETENSI
ROWFLIENSI	Melakukan verifikasi rancangan pada PLTS on grid.	M.71EBT01.027.1
	Melakukan modifikasi rancangan pada PLTS on grid.	M.71EBT01.028.1

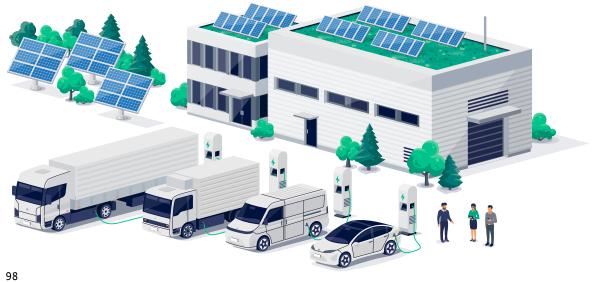
GJ-EBT-V-008.	TEKNISI PEMBANGUNAN KOMPONEN SIPIL PLTS FOTOVOLTAIK	
1. DEFINISI:	Adalah seorang teknisi/analis yang sangat terampil yang bertugas dalam pembangunan komponen sipil PLTS fotovoltaik yang berhubungan dengan keberlanjutan untuk mengatasi masalah produktivitas dan manajemen lingkungan serta peluang ekonomi hijau.	
2. RUANG LINGKUP OKUPASI:	 ✓ Industri ✓ Organisasi ✓ Kewirausahaan □ Lainnya: 	
3. PROFIL/ EMPLOYABILITY SKILLS/SOFT SKILLS	EMPLOYABILITY SKILLS/PROFESSIONAL SKILLS: ☑ Komunikasi ☑ Kerja Tim ☑ Pemecahan Masalah ☑ Perencanaan dan Pengorganisasian ☑ Inisiatif dan Kewirausahaan ☑ Manajemen Diri ☑ Teknologi ☑ Belajar	GREEN CITIZEN SKILLS ☑ Kepedulian Hijau/Green awareness ☑ Integritas Hijau/Green integrity
4. PERSYARATAN AWAL	 Mempunyai kualifikasi minimal level IV atau yang setara di bidang pembangunan komponen sipil PLTS fotovoltaik, lingkungan, kelistrikan atau yang terkait, atau Mempunyai pengalaman yang setara kualifikasi level IV di bidang pembangunan komponen sipil PLTS fotovoltaik dengan bukti berkualitas atau hasil RPL atau RCC. Terlatih penerapan K3 listrik di lLingkungan Pembangkit listrik 	
5. TUGAS/ KOMPETENSI	Kompetensi Inti:	6. STANDAR KOMPETENSI
KOMPETENSI	Menerapkan komunikasi dan kerja sama di tempat kerja.	D.35EBT15.001.1
	Memasang pondasi PLTS fotovoltaik.	D.35EBT15.002.1
	Membangun rumah pembangkit PLTS.	D.35EBT15.003.1

GJ-EBT-V-009.	TEKNISI PEMASANGAN KOMPONEN MEKANIK PLTS FOTOVOLTAIK	
1. DEFINISI:	Adalah seorang teknisi/analis yang sangat terampil yang bertugas dalam pemasangan komponen mekanik PLTS fotovoltaik yang berhubungan dengan keberlanjutan untuk mengatasi masalah produktivitas dan manajemen lingkungan serta peluang ekonomi hijau.	
2. RUANG LINGKUP OKUPASI:	✓ Industri ✓ Organisasi ✓ Kewirausahaan □ Lainnya:	
3. PROFIL/ EMPLOYABILITY SKILLS/SOFT SKILLS	EMPLOYABILITY SKILLS/PROFESSIONAL SKILLS: ☑ Komunikasi ☑ Kerja Tim ☑ Pemecahan Masalah ☑ Perencanaan dan Pengorganisasian ☑ Inisiatif dan Kewirausahaan ☑ Manajemen Diri ☑ Teknologi ☑ Belajar	GREEN CITIZEN SKILLS ☑ Kepedulian Hijau/Green awareness ☑ Integritas Hijau/Green integrity
4. PERSYARATAN AWAL	 Mempunyai kualifikasi minimal level IV atau yang setara di bidang pemasangan komponen mekanik PLTS fotovoltaik, ling-kungan, kelistrikan atau yang terkait, atau Mempunyai pengalaman yang setara kualifikasi level IV di bidang Pemasangan komponen mekanik PLTS fotovoltaik dengan bukti berkualitas atau hasil RPL atau RCC. Terlatih penerapan K3 listrik di lingkungan pembangkit listrik. 	
5. TUGAS/ KOMPETENSI	Kompetensi Inti:	6. STANDAR KOMPETENSI
KOMPETENSI	 Memasang dudukan dan modul surya Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) di atas atap (rooftop). 	D.35EBT15.004.1
	Memasang dudukan dan modul surya PLTS di atas tanah (ground Mmunted).	D.35EBT15.005.1

GJ-EBT-V-010. TEKNISI PEMASANGAN KOMPONEN KELISTRIKAN PLTS FOTOVOLTAIK 1. DEFINISI: Adalah seorang teknisi/analis yang sangat terampil yang bertugas dalam pemasangan komponen kelistrikan PLTS fotovoltaik yang berhubungan dengan keberlanjutan untuk mengatasi masalah produktivitas dan manajemen lingkungan serta peluang ekonomi hijau. 2. RUANG LINGKUP ✓ Industri **OKUPASI:** ✓ Organisasi ✓ Kewirausahaan ☐ Lainnya: 3. PROFIL/ **EMPLOYABILITY SKILLS/PROFESSIONAL SKILLS: EMPLOYABILITY** ☑ Komunikasi SKILLS/SOFT SKILLS ☑ Kerja Tim ☑ Pemecahan Masalah ☑ Perencanaan dan Pengorganisasian ☑ Inisiatif dan Kewirausahaan ☑ Manajemen Diri ☑ Teknologi ☑ Belajar **GREEN CITIZEN SKILLS** ☑ Kepedulian Hijau/Green awareness ☑ Integritas Hijau/Green integrity 4. PERSYARATAN Mempunyai kualifikasi minimal level IV atau yang setara di bidang pemasangan komponen kelistrikan PLTS fotovoltaik, **AWAL** lingkungan, kelistrikan atau yang terkait, atau Mempunyai pengalaman yang setara kualifikasi level IV di bidang pemasangan komponen kelistrikan PLTS fotovoltaik dengan bukti berkualitas atau hasil RPL atau RCC. • Terlatih penerapan K3 listrik di lingkungan pembangkit listrik

5.	TUGAS/
	KOMPETENSI

Kompetensi Inti:	6. STANDAR KOMPETENSI
Memasang instalasi kelistrikan Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) tipe Off Grid.	D.35EBT15.006.1
Memasang instalasi kelistrikan PLTS tipe terpusat (komunal) on grid.	D.35EBT15.007.1
Memasang sistem monitoring PLTS.	D.35EBT15.008.1
Memasang sistem proteksi pembangkit ET.	D.35EBT15.009.1
Memasang jaringan distribusi tegangan rendah.	D.35EBT15.010.1
Memasang peralatan interkoneksi ke jaringan tegangan menengah.	D.35EBT15.011.1



GJ-EBT-V-011.	TEKNISI PEMERIKSAAN DAN PENGUJIAN SUBSISTEM PLTS
1. DEFINISI:	Adalah seorang teknisi/analis yang sangat terampil yang bertugas dalam pemeriksaan dan pengujian subsistem PLTS yang berhubungan dengan keberlanjutan untuk mengatasi masalah produktivitas dan manajemen lingkungan serta peluang ekonomi hijau.
2. RUANG LINGKUP OKUPASI:	 ✓ Industri ✓ Organisasi ✓ Kewirausahaan ☐ Lainnya:
3. PROFIL/ EMPLOYABILITY SKILLS/SOFT SKILLS	EMPLOYABILITY SKILLS/PROFESSIONAL SKILLS: ✓ Komunikasi ✓ Kerja Tim ✓ Pemecahan Masalah ✓ Perencanaan dan Pengorganisasian ✓ Inisiatif dan Kewirausahaan ✓ Manajemen Diri ✓ Teknologi ✓ Belajar GREEN CITIZEN SKILLS ✓ Kepedulian Hijau/Green awareness ✓ Integritas Hijau/Green integrity
4. PERSYARATAN AWAL	 Mempunyai kualifikasi minimal level IV atau yang setara di bidang pemeriksaan dan pengujian subsistem PLTS, lingkungan, kelistrikan atau yang terkait, atau Mempunyai pengalaman yang setara kualifikasi level IV di bidang pemeriksaan dan pengujian subsistem PLTS dengan bukti berkualitas atau hasil RPL atau RCC Terlatih penerapan K3 listrik di lingkungan pembangkit listrik.

Kompetensi Inti:	6. STANDAR KOMPETENSI
Melaksanakan pemeriksaan dokumen uji layak operasi.	M.71EBT16.001.1
Melaksanakan pemeriksaan dan pengujian modul fotovoltaik.	M.71EBT16.002.1
Melaksanakan pemeriksaan penyangga modul fotovoltaik.	M.71EBT16.003.1
Melaksanakan pemeriksaan dan pengujian inverter jaringan.	M.71EBT16.004.1
Melaksanakan pemeriksaan dan pengujian Solar Charge Controller (SCC).	M.71EBT16.005.1
Melaksanakan pemeriksaan dan pengujian baterai.	M.71EBT16.006.1
Melaksanakan pemeriksaan dan pengujian inverter baterai.	M.71EBT16.007.1
Melaksanakan pemeriksaan dan pengujian panel distribusi DC/AC.	M.71EBT16.008.1
Melaksanakan pemeriksaan dan pengujian pembumian dan proteksi petir.	M.71EBT16.009.1
Melaksanakan pemeriksaan dan pengujian sistem pemantauan PLTS.	M.71EBT16.010.1

GJ-EBT-V-012.	TEKNISI PEMERIKSAAN DAN PENGUJIAN SISTEM PLTS	
1. DEFINISI:	Adalah seorang teknisi/analis yang sangat terampil yang bertugas dalam pemeriksaan dan pengujian subsistem PLTS yang berhubungan dengan keberlanjutan untuk mengatasi masalah produktivitas dan manajemen lingkungan serta peluang ekonomi hijau.	
2. RUANG LINGKUP OKUPASI:	☑ Industri ☑ Organisasi ☑ Kewirausahaan □ Lainnya:	
3. PROFIL/ EMPLOYABILITY SKILLS/SOFT SKILLS	EMPLOYABILITY SKILLS/PROFESSIONAL SKILLS: ☑ Komunikasi ☑ Kerja Tim ☑ Pemecahan Masalah ☑ Perencanaan dan Pengorganisasian ☑ Inisiatif dan Kewirausahaan ☑ Manajemen Diri ☑ Teknologi ☑ Belajar	GREEN CITIZEN SKILLS ☑ Kepedulian Hijau/Green awareness ☑ Integritas Hijau/Green integrity
4. PERSYARATAN AWAL	 Mempunyai kualifikasi minimal level IV atau yang setara di bidang pemeriksaan dan pengujian sistem PLTS, lingkungan, kelistrikan atau yang terkait, atau Mempunyai pengalaman yang setara kualifikasi level IV di bidang pemeriksaan dan pengujian sistem PLTS dengan bukti berkualitas atau hasil RPL atau RCC. Terlatih penerapan K3 listrik di lingkungan pembangkit listrik. 	
5. TUGAS/ KOMPETENSI	Kompetensi Inti:	6. STANDAR KOMPETENSI
	Melaksanakan pemeriksaan dan pengujian keandalan sistem PLTS.	M.71EBT16.011.1
	Melaksanakan pemeriksaan dan pengujian sistem PLTS.	M.71EBT16.012.1

KKNI LEVEL IV PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA SURYA (PLTS)

GJ-LEBT-IV-001.	SOLAR POWER PLANT OPERATOR / OPERATOR PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA SURYA
1. DEFINISI:	Adalah operator pembangkit listrik tenaga surya yang bertugas mengoperasikan dan memelihara peralatan yang menghasilkan energi listrik dari tenaga surya. Mereka memantau peralatan pengukur untuk memastikan keamanan operasi, dan bahwa kebutuhan produksi terpenuhi. Mereka juga bereaksi terhadap masalah sistem, dan memperbaiki kesalahan
2. RUANG LINGKUP OKUPASI:	 ✓ Industri ✓ Organisasi ✓ Kewirausahaan □ Lainnya:
3. PROFIL/ EMPLOYABILITY SKILLS/SOFT SKILLS	EMPLOYABILITY SKILLS/PROFESSIONAL SKILLS: ☑ Komunikasi ☑ Kerja Tim ☑ Pemecahan Masalah ☑ Perencanaan dan Pengorganisasian ☑ Inisiatif dan Kewirausahaan ☑ Manajemen Diri ☑ Teknologi ☑ Belajar GREEN CITIZEN SKILLS ☑ Kepedulian Hijau/Green awareness ☑ Integritas Hijau/Green integrity
4. PERSYARATAN AWAL	 Mempunyai kualifikasi minimal level III atau yang setara di bidang solar power plants, lingkungan, kelistrikan atau yang terkait, atau Mempunyai pengalaman yang setara kualifikasi level III di bidang solar power plants dengan bukti berkualitas atau hasil RPL atau RCC. Terlatih penerapan K3 listrik di lingkungan pembangkit listrik.

Kompetensi Inti:	6. STANDAR KOMPETENSI
 mengoperasikan, memantau dan memeriksa berbagai jenis pembangkit listrik pem- bangkit energi. 	
 mengoperasikan dan mengendalikan sistem dan peralatan pembangkit listrik termasuk boiler, turbin, generator, kondensor, dan reaktor di pembangkit listrik tenaga air, termal, batubara, minyak, gas alam, dan nuklir untuk menghasilkan dan mendistribusikan tena- ga listrik. 	
 mengendalikan start-up dan shutdown peralatan pembangkit listrik, mengendalikan operasi switching, mengatur ketinggian air, dan berkomunikasi dengan operator sistem untuk mengatur dan mengkoordinasikan beban transmisi, frekuensi, dan tegangan saluran. 	
 mengambil bacaan dari grafik, meter, dan pengukur pada interval yang ditetapkan untuk memecahkan masalah dan melakukan tindakan korektif yang diperlukan. 	
 melengkapi dan memelihara catatan stasiun, log, laporan, dan berkomunikasi dengan personel pabrik lainnya untuk menilai status pengoperasian peralatan. 	
 membersihkan dan merawat peralatan seperti generator, boiler, turbin, pompa, dan kompresor untuk mencegah kegagalan atau kerusakan peralatan. 	



