

DAFTAR STANDAR KOMPETENSI OPERATOR BIDANG PEMBANGKITAN TENAGA LISTRIK PLTP

LEVEL 3		1
<i>Kode Unit</i>	: KUP.OUK.001 (3) A.....	2
<i>Judul Unit</i>	: Mengoperasikan Unit PLTP.....	2
LEVEL 2		4
<i>Kode Unit</i>	: KUP.OUL.201 (2) A.....	5
<i>Judul Unit</i>	: Mengoperasikan Turbin Generator PLTP	5
LEVEL 1		7
<i>Kode Unit</i>	: KUP.OUI.001 (1) A.....	8
<i>Judul Unit</i>	: Mengoperasikan Sistem Pendingin.....	8
<i>Kode Unit</i>	: KUP.OUI.101 (1) A.....	10
<i>Judul Unit</i>	: Mengoperasikan Sistem Pelumasan	10
<i>Kode Unit</i>	: KUP.OUI.201 (1) A.....	12
<i>Judul Unit</i>	: Mengoperasikan Sistem Kelistrikan.....	12
<i>Kode Unit</i>	: KUP.OUI.451 (1) A.....	14
<i>Judul Unit</i>	: Mengoperasikan Sistem Uap Panas Bumi.....	14
<i>Kode Unit</i>	: KUP.OUI.501 (1) A.....	16
<i>Judul Unit</i>	: Mengoperasikan Sistem Udara Tekan (Udara untuk Control & Services)	16
<i>Kode Unit</i>	: KUP.OUI.701 (1) A.....	18
<i>Judul Unit</i>	: Mengoperasikan Sistem Pengolahan Limbah	18
<i>Kode Unit</i>	: KUP.OUI.901 (1) A.....	20
<i>Judul Unit</i>	: Mengoperasikan Sistem Hydraulic	20

STANDAR KOMPETENSI OPERATOR
BIDANG PEMBANGKITAN TENAGA LISTRIK
PLTP
LEVEL 3

**STANDAR KOMPETENSI
OPERATOR PEMBANGKIT TENAGA LISTRIK
(OPERATOR CONTROL ROOM PADA PLTP)**

Kode Unit : KUP.OUK.001 (3) A

Judul Unit : Mengoperasikan Unit PLTP

Uraian Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan analisa dan pelaksanaan pengoperasian Unit PLTP, sesuai standar dan batasan pengoperasian.

SUB KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menganalisa data operasi sistem	1.1. Pemeriksaan Peralatan di Control Panel untuk persiapan operasi dilaksanakan dan siap dioperasikan dengan aman sesuai SOP. 1.2. Data Peralatan Utama dan Peralatan Bantu disiapkan sesuai dengan SOP.
2. Mempersiapkan pengoperasian Unit	2.1. <i>Checklist</i> Peralatan dilakukan sesuai petunjuk Standar Unit Pembangkit. 2.2. Pengoperasian unit telah dikoordinasikan dengan pihak terkait.
3. Mengoperasikan Unit	3.1. Mengoperasikan Peralatan dari Control Room dengan cara mengatur sistem operasi Peralatan Turbin, Generator, dan Peralatan pendukung lainnya. 3.2. Mengamati dan mencatat indikator parameter di Ruang Kontrol pada Panel-panel Kontrol, Unit Control Desk, Electric Service Control Board. 3.3. Melakukan koreksi terhadap penyimpangan dan perbaikan ketidaknormalan Peralatan parameter operasi. 3.4. Seluruh Peralatan sistem dipantau dari Control Room dan dikendalikan sesuai <i>Instruction Manual</i> . 3.5. Pemantauan dan pengendalian unit dilaksanakan dengan menggunakan urutan kerja yang ditetapkan dalam SOP. 3.6. Pelaksanaan " <i>Shut Down</i> " dikoordinasikan dengan load dispatcher (pengatur beban). 3.7. Pelaksanakan penurunan beban sampai minimum load dan melepas unit dari sistem, sesuai dengan buku petunjuk yang berlaku. 3.8. Unit berada pada kondisi yang aman setelah " <i>Shut Down</i> ". 3.9. Setelah unit dilepas dari sistem dan dikondisikan pada ROTOR TURNING GEAR, semua fasilitas dan parameter dimonitor dan pastikan berada pada kondisi aman.

4. Menganalisa dan menanggulangi masalah pada Unit.	4.1. Mengambil tindakan dan menanggulangi apabila terjadi gangguan unit pada saat operasi. 4.2. Tindakan korektif dilakukan sesuai prosedur yang telah ditetapkan oleh perusahaan. 4.3. Berkonsultasi dengan atasannya mengenai kelainan yang terjadi, berdasarkan data-data teknik atau data-data operasi yang ada.
5. Membuat Laporan Pengoperasian	5.1. Laporan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan oleh perusahaan.

Persyaratan/Kondisi Unjuk Kerja

Dalam melaksanakan unit kompetensi ini harus didukung dengan tersedianya:

1. SOP yang berlaku diperusahaan/unit pembangkit
2. *Instruction Manual* dari masing-masing Peralatan
3. *Log sheet* atau *report sheet* yang ditetapkan oleh perusahaan
4. Peralatan dan Instrumen yang terkait dengan pelaksanaan unit kompetensi ini.

Acuan Penilaian

Dalam melaksanakan penilaian pada unit kompetensi ini harus mempertimbangkan:

1. Unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya:
 - a. No. KUP.OUL.201 (2) A – Mengoperasikan Turbin Generator pada PLTP.
2. Pengetahuan yang dibutuhkan:
 - a. Efisiensi Turbin
 - b. Mekanika Fluida
 - c. Teknik Tenaga Listrik
 - d. Pengukuran dan Pengaturan
 - e. Turbin Uap
 - f. Sistem Kontrol dengan basis DCS
 - g. Energi Panas Bumi
3. Kompetensi harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
4. Persyaratan dasar kualifikasi pendidikan formal: Setara SLTA
5. Memiliki pengetahuan tentang:
 - a. Operasi Pembangkitan
 - b. Orientasi lapangan pada unit pembangkitan
 - c. *On Site Training* sesuai dengan Peralatan yang dioperasikan.

STANDAR KOMPETENSI OPERATOR
BIDANG PEMBANGKITAN TENAGA LISTRIK
PLTP
LEVEL 2

**STANDAR KOMPETENSI
OPERATOR PEMBANGKIT TENAGA LISTRIK
(OPERATOR LOKAL TURBIN GENERATOR PADA PLTP)**

Kode Unit : KUP.OUL.201 (2) A

Judul Unit : Mengoperasikan Turbin Generator PLTP

Uraian Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur pengoperasian dan penanggulangan masalah operasi yang dibutuhkan pada pengoperasian Turbin Generator PLTP, sesuai standar dan batasan pengoperasian.

SUB KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menerapkan prosedur pengoperasian Turbin Generator 2. Mempersiapkan Pengoperasian Turbin Generator 3. Mengoperasikan Turbin Generator	1.1. Pemeriksaan Turbin Generator di lokal untuk persiapan operasi dilaksanakan dan siap dioperasikan dengan aman sesuai SOP. 1.2. Diagram " <i>Start Up</i> " Turbin Generator dipahami sesuai dengan proses kerja masing-masing Peralatan. 2.1. Seluruh komponen Peralatan Turbin Generator PLTP telah disiapkan sesuai dengan SOP. 3.1. Pengoperasian Turbin Generator PLTP dilaksanakan dengan menggunakan urutan kerja yang ditetapkan dalam SOP. 3.2. Seluruh komponen Pengendalian Turbin Generator PLTP dimonitor sesuai dengan SOP. 3.3. Pengendalian Turbin Generator PLTP dilaksanakan dengan menggunakan urutan kerja yang ditetapkan dalam SOP. 3.4. Pemeriksaan Turbin Generator di lokal untuk Persiapan " <i>Shut Down</i> " telah siap sesuai dengan SOP. 3.5. " <i>Shut Down</i> " Turbin Generator PLTP dilaksanakan dengan menggunakan urutan kerja sesuai dengan yang ditetapkan dalam SOP.
4. Menganalisa dan menanggapi masalah operasi	4.1. Gangguan yang berkaitan dengan penyimpangan atas penunjukan alat ukur (arus, tekanan, suhu, aliran) diidentifikasi dengan memperhatikan toleransi yang ditetapkan sesuai <i>Instruction Manual</i> . 4.2. Penyimpangan yang teridentifikasi dianalisa penyebabnya dan ditetapkan alternatif pemecahannya sesuai <i>Instruction Manual</i> . 4.3. Alternatif penanggulangan masalah dikonsultasikan kepada pihak yang terkait.

5. Membuat Laporan Pengoperasian	<p>4.4. Alternatif penanggulangan masalah yang telah disetujui, diterapkan hingga gangguan teratasi.</p> <p>5.1. Laporan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan oleh perusahaan.</p>
----------------------------------	--

Persyaratan/Kondisi Unjuk Kerja

Dalam melaksanakan unit kompetensi ini harus didukung dengan tersedianya:

1. SOP yang berlaku diperusahaan/unit pembangkit
2. *Instruction Manual* dari masing-masing Peralatan
3. *Log sheet* atau *report sheet* yang ditetapkan oleh perusahaan
4. Peralatan dan instrumen yang terkait dengan pelaksanaan unit kompetensi ini.

Acuan Penilaian

Dalam melaksanakan penilaian pada unit kompetensi ini harus mempertimbangkan:

1. Unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya:
 - a. No. KUP.OUI.001 (1) A – Mengoperasikan Sistem Pendingin
 - b. No. KUP.OUI.101 (1) A – Mengoperasikan Sistem Pelumasan
 - c. No. KUP.OUI.201 (1) A – Mengoperasikan Sistem Kelistrikan
 - d. No. KUP.OUI.451 (1) A – Mengoperasikan Sistem Uap Panas Bumi
 - e. No. KUP.OUI.501 (1) A – Mengoperasikan Sistem Udara Tekan (Udara untuk *Control & Services*)
2. Pengetahuan yang dibutuhkan:
 - a. Konversi Energi
 - b. Termodinamika
 - c. Logic Sequence
 - d. Prinsip Kerja Mesin Pembangkitan
 - e. Sistem Pengaturan
3. Kompetensi harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
4. Persyaratan dasar kualifikasi pendidikan formal:
Setara SLTA
5. Memiliki pengetahuan tentang:
 - a. Dasar Lanjutan Operasi Pembangkitan
 - b. Orientasi lapangan pada Peralatan Turbin
 - c. *On Site Training* sesuai dengan prosedur pengoperasian:
 - Turbin dan alat bantuannya