Pembangkit Listrik Tenaga Bayu (PLTB)

KKNI LEVEL VII PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA BAYU (PLTB)

GJ-EBT-VII-001.	AHLI PRATAMA PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA BAYU (PLTB)
1. DEFINISI:	Adalah seorang spesialis yang sangat terampil yang bertugas dalam pengembangan Pembangkit Listrik Tenaga Bayu (PLTB) yang berhubungan dengan keberlanjutan untuk mengatasi masalah produktivitas dan manajemen lingkungan serta peluang. Level ini melibatkan pemikiran dan penelitian yang independen dan orisinal untuk menghasilkan penciptaan pengetahuan atau praktik baru PLTB.
2. RUANG LINGKUP OKUPASI:	 ✓ Industri ✓ Organisasi ✓ Kewirausahaan □ Lainnya:
3. PROFIL/ EMPLOYABILITY SKILLS/SOFT SKILLS	EMPLOYABILITY SKILLS/PROFESSIONAL SKILLS: ☑ Komunikasi ☑ Kerja Tim ☑ Pemecahan Masalah ☑ Perencanaan dan Pengorganisasian ☑ Inisiatif dan Kewirausahaan ☑ Manajemen Diri ☑ Teknologi ☑ Belajar GREEN CITIZEN SKILLS ☑ Kepedulian Hijau/Green awareness ☑ Integritas Hijau/Green integrity

4. PERSYARATAN AWAL

- Mempunyai kualifikasi minimal level VI atau yang setara di bidang pengembangan Pembangkit Listrik Tenaga Bayu (PLTB), kelistrikan atau yang terkait
- Mempunyai pengalaman yang setara kualifikasi level VI di bidang pengembangan PLTB, kelistrikan atau yang terkait dengan bukti berkualitas atau hasil RPL atau RCC.
- Terlatih penerapan K3 listrik di lingkungan pembangkit listrik.

Kompetensi Inti:	6. STANDAR KOMPETENSI
Merencanakan pemanfaatan pembangkit ET yang efektif dan efisien.	
Melaksanakan pemasangan dan pembangunan pembangkit listrik ET (PLTB) yang andal dan berkelanjutan.	
 Melaksanakan pemeriksaan dan pengujian pembangkit listrik ET (PLTS, PLTB dan PLT- MH) yang aman, andal dan ramah lingkungan. 	
Menyediakan SDM yang terdidik, terlatih, dan tersertifikasi dalam subsektor energi terbarukan yang berkesinambungan dan produktif.	
 Merencanakan dan mengelola sumberdaya di bawah tanggung jawabnya dan menge- valuasi secara komprehensif dengan memanfaatkan ilmu pengetahuan dan teknologi untuk menghasilkan langkah-langkah pengembangan strategis organisasi. 	
Memecahkan permasalahan ilmu pengetahuan dan teknologi di dalam bidang energi terbarukan melalui pendekatan monodisipliner.	
 Melakukan riset dan mengambil keputusan strategis dengan akuntabilitas dan tanggung jawab penuh atas sernua aspek yang berada di bawah tanggung jawab bidang keahlian- nya. 	

GJ-EBT-VII-002.	WIND ENERGY ENGINEER / INSYINYUR ENERGI ANGIN
1. DEFINISI:	Adalah insinyur dengan tugas merancang ladang angin atau komponennya yang mengacu pada semua aspek proses desain, termasuk pengembangan spesifikasi lokasi.
2. RUANG LINGKUP OKUPASI:	 ✓ Industri ✓ Organisasi ✓ Kewirausahaan ☐ Lainnya:
3. PROFIL/ EMPLOYABILITY SKILLS/SOFT SKILLS	EMPLOYABILITY SKILLS/PROFESSIONAL SKILLS: ☑ Komunikasi ☑ Kerja Tim ☑ Pemecahan Masalah ☑ Perencanaan dan Pengorganisasian ☑ Inisiatif dan Kewirausahaan ☑ Manajemen Diri ☑ Teknologi ☑ Belajar GREEN CITIZEN SKILLS ☑ Kepedulian Hijau/Green awareness ☑ Integritas Hijau/Green integrity
4. PERSYARATAN AWAL	 Mempunyai kualifikasi minimal level VI atau yang setara di bidang pengembangan pembangkit listrik tenaga bayu (PLTB), kelistrikan atau yang terkait, yang relevan dari program terakreditasi Accreditation Board for Engineering and Technology (ABET). Mempunyai pengalaman yang setara kualifikasi level VI di bidang pengembangan PLTB, kelistrikan atau yang terkait dengan bukti berkualitas atau hasil RPL atau RCC. Terlatih penerapan K3 listrik di lingkungan pembangkit listrik.

Kompetensi Inti:	6. STANDAR KOMPETENSI
Merancang tata letak ladang dan membuat skema.	
 Melakukan analisis untuk mengoptimalkan desain dan tata letak infrastruktur pendu- kung, seperti jalan dan jalur transmisi. 	
Membuat rekomendasi untuk meningkatkan dan merampingkan operasi.	
 Menganalisis sifat aerodinamis dari desain baru, menjalankan tes, dan mendokumenta- sikan hasil tes. 	
Mengawasi pembuatan dan pengujian komponen.	
Memperkirakan anggaran dan persyaratan penjadwalan untuk proses manufaktur.	



KKNI LEVEL VI PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA BAYU (PLTB)

GJ-EBT-VI-001.	TEKNISI SENIOR PERANCANGAN SISTEM PLTB SKALA KECIL
1. DEFINISI:	Adalah seorang teknisi/analis tertinggi yang sangat terampil yang bertugas dalam perancangan sistem PLTB skala kecil yang berhubungan dengan keberlanjutan untuk mengatasi masalah produktivitas dan manajemen lingkungan serta peluang ekonomi hijau.
2. RUANG LINGKUP OKUPASI:	 ✓ Industri ✓ Organisasi ✓ Kewirausahaan ☐ Lainnya:
3. PROFIL/ EMPLOYABILITY SKILLS/SOFT SKILLS	EMPLOYABILITY SKILLS/PROFESSIONAL SKILLS: ✓ Komunikasi ✓ Kerja Tim ✓ Pemecahan Masalah ✓ Perencanaan dan Pengorganisasian ✓ Inisiatif dan Kewirausahaan ✓ Manajemen Diri ✓ Teknologi ✓ Belajar GREEN CITIZEN SKILLS ✓ Kepedulian Hijau/Green awareness ✓ Integritas Hijau/Green integrity
4. PERSYARATAN AWAL	 Mempunyai kualifikasi minimal level V atau yang setara di bidang perancangan sistem PLTB skala kecil, kelistrikan atau yang terkait. Mempunyai pengalaman yang setara kualifikasi level V di bidang perancangan sistem PLTB skala kecil, kelistrikan atau yang terkait dengan bukti berkualitas atau hasil RPL atau RCC. Terlatih penerapan K3 listrik di lingkungan pembangkit listrik.

Kompetensi Inti:	6. STANDAR KOMPETENSI
Melakukan Studi Kelayakan Pemanfaatan PLTB skala kecil	
Melakukan identifikasi lokasi untuk PLTB skala kecil.	M.71EBT02.029.1
Melakukan analisis kebutuhan energi untuk menetapkan lokasi PLTB skala kecil.	M.71EBT02.030.1
Merancang PLTB skala kecil	
Merancang komponen mekanik PLTB skala kecil.	M.71EBT02.031.1
Merancang sistem kelistrikan PLTB skala kecil.	M.71EBT02.032.1
Merancang sistem kontrol PLTB skala kecil.	M.71EBT02.033.1
Merancang menara dan pondasi PLTB skala kecil.	M.71EBT02.034.1

GJ-EBT-VI-002. TEKNISI SENIOR PERANCANGAN SISTEM PLTB SKALA MENENGAH DAN BESAR 1. DEFINISI: Adalah seorang teknisi/analis tertinggi yang sangat terampil yang bertugas dalam perancangan sistem PLTB skala menengah dan besar yang berhubungan dengan keberlanjutan untuk mengatasi masalah produktivitas dan manajemen lingkungan serta peluang ekonomi hijau. 2. RUANG LINGKUP ✓ Industri **OKUPASI:** ✓ Organisasi ✓ Kewirausahaan ☐ Lainnya: 3. PROFIL/ **EMPLOYABILITY SKILLS/PROFESSIONAL SKILLS: EMPLOYABILITY** ☑ Komunikasi SKILLS/SOFT SKILLS ☑ Kerja Tim ☑ Pemecahan Masalah ☑ Perencanaan dan Pengorganisasian ☑ Inisiatif dan Kewirausahaan ☑ Manajemen Diri ☑ Teknologi ☑ Belajar **GREEN CITIZEN SKILLS** ☑ Kepedulian Hijau/Green awareness ☑ Integritas Hijau/Green integrity 4. PERSYARATAN Mempunyai kualifikasi minimal level V atau yang setara dicbidang perancangan sistem PLTB skala menengah dan besar, **AWAL** kelistrikan atau yang terkait Mempunyai pengalaman yang setara kualifikasi level V di bidang perancangan sistem PLTB skala menengah dan besar, kelistrikan atau yang terkait dengan bukti berkualitas atau hasil RPL atau RCC. • Terlatih penerapan K3 listrik di lingkungan pembangkit listrik.

Kompetensi Inti:	6. STANDAR KOMPETENSI
Melakukan Studi Lokasi PLTB Skala Menengah dan besar	
Melakukan identifikasi lokasi untuk PLTB skala menengah dan besar (pengukuran, mo- nitoring potensi angin).	M.71EBT02.035.1
Melaksanakan evaluasi data hasil pengukuran PLTB skala menengah dan besar (termasuk pengolahan data dan penentuan potensi).	M.71EBT02.036.1
Mengidentifikasi data infrastruktur dan lingkungan lokasi PLTB skala menengah dan besar.	M.71EBT02.037.1
Menetapkan lokasi pemasangan PLTB skala menengah dan besar.	M.71EBT02.038.1
 Menganalisis kelayakan ekonomi, sosial dan finansial (bankability) sistem. PLTB skala menengah dan besar. 	M.71EBT02.039.1
Merancang Sistem Mekanikal PLTB Skala Menengah dan Besar	
Menentukan konfigurasi rancangan sistem PLTB skala menengah dan besar.	M.71EBT02.040.1
Merancang pemilihan rotor PLTB skala menengah dan besar.	M.71EBT02.041.1
Merancang pemilihan drivetrain PLTB skala menengah dan besar.	M.71EBT02.042.1
 Merancang kontrol mekanik dan sistem geleng (yawing) PLTB skala menengah dan besar. 	M.71EBT02.043.1

Merancang Sistem Elektrikal PLTB Skala Menengah dan Besar	
Merancang sistem kelistrikan PLTB skala menengah dan besar.	M.71EBT02.044.1
Merancang pemilihan generator PLTB skala menengah dan besar.	M.71EBT02.045.1
Merancang pemilihan kontrol listrik PLTB skala menengah dan besar.	M.71EBT02.046.1
Merancang pemilihan penangkal petir PLTB skala menengah dan besar.	M.71EBT02.047.1
Merancang Pekerjaan Sipil PLTB Skala Menengah dan Besar	
Melakukan penyelidikan tanah PLTB skala menengah dan besar.	
Merancang pondasi PLTB skala menengah dan besar.	M.71EBT02.048.1
Merancang menara turbin angin PLTB skala menengah dan besar.	M.71EBT02.049.1
Merancang rumah kontrol/powerhouse (termasuk fasilitas penunjang) PLTB skala menengah dan besar.	M.71EBT02.050.1

GJ-EBT-VI-003.	TEKNISI SENIOR INSTALASI PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA BAYU (PLTB)
1. DEFINISI:	Adalah seorang teknisi/analis tertinggi yang sangat terampil yang bertugas dalam instalasi Pembangkit Listrik Tenaga Bayu (PLTB) yang berhubungan dengan keberlanjutan untuk mengatasi masalah produktivitas dan manajemen lingkungan serta peluang ekonomi hijau.
2. RUANG LINGKUP OKUPASI:	 ✓ Industri ✓ Organisasi ✓ Kewirausahaan □ Lainnya:
3. PROFIL/ EMPLOYABILITY SKILLS/SOFT SKILLS	EMPLOYABILITY SKILLS/PROFESSIONAL SKILLS: ☑ Komunikasi ☑ Kerja Tim ☑ Pemecahan Masalah ☑ Perencanaan dan Pengorganisasian ☑ Inisiatif dan Kewirausahaan ☑ Manajemen Diri ☑ Teknologi ☑ Belajar GREEN CITIZEN SKILLS ☑ Kepedulian Hijau/Green awareness ☑ Integritas Hijau/Green integrity
4. PERSYARATAN AWAL	 Mempunyai kualifikasi minimal level V atau yang setara di bidang perancangan instalasi Pembangkit Listrik Tenaga Bayu (PLTB), kelistrikan atau yang terkait. Mempunyai pengalaman yang setara kualifikasi level V di bidang instalasi PLTB, kelistrikan atau yang terkait dengan bukti berkualitas atau hasil RPL atau RCC. Terlatih penerapan K3 listrik di lingkungan pembangkit listrik.

Kompetensi Inti:	6. STANDAR KOMPETENSI
Membangun dan Memasang Komponen Sipil PLTB	
Membangun pondasi PLTB skala kecil.	D.35EBT25.012.1
Memasang menara PLTB skala kecil.	D.35EBT25.013.1
Membangun pondasi PLTB skala menengah sampai besar.	D.35EBT25.014.1
Membangun rumah pembangkit PLTB.	D.35EBT25.015.1
Memasang menara PLTB skala menengah sampai besar.	D.35EBT25.016.1
Memasang Komponen Mekanikal PLTB	
Memasang rotor PLTB skala kecil.	D.35EBT25.017.1
Memasang drive train PLTB skala kecil.	D.35EBT25.018.1
Memasang sistem orientasi PLTB skala kecil.	D.35EBT25.019.1
Memasang rotor PLTB skala menengah sampai besar.	D.35EBT25.020.1
Memasang drive train PLTB skala menengah sampai besar.	D.35EBT25.021.1
Memasang sistem geleng (yawing system) PLTB skala menengah sampai besar.	D.35EBT25.022.1

Memasang Komponen Elektrikal PLTB	
Memasang generator PLTB skala kecil.	D.35EBT25.023.1
Memasang sistem pemantauandan kontrol PLTB skala kecil.	D.35EBT25.024.1
Memasang generator PLTB skala menengah sampai besar.	D.35EBT25.025.1
Memasang instalasi listrik internal PLTB skala menengah sampai besar.	D.35EBT25.026.1
Memasang sistem pemantauan dan kontrol PLTB skala menengah sampai besar.	D.35EBT25.027.1



GJ-EBT-VI-004. TEKNISI SENIOR PEMERIKSAAN DAN PENGUJIAN SUBSISTEM DAN SISTEM PLTB 1. DEFINISI: Adalah seorang teknisi/analis tertinggi yang sangat terampil yang bertugas dalam pemeriksaan dan pengujian subsistem dan sistem PLTB yang berhubungan dengan keberlanjutan untuk mengatasi masalah produktivitas dan manajemen lingkungan serta peluang ekonomi hijau. 2. RUANG LINGKUP ✓ Industri **OKUPASI:** ✓ Organisasi ✓ Kewirausahaan ☐ Lainnya: 3. PROFIL/ **EMPLOYABILITY SKILLS/PROFESSIONAL SKILLS: EMPLOYABILITY** ☑ Komunikasi SKILLS/SOFT SKILLS ☑ Kerja Tim ☑ Pemecahan Masalah ☑ Perencanaan dan Pengorganisasian ☑ Inisiatif dan Kewirausahaan ☑ Manajemen Diri ☑ Teknologi ☑ Belajar **GREEN CITIZEN SKILLS** ☑ Kepedulian Hijau/Green awareness ☑ Integritas Hijau/Green integrity 4. PERSYARATAN Mempunyai kualifikasi minimal level V atau yang setara di bidang pemeriksaan dan pengujian subsistem dan sistem PLTB, **AWAL** kelistrikan atau yang terkait. Mempunyai pengalaman yang setara kualifikasi level V di bidang pemeriksaan dan pengujian subsistem dan sistem PLTB, kelistrikan atau yang terkait dengan bukti berkualitas atau hasil RPL atau RCC. • Terlatih penerapan K3 listrik di lingkungan pembangkit listrik.