STANDAR KOMPETENSI OPERATOR
BIDANG PEMBANGKITAN TENAGA LISTRIK
PLTP
LEVEL 1

**STANDAR KOMPETENSI
OPERATOR PEMBANGKIT TENAGA LISTRIK
(OPERATOR INDIVIDUAL PADA PLTP)**

Kode Unit : KUP.OUI.001 (1) A

Judul Unit : Mengoperasikan Sistem Pendingin

Uraian Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur pengoperasian dan penanggulangan masalah operasi yang dibutuhkan pada pengoperasian Sistem Pendingin PLTP, sesuai standar dan batasan pengoperasian.

SUB KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menerapkan prosedur pengoperasian Sistem Pendingin	1.1. Peralatan yang berkaitan dengan pengoperasian diidentifikasi masing-masing fungsi dan pengoperasiannya sesuai dengan spesifikasi Standar Unit Pembangkit. 1.2. Diagram kerja dan prinsip Sistem Pendingin dipahami berdasarkan standar praktis.
2. Mengidentifikasi alat ukur	2.1. Instrumen ukur yang berupa besaran listrik maupun mekanik (arus, tekanan, aliran, suhu) diidentifikasi sesuai dengan masing-masing prinsip kerjanya dan prosedur penunjukannya. 2.2. Hasil pembacaan instrumen/alat ukur dibandingkan dengan nilai/angka yang ditetapkan dalam sistem sesuai spesifikasi pabrikan.
3. Mengoperasikan Sistem Pendingin	3.1. Seluruh komponen dari Sistem Pendingin siap untuk dioperasikan sesuai dengan spesifikasi Standar Unit Pembangkit. 3.2. Sistem Pendingin dioperasikan dengan menggunakan urutan kerja yang ditetapkan dalam spesifikasi Standar Unit Pembangkit.
4. Menganalisa dan menanggulangi masalah operasi	4.1. Gangguan yang berkaitan dengan penyimpangan penunjukan alat ukur (arus, tekanan, aliran, suhu) diidentifikasi dengan memperhatikan toleransi yang ditetapkan sesuai <i>Instruction Manual</i> . 4.2. Penyimpangan yang teridentifikasi dianalisa penyebabnya dan ditetapkan alternatif penanggulangannya. 4.3. Alternatif penanggulangan masalah dikonsultasikan kepada pihak yang terkait dengan memperhatikan spesifikasi Standar Unit Pembangkit.

5. Membuat Laporan Pengoperasian	<p>4.4. Alternatif penanggulangan masalah yang telah disetujui, diterapkan hingga gangguan teratasi.</p> <p>5.1. Laporan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan oleh perusahaan.</p>
----------------------------------	--

Persyaratan/Kondisi Unjuk Kerja

Dalam melaksanakan unit kompetensi ini harus didukung dengan tersedianya:

1. SOP yang berlaku diperusahaan/unit pembangkit
2. *Instruction Manual* dari masing-masing Peralatan
3. *Log sheet* atau *report sheet* yang ditetapkan oleh perusahaan
4. Peralatan dan instrumen yang terkait dengan pelaksanaan unit kompetensi ini.

Acuan Penilaian

Dalam melaksanakan penilaian pada unit kompetensi ini harus mempertimbangkan:

1. Unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya:
 - a. No. KUP.ODD.001 (0) A – Melaksanakan Keselamatan dan Kesehatan Kerja
 - b. No. KUP.ODD.002 (0) A – Merapikan Peralatan dan tempat kerja/ sesuai dengan standar lingkungan ditempat kerja
 - c. No. KUP.ODD.003 (0) A – Menginterpretasikan gambar teknik dan *flow diagram*
 - d. No. KUP.ODD.004 (0) A – Menggunakan *hand tools & power tools*
2. Kompetensi harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
3. Pengetahuan yang dibutuhkan:
 - a. Mekanika Fluida dan Sistem Pemipaan
 - b. Pompa Katup dan Fan
 - c. Energi Panas Bumi
 - d. Teori Dasar Listrik
 - e. Teori Dasar Instrumen
 - f. Kimia Dasar
4. Persyaratan dasar kualifikasi pendidikan formal: Setara SLTA
5. Memiliki pengetahuan tentang:
 - a. Dasar Operasi Pembangkitan
 - b. Orientasi lapangan pada Peralatan Sistem Pendingin
 - c. *On Site Training* sesuai dengan Peralatan yang dioperasikan:
 - Sistem Air Pendingin Utama
 - Sistem Air Pendingin Auxiliary

**STANDAR KOMPETENSI
OPERATOR PEMBANGKIT TENAGA LISTRIK
(OPERATOR INDIVIDUAL PADA PLTP)**

Kode Unit : KUP.OUI.101 (1) A

Judul Unit : Mengoperasikan Sistem Pelumasan

Uraian Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur pengoperasian dan penanggulangan masalah operasi yang dibutuhkan pada pengoperasian Sistem Pelumasan PLTP, sesuai standar dan batasan pengoperasian.