Kompetensi Inti:	6. STANDAR KOMPETENSI
Melaksanakan Pemeriksaan dan Pengujian Subsistem Mechanikal PLTB	
Melaksanakan pemeriksaan dokumen uji layak operasi.	M.71EBT16.001.1
Melaksanakan pemeriksaan dan pengujian komponen mekanical PLTB skala kecil.	M.71EBT26.013.1
Melaksanakan pemeriksaan dan pengujian rotor PLTB skala menengah sampai besar.	M.71EBT26.014.1
 Melaksanakan pemeriksaan dan pengujian drive train PLTB skala menengah sampai besar. 	M.71EBT26.015.1
 Melaksanakan pemeriksaan dan pengujian sistem yawing PLTB skala menengah sampai besar. 	M.71EBT26.016.1
Melaksanakan Pemeriksaan dan Pengujian Subsistem Elektris PLTB	
Melaksanakan pemeriksaan dan pengujian komponen kelistrikan PLTB skala kecil.	M.71EBT26.017.1
 Melaksanakan pemeriksaan dan pengujian generator PLTB skala menengah sampai besar. 	M.71EBT26.018.1
 Melaksanakan pemeriksaan dan pengujian peralatan pemantauan PLTB skala menengah sampai besar. 	M.71EBT26.019.1
 Melaksanakan pemeriksaan dan pengujian peralatan kontrol PLTB skala menengah sampai besar. 	M.71EBT26.020.1

Melaksanakan Pemeriksaan dan Pengujian Subsistem Sipil PLTB	
Melaksanakan pemeriksaan dan pengujian pondasi PLTB.	M.71EBT26.022.1
Melaksanakan pemeriksaan dan pengujian menara PLTB.	M.71EBT26.023.1
Melakukan Pemeriksaan dan Pengujian Sistem PLTB	
Melaksanakan pemeriksaan dan pengujian operasional PLTB skala kecil.	M.71EBT26.024.1
Melaksanakan pemeriksaan dan pengujian PLTB skala menengah sampai besar.	M.71EBT26.025.1



GI-EBT-VI-005. TEKNISI SENIOR PEMELIHARAAN SISTEM PLTB 1. DEFINISI: Adalah seorang teknisi/analis tertinggi yang sangat terampil yang bertugas dalam pemeliharaan sistem PLTB yang berhubungan dengan keberlanjutan untuk mengatasi masalah produktivitas dan manajemen lingkungan serta peluang ekonomi hijau. 2. RUANG LINGKUP ✓ Industri **OKUPASI:** ✓ Organisasi ✓ Kewirausahaan ☐ Lainnya: 3. PROFIL/ **EMPLOYABILITY SKILLS/PROFESSIONAL SKILLS: EMPLOYABILITY** ☑ Komunikasi SKILLS/SOFT SKILLS ☑ Kerja Tim ☑ Pemecahan Masalah ☑ Perencanaan dan Pengorganisasian ☑ Inisiatif dan Kewirausahaan ☑ Manajemen Diri ☑ Teknologi ☑ Belajar **GREEN CITIZEN SKILLS** ☑ Kepedulian Hijau/Green awareness ☑ Integritas Hijau/Green integrity 4. PERSYARATAN Mempunyai kualifikasi minimal level V atau yang setara di bidang pemeliharaan sistem PLTB, kelistrikan atau yang terkait. **AWAL** Mempunyai pengalaman yang setara kualifikasi level V di bidang pemeliharaan sistem PLTB, kelistrikan atau yang terkait dengan bukti berkualitas atau hasil RPL atau RCC. • Terlatih penerapan K3 listrik di lingkungan pembangkit Listrik.

Kompetensi Inti:	6. STANDAR KOMPETENSI
Memelihara Sistem PLTB Skala Kecil	
Merencanakan pemeliharaan secara berkala pembangkit Energi Baru dan Energi Terba- rukan (EBT).	D.35EBT14.001.1
Memelihara komponen mekanikal PLTB skala kecil.	D.35EBT24.008.1
Memelihara komponen elektrikal PLTB skala kecil.	D.35EBT24.009.1
Memelihara komponen sipil PLTB	D.35EBT24.010.1
Memelihara Sistem PLTB Skala Menengah Sampai Besar	
Memelihara sistem mekanikal PLTB skala menengah sampai besar.	D.35EBT24.011.1
Memelihara sistem kelistrikan PLTB skala menengah sampai besar.	D.35EBT24.012.1
Memelihara instrumentasi dan sistem kontrol PLTB skala menengah sampai besar.	D.35EBT24.013.1

KKNI LEVEL VII PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA BAYU (PLTB)

GJ-EBT-V-001.	TEKNISI STUDI KELAYAKAN PEMANFAATAN PLTB SKALA KECIL
1. DEFINISI:	Adalah seorang teknisi/analis yang sangat terampil yang bertugas dalam studi kelayakan pemanfaatan PLTB skala kecil yang berhubungan dengan keberlanjutan untuk mengatasi masalah produktivitas dan manajemen lingkungan serta peluang ekonomi hijau.
2. RUANG LINGKUP OKUPASI:	 ✓ Industri ✓ Organisasi ✓ Kewirausahaan ☐ Lainnya:
3. PROFIL/ EMPLOYABILITY SKILLS/SOFT SKILLS	EMPLOYABILITY SKILLS/PROFESSIONAL SKILLS: ☑ Komunikasi ☑ Kerja Tim ☑ Pemecahan Masalah ☑ Perencanaan dan Pengorganisasian ☑ Inisiatif dan Kewirausahaan ☑ Manajemen Diri ☑ Teknologi ☑ Belajar GREEN CITIZEN SKILLS ☑ Kepedulian Hijau/Green awareness ☑ Integritas Hijau/Green integrity

4. PERSYARATAN AWAL

- Mempunyai kualifikasi minimal level IV atau yang setara di bidang studi kelayakan pemanfaatan PLTB skala kecil atau yang terkait
- Mempunyai pengalaman yang setara kualifikasi level IV di bidang studi kelayakan pemanfaatan PLTB skala kecil, kelistrikan atau yang terkait dengan bukti berkualitas atau hasil RPL atau RCC.
- Terlatih penerapan K3 listrik di lingkungan pembangkit listrik.

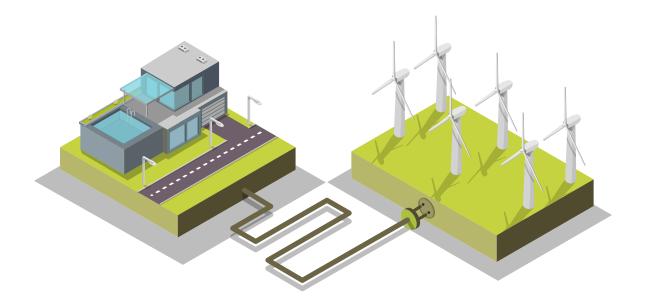
Kompetensi Inti:	6. STANDAR KOMPETENSI
Melakukan identifikasi lokasi untuk PLTB skala kecil.	M.71EBT02.029.1
Melakukan analisis kebutuhan energi untuk menetapkan lokasi PLTB skala kecil.	M.71EBT02.030.1



GJ-EBT-V-002.	TEKNISI PERANCANGAN PLTB SKALA KECIL	
1. DEFINISI:	Adalah seorang teknisi/analis yang sangat terampil yang bertugas dalam Peran ngan keberlanjutan untuk mengatasi masalah produktivitas dan manajemen lir	
2. RUANG LINGKUP OKUPASI:	✓ Industri✓ Organisasi✓ Kewirausahaan☐ Lainnya:	
3. PROFIL/ EMPLOYABILITY SKILLS/SOFT SKILLS	EMPLOYABILITY SKILLS/PROFESSIONAL SKILLS: ☑ Komunikasi ☑ Kerja Tim ☑ Pemecahan Masalah ☑ Perencanaan dan Pengorganisasian ☑ Inisiatif dan Kewirausahaan ☑ Manajemen Diri ☑ Teknologi ☑ Belajar	GREEN CITIZEN SKILLS ☑ Kepedulian Hijau/Green awareness ☑ Integritas Hijau/Green integrity
4. PERSYARATAN AWAL	 Mempunyai kualifikasi minimal level IV atau yang setara di bidang peranca Mempunyai pengalaman yang setara kualifikasi level IV di bidang perancai dengan bukti berkualitas atau hasil RPL atau RCC. Terlatih penerapan K3 listrik di lingkungan pembangkit listrik. 	
5. TUGAS/ KOMPETENSI	Kompetensi Inti:	6. STANDAR KOMPETENSI
KONIFETENSI	Merancang komponen mekanik PLTB skala kecil.	M.71EBT02.031.1
	Merancang sistem kelistrikan PLTB skala kecil.	M.71EBT02.032.1
	Merancang sistem kontrol PLTB skala kecil.	M.71EBT02.033.1

GJ-EBT-V-003. TEKNISI STUDI LOKASI PLTB SKALA MENENGAH DAN BESAR 1. DEFINISI: Adalah seorang teknisi/analis yang sangat terampil yang bertugas dalam studi lokasi PLTB skala menengah dan besar yang berhubungan dengan keberlanjutan untuk mengatasi masalah produktivitas dan manajemen lingkungan serta peluang ekonomi hijau. 2. RUANG LINGKUP ✓ Industri **OKUPASI:** ✓ Organisasi ✓ Kewirausahaan ☐ Lainnya: 3. PROFIL/ **EMPLOYABILITY SKILLS/PROFESSIONAL SKILLS: EMPLOYABILITY** ☑ Komunikasi SKILLS/SOFT SKILLS ☑ Kerja Tim ☑ Pemecahan Masalah ☑ Perencanaan dan Pengorganisasian ☑ Inisiatif dan Kewirausahaan ☑ Manajemen Diri ☑ Teknologi ☑ Belajar **GREEN CITIZEN SKILLS** ☑ Kepedulian Hijau/Green awareness ☑ Integritas Hijau/Green integrity 4. PERSYARATAN Mempunyai kualifikasi minimal level IV atau yang setara di bidang Studi Lokasi PLTB skala menengah dan besar atau yang **AWAL** terkait. Mempunyai pengalaman yang setara kualifikasi level IV di bidang studi lokasi PLTB skala menengah dan besar, kelistrikan atau yang terkait dengan bukti berkualitas atau hasil RPL atau RCC. • Terlatih penerapan K3 listrik di lingkungan embangkit listrik.

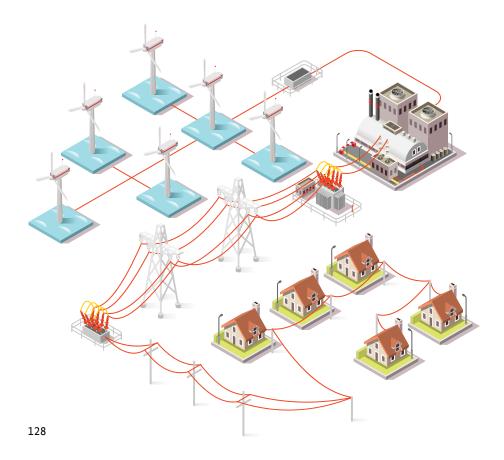
Kompetensi Inti:	6. STANDAR KOMPETENSI
Melakukan identifikasi lokasi untuk PLTB skala menengah dan besar (pengukuran, pemantauan potensi angin).	M.71EBT02.035.1
 Melaksanakan evaluasi data hasil pengukuran PLTB skala menengah dan besar (termasuk pengolahan data dan penentuan potensi). 	M.71EBT02.036.1
Mengidentifikasi data infrastruktur dan lingkungan lokasi PLTB skala menengah dan besar.	M.71EBT02.037.1
Menetapkan lokasi pemasangan PLTB skala menengah dan besar.	M.71EBT02.038.1
 Menganalisis kelayakan ekonomi, sosial dan finansial (bankability) sistem PLTB skala menengah dan besar. 	M.71EBT02.039.1



GJ-EBT-V-004. TEKNISI PERANCANGAN SISTEM MEKANIKAL PLTB SKALA MENENGAH DAN BESAR 1. DEFINISI: Adalah seorang teknisi/analis yang sangat terampil yang bertugas dalam perancangan sistem mekanikal PLTB skala menengah dan besar yang berhubungan dengan keberlanjutan untuk mengatasi masalah produktivitas dan manajemen lingkungan serta peluang ekonomi hijau. 2. RUANG LINGKUP ✓ Industri **OKUPASI:** ✓ Organisasi ✓ Kewirausahaan ☐ Lainnya: 3. PROFIL/ **EMPLOYABILITY SKILLS/PROFESSIONAL SKILLS: EMPLOYABILITY** ☑ Komunikasi SKILLS/SOFT SKILLS ☑ Kerja Tim ☑ Pemecahan Masalah ☑ Perencanaan dan Pengorganisasian ☑ Inisiatif dan Kewirausahaan ☑ Manajemen Diri ☑ Teknologi ☑ Belajar **GREEN CITIZEN SKILLS** ☑ Kepedulian Hijau/Green awareness ☑ Integritas Hijau/Green integrity 4. PERSYARATAN Mempunyai kualifikasi minimal level IV atau yang setara di bidang perancangan sistem mekanikal PLTB skala menengah **AWAL** dan besar atau yang terkait. Mempunyai pengalaman yang setara kualifikasi level IV di bidang perancangan sistem mekanikal PLTB skala menengah dan besar, kelistrikan atau yang terkait dengan bukti berkualitas atau hasil RPL atau RCC. • Terlatih penerapan K3 listrik di lingkungan pembangkit listrik.

5.	TUGAS/
	KOMPETENSI

Kompetensi Inti:	6. STANDAR KOMPETENSI
Menentukan konfigurasi rancangan sistem PLTB skala menengah dan besar.	M.71EBT02.040.1
Merancang pemilihan rotor PLTB skala menengah dan besar.	M.71EBT02.041.1
Merancang pemilihan drive train PLTB skala menengah dan besar.	M.71EBT02.042.1
 Merancang kontrol mekanik dan sistem geleng (yawing) PLTB skala menengah dan besar. 	M.71EBT02.043.1



GJ-EBT-V-005. TEKNISI PERANCANGAN SISTEM ELEKTRIKAL PLTB SKALA MENENGAH DAN BESAR 1. DEFINISI: Adalah seorang teknisi/analis yang sangat terampil yang bertugas dalam perancangan sistem elektrikal PLTB skala menengah dan besar yang berhubungan dengan keberlanjutan untuk mengatasi masalah produktivitas dan manajemen lingkungan serta peluang ekonomi hijau. 2. RUANG LINGKUP ✓ Industri **OKUPASI:** ✓ Organisasi ✓ Kewirausahaan ☐ Lainnya: 3. PROFIL/ **EMPLOYABILITY SKILLS/PROFESSIONAL SKILLS: EMPLOYABILITY** ☑ Komunikasi SKILLS/SOFT SKILLS ☑ Kerja Tim ☑ Pemecahan Masalah ☑ Perencanaan dan Pengorganisasian ☑ Inisiatif dan Kewirausahaan ☑ Manajemen Diri ☑ Teknologi ☑ Belajar **GREEN CITIZEN SKILLS** ☑ Kepedulian Hijau/Green awareness ☑ Integritas Hijau/Green integrity 4. PERSYARATAN Mempunyai kualifikasi minimal level IV atau yang setara di bidang perencanaan sistem elektrikal PLTB skala menengah dan **AWAL** besar atau yang terkait. Mempunyai pengalaman yang setara kualifikasi level IV di bidang perancangan sistem elektrikal PLTB skala menengah dan besar, kelistrikan, atau yang terkait dengan bukti berkualitas atau hasil RPL atau RCC. • Terlatih penerapan K3 listrik di lingkungan pembangkit listrik.

5.	TUGAS/
	KOMPETENSI

Kompetensi Inti:	6. STANDAR KOMPETENSI
Merancang sistem kelistrikan PLTB skala menengah dan besar.	M.71EBT02.044.1
Merancang pemilihan generator PLTB skala menengah dan besar.	M.71EBT02.045.1
Merancang pemilihan kontrol listrik PLTB skala menengah dan besar.	M.71EBT02.046.1
Merancang pemilihan penangkal petir PLTB skala menengah dan besar.	M.71EBT02.047.1



GJ-EBT-V-006. TEKNISI PERANCANGAN PEKERJAAN SIPIL PLTB SKALA MENENGAH DAN BESAR 1. DEFINISI: Adalah seorang teknisi/analis yang sangat terampil untuk bertugas dalam perancangan pekerjaan sipil PLTB skala menengah dan besar yang berhubungan dengan keberlanjutan untuk mengatasi masalah produktivitas dan manajemen lingkungan serta peluang ekonomi hijau. 2. RUANG LINGKUP ✓ Industri **OKUPASI:** ✓ Organisasi ✓ Kewirausahaan ☐ Lainnya: 3. PROFIL/ **EMPLOYABILITY SKILLS/PROFESSIONAL SKILLS: EMPLOYABILITY** ☑ Komunikasi SKILLS/SOFT SKILLS ☑ Kerja Tim ☑ Pemecahan Masalah ☑ Perencanaan dan Pengorganisasian ☑ Inisiatif dan Kewirausahaan ☑ Manajemen Diri ☑ Belajar **GREEN CITIZEN SKILLS** ☑ Kepedulian Hijau/Green awareness ☑ Integritas Hijau/Green integrity 4. PERSYARATAN Mempunyai kualifikasi minimal level IV atau yang setara di bidang perancangan pekerjaan sipil PLTB skala menengah dan **AWAL** besar atau yang terkait. Mempunyai pengalaman yang setara kualifikasi level IV di bidang perancangan pekerjaan sipil PLTB skala menengah dan besar, kelistrikan atau yang terkait dengan bukti berkualitas atau hasil RPL atau RCC. • Terlatih penerapan K3 listrik di lingkungan pembangkit listrik.

5.	TUGAS/
	KOMPETENSI

Kompetensi Inti:	6. STANDAR KOMPETENSI
Melakukan penyelidikan tanah PLTB skala menengah dan besar.	
Merancang pondasi PLTB skala menengah dan besar.	M.71EBT02.048.1
Merancang menara turbin angin PLTB skala menengah dan besar.	M.71EBT02.049.1
 Merancang rumah kontrol/power house (termasuk fasilitas penunjang) PLTB skala menengah dan besar. 	M.71EBT02.050.1



GJ-EBT-V-007. TEKNISI PEMBANGUNAN DAN PEMASANGAN KOMPONEN SIPIL PLTB 1. DEFINISI: Adalah seorang teknisi/analis yang sangat terampil yang bertugas dalam pembangunan dan pemasangan komponen sipil PLTB yang berhubungan dengan keberlanjutan untuk mengatasi masalah produktivitas dan manajemen lingkungan serta peluang ekonomi hijau. 2. RUANG LINGKUP ✓ Industri **OKUPASI:** ✓ Organisasi ✓ Kewirausahaan ☐ Lainnya: 3. PROFIL/ **EMPLOYABILITY SKILLS/PROFESSIONAL SKILLS: EMPLOYABILITY** ☑ Komunikasi SKILLS/SOFT SKILLS ☑ Kerja Tim ☑ Pemecahan Masalah ☑ Perencanaan dan Pengorganisasian ☑ Inisiatif dan Kewirausahaan ☑ Manajemen Diri ☑ Teknologi ☑ Belajar **GREEN CITIZEN SKILLS** ☑ Kepedulian Hijau/Green awareness ☑ Integritas Hijau/Green integrity 4. PERSYARATAN Mempunyai kualifikasi minimal level IV atau yang setara di bidang pembangunan dan pemasangan komponen sipil PLTB **AWAL** atau yang terkait. Mempunyai pengalaman yang setara kualifikasi level IV di bidang pembangunan dan pemasangan komponen sipil PLTB, kelistrikan atau yang terkait dengan bukti berkualitas atau hasil RPL atau RCC. • Terlatih penerapan K3 listrik di lingkungan pembangkit listrik.

5.	TUGAS/
	KOMPETENSI

Kompetensi Inti:	6. STANDAR KOMPETENSI
Membangun pondasi PLTB skala kecil.	D.35EBT25.012.1
Memasang menara PLTB skala kecil.	D.35EBT25.013.1
Membangun pondasi PLTB skala menengah sampai besar.	D.35EBT25.014.1
Membangun rumah pembangkit PLTB.	D.35EBT25.015.1
Memasang menara PLTB skala menengah sampai besar.	D.35EBT25.016.1



GJ-EBT-V-008.	TEKNISI PEMASANGAN KOMPONEN MEKANIKAL PLTB
1. DEFINISI:	Adalah seorang teknisi/analis yang sangat terampil yang bertugas dalam pemasangan komponen mekanikal PLTB yang berhubungan dengan keberlanjutan untuk mengatasi masalah produktivitas dan manajemen lingkungan serta peluang ekonomi hijau.
2. RUANG LINGKUP OKUPASI:	 ✓ Industri ✓ Organisasi ✓ Kewirausahaan ☐ Lainnya:
3. PROFIL/ EMPLOYABILITY SKILLS/SOFT SKILLS	EMPLOYABILITY SKILLS/PROFESSIONAL SKILLS: ☑ Komunikasi ☑ Kerja Tim ☑ Pemecahan Masalah ☑ Perencanaan dan Pengorganisasian ☑ Inisiatif dan Kewirausahaan ☑ Manajemen Diri ☑ Teknologi ☑ Belajar GREEN CITIZEN SKILLS ☑ Kepedulian Hijau/Green awareness ☑ Integritas Hijau/Green integrity
4. PERSYARATAN AWAL	 Mempunyai kualifikasi minimal level IV atau yang setara di bidang pemasangan komponen mekanikal PLTB atau yang terkait. Mempunyai pengalaman yang setara kualifikasi level IV di bidang pemasangan komponen mekanikal PLTB, kelistrikan atau yang terkait dengan bukti berkualitas atau hasil RPL atau RCC. Terlatih penerapan K3 listrik di lingkungan pembangkit listrik.

5.	TUGAS/
	KOMPETENSI

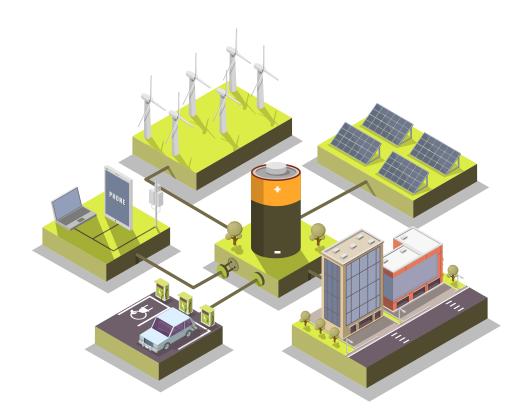
Kompetensi Inti:	6. STANDAR KOMPETENSI
Memasang rotor PLTB skala kecil.	D.35EBT25.017.1
Memasang drive train PLTB skala kecil.	D.35EBT25.018.1
Memasang sistem orientasi PLTB skala kecil.	D.35EBT25.019.1
Memasang rotor PLTB skala menengah sampai besar.	D.35EBT25.020.1
Memasang drive train PLTB skala menengah sampai besar.	D.35EBT25.021.1
Memasang sistem geleng (yawing system) PLTB skala menengah sampai besar.	D.35EBT25.022.1



GJ-EBT-V-009. TEKNISI PEMASANGAN KOMPONEN ELEKTRIKAL PLTB 1. DEFINISI: Adalah seorang teknisi/analis yang sangat terampil yang bertugas dalam pemasangan komponen elektrikal PLTB yang berhubungan dengan keberlanjutan untuk mengatasi masalah produktivitas dan manajemen lingkungan serta peluang ekonomi hijau. 2. RUANG LINGKUP ✓ Industri **OKUPASI:** ✓ Organisasi ✓ Kewirausahaan ☐ Lainnya: 3. PROFIL/ EMPLOYABILITY SKILLS/PROFESSIONAL SKILLS: **EMPLOYABILITY** ☑ Komunikasi SKILLS/SOFT SKILLS ☑ Kerja Tim ☑ Pemecahan Masalah ☑ Perencanaan dan Pengorganisasian ✓ Inisiatif dan Kewirausahaan ☑ Manajemen Diri ☑ Belajar **GREEN CITIZEN SKILLS** ☑ Kepedulian Hijau/Green awareness ☑ Integritas Hijau/Green integrity 4. PERSYARATAN Mempunyai kualifikasi minimal level IV atau yang setara di bidang pemasangan komponen elektrikal PLTB atau yang terkait. **AWAL** Mempunyai pengalaman yang setara kualifikasi level IV di bidang pemasangan komponen elektrikal PLTB, kelistrikan atau yang terkait dengan bukti berkualitas atau hasil RPL atau RCC. • Terlatih penerapan K3 listrik di lingkungan pembangkit listrik.

5.	TUGAS/
	KOMPETENSI

Kompetensi Inti:	6. STANDAR KOMPETENSI
Memasang generator PLTB skala kecil.	D.35EBT25.023.1
Memasang sistem pemantauan dan kontrol PLTB skala kecil.	D.35EBT25.024.1
Memasang generator PLTB skala menengah sampai besar.	D.35EBT25.025.1
Memasang instalasi listrik internal PLTB skala menengah sampai besar.	D.35EBT25.026.1
Memasang sistem pemantauan dan kontrol PLTB skala menengah sampai besar.	D.35EBT25.027.1



GJ-EBT-V-010. TEKNISI PEMERIKSAAN DAN PENGUJIAN SUBSISTEM MEKANIKAL PLTB 1. DEFINISI: Adalah seorang teknisi/analis yang sangat terampil yang bertugas dalam pemeriksaan dan pengujian subsistem mekanikal PLTB yang berhubungan dengan keberlanjutan untuk mengatasi masalah produktivitas dan manajemen lingkungan serta peluang ekonomi hijau. 2. RUANG LINGKUP ✓ Industri **OKUPASI:** ✓ Organisasi ✓ Kewirausahaan ☐ Lainnya: 3. PROFIL/ **EMPLOYABILITY SKILLS/PROFESSIONAL SKILLS: EMPLOYABILITY** ☑ Komunikasi SKILLS/SOFT SKILLS ☑ Kerja Tim ☑ Pemecahan Masalah ☑ Perencanaan dan Pengorganisasian ☑ Inisiatif dan Kewirausahaan ☑ Manajemen Diri ☑ Teknologi ☑ Belajar **GREEN CITIZEN SKILLS** ☑ Kepedulian Hijau/Green awareness ☑ Integritas Hijau/Green integrity 4. PERSYARATAN Mempunyai kualifikasi minimal level IV atau yang setara di bidang pemeriksaan dan pengujian subsistem mekanikal PLTB **AWAL** atau yang terkait. Mempunyai pengalaman yang setara kualifikasi level IV di bidang pemeriksaan dan pengujian subsistem mekanikal PLTB, kelistrikan, atau yang terkait dengan bukti berkualitas atau hasil RPL atau RCC. Terlatih penerapan K3 listrik di lingkungan pembangkit listrik.

5.	TUGAS/
	KOMPETENSI

Kompetensi Inti:	6. STANDAR KOMPETENSI
Melaksanakan pemeriksaan dokumen uji layak operasi.	M.71EBT16.001.1
Melaksanakan pemeriksaan dan pengujian komponen mekanikal PLTB skala kecil.	M.71EBT26.013.1
Melaksanakan pemeriksaan dan pengujian rotor PLTB skala menengah sampai besar.	M.71EBT26.014.1
Melaksanakan pemeriksaan dan pengujian drive train PLTB skala menengah sampai besar.	M.71EBT26.015.1
 Melaksanakan pemeriksaan dan pengujian yawing system PLTB skala menengah sampai besar. 	M.71EBT26.016.1



GJ-EBT-V-011. TEKNISI PEMERIKSAAN DAN PENGUJIAN SUBSISTEM MEKANIKAL PLTB 1. DEFINISI: Adalah seorang teknisi/analis yang sangat terampil yang bertugas dalam pemeriksaan dan pengujian subsistem mekanikal PLTB yang berhubungan dengan keberlanjutan untuk mengatasi masalah produktivitas dan manajemen lingkungan serta peluang ekonomi hijau. 2. RUANG LINGKUP ✓ Industri **OKUPASI:** ✓ Organisasi ✓ Kewirausahaan ☐ Lainnya: 3. PROFIL/ **EMPLOYABILITY SKILLS/PROFESSIONAL SKILLS: EMPLOYABILITY** ☑ Komunikasi SKILLS/SOFT SKILLS ☑ Kerja Tim ☑ Pemecahan Masalah ☑ Perencanaan dan Pengorganisasian ☑ Inisiatif dan Kewirausahaan ☑ Manajemen Diri ☑ Teknologi ☑ Belajar **GREEN CITIZEN SKILLS** ☑ Kepedulian Hijau/Green awareness ☑ Integritas Hijau/Green integrity 4. PERSYARATAN Mempunyai kualifikasi minimal level IV atau yang setara di bidang pemeriksaan dan pengujian subsistem mekanikal PLTB **AWAL** atau yang terkait. Mempunyai pengalaman yang setara kualifikasi level IV di bidang pemeriksaan dan pengujian subsistem mekanikal PLTB, kelistrikan, atau yang terkait dengan bukti berkualitas atau hasil RPL atau RCC. • Terlatih penerapan K3 listrik di lingkungan pembangkit listrik.