SUB KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menerapkan prosedur pengoperasian Sistem Pelumasan	1.1. Peralatan yang berkaitan dengan pengoperasian diidentifikasi masing-masing fungsi dan pengoperasiannya sesuai dengan spesifikasi Standar Unit Pembangkit. 1.2. Diagram kerja dan prinsip Sistem Pelumasan dipahami berdasarkan standar praktis.
2. Mengidentifikasi alat ukur	2.1. Instrumen ukur yang berupa besaran listrik maupun mekanik (arus, tekanan, aliran, suhu) diidentifikasi sesuai dengan masing-masing prinsip kerjanya dan prosedur penunjukannya. 2.2. Hasil pembacaan instrumen/alat ukur dibandingkan dengan nilai/angka yang ditetapkan dalam sistem sesuai spesifikasi pabrikan.
3. Mengoperasikan Sistem Pelumasan	3.1. Seluruh komponen dari Sistem Pelumasan siap untuk dioperasikan sesuai dengan spesifikasi Standar Unit Pembangkit. 3.2. Sistem Pelumasan dioperasikan dengan menggunakan urutan kerja yang ditetapkan dalam spesifikasi Standar Unit Pembangkit.
4. Menganalisa dan menanggulangi masalah operasi	4.1. Gangguan yang berkaitan dengan penyimpangan penunjukan alat ukur (arus, tekanan, aliran, suhu) diidentifikasi dengan memperhatikan toleransi yang ditetapkan sesuai <i>Instruction Manual</i> . 4.2. Penyimpangan yang teridentifikasi dianalisa penyebabnya dan ditetapkan alternatif penanggulangannya. 4.3. Alternatif penanggulangan masalah dikonsultasikan kepada pihak yang terkait dengan memperhatikan spesifikasi Standar Unit Pembangkit.

5. Membuat Laporan Pengoperasian	<p>4.4. Alternatif penanggulangan masalah yang telah disetujui, diterapkan hingga gangguan teratasi.</p> <p>5.1. Laporan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan oleh perusahaan.</p>
----------------------------------	--

Persyaratan/Kondisi Unjuk Kerja

Dalam melaksanakan unit kompetensi ini harus didukung dengan tersedianya:

1. SOP yang berlaku diperusahaan/unit pembangkit
2. *Instruction Manual* dari masing-masing Peralatan
3. *Log sheet* atau *report sheet* yang ditetapkan oleh perusahaan
4. Peralatan dan instrumen yang terkait dengan pelaksanaan unit kompetensi ini.

Acuan Penilaian

Dalam melaksanakan penilaian pada unit kompetensi ini harus mempertimbangkan:

1. Unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya:
 - a. No. KUP.ODD.001 (0) A – Melaksanakan Keselamatan dan Kesehatan Kerja
 - b. No. KUP.ODD.002 (0) A – Merapikan Peralatan dan tempat kerja/ sesuai dengan standar lingkungan ditempat kerja
 - c. No. KUP.ODD.003 (0) A – Menginterpretasikan gambar teknik dan *flow diagram*
 - d. No. KUP.ODD.004 (0) A – Menggunakan *hand tools & power tools*
2. Kompetensi harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
3. Pengetahuan yang dibutuhkan:
 - a. Pelumasan dan Bantalan
 - b. Mekanika Fluida dan Pemipaan
 - c. Pompa dan Katup
 - d. Energi Panas Bumi
 - e. Teori Dasar Listrik
4. Persyaratan dasar kualifikasi pendidikan formal: Setara SLTA
5. Memiliki pengetahuan tentang:
 - a. Dasar Operasi Pembangkitan
 - b. Orientasi lapangan pada Peralatan Sistem Pelumasan
 - c. *On Site Training* sesuai dengan Peralatan yang dioperasikan.

**STANDAR KOMPETENSI
OPERATOR PEMBANGKIT TENAGA LISTRIK
(OPERATOR INDIVIDUAL PADA PLTP)**

Kode Unit : KUP.OUI.201 (1) A

Judul Unit : Mengoperasikan Sistem Kelistrikan

Uraian Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur pengoperasian dan penanggulangan masalah operasi yang dibutuhkan pada pengoperasian Sistem Kelistrikan PLTP, sesuai standar dan batasan pengoperasian.