5.	TUGAS/	
	KOMPETENSI	

Kompetensi Inti:	6. STANDAR KOMPETENSI
Melaksanakan pemeriksaan dokumen uji layak operasi.	M.71EBT16.001.1
Melaksanakan pemeriksaan dan pengujian komponen mekanikal PLTB skala kecil.	M.71EBT26.013.1
Melaksanakan pemeriksaan dan pengujian rotor PLTB skala menengah sampai besar.	M.71EBT26.014.1
Melaksanakan pemeriksaan dan pengujian drive train PLTB skala menengah sampai besar.	M.71EBT26.015.1
 Melaksanakan pemeriksaan dan pengujian yawing system PLTB skala menengah sampai besar. 	M.71EBT26.016.1



GJ-EBT-V-012. TEKNISI PEMERIKSAAN DAN PENGUJIAN SUBSISTEM ELEKTRIS PLTB 1. DEFINISI: Adalah seorang teknisi/analis yang sangat terampil yang bertugas dalam pemeriksaan dan pengujian subsistem elektris PLTB yang berhubungan dengan keberlanjutan untuk mengatasi masalah produktivitas dan manajemen lingkungan serta peluang ekonomi hijau. 2. RUANG LINGKUP ✓ Industri **OKUPASI:** ✓ Organisasi ✓ Kewirausahaan ☐ Lainnya: 3. PROFIL/ **EMPLOYABILITY SKILLS/PROFESSIONAL SKILLS: EMPLOYABILITY** ☑ Komunikasi SKILLS/SOFT SKILLS ☑ Kerja Tim ☑ Pemecahan Masalah ☑ Perencanaan dan Pengorganisasian ☑ Inisiatif dan Kewirausahaan ☑ Manajemen Diri ☑ Teknologi ☑ Belajar **GREEN CITIZEN SKILLS** ☑ Kepedulian Hijau/Green awareness ☑ Integritas Hijau/Green integrity 4. PERSYARATAN Mempunyai kualifikasi minimal level IV atau yang setara di bidang pemeriksaan dan pengujian subsistem elektris PLTB atau **AWAL** yang terkait. Mempunyai pengalaman yang setara kualifikasi level IV di bidang pemeriksaan dan pengujian subsistem elektris PLTB, kelistrikan, atau yang terkait dengan bukti berkualitas atau hasil RPL atau RCC. • Terlatih penerapan K3 listrik di lingkungan pembangkit listrik.

5.	TUGAS/
	KOMPETENSI

Kompetensi Inti:	6. STANDAR KOMPETENSI
Melaksanakan pemeriksaan dan pengujian komponen kelistrikan PLTB skala kecil.	M.71EBT26.017.1
Melaksanakan pemeriksaan dan pengujian generator PLTB skala menengah sampai besar.	M.71EBT26.018.1
 Melaksanakan pemeriksaan dan pengujian peralatan monitoring PLTB skala menengah sampai besar. 	M.71EBT26.019.1
Melaksanakan pemeriksaan dan pengujian peralatan kontrol PLTB skala menengah sampai besar.	M.71EBT26.020.1



GJ-EBT-V-013.	TEKNISI PEMERIKSAAN DAN PENGUJIAN SUBSISTEM SIPIL PLTB	
1. DEFINISI:	Adalah seorang teknisi/analis yang sangat terampil yang bertugas dalam pemeriksaan dan pengujian subsistem sipil PLTB yang berhubungan dengan keberlanjutan untuk mengatasi masalah produktivitas dan manajemen lingkungan serta peluang ekonomi hijau.	
2. RUANG LINGKUP OKUPASI:	✓ Industri✓ Organisasi✓ Kewirausahaan□ Lainnya:	
3. PROFIL/ EMPLOYABILITY SKILLS/SOFT SKILLS	EMPLOYABILITY SKILLS/PROFESSIONAL SKILLS: ☑ Komunikasi ☑ Kerja Tim ☑ Pemecahan Masalah ☑ Perencanaan dan Pengorganisasian ☑ Inisiatif dan Kewirausahaan ☑ Manajemen Diri ☑ Teknologi ☑ Belajar	GREEN CITIZEN SKILLS ☑ Kepedulian Hijau/Green awareness ☑ Integritas Hijau/Green integrity
4. PERSYARATAN AWAL	 Mempunyai kualifikasi minimal level IV atau yang setara di bidang pemeriksaan dan pengujian subsistem sipil PLTB atau yang terkait. Mempunyai pengalaman yang setara kualifikasi level IV di bidang pemeriksaan dan pengujian subsistem sipil PLTB, kelistrikan, atau yang terkait dengan bukti berkualitas atau hasil RPL atau RCC. Terlatih penerapan K3 listrik di lingkungan pembangkit listrik 	
5. TUGAS/ KOMPETENSI	Kompetensi Inti:	6. STANDAR KOMPETENSI
	Melaksanakan pemeriksaan dan pengujian pondasi PLTB.	M.71EBT26.022.1
	Melaksanakan pemeriksaan dan pengujian menara PLTB.	M.71EBT26.023.1

GJ-EBT-V-014.	TEKNISI PEMERIKSAAN DAN PENGUJIAN SISTEM PLTB	
1. DEFINISI:	Adalah seorang teknisi/analis yang sangat terampil yang bertugas dalam pemeriksaan dan pengujian sistem PLTB yang berhubungan dengan keberlanjutan untuk mengatasi masalah produktivitas dan manajemen lingkungan serta peluang ekonomi hijau.	
2. RUANG LINGKUP OKUPASI:	 ✓ Industri ✓ Organisasi ✓ Kewirausahaan ☐ Lainnya: 	
3. PROFIL/ EMPLOYABILITY SKILLS/SOFT SKILLS	EMPLOYABILITY SKILLS/PROFESSIONAL SKILLS: ☑ Komunikasi ☑ Kerja Tim ☑ Pemecahan Masalah ☑ Perencanaan dan Pengorganisasian ☑ Inisiatif dan Kewirausahaan ☑ Manajemen Diri ☑ Teknologi ☑ Belajar	GREEN CITIZEN SKILLS ☑ Kepedulian Hijau/Green awareness ☑ Integritas Hijau/Green integrity
4. PERSYARATAN AWAL	 Mempunyai kualifikasi minimal level IV atau yang setara di bidang pemeriksaan dan pengujian sistem PLTB atau yang terkait. Mempunyai pengalaman yang setara kualifikasi level IV di bidang pemeriksaan dan pengujian sistem PLTB, kelistrikan, atau yang terkait dengan bukti berkualitas atau hasil RPL atau RCC. Terlatih penerapan K3 listrik di lingkungan pembangkit listrik. 	
5. TUGAS/ KOMPETENSI	Kompetensi Inti:	6. STANDAR KOMPETENSI
	Melaksanakan pemeriksaan dan pengujian operasional PLTB skala kecil.	M.71EBT26.024.1
	Melaksanakan pemeriksaan dan pengujian operasional PLTB skala kecil.	M.71EBT26.025.1

GJ-EBT-V-015. TEKNISI PEMELIHARAAN SISTEM PLTB SKALA KECIL 1. DEFINISI: Adalah seorang teknisi/analis yang sangat terampil yang bertugas dalam pemeliharaan sistem PLTB skala kecil yang berhubungan dengan keberlanjutan untuk mengatasi masalah produktivitas dan manajemen lingkungan serta peluang ekonomi hijau. 2. RUANG LINGKUP ✓ Industri **OKUPASI:** ✓ Organisasi ✓ Kewirausahaan ☐ Lainnya: 3. PROFIL/ **EMPLOYABILITY SKILLS/PROFESSIONAL SKILLS: EMPLOYABILITY** ☑ Komunikasi SKILLS/SOFT SKILLS ☑ Kerja Tim ✓ Pemecahan Masalah ✓ Perencanaan dan Pengorganisasian ✓ Inisiatif dan Kewirausahaan ☑ Manajemen Diri ☑ Teknologi ☑ Belajar **GREEN CITIZEN SKILLS** ☑ Kepedulian Hijau/Green awareness ☑ Integritas Hijau/Green integrity 4. PERSYARATAN Mempunyai kualifikasi minimal level IV atau yang setara di bidang pemeliharaan sistem PLTB skala kecil atau yang terkait. Mempunyai pengalaman yang setara kualifikasi level empat dibidang Pemeliharaan sistem PLTB skala kecil, kelistrikan, atau **AWAL** yang terkait dengan bukti berkualitas atau hasil RPL atau RCC. Terlatih penerapan K3 listrik di lingkungan pembangkit listrik.

5.	TUGAS/
	KOMPETENSI

Kompetensi Inti:	6. STANDAR KOMPETENSI
Merencanakan pemeliharaan secara berkala pembangkit Energi Terbarukan (ET).	D.35EBT14.001.1
Memelihara komponen mekanikal PLTB skala kecil.	D.35EBT24.008.1
Memelihara komponen elektrikal PLTB skala kecil.	D.35EBT24.009.1
Memelihara komponen sipil PLTB.	D.35EBT24.010.1



GJ-EBT-V-016.	TEKNISI PEMELIHARAAN SISTEM PLTB SKALA MENENGAH DAN BESAR	
1. DEFINISI:	Adalah seorang teknisi/analis yang sangat terampil yang bertugas dalam pemeliharaan sistem PLTB skala menengah sampai besar yang berhubungan dengan keberlanjutan untuk mengatasi masalah produktivitas dan manajemen lingkungan serta peluang ekonomi hijau.	
2. RUANG LINGKUP OKUPASI:	☑ Industri ☑ Organisasi ☑ Kewirausahaan □ Lainnya:	
3. PROFIL/ EMPLOYABILITY SKILLS/SOFT SKILLS	EMPLOYABILITY SKILLS/PROFESSIONAL SKILLS: ☑ Komunikasi ☑ Kerja Tim ☑ Pemecahan Masalah ☑ Perencanaan dan Pengorganisasian ☑ Inisiatif dan Kewirausahaan ☑ Manajemen Diri ☑ Teknologi ☑ Belajar	GREEN CITIZEN SKILLS ☑ Kepedulian Hijau/Green awareness ☑ Integritas Hijau/Green integrity
4. PERSYARATAN AWAL	 Mempunyai kualifikasi minimal level IV atau yang setara di bidang pemeliharaan sistem PLTB skala menengah sampai besar atau yang terkait. Mempunyai pengalaman yang setara kualifikasi level IV di bidang pemeliharaan sistem PLTB skala menengah sampai besar, kelistrikan, atau yang terkait dengan bukti berkualitas atau hasil RPL atau RCC. Terlatih penerapan K3 listrik di lingkungan pembangkit listrik. 	
5. TUGAS/	Kompetensi Inti:	6. STANDAR KOMPETENSI
KOMPETENSI	Memelihara sistem mekanikal PLTB skala menengah sampai besar.	D.35EBT24.011.1
	Memelihara sistem kelistrikan PLTB skala menengah sampai besar.	D.35EBT24.012.1
	Memelihara instrumentasi dan sistem kontrol PLTB skala menengah sampai besar.	D.35EBT24.013.1

KKNI LEVEL IV PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA BAYU (PLTB)

GJ-LEBT-IV-001.	WIND TURBINE TECHNICIAN / TEKNISI TURBIN ANGIN
1. DEFINISI:	Adalah teknisi yang juga dikenal sebagai windtech, bertugas memasang, memeriksa, memelihara, mengoperasikan, dan memperbaiki turbin angin. Mereka dapat mendiagnosis dan memperbaiki masalah apa pun yang dapat menyebabkan turbin mati secara tidak terduga.
2. RUANG LINGKUP OKUPASI:	 ✓ Industri ✓ Organisasi ✓ Kewirausahaan □ Lainnya:
3. PROFIL/ EMPLOYABILITY SKILLS/SOFT SKILLS	EMPLOYABILITY SKILLS/PROFESSIONAL SKILLS: ☑ Komunikasi ☑ Kerja Tim ☑ Pemecahan Masalah ☑ Perencanaan dan Pengorganisasian ☑ Inisiatif dan Kewirausahaan ☑ Manajemen Diri ☑ Teknologi ☑ Belajar GREEN CITIZEN SKILLS ☑ Kepedulian Hijau/Green awareness ☑ Integritas Hijau/Green integrity
4. PERSYARATAN AWAL	 Mempunyai kualifikasi minimal level IV atau yang setara dibidang wind turbine atau yang terkait Mempunyai pengalaman yang setara kualifikasi level IV di bidang wind turine, kelistrikan, atau yang terkait dengan bukti berkualitas atau hasil RPL atau RCC. Terlatih penerapan K3 listrik di lingkungan pembangkit listrik.

Kompetensi Inti:	6. STANDAR KOMPETENSI
Memeriksa eksterior dan fisik dari menara turbin angin.	
Memperbaiki peralatan turbin angin.	
Melakukan perawatan rutin pada turbin angin.	
Menguji dan memecahkan masalah komponen dan sistem listrik, mekanik, dan hidrolik.	
Mengganti komponen yang rusak atau tidak berfungsi.	
Mengumpulkan data turbin untuk pengujian atau penelitian dan analisis.	



Pembangkit Listrik Tenaga Mikro Hidro (PLTMH)

KKNI LEVEL VII PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA MIKRO HIDRO (PLTMH)

GJ-EBT-VII-001.	AHLI PRATAMA PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA BAYU (PLTB)
1. DEFINISI:	Adalah seorang spesialis yang sangat terampil yang bertugas dalam pengembangan Pembangkit Listrik Tenaga Mikro Hidro (PLTMH) yang berhubungan dengan keberlanjutan untuk mengatasi masalah produktivitas dan manajemen lingkungan serta peluang. Level ini melibatkan pemikiran dan penelitian yang independen dan orisinal untuk menghasilkan penciptaan pengetahuan atau praktik baru PLTMH.
2. RUANG LINGKUP OKUPASI:	 ✓ Industri ✓ Organisasi ✓ Kewirausahaan ☐ Lainnya:
3. PROFIL/ EMPLOYABILITY SKILLS/SOFT SKILLS	EMPLOYABILITY SKILLS/PROFESSIONAL SKILLS: ☑ Komunikasi ☑ Kerja Tim ☑ Pemecahan Masalah ☑ Perencanaan dan Pengorganisasian ☑ Inisiatif dan Kewirausahaan ☑ Manajemen Diri ☑ Teknologi ☑ Belajar GREEN CITIZEN SKILLS ☑ Kepedulian Hijau/Green awareness ☑ Integritas Hijau/Green integrity

4. PERSYARATAN AWAL

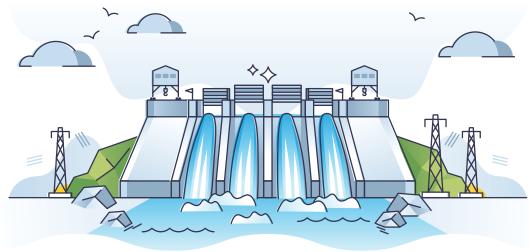
- Mempunyai kualifikasi minimal level VI atau yang setara dibidang pengembangan Pembangkit Listrik Tenaga Mikro Hidro (PLTMH), kelistrikan atau yang terkait.
- Mempunyai pengalaman yang setara kualifikasi level enam dibidang pengembangan PLTMH, kelistrikan, atau yang terkait dengan bukti berkualitas atau hasil RPL atau RCC.
- Terlatih penerapan K3 listrik di lingkungan pembangkit listrik.

Kompetensi Inti:	6. STANDAR KOMPETENSI
Merencanakan pemanfaatan pembangkit ET yang efektif dan efisien.	
Melaksanakan pemasangan dan pembangunan pembangkit listrik ET (PLTMH) yang andal dan berkelanjutan.	
Melaksanakan pemeriksaan dan pengujian pembangkit listrik ET (PLTMH) yang aman, andal, dan ramah lingkungan.	
Menyediakan sumber daya manusia yang terdidik, terlatih, dan tersertifikasi dalam sub- sektor energi terbarukan yang berkesinambungan dan produktif.	
 Merencanakan dan mengelola sumber daya di bawah tanggung jawabnya dan meng- evaluasi secara komprehensif kerjanya dengan memanfaatkan ilmu pengetahuan dan teknologi untuk menghasilkan langkah-langkah pengembangan strategis organisasi. 	
Memecahkan permasalahan ilmu pengetahuan dan teknologi di dalam bidang energi terbarukan melalui pendekatan monodisipliner.	
 Melakukan riset dan mengambil keputusan strategis dengan akuntabilitas dan tanggung jawab penuh atas semua aspek yang berada di bawah tanggung jawab bidang keahlian- nya. 	

KKNI LEVEL VI PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA MIKRO HIDRO (PLTMH)

GJ-EBT-VI-001.	TEKNISI SENIOR PERENCANAAAN PLTMH OFF GRID DI BAWAH 100KW
1. DEFINISI:	Adalah seorang spesialis yang sangat terampil yang bertugas dalam pengembangan Pembangkit Listrik Tenaga Mikro Hidro (PLTMH) yang berhubungan dengan keberlanjutan untuk mengatasi masalah produktivitas dan manajemen lingkungan serta peluang. Level ini melibatkan pemikiran dan penelitian yang independen dan orisinal untuk menghasilkan penciptaan pengetahuan atau praktik baru PLTMH.
2. RUANG LINGKUP OKUPASI:	 ✓ Industri ✓ Organisasi ✓ Kewirausahaan □ Lainnya:
3. PROFIL/ EMPLOYABILITY SKILLS/SOFT SKILLS	EMPLOYABILITY SKILLS/PROFESSIONAL SKILLS: ☑ Komunikasi ☑ Kerja Tim ☑ Pemecahan Masalah ☑ Perencanaan dan Pengorganisasian ☑ Inisiatif dan Kewirausahaan ☑ Manajemen Diri ☑ Teknologi ☑ Belajar GREEN CITIZEN SKILLS ☑ Kepedulian Hijau/Green awareness ☑ Integritas Hijau/Green integrity
4. PERSYARATAN AWAL	 Mempunyai kualifikasi minimal level V atau yang setara di bidang perencanaan PLTMH Off Grid di bawah 100kW, kelistrikan, atau yang terkait. Mempunyai pengalaman yang setara kualifikasi level V di bidang perencanaaan PLTMH Off Grid di bawah 100kW, kelistrikan, atau yang terkait dengan bukti berkualitas atau hasil RPL atau RCC. Terlatih penerapan K3 listrik di lingkungan pembangkit listrik.

Kompetensi Inti:	6. STANDAR KOMPETENSI
Melakukan Studi Lokasi PLTMH di Bawah 100 kW	
Melaksanakan survei lapangan PLTMH.	
Melaksanakan survei beban PLTMH.	M.71EBT04.082.1
Melaksanakan survei debit air.	M.71EBT04.083.1
Melaksanakan survei topografi.	M.71EBT04.084.1
Melaksanakan survei ketersediaan material.	M.71EBT04.085.1
Melaksanakan survei akses lokasi dan transportasi.	M.71EBT04.086.1
Melaksanakan survei harga satuan lokal.	M.71EBT04.087.1



Melakukan Perencanaan Bangunan Sipil PLTMH di Bawah 100 kW	
Merencanakan bendung dan intake.	M.71EBT04.088.1
Melakukan perencanaan saluran pembawa.	M.71EBT04.089.1
Melakukan perencaan bak pengendap dan penenang.	M.71EBT04.090.1
Merancang pipa pesat.	M.71EBT04.091.1
Merancang anchor block dan saddle support.	M.71EBT04.092.1
 Merancang power house PLTMH (pondasi turbin, rumah pembangkit, kolam olak, tail race, earthing, penangkal petir). 	M.71EBT04.093.1
Merancang pintu air dan trash rack	M.71EBT04.094.1
Melakukan Perencanaan Mekanikal PLTMH di Bawah 100kW	
Melakukan pemilihan turbin (jenis, dimensi, daya, rpm, main inlet valve, base frame).	M.71EBT04.095.1
Melakukan pemilihan turbin <i>cross flow</i> .	M.71EBT04.096.1
Melakukan pemilihan turbin <i>propeller</i> .	M.71EBT04.097.1
Melakukan pemilihan turbin <i>pelton</i> .	M.71EBT04.098.1
Melakukan perancangan PAT.	M.71EBT04.099.1
Melakukan perancangan transmisi mekanik (pulley, kopling, dan belt Guard fence).	M.71EBT04.100.1

Melakukan Perencanaan Elektrikal PLTMH di Bawah 100 kW	
Melakukan pemilihan generator.	M.71EBT04.101.1
Melakukan pemilihan sistem control.	M.71EBT04.102.1
Memasang sistem pembumian.	KTL.IK02.108.01
Memilih ballast load air heater.	M.71EBT04.103.1
Merancang panel proteksi, metermeter, gardu hubung, panel hubung bagi.	M.71EBT04.104.1
Merancang jaringan distribusi tegangan rendah dan sambungan pemanfaat.	KTL.DR23.307.01
 Merancang pengkabelan pembangkit dan jaringan tegangan menengah (trafo, gardu portal). 	KTL.DR23.301.01
 Merancang instalasi listrik bangunan sederhana (rumah ringgal, sekolah dan rumah ibadah). 	KTL.IR02.301.01

GJ-EBT-VI-002.	TEKNISI SENIOR KONSTRUKSI PLTMH
1. DEFINISI:	Adalah seorang teknisi/analis tertinggi yang sangat terampil yang bertugas dalam konstruksi PLTMH yang berhubungan dengan keberlanjutan untuk mengatasi masalah produktivitas dan manajemen lingkungan serta peluang ekonomi hijau.
2. RUANG LINGKUP OKUPASI:	 ✓ Industri ✓ Organisasi ✓ Kewirausahaan □ Lainnya:
3. PROFIL/ EMPLOYABILITY SKILLS/SOFT SKILLS	EMPLOYABILITY SKILLS/PROFESSIONAL SKILLS: ✓ Komunikasi ✓ Kerja Tim ✓ Pemecahan Masalah ✓ Perencanaan dan Pengorganisasian ✓ Inisiatif dan Kewirausahaan ✓ Manajemen Diri ✓ Teknologi ✓ Belajar GREEN CITIZEN SKILLS ✓ Kepedulian Hijau/Green awareness ✓ Integritas Hijau/Green integrity
4. PERSYARATAN AWAL	 Mempunyai kualifikasi minimal level V atau yang setara di bidang konstruksi PLTMH, kelistrikan, atau yang terkait Mempunyai pengalaman yang setara kualifikasi level V di bidang konstruksi PLTMH, kelistrikan, atau yang terkait dengan bukti berkualitas atau hasil RPL atau RCC. Terlatih penerapan K3 listrik di lingkungan pembangkit listrik.

Kompetensi Inti:	6. STANDAR KOMPETENSI
Membangun Komponen Sipil PLTMH	
Membangun bendung dan intake PLTMH.	D.35EBT45.028.1
Membangun saluran pembawa (head race) PLTMH.	D.35EBT45.029.1
Membangun bak penenang PLTMH.	D.35EBT45.030.1
Membangun dudukan pipa pesat PLTMH.	D.35EBT45.031.1
Membangun rumah pembangkit (powerhouse) PLTMH.	D.35EBT45.032.1
Memasang Komponen Sipil PLTMH	
Memasang pipa pesat dan <i>draft tube</i> PLTMH.	D.35EBT45.033.1
Memasang pintu air dan trash rack PLTMH.	D.35EBT45.034.1
Memasang landasan generator dan turbin PLTMH.	D.35EBT45.035.1

GJ-EBT-VI-003.	TEKNISI SENIOR MEKANIKAL DAN ELEKTRIKAL PLTMH SERTA PERALATAN PENUNJANG
1. DEFINISI:	Adalah seorang teknisi/analis tertinggi yang sangat terampil yang bertugas dalam mekanikal dan elektrikal PLTMH serta peralatan penunjang yang berhubungan dengan keberlanjutan untuk mengatasi masalah produktivitas dan manajemen lingkungan serta peluang ekonomi hijau.
2. RUANG LINGKUP OKUPASI:	✓ Industri ✓ Organisasi ✓ Kewirausahaan □ Lainnya:
3. PROFIL/ EMPLOYABILITY SKILLS/SOFT SKILLS	EMPLOYABILITY SKILLS/PROFESSIONAL SKILLS: ☑ Komunikasi ☑ Kerja Tim ☑ Pemecahan Masalah ☑ Perencanaan dan Pengorganisasian ☑ Inisiatif dan Kewirausahaan ☑ Manajemen Diri ☑ Teknologi ☑ Belajar GREEN CITIZEN SKILLS ☑ Kepedulian Hijau/Green awareness ☑ Integritas Hijau/Green integrity
4. PERSYARATAN AWAL	 Mempunyai kualifikasi minimal level V atau yang setara di bidang mekanikal dan elektrikal PLTMH, kelistrikan, atau yang terkait. Mempunyai pengalaman yang setara kualifikasi level V di bidang mekanikal dan elektrikal PLTMH, kelistrikan, atau yang terkait dengan bukti berkualitas atau hasil RPL atau RCC. Terlatih penerapan K3 listrik di lingkungan pembangkit listrik.

Kompetensi Inti:	6. STANDAR KOMPETENSI
Memasang Komponen Mekanik PLTMH	
Memasang generator PLTMH.	D.35EBT45.037.1
Memasang main inlet valve PLTMH.	D.35EBT45.038.1
Memasang transmisi mekanik PLTMH.	D.35EBT45.039.1
Memasang aktuator dan sistem flow control PLTMH.	D.35EBT45.040.1
Memasang sistem pelumasan bearing PLTMH.	D.35EBT45.041.1
Memasang Komponen Elektrikal PLTMH	
Memasang Komponen Elektrikal PLTMH	D.35EBT45.042.1
Memasang beban semu/beban tiruan (dummy load) PLTMH.	D.35EBT45.043.1

GJ-EBT-VI-004.	TEKNISI SENIOR PEMERIKSAAN DAN PENGUJIAN SUBSISTEM PLTMH
1. DEFINISI:	Adalah seorang teknisi/analis tertinggi yang sangat terampil yang bertugas dalam pemeriksaan dan pengujian subsistem PLTMH serta peralatan penunjang yang berhubungan dengan keberlanjutan untuk mengatasi masalah produktivitas dan manajemen lingkungan serta peluang ekonomi hijau.
2. RUANG LINGKUP OKUPASI:	 ✓ Industri ✓ Organisasi ✓ Kewirausahaan ☐ Lainnya:
3. PROFIL/ EMPLOYABILITY SKILLS/SOFT SKILLS	EMPLOYABILITY SKILLS/PROFESSIONAL SKILLS: ☑ Komunikasi ☑ Kerja Tim ☑ Pemecahan Masalah ☑ Perencanaan dan Pengorganisasian ☑ Inisiatif dan Kewirausahaan ☑ Manajemen Diri ☑ Teknologi ☑ Belajar GREEN CITIZEN SKILLS ☑ Kepedulian Hijau/Green awareness ☑ Integritas Hijau/Green integrity
4. PERSYARATAN AWAL	 Mempunyai kualifikasi minimal level V atau yang setara di bidang pemeriksaan dan pengujian subsistem PLTMH, kelistrikan, atau yang terkait Mempunyai pengalaman yang setara kualifikasi level V di bidang pemeriksaan dan pengujian subsistem PLTMH, kelistrikan, atau yang terkait dengan bukti berkualitas atau hasil RPL atau RCC. Terlatih penerapan K3 listrik di lingkungan pembangkit listrik.

Kompetensi Inti:	6. STANDAR KOMPETENSI
Melaksanakan Pemeriksaan dan Pengujian Subsistem Sipil PLTMH	
Melaksanakan pemeriksaan dokumen uji layak operasi.	
Melaksanakan pemeriksaan dan pengujian bendung dan intake PLTMH.	M.71EBT46.026.1
Melaksanakan pemeriksaan dan pengujian saluran pembawa (head race) PLTMH.	M.71EBT46.027.1
Melaksanakan pemeriksaan dan pengujian bak penenang PLTMH.	M.71EBT46.028.1
Melaksanakan pemeriksaan dan pengujian pipa pesat PLTMH.	M.71EBT46.029.1
Melaksanakan pemeriksaan dan pengujian rumah pembangkit PLTMH.	M.71EBT46.030.1
Melaksanakan Pemeriksaan dan Pengujian Subsistem Mekanikal dan Elektrikal PLTMH	
Melaksanakan pemeriksaan dan pengujian turbin air dan transmisi mekanik PLTMH.	M.71EBT46.031.1
Melaksanakan pemeriksaan dan pengujian generator dan exciter PLTMH.	M.71EBT46.032.1

GJ-EBT-VI-005.	TEKNISI SENIOR PEMERIKSAAN DAN PENGUJIAN SISTEM PLTMH	
1. DEFINISI:	Adalah seorang teknisi/analis tertinggi yang sangat terampil yang bertugas dalam pemeriksaan dan pengujian sistem PLTMH serta peralatan penunjang yang berhubungan dengan keberlanjutan untuk mengatasi masalah produktivitas dan manajemen lingkungan serta peluang ekonomi hijau.	
2. RUANG LINGKUP OKUPASI:	 ✓ Industri ✓ Organisasi ✓ Kewirausahaan ☐ Lainnya: 	
3. PROFIL/ EMPLOYABILITY SKILLS/SOFT SKILLS	EMPLOYABILITY SKILLS/PROFESSIONAL SKILLS: ☑ Komunikasi ☑ Kerja Tim ☑ Pemecahan Masalah ☑ Perencanaan dan Pengorganisasian ☑ Inisiatif dan Kewirausahaan ☑ Manajemen Diri ☑ Teknologi ☑ Belajar	GREEN CITIZEN SKILLS ☑ Kepedulian Hijau/Green awareness ☑ Integritas Hijau/Green integrity
4. PERSYARATAN AWAL	 Mempunyai kualifikasi minimal level V atau yang setara di bidang pemeriksaan dan pengujian sistem PLTMH, kelistrikan, atau yang terkait. Mempunyai pengalaman yang setara kualifikasi level V di bidang pemeriksaan dan pengujian sistem PLTMH, kelistrikan, atau yang terkait dengan bukti berkualitas atau hasil RPL atau RCC. Terlatih penerapan K3 listrik di lingkungan pembangkit listrik. 	
5. TUGAS/		6. STANDAR KOMPETENSI
KOMPETENSI	Melaksanakan pemeriksaan dan pengujian sistem kontrol PLTMH.	M.71EBT46.033.1
	Melaksanakan pemeriksaan dan pengujian sistem proteksi PLTMH.	M.71EBT46.034.1
	Melaksanakan pemeriksaan dan pengujian unit PLTMH.	M.71EBT46.035.1