SUB KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menerapkan prosedur pengoperasian Sistem Kelistrikan	1.1. Peralatan yang berkaitan dengan pengoperasian diidentifikasi masing-masing fungsi dan pengoperasiannya sesuai dengan spesifikasi Standar Unit Pembangkit. 1.2. Diagram kerja dan prinsip Sistem Kelistrikan dipahami berdasarkan standar praktis.
2. Mengidentifikasi alat ukur	2.1. Instrumen ukur yang berupa besaran listrik maupun mekanik (arus, tekanan, aliran, suhu) diidentifikasi sesuai dengan masing-masing prinsip kerjanya dan prosedur penunjukannya. 2.2. Hasil pembacaan instrumen/alat ukur dibandingkan dengan nilai/angka yang ditetapkan dalam sistem sesuai spesifikasi pabrikan.
3. Mengoperasikan Sistem Kelistrikan	3.1. Seluruh komponen dari Sistem Kelistrikan siap untuk dioperasikan sesuai dengan spesifikasi Standar Unit Pembangkit. 3.2. Sistem Kelistrikan dioperasikan dengan menggunakan urutan kerja yang ditetapkan dalam spesifikasi Standar Unit Pembangkit.
4. Menganalisa dan menanggulangi masalah operasi	4.1. Gangguan yang berkaitan dengan penyimpangan penunjukan alat ukur (arus, tekanan, aliran, suhu) diidentifikasi dengan memperhatikan toleransi yang ditetapkan sesuai <i>Instruction Manual</i> . 4.2. Penyimpangan yang teridentifikasi dianalisa penyebabnya dan ditetapkan alternatif penanggulangannya. 4.3. Alternatif penanggulangan masalah dikonsultasikan kepada pihak yang terkait dengan memperhatikan spesifikasi Standar Unit Pembangkit.

5. Membuat Laporan Pengoperasian	<p>4.4. Alternatif penanggulangan masalah yang telah disetujui, diterapkan hingga gangguan teratasi.</p> <p>5.1. Laporan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan oleh perusahaan.</p>
----------------------------------	--

Persyaratan/Kondisi Unjuk Kerja

Dalam melaksanakan unit kompetensi ini harus didukung dengan tersedianya:

1. SOP yang berlaku diperusahaan/unit pembangkit
2. *Instruction Manual* dari masing-masing Peralatan
3. *Log sheet* atau *report sheet* yang ditetapkan oleh perusahaan
4. Peralatan dan instrumen yang terkait dengan pelaksanaan unit kompetensi ini.

Acuan Penilaian

Dalam melaksanakan penilaian pada unit kompetensi ini harus mempertimbangkan:

1. Unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya:
 - a. No. KUP.ODD.001 (0) A – Melaksanakan Keselamatan dan Kesehatan Kerja
 - b. No. KUP.ODD.002 (0) A – Merapikan Peralatan dan tempat kerja/ sesuai dengan standar lingkungan ditempat kerja
 - c. No. KUP.ODD.003 (0) A – Menginterpretasikan gambar teknik dan *flow diagram*
 - d. No. KUP.ODD.004 (0) A – Menggunakan *hand tools & power tools*
2. Kompetensi harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
3. Pengetahuan yang dibutuhkan:
 - a. Teori Dasar Listrik
 - b. Energi Panas Bumi
4. Persyaratan dasar kualifikasi pendidikan formal: Setara SLTA
5. Memiliki pengetahuan tentang:
 - a. Dasar Operasi Pembangkitan
 - b. Orientasi lapangan pada Peralatan Sistem Kelistrikan
 - c. *On Site Training* sesuai dengan Peralatan yang dioperasikan

**STANDAR KOMPETENSI
OPERATOR PEMBANGKIT TENAGA LISTRIK
(OPERATOR INDIVIDUAL PADA PLTP)**

Kode Unit : KUP.OUI.451 (1) A

Judul Unit : Mengoperasikan Sistem Uap Panas Bumi

Uraian Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur pengoperasian dan penanggulangan masalah operasi yang dibutuhkan pada pengoperasian Sistem Uap Panas Bumi PLTP, sesuai standar dan batasan pengoperasian.

SUB KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menerapkan prosedur pengoperasian Sistem Uap Panas Bumi	1.1. Peralatan yang berkaitan dengan pengoperasian diidentifikasi masing-masing fungsi dan pengoperasiannya sesuai dengan spesifikasi Standar Unit Pembangkit. 1.2. Diagram kerja dan prinsip Sistem Uap Panas Bumi dipahami berdasarkan standar praktis.
2. Mengidentifikasi alat ukur	2.1. Instrumen ukur yang berupa besaran listrik maupun mekanik (arus, tekanan, aliran, suhu) diidentifikasi sesuai dengan masing-masing prinsip kerjanya dan prosedur penunjukannya. 2.2. Hasil pembacaan instrumen/alat ukur dibandingkan dengan nilai/angka yang ditetapkan dalam sistem sesuai spesifikasi pabrikan.
3. Mengoperasikan Sistem Uap Panas Bumi	3.1. Seluruh komponen dari Sistem Uap Panas Bumi siap untuk dioperasikan sesuai dengan spesifikasi Standar Unit Pembangkit. 3.2. Sistem Uap Panas Bumi dioperasikan dengan menggunakan urutan kerja yang ditetapkan dalam spesifikasi Standar Unit Pembangkit.
4. Menganalisa dan menanggulangi masalah operasi	4.1. Gangguan yang berkaitan dengan penyimpangan penunjukan alat ukur (arus, tekanan, aliran, suhu) diidentifikasi dengan memperhatikan toleransi yang ditetapkan sesuai <i>Instruction Manual</i> . 4.2. Penyimpangan yang teridentifikasi dianalisa penyebabnya dan ditetapkan alternatif penanggulangannya. 4.3. Alternatif penanggulangan masalah dikonsultasikan kepada pihak yang terkait dengan memperhatikan spesifikasi Standar Unit Pembangkit. 4.4. Alternatif penanggulangan masalah yang telah disetujui, diterapkan hingga gangguan teratasi.

5. Membuat Laporan Pengoperasian

5.1. Laporan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan oleh perusahaan.

Persyaratan/Kondisi Unjuk Kerja

Dalam melaksanakan unit kompetensi ini harus didukung dengan tersedianya:

1. SOP yang berlaku diperusahaan/unit pembangkit
2. *Instruction Manual* dari masing-masing Peralatan
3. *Log sheet* atau *report sheet* yang ditetapkan oleh perusahaan
4. Peralatan dan instrumen yang terkait dengan pelaksanaan unit kompetensi ini.

Acuan Penilaian

Dalam melaksanakan penilaian pada unit kompetensi ini harus mempertimbangkan:

1. Unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya:
 - a. No. KUP.ODU.001 (0) A – Melaksanakan Keselamatan dan Kesehatan Kerja
 - b. No. KUP.ODU.002 (0) A – Merapikan Peralatan dan tempat kerja/ sesuai dengan standar lingkungan ditempat kerja
 - c. No. KUP.ODU.003 (0) A – Menginterpretasikan gambar teknik dan *flow diagram*
 - d. No. KUP.ODU.004 (0) A – Menggunakan *hand tools & power tools*
2. Kompetensi harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
3. Pengetahuan yang dibutuhkan:
 - a. Teori Panas Bumi dan Pemipaan
 - b. Konversi Energi Dasar
 - c. Mekanika Fluida
 - d. Teori Dasar Listrik
 - e. Teori Dasar Instrumen
4. Persyaratan dasar kualifikasi pendidikan formal: Setara SLTA
5. Memiliki pengetahuan tentang:
 - a. Dasar Operasi Pembangkitan
 - b. Orientasi lapangan pada Peralatan Sistem Uap Panas Bumi
 - c. *On Site Training* sesuai dengan Peralatan yang dioperasikan.

**STANDAR KOMPETENSI
OPERATOR PEMBANGKIT TENAGA LISTRIK
(OPERATOR INDIVIDUAL PADA PLTP)**

Kode Unit : KUP.OUI.501 (1) A

Judul Unit : Mengoperasikan Sistem Udara Tekan (Udara untuk *Control & Services*)

Uraian Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur pengoperasian dan analisa serta penanggulangan masalah operasi yang dibutuhkan pada pengoperasian Sistem Udara Tekan (*Control & Services*) PLTP, sesuai standar dan batasan pengoperasian.

SUB KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menerapkan prosedur pengoperasian Sistem Udara Tekan (Udara untuk <i>Control & Services</i>)	1.1. Peralatan yang berkaitan dengan pengoperasian diidentifikasi masing-masing fungsi dan pengoperasiannya sesuai dengan spesifikasi Standar Unit Pembangkit. 1.2. Diagram kerja dan prinsip Sistem Udara Tekan (Udara untuk <i>Control & Services</i>) dipahami berdasarkan standar praktis.
2. Mengidentifikasi alat ukur	2.1. Instrumen ukur yang berupa besaran listrik maupun mekanik (arus, tekanan, aliran, suhu) diidentifikasi sesuai dengan masing-masing prinsip kerjanya dan prosedur penunjukannya. 2.2. Hasil pembacaan instrumen/alat ukur dibandingkan dengan nilai/angka yang ditetapkan dalam sistem sesuai spesifikasi pabrikan.
3. Mengoperasikan Sistem Udara Tekan (Udara untuk <i>Control & Services</i>)	3.1. Seluruh komponen dari Sistem Udara Tekan (Udara untuk <i>Control & Services</i>) siap untuk dioperasikan sesuai dengan spesifikasi Standar Unit Pembangkit. 3.2. Sistem Udara Tekan (Udara untuk <i>Control & Services</i>) dioperasikan dengan menggunakan urutan kerja yang ditetapkan dalam spesifikasi Standar Unit Pembangkit.
4. Menganalisa dan menanggulangi masalah operasi	4.1. Gangguan yang berkaitan dengan penyimpangan penunjukan alat ukur (arus, tekanan, aliran, suhu) diidentifikasi dengan memperhatikan toleransi yang ditetapkan sesuai <i>Instruction Manual</i> . 4.2. Penyimpangan yang teridentifikasi dianalisa penyebabnya dan ditetapkan alternatif penanggulangannya.

5. Membuat Laporan Pengoperasian	<p>4.3. Alternatif penanggulangan masalah dikonsultasikan kepada pihak yang terkait dengan memperhatikan spesifikasi Standar Unit Pembangkit.</p> <p>4.4. Alternatif penanggulangan masalah yang telah disetujui, diterapkan hingga gangguan teratasi.</p> <p>5.1. Laporan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan oleh perusahaan.</p>
----------------------------------	--

Persyaratan/Kondisi Unjuk Kerja

Dalam melaksanakan unit kompetensi ini harus didukung dengan tersedianya:

1. SOP yang berlaku diperusahaan/unit pembangkit
2. *Instruction Manual* dari masing-masing Peralatan
3. *Log sheet* atau *report sheet* yang ditetapkan oleh perusahaan
4. Peralatan dan instrumen yang terkait dengan pelaksanaan unit kompetensi ini.