GI-EBT-VI-006. TEKNISI SENIOR PEMELIHARAAN PLTMH 1. DEFINISI: Adalah seorang teknisi/analis tertinggi yang sangat terampil yang bertugas dalam pemeliharaan PLTMH serta peralatan penunjang yang berhubungan dengan keberlanjutan untuk mengatasi masalah produktivitas dan manajemen lingkungan serta peluang ekonomi hijau. 2. RUANG LINGKUP ✓ Industri **OKUPASI:** ✓ Organisasi ✓ Kewirausahaan ☐ Lainnya: 3. PROFIL/ **EMPLOYABILITY SKILLS/PROFESSIONAL SKILLS: EMPLOYABILITY** ☑ Komunikasi SKILLS/SOFT SKILLS ☑ Kerja Tim ☑ Pemecahan Masalah ☑ Perencanaan dan Pengorganisasian ☑ Inisiatif dan Kewirausahaan ☑ Manajemen Diri ☑ Belajar **GREEN CITIZEN SKILLS** ☑ Kepedulian Hijau/Green awareness ☑ Integritas Hijau/Green integrity 4. PERSYARATAN Mempunyai kualifikasi minimal level V atau yang setara di bidang pemeliharaan PLTMH, kelistrikan, atau yang terkait. Mempunyai pengalaman yang setara kualifikasi level V di bidang pemeliharaan PLTMH, kelistrikan, atau yang terkait dengan **AWAL** bukti berkualitas atau hasil RPL atau RCC. Terlatih penerapan K3 listrik di lingkungan pembangkit listrik.

Memelihara load controller PLTMH.

• Memelihara komponen sipil PLTMH.

5. TUGAS/ KOMPETENSI	Kompetensi Inti:	6. STANDAR KOMPETENSI
ROWN ETERSI	Merencanakan pemeliharaan secara berkala pembangkit Energi Terbarukan (ET).	
	Memelihara turbin air dan transmisi mekanik.	D.35EBT44.014.1
	Memelihara generator dan exciter.	D.35EBT44.015.1
	Memelihara flow controller PLTMH	D 35FBT44 016 1



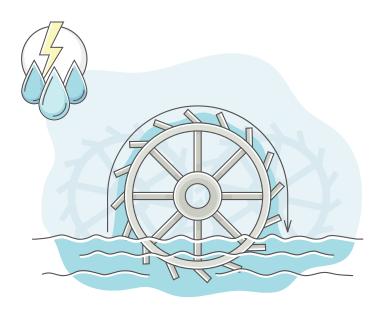
D.35EBT44.017.1

D.35EBT44.018.1

KKNI LEVEL V PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA MIKRO HIDRO (PLTMH)

GJ-EBT-V-001.	TEKNISI STUDI LOKASI PLTMH DI BAWAH 100 KW
1. DEFINISI:	Adalah seorang teknisi/analis tertinggi yang sangat terampil yang bertugas dalam studi lokasi PLTMH di bawah 100 kW yang berhubungan dengan keberlanjutan untuk mengatasi masalah produktivitas dan manajemen lingkungan serta peluang ekonomi hijau.
2. RUANG LINGKUP OKUPASI:	☑ Industri ☑ Organisasi ☑ Kewirausahaan □ Lainnya:
3. PROFIL/ EMPLOYABILITY SKILLS/SOFT SKILLS	EMPLOYABILITY SKILLS/PROFESSIONAL SKILLS: ☑ Komunikasi ☑ Kerja Tim ☑ Pemecahan Masalah ☑ Perencanaan dan Pengorganisasian ☑ Inisiatif dan Kewirausahaan ☑ Manajemen Diri ☑ Teknologi ☑ Belajar GREEN CITIZEN SKILLS ☑ Kepedulian Hijau/Green awareness ☑ Integritas Hijau/Green integrity
4. PERSYARATAN AWAL	 Mempunyai kualifikasi minimal level IV atau yang setara di bidang studi lokasi PLTMH di bawah 100 kW, kelistrikan, atau yang terkait. Mempunyai pengalaman yang setara kualifikasi level IV di bidang studi lokasi PLTMH di bawah 100 kW, kelistrikan, atau yang terkait dengan bukti berkualitas atau hasil RPL atau RCC. Terlatih penerapan K3 listrik di lingkungan pembangkit listrik.

Kompetensi Inti:	6. STANDAR KOMPETENSI
Melaksanakan survei lapangan PLTMH.	
Melaksanakan survei beban PLTMH.	M.71EBT04.082.1
Melaksanakan survei debit air.	M.71EBT04.083.1
Melaksanakan survei topografi.	M.71EBT04.084.1
Melaksanakan survei ketersediaan material.	M.71EBT04.085.1
Melaksanakan survei akses lokasi dan transportasi.	M.71EBT04.086.1
Melaksanakan survei harga satuan lokal.	M.71EBT04.087.1



GI-EBT-V-002. TEKNISI PERENCANAAN BANGUNAN SIPIL PLTMH DI BAWAH 100 KW 1. DEFINISI: Adalah seorang teknisi/analis tertinggi yang sangat terampil yang bertugas dalam perencanaan bangunan sipil PLTMH di bawah 100 kW yang berhubungan dengan keberlanjutan untuk mengatasi masalah produktivitas dan manajemen lingkungan serta peluang ekonomi hijau. 2. RUANG LINGKUP ✓ Industri **OKUPASI:** ✓ Organisasi ✓ Kewirausahaan ☐ Lainnya: 3. PROFIL/ **EMPLOYABILITY SKILLS/PROFESSIONAL SKILLS: EMPLOYABILITY** ✓ Komunikasi SKILLS/SOFT SKILLS ☑ Kerja Tim ☑ Pemecahan Masalah ☑ Perencanaan dan Pengorganisasian ☑ Inisiatif dan Kewirausahaan ☑ Manajemen Diri ☑ Belajar **GREEN CITIZEN SKILLS** ☑ Kepedulian Hijau/Green awareness ☑ Integritas Hijau/Green integrity 4. PERSYARATAN Mempunyai kualifikasi minimal level IV atau yang setara di bidang perencanaan bangunan sipil PLTMH di bawah 100 kW, kelistrikan, atau yang terkait. **AWAL** Mempunyai pengalaman yang setara kualifikasi level empat di bidang perencanaan bangunan sipil PLTMH di bawah 100 kW, kelistrikan, atau yang terkait dengan bukti berkualitas atau hasil RPL atau RCC. • Terlatih penerapan K3 listrik di lingkungan pembangkit listrik.

Kompetensi Inti:	6. STANDAR KOMPETENSI
Merencanakan bendung dan intake.	M.71EBT04.088.1
Melakukan perencanaan saluran pembawa.	M.71EBT04.089.1
Melakukan perencaan bak pengendap dan penenang.	M.71EBT04.090.1
Merancang pipa pesat.	M.71EBT04.091.1
Merancang anchor block dan saddle support.	M.71EBT04.092.1
 Merancang powerhouse PLTMH (pondasi turbin, rumah pembangkit, kolam olak, tail race, earthing, penangkal petir). 	M.71EBT04.093.1
Merancang pintu air dan trash rack.	M.71EBT04.094.1

GI-EBT-V-003. TEKNISI PERENCANAAN MEKANIKAL PLTMH DI BAWAH 100 KW 1. DEFINISI: Adalah seorang teknisi/analis tertinggi yang sangat terampil yang bertugas dalam perencanaan bangunan sipil PLTMH di bawah 100 kW yang berhubungan dengan keberlanjutan untuk mengatasi masalah produktivitas dan manajemen lingkungan serta peluang ekonomi hijau. 2. RUANG LINGKUP ✓ Industri **OKUPASI:** ✓ Organisasi ✓ Kewirausahaan ☐ Lainnya: 3. PROFIL/ **EMPLOYABILITY SKILLS/PROFESSIONAL SKILLS: EMPLOYABILITY** ✓ Komunikasi SKILLS/SOFT SKILLS ☑ Kerja Tim ☑ Pemecahan Masalah ☑ Perencanaan dan Pengorganisasian ☑ Inisiatif dan Kewirausahaan ☑ Manajemen Diri ☑ Belajar **GREEN CITIZEN SKILLS** ☑ Kepedulian Hijau/Green awareness ☑ Integritas Hijau/Green integrity 4. PERSYARATAN Mempunyai kualifikasi minimal level IV atau yang setara di bidang perencanaan bangunan sipil PLTMH di bawah 100 kW, kelistrikan, atau yang terkait. **AWAL** Mempunyai pengalaman yang setara kualifikasi level IV di bidang perencanaan bangunan sipil PLTMH di bawah 100 kW, kelistrikan, atau yang terkait dengan bukti berkualitas atau hasil RPL atau RCC. • Terlatih penerapan K3 listrik di lingkungan pembangkit listrik.

5.	TUGAS/	
	KOMPETENSI	

Kompetensi Inti:	6. STANDAR KOMPETENSI
Melakukan pemilihan turbin (jenis, dimensi, daya, rpm, main inlet valve, base frame).	M.71EBT04.095.1
Melakukan pemilihan turbin <i>cross flow</i> .	M.71EBT04.096.1
Melakukan pemilihan turbin <i>propeller</i> .	M.71EBT04.097.1
Melakukan pemilihan turbin <i>pelton</i> .	M.71EBT04.098.1
Melakukan perancangan PAT.	M.71EBT04.099.1
Melakukan perancangan transmisi mekanik (pulley, kopling, dan belt guard fence).	M.71EBT04.100.1

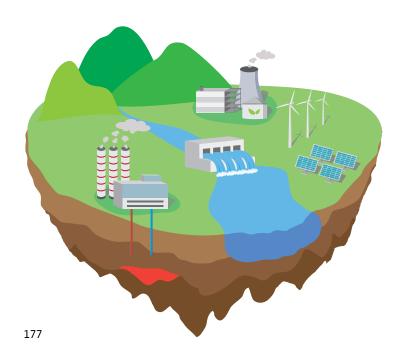


GI-EBT-V-004. TEKNISI PERENCANAAN ELEKTRIKAL PLTMH DI BAWAH 100 KW 1. DEFINISI: Adalah seorang teknisi/analis tertinggi yang sangat terampil yang bertugas dalam perencanaan elektrikal PLTMH di bawah 100 kW yang berhubungan dengan keberlanjutan untuk mengatasi masalah produktivitas dan manajemen lingkungan serta peluang ekonomi hijau. 2. RUANG LINGKUP ✓ Industri **OKUPASI:** ✓ Organisasi ✓ Kewirausahaan ☐ Lainnya: 3. PROFIL/ **EMPLOYABILITY SKILLS/PROFESSIONAL SKILLS: EMPLOYABILITY** ✓ Komunikasi SKILLS/SOFT SKILLS ☑ Kerja Tim ☑ Pemecahan Masalah ☑ Perencanaan dan Pengorganisasian ☑ Inisiatif dan Kewirausahaan ☑ Manajemen Diri ☑ Belajar **GREEN CITIZEN SKILLS** ☑ Kepedulian Hijau/Green awareness ☑ Integritas Hijau/Green integrity 4. PERSYARATAN Mempunyai kualifikasi minimal level IV atau yang setara di bidang perencanaan elektrikal PLTMH di bawah 100 kW, kelistrikan, atau yang terkait. **AWAL** Mempunyai pengalaman yang setara kualifikasi level IV di bidang perencanaan elektrikal PLTMH di bawah 100 kW, kelistrikan, atau yang terkait dengan bukti berkualitas atau hasil RPL atau RCC. • Terlatih penerapan K3 listrik di lingkungan pembangkit listrik.

Kompetensi Inti:	6. STANDAR KOMPETENSI
Melakukan pemilihan generator.	M.71EBT04.101.1
Melakukan pemilihan sistem kontrol.	M.71EBT04.102.1
Memasang sistem pembumian.	KTL.IK02.108.01
Memilih ballast load air heater.	M.71EBT04.103.1
Merancang panel proteksi, metermeter, gardu hubung, panel hubung bagi.	M.71EBT04.104.1
Merancang jaringan distribusi tegangan rendah dan sambungan pemanfaat.	KTL.DR23.307.01
 Merancang pengkabelan pembangkit dan jaringan tegangan menengah (trafo, gardu portal). 	KTL.DR23.301.01
 Merancang instalasi listrik bangunan sederhana (rumah tinggal, sekolah dan rumah ibadah) 	KTL.IR02.301.01

GJ-EBT-V-005.	TEKNISI PEMBANGUNAN KOMPONEN SIPIL PLTMH
1. DEFINISI:	Adalah seorang teknisi/analis tertinggi yang sangat terampil yang bertugas dalam pembangunan komponen sipil PLTMH yang berhubungan dengan keberlanjutan untuk mengatasi masalah produktivitas dan manajemen lingkungan serta peluang ekonomi hijau.
2. RUANG LINGKUP OKUPASI:	 ✓ Industri ✓ Organisasi ✓ Kewirausahaan □ Lainnya:
3. PROFIL/ EMPLOYABILITY SKILLS/SOFT SKILLS	EMPLOYABILITY SKILLS/PROFESSIONAL SKILLS: ☑ Komunikasi ☑ Kerja Tim ☑ Pemecahan Masalah ☑ Perencanaan dan Pengorganisasian ☑ Inisiatif dan Kewirausahaan ☑ Manajemen Diri ☑ Teknologi ☑ Belajar GREEN CITIZEN SKILLS ☑ Kepedulian Hijau/Green awareness ☑ Integritas Hijau/Green integrity
4. PERSYARATAN AWAL	 Mempunyai kualifikasi minimal level IV atau yang setara di bidang pembangunan komponen sipil PLTMH, kelistrikan, atau yang terkait. Mempunyai pengalaman yang setara kualifikasi level IV di bidang pembangunan komponen sipil PLTMH, kelistrikan, atau yang terkait dengan bukti berkualitas atau hasil RPL atau RCC. Terlatih penerapan K3 listrik di lingkungan pembangkit listrik.