Acuan Penilaian

Dalam melaksanakan penilaian pada unit kompetensi ini harus mempertimbangkan:

1. Unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya:
 - a. No. KUP.ODD.001 (0) A – Melaksanakan Keselamatan dan Kesehatan Kerja
 - b. No. KUP.ODD.002 (0) A – Merapikan Peralatan dan tempat kerja/ sesuai dengan standar lingkungan ditempat kerja
 - c. No. KUP.ODD.003 (0) A – Menginterpretasikan gambar teknik dan *flow diagram*
 - d. No. KUP.ODD.004 (0) A – Menggunakan *hand tools & power tools*
2. Kompetensi harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
3. Pengetahuan yang dibutuhkan:
 - a. Mekanika Fluida dan Sistem Pemipaan
 - b. Pompa, Kompresor, dan Katup
 - c. Energi Panas Bumi
 - d. Teori Dasar Listrik
 - e. Teori Dasar Instrumen
4. Persyaratan dasar kualifikasi pendidikan formal: Setara SLTA
5. Memiliki pengetahuan tentang:
 - a. Dasar Operasi Pembangkitan
 - b. Orientasi lapangan pada Peralatan Sistem Udara Tekan (Udara untuk *Control & Services*).
 - d. *On Site Training* sesuai dengan Peralatan yang dioperasikan.

**STANDAR KOMPETENSI
OPERATOR PEMBANGKIT TENAGA LISTRIK
(OPERATOR INDIVIDUAL PADA PLTP)**

Kode Unit : KUP.OUI.701 (1) A

Judul Unit : Mengoperasikan Sistem Pengolahan Limbah

Uraian Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur pengoperasian dan analisa serta penanggulangan masalah operasi yang dibutuhkan pada pengoperasian Sistem HidraulicPLTP, sesuai standar dan batasan pengoperasian.

SUB KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menerapkan prosedur pengoperasian Sistem Pengolahan Limbah	1.1. Peralatan yang berkaitan dengan pengoperasian diidentifikasi masing-masing fungsi dan pengoperasiannya sesuai dengan spesifikasi Standar Unit Pembangkit. 1.2. Diagram kerja dan prinsip Sistem Hidraulic dipahami berdasarkan standar praktis.
2. Mengidentifikasi alat ukur	2.1. Instrumen ukur yang berupa besaran listrik maupun mekanik (arus, tekanan, aliran, suhu) diidentifikasi sesuai dengan masing-masing prinsip kerjanya dan prosedur penunjukannya. 2.2. Hasil pembacaan instrumen/alat ukur dibandingkan dengan nilai/angka yang ditetapkan dalam sistem sesuai spesifikasi pabrikan.
3. Mengoperasikan Sistem Hidraulic	3.1. Seluruh komponen dari Sistem Hidraulic siap untuk dioperasikan sesuai dengan spesifikasi Standar Unit Pembangkit. 3.2. Sistem Hidraulic dioperasikan dengan menggunakan urutan kerja yang ditetapkan dalam spesifikasi Standar Unit Pembangkit.
4. Menganalisa dan menanggulangi masalah operasi	4.1. Gangguan yang berkaitan dengan penyimpangan penunjukan alat ukur (arus, tekanan, aliran, suhu) diidentifikasi dengan memperhatikan toleransi yang ditetapkan sesuai <i>Instruction Manual</i> . 4.2. Penyimpangan yang teridentifikasi dianalisa penyebabnya dan ditetapkan alternatif penanggulangannya. Alternatif penanggulangan masalah dikonsultasikan kepada pihak yang terkait dengan memperhatikan spesifikasi Standar Unit Pembangkit.
	4.3. Alternatif penanggulangan masalah yang telah disetujui, diterapkan hingga gangguan teratasi.

5. Membuat Laporan Pengoperasian

5.1. Laporan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan oleh perusahaan.

Persyaratan/Kondisi Unjuk Kerja

Dalam melaksanakan unit kompetensi ini harus didukung dengan tersedianya:

1. SOP yang berlaku diperusahaan/unit pembangkit
2. *Instruction Manual* dari masing-masing Peralatan
3. *Log sheet* atau *report sheet* yang ditetapkan oleh perusahaan
4. Peralatan dan instrumen yang terkait dengan pelaksanaan unit kompetensi ini.

Acuan Penilaian

Dalam melaksanakan penilaian pada unit kompetensi ini harus mempertimbangkan:

1. Unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya:
 - a. No. KUP.ODD.001 (0) A – Melaksanakan Keselamatan dan Kesehatan Kerja
 - b. No. KUP.ODD.002 (0) A – Merapikan Peralatan dan tempat kerja/ sesuai dengan standar lingkungan ditempat kerja
 - c. No. KUP.ODD.003 (0) A – Menginterpretasikan gambar teknik dan *flow diagram*
 - d. No. KUP.ODD.004 (0) A – Menggunakan *hand tools & power tools*
2. Kompetensi harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
3. Pengetahuan yang dibutuhkan:
 - a. Mekanika Fluida dan Sistem Pemipaan
 - b. Pompa, Kompresor, dan Katup
 - c. Energi Panas Bumi
 - d. Teori Dasar Listrik
 - e. Teori Dasar Instrumen
4. Persyaratan dasar kualifikasi pendidikan formal: Setara SLTA
5. Memiliki pengetahuan tentang:
 - a. Dasar Operasi Pembangkitan
 - b. Orientasi lapangan pada Peralatan Sistem Pengolahan Limbah
 - c. *On Site Training* sesuai dengan Peralatan yang dioperasikan.

**STANDAR KOMPETENSI
OPERATOR PEMBANGKIT TENAGA LISTRIK
(OPERATOR INDIVIDUAL PADA PLTP)**

Kode Unit : KUP.OUI.901 (1) A

Judul Unit : Mengoperasikan Sistem Hydraulic

Uraian Unit : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur pengoperasian dan analisa serta penanggulangan masalah operasi yang dibutuhkan pada pengoperasian *Sistem Hydraulic* PLTP, sesuai standar dan batasan pengoperasian.

SUB KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menerapkan prosedur pengoperasian Sistem <i>Hydraulic</i>	1.1. Peralatan yang berkaitan dengan pengoperasian diidentifikasi masing-masing fungsi dan pengoperasiannya sesuai dengan spesifikasi Standar Unit Pembangkit. 1.2. Diagram kerja dan prinsip Sistem Hidraulic dipahami berdasarkan standar praktis.
2. Mengidentifikasi alat ukur	2.1. Instrumen ukur yang berupa besaran listrik maupun mekanik (arus, tekanan, aliran, suhu) diidentifikasi sesuai dengan masing-masing prinsip kerjanya dan prosedur penunjukannya. 2.2. Hasil pembacaan instrumen/alat ukur dibandingkan dengan nilai/angka yang ditetapkan dalam sistem sesuai spesifikasi pabrikaan.
3. Mengoperasikan Sistem Hidraulic	3.1. Seluruh komponen dari Sistem Hidraulic siap untuk dioperasikan sesuai dengan spesifikasi Standar Unit Pembangkit. 3.2. Sistem Hidraulic dioperasikan dengan menggunakan urutan kerja yang ditetapkan dalam spesifikasi Standar Unit Pembangkit.
4. Menganalisa dan menanggulangi masalah operasi	4.1. Gangguan yang berkaitan dengan penyimpangan penunjukan alat ukur (arus, tekanan, aliran, suhu) diidentifikasi dengan memperhatikan toleransi yang ditetapkan sesuai <i>Instruction Manual</i> . 4.2. Penyimpangan yang teridentifikasi dianalisa penyebabnya dan ditetapkan alternatif penanggulangannya. Alternatif penanggulangan masalah dikonsultasikan kepada pihak yang terkait dengan memperhatikan spesifikasi Standar Unit Pembangkit.
	4.3. Alternatif penanggulangan masalah yang telah disetujui, diterapkan hingga gangguan teratasi.

5. Membuat Laporan Pengoperasian

5.1. Laporan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan oleh perusahaan.

Persyaratan/Kondisi Unjuk Kerja

Dalam melaksanakan unit kompetensi ini harus didukung dengan tersedianya:

1. SOP yang berlaku diperusahaan/unit pembangkit
2. *Instruction Manual* dari masing-masing Peralatan
3. *Log sheet* atau *report sheet* yang ditetapkan oleh perusahaan
4. Peralatan dan instrumen yang terkait dengan pelaksanaan unit kompetensi ini.

Acuan Penilaian

Dalam melaksanakan penilaian pada unit kompetensi ini harus mempertimbangkan:

1. Unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya:
 - a. No. KUP.ODD.001 (0) A – Melaksanakan Keselamatan dan Kesehatan Kerja
 - b. No. KUP.ODD.002 (0) A – Merapikan Peralatan dan tempat kerja/ sesuai dengan standar lingkungan ditempat kerja
 - c. No. KUP.ODD.003 (0) A – Menginterpretasikan gambar teknik dan *flow diagram*
 - d. No. KUP.ODD.004 (0) A – Menggunakan *hand tools & power tools*
2. Kompetensi harus diujikan ditempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
3. Pengetahuan yang dibutuhkan:
 - a. Mekanika Fluida dan Sistem Pemipaan
 - b. Pompa, Kompresor, dan Katup
 - c. Energi Panas Bumi
 - d. Teori Dasar Listrik
 - e. Teori Dasar Instrumen
4. Persyaratan dasar kualifikasi pendidikan formal:
 - a. Setara SLTA
5. Memiliki pengetahuan tentang:
 - a. Dasar Operasi Pembangkitan
 - b. Orientasi lapangan pada Peralatan Sistem Pengolahan Limbah
 - c. *On Site Training* sesuai dengan Peralatan yang dioperasikan.