Kompetensi Inti:	6. STANDAR KOMPETENSI
Membangun bendung dan intake PLTMH.	D.35EBT45.028.1
Membangun saluran pembawa (head race) PLTMH.	D.35EBT45.029.1
Membangun bak penenang PLTMH.	D.35EBT45.030.1
Membangun dudukan pipa pesat PLTMH.	D.35EBT45.031.1
Membangun rumah pembangkit (powerhouse) PLTMH.	D.35EBT45.032.1

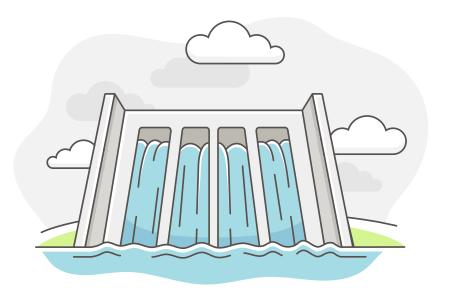


GJ-EBT-V-006.	TEKNISI PEMASANGAN KOMPONEN SIPIL PLTMH	
1. DEFINISI:	Adalah seorang teknisi/analis tertinggi yang sangat terampil yang bertugas dalam pemasangan komponen sipil PLTMH yang berhubungan dengan keberlanjutan untuk mengatasi masalah produktivitas dan manajemen lingkungan serta peluang ekonomi hijau.	
2. RUANG LINGKUP OKUPASI:	 ✓ Industri ✓ Organisasi ✓ Kewirausahaan □ Lainnya: 	
3. PROFIL/ EMPLOYABILITY SKILLS/SOFT SKILLS	EMPLOYABILITY SKILLS/PROFESSIONAL SKILLS: ☑ Komunikasi ☑ Kerja Tim ☑ Pemecahan Masalah ☑ Perencanaan dan Pengorganisasian ☑ Inisiatif dan Kewirausahaan ☑ Manajemen Diri ☑ Teknologi ☑ Belajar	GREEN CITIZEN SKILLS ☑ Kepedulian Hijau/Green awareness ☑ Integritas Hijau/Green integrity
4. PERSYARATAN AWAL	 Mempunyai kualifikasi minimal level IV atau yang setara di bidang pemasangan komponen sipil PLTMH, kelistrikan, atau yang terkait. Mempunyai pengalaman yang setara kualifikasi level IV di bidang pemasangan komponen sipil PLTMH, kelistrikan, atau yang terkait dengan bukti berkualitas atau hasil RPL atau RCC. Terlatih penerapan K3 listrik di lingkungan pembangkit listrik. 	
5. TUGAS/ KOMPETENSI	Kompetensi Inti:	6. STANDAR KOMPETENSI
KOMPETENSI	Memasang pipa pesat dan draft tube PLTMH.	D.35EBT45.033.1
	Memasang pintu air dan trash rack PLTMH.	D.35EBT45.034.1
	Memasang landasan generator dan turbin PLTMH.	D.35EBT45.035.1

GJ-EBT-V-007.	TEKNISI PEMASANGAN KOMPONEN MEKANIK PLTMH
1. DEFINISI:	Adalah seorang teknisi/analis tertinggi yang sangat terampil yang bertugas dalam pemasangan komponen mekanik PLTMH yang berhubungan dengan keberlanjutan untuk mengatasi masalah produktivitas dan manajemen lingkungan serta peluang ekonomi hijau.
2. RUANG LINGKUP OKUPASI:	 ✓ Industri ✓ Organisasi ✓ Kewirausahaan □ Lainnya:
3. PROFIL/ EMPLOYABILITY SKILLS/SOFT SKILLS	EMPLOYABILITY SKILLS/PROFESSIONAL SKILLS: ☑ Komunikasi ☑ Kerja Tim ☑ Pemecahan Masalah ☑ Perencanaan dan Pengorganisasian ☑ Inisiatif dan Kewirausahaan ☑ Manajemen Diri ☑ Teknologi ☑ Belajar GREEN CITIZEN SKILLS ☑ Kepedulian Hijau/Green awareness ☑ Integritas Hijau/Green integrity
4. PERSYARATAN AWAL	 Mempunyai kualifikasi minimal level IV atau yang setara di bidang pemasangan komponen mekanik PLTMH, kelistrikan, atau yang terkait. Mempunyai pengalaman yang setara kualifikasi level IV di bidang pemasangan komponen mekanik PLTMH, kelistrikan, atau yang terkait dengan bukti berkualitas atau hasil RPL atau RCC. Terlatih penerapan K3 listrik di lingkungan pembangkit listrik

5.	TUGAS/
	KOMPETENSI

Kompetensi Inti:	6. STANDAR KOMPETENSI
Memasang generator PLTMH.	D.35EBT45.037.1
Memasang main inlet valve PLTMH.	D.35EBT45.038.1
Memasang transmisi mekanik PLTMH.	D.35EBT45.039.1
Memasang aktuator dan sistem flow control PLTMH.	D.35EBT45.040.1
Memasang sistem pelumasan bearing PLTMH.	D.35EBT45.041.1



GJ-EBT-V-008.	TEKNISI PEMASANGAN KOMPONEN ELEKTRIKAL PLTMH	
1. DEFINISI:	Adalah seorang teknisi/analis tertinggi yang sangat terampil yang bertugas dalam teknisi pemasangan komponen elektrikal PLT-MH yang berhubungan dengan keberlanjutan untuk mengatasi masalah produktivitas dan manajemen lingkungan serta peluang ekonomi hijau.	
2. RUANG LINGKUP OKUPASI:	☑ Industri ☑ Organisasi ☑ Kewirausahaan □ Lainnya:	
3. PROFIL/ EMPLOYABILITY SKILLS/SOFT SKILLS	EMPLOYABILITY SKILLS/PROFESSIONAL SKILLS: ☑ Komunikasi ☑ Kerja Tim ☑ Pemecahan Masalah ☑ Perencanaan dan Pengorganisasian ☑ Inisiatif dan Kewirausahaan ☑ Manajemen Diri ☑ Teknologi ☑ Belajar	GREEN CITIZEN SKILLS ☑ Kepedulian Hijau/Green awareness ☑ Integritas Hijau/Green integrity
4. PERSYARATAN AWAL	 Mempunyai kualifikasi minimal level IV atau yang setara di bidang teknis pemasangan komponen elektrikal PLTMH, kelistrikan, atau yang terkait. Mempunyai pengalaman yang setara kualifikasi level IV di bidang teknik pemasangan komponen elektrikal PLTMH, kelistrikan, atau yang terkait dengan bukti berkualitas atau hasil RPL atau RCC. Terlatih penerapan K3 listrik di lingkungan pembangkit listrik. 	
5. TUGAS/ KOMPETENSI	Kompetensi Inti:	6. STANDAR KOMPETENSI
ROWN ETENSI	Memasang instrumentasi kontrol, pantau dan proteksi PLTMH.	D.35EBT45.042.1
	Memasang beban semu/beban tiruan (dummy load) PLTMH.	D.35EBT45.043.1

GJ-EBT-V-009. TEKNISI PEMERIKSAAN DAN PENGUJIAN SUBSISTEM SIPIL PLTMH 1. DEFINISI: Adalah seorang teknisi/analis tertinggi yang sangat terampil yang bertugas dalam pemeriksaan dan pengujian subsistem sipil PLTMH yang berhubungan dengan keberlanjutan untuk mengatasi masalah produktivitas dan manajemen lingkungan serta peluang ekonomi hijau. 2. RUANG LINGKUP ✓ Industri **OKUPASI:** ✓ Organisasi ✓ Kewirausahaan ☐ Lainnya: 3. PROFIL/ **EMPLOYABILITY SKILLS/PROFESSIONAL SKILLS: EMPLOYABILITY** ☑ Komunikasi SKILLS/SOFT SKILLS ☑ Kerja Tim ☑ Pemecahan Masalah ☑ Perencanaan dan Pengorganisasian ☑ Inisiatif dan Kewirausahaan ☑ Manajemen Diri ☑ Teknologi ☑ Belajar **GREEN CITIZEN SKILLS** ✓ Kepedulian Hijau/Green awareness ☑ Integritas Hijau/Green integrity 4. PERSYARATAN Mempunyai kualifikasi minimal level IV atau yang setara di bidang pemeriksaan dan pengujian subsistem sipil PLTMH, kelistrikan, atau yang terkait. **AWAL** Mempunyai pengalaman yang setara kualifikasi level IV di bidang pemeriksaan dan pengujian subsistem sipil PLTMH, kelistrikan, atau yang terkait dengan bukti berkualitas atau hasil RPL atau RCC. Terlatih penerapan K3 listrik di lingkungan pembangkit listrik.

Kompetensi Inti:	6. STANDAR KOMPETENSI
Melaksanakan pemeriksaan dokumen uji layak operasi.	
Melaksanakan pemeriksaan dan pengujian bendung dan intake PLTMH.	M.71EBT46.026.1
Melaksanakan pemeriksaan dan pengujian saluran pembawa (head race) PLTMH.	M.71EBT46.027.1
Melaksanakan pemeriksaan dan pengujian bak penenang PLTMH.	M.71EBT46.028.1
Melaksanakan pemeriksaan dan pengujian pipa pesat PLTMH.	M.71EBT46.029.1
Melaksanakan pemeriksaan dan pengujian rumah pembangkit PLTMH.	M.71EBT46.030.1



GJ-EBT-V-010.	TEKNISI PEMERIKSAAN DAN PENGUJIAN SUBSISTEM MEKANIKAL DAN ELEK	TRIKAL PLTMH
1. DEFINISI:	Adalah seorang teknisi/analis tertinggi yang sangat terampil yang bertugas dalam pemeriksaan dan pengujian subsistem mekanikal dan elektrikal PLTMH yang berhubungan dengan keberlanjutan untuk mengatasi masalah produktivitas dan manajemen lingkungan serta peluang ekonomi hijau.	
2. RUANG LINGKUP OKUPASI:	 ✓ Industri ✓ Organisasi ✓ Kewirausahaan ☐ Lainnya: 	
3. PROFIL/ EMPLOYABILITY SKILLS/SOFT SKILLS	EMPLOYABILITY SKILLS/PROFESSIONAL SKILLS: ☑ Komunikasi ☑ Kerja Tim ☑ Pemecahan Masalah ☑ Perencanaan dan Pengorganisasian ☑ Inisiatif dan Kewirausahaan ☑ Manajemen Diri ☑ Teknologi ☑ Belajar	GREEN CITIZEN SKILLS ☑ Kepedulian Hijau/Green awareness ☑ Integritas Hijau/Green integrity
4. PERSYARATAN AWAL	 Mempunyai kualifikasi minimal level IV atau yang setara di bidang pemeriksaan dan pengujian subsistem mekanikal dan elektrikal PLTMH, kelistrikan, atau yang terkait. Mempunyai pengalaman yang setara kualifikasi level IV di bidang pemeriksaan dan pengujian subsistem mekanikal dan elektrikal PLTMH, kelistrikan, atau yang terkait dengan bukti berkualitas atau hasil RPL atau RCC. Terlatih penerapan K3 listrik di lingkungan pembangkit listrik. 	
5. TUGAS/ KOMPETENSI	Kompetensi Inti:	6. STANDAR KOMPETENSI
ROWIFLIENSI	Melaksanakan pemeriksaan dan pengujian turbin air dan transmisi mekanik PLTMH.	M.71EBT46.031.1
	Melaksanakan pemeriksaan dan pengujian generator dan exciter PLTMH.	M.71EBT46.032.1

Infografis Peta Okupasi *Green Jobs* Dalam Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI)







Innovation and Investment for Inclusive Sustainable Economic Development (ISED)

PETA OKUPASI GREEN JOBS DALAM KERANGKA KUALIFIKASI NASIONAL INDONESIA (KKNI)

Pekerjaan ramah lingkungan atau *Green Jobs* diprediksi akan membanjiri Indonesia di masa depan sebagai solusi permasalahan iklim dan ketenagakerjaan. Pemetaan okupasi dalam KKNI merupakan langkah awal untuk memberikan gambaran terkait bidang *Green Jobs*.





Bagi pekerja atau pencari kerja:

- Informasi jenjang karir dalam industri tertentu
- Personal branding untuk berwirausaha pada area fungsinya

Sebagai dasar pengembangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia SKKNI 3 Se pe pe da

Sebagai dasar pengembangan program pembelajaran, kurikulum dan paket pelatihan







MANFAAT Buku Peta Okupasi Nasional Bidang Green Jobs dalam KKNI diharapkan menjadi referensi nasional bagi

- 1 Kementerian/lembaga teknis dalam penyusunan SKKNI di bidang Green Jobs;
 - Dunia usaha dalam pengembangan karir profesional SDM bidang *Green Jobs* dan proses perencanaan/rekrutmen SDM berbasis kompetensi;
- Lembaga Pendidikan dan Pelatihan dalam pengembangan kurikulum dan proses pembelajaran agar menghasilkan *output* sesuai kebutuhan industri, dan;
- 4 Lembaga Sertifikasi Profesi dalam dalam mengembangkan skema sertifikasi yang akan digunakan sebagai rujukan untuk menyusun materi uji kompetensi, menyediakan tenaga penguji (assessor), dan melakukan asesmen.

Peta okupasi yang telah dikembangkan oleh Proyek ISED memiliki 5 area fungsi dengan tambahan Lintas Sektor.















RINCIAN OKUPASI GREEN JOBS YANG DIIDENTIFIKASI¹

Rincian Okupasi Green Jobs	Jumlah Okupasi	Standar Kompetensi Sudah Tersedia		Standar Kompetensi Belum
yang Diidentifikasi		SKKNI	SKI	Tersedia
Lintas Sektor	73	6	2	65
Pertanian	11	5	0	6
Manufaktur	15	0	0	15
Konstruksi	12	5	0	7
Energi Terbarukan	71	52	0	19
Jasa (Pariwisata)	9	0	0	9
TOTAL	191	68	2	121

¹ Berdasarkan Studi Definisi dan Peta Okupasi *Green Jobs* (Oktober 2021 – Juli 2022), Proyek ISED

TINDAK LANJUT

No.	Kegiatan	Pemangku Kepentingan	
1.	Mengembangkan SKKNI dan KKNI Green Jobs yang belum tersedia	KADIN berkoordinasi dengan Kementerian/Lembaga (K/L) sektor terkait	
2.	Mengembangkan program pilot untuk menerapkan peta okupasi dalam sistem pengembangan dan rekrutmen <i>Green Jobs</i> berbasis kompetensi	KADIN, K/L terkait, Industri, Lembaga Pendidikan dan Pelatihan	
3.	Pengembangan dan penerapan skema sertifikasi profesi nasional <i>Green Jobs</i>	KADIN, K/L terkait, BNSP, LSP, Asosiasi Profesi	
4.	Pengembangan program pelatihan vokasi berbasis okupasi nasional <i>Green Jobs</i>	KADIN, K/L terkait, Lembaga Pendidikan dan Pelatihan	
5.	Pengembangan program dan profil lulusan <i>Green Jobs</i> dalam sistem pendidikan lingkungan	KADIN, K/L terkait, BNSP, Lembaga Pendidikan dan Pelatihan	

Peta okupasi ini merupkan *living document* (dokumen hidup) yang perlu diperbaharui secara berkala. Untuk masukan dan informasi lebih lanjut dapat menghubungi:

Kementerian PPN/Bappenas Mahatmi Parwitasari Saronto Direktur Ketenagakerjaan amie@bappenas.go.id Proyek ISED Ruly Marianti Principal Advisor ruly.marianti@giz.de