

STANDARD KOMPETENSI JURUTERA MEKANIKAL UNTUK KELESTARIAN SISTEM MEKANIKAL
 KOMPETENSI TAHAP 2: KELESTARIAN SISTEM MEKANIKAL

ELEMEN	KRITERIA PRESTASI
Kompetensi Kelestarian Sistem Mekanikal	<p>Calon perlu mempunyai pengetahuan asas seperti berikut:</p> <p>a. Asas tenaga</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Definisi tenaga ii. Jenis-jenis tenaga iii. Pengaliran tenaga iv. Kesan penukaran tenaga v. Kitar karbon vi. Pemanasan global vii. Strategi pengurangan pelepasan karbon <p>b. Asas dalam rekebentuk kecekapan tenaga</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>i. Variable Speed Drive</i> <i>ii. Variable Air Volume</i> <i>iii. Variable Refrigerant Volume</i> <i>iv. System and Equipment Coefficient of performance</i> <i>v. Water Efficiency</i> <i>vi. Rain Water Harvesting</i> <i>vii. Building Automation And Control System</i> <i>viii. Green Refrigerant</i> <i>ix. Building Energy Performance Simulation</i> <i>x. Internal Environment Quality</i> <i>xi. Displacement Ventilation</i> <p>c. Pengetahuan dalam bidang kecekapan tenaga dan standard contoh MS 1525:2014, <i>Code of Practice for Energy Efficiency and Use of Renewable Energy by non-residential</i>, ASHRAE 90.1, <i>Energy Standards for Buildings Except Low Rise, Residential Buildings</i>;</p> <p>d. Pengetahuan dalam skim penarafan hijau seperti Penarafan Hijau(Ph) JKR, MyCREST serta skim penarafan hijau yang lain, <i>Smart City</i> dan lain-lain.</p>

Range of variables:

Calon perlu menyiapkan satu laporan pengalaman dalam bidang pengurusan tenaga yang merangkumi perkara berikut:-

1. Curriculum vitae (CV)
2. Laporan pengalaman
3. Senarai latihan kerja dalam bidang pengurusan tenaga yang pernah dihadiri
4. Penglibatan Jawatankuasa yang berkaitan kelestarian sistem mekanikal
5. Senarai bengkel-bengkel berkaitan kelestarian sistem mekanikal yang dihadiri
6. Penglibatan penghasilan kertas kerja yang berkaitan pengurusan kelestarian sistem mekanikal
7. Penglibatan pembentangan kertas kerja yang berkaitan kelestarian sistem mekanikal

STANDARD KOMPETENSI JURUTERA MEKANIKAL UNTUK KELESTARIAN SISTEM MEKANIKAL
 KOMPETENSI TAHAP 3: KELESTARIAN SISTEM MEKANIKAL

ELEMEN	KRITERIA PRESTASI
Kompetensi Kelestarian Sistem Mekanikal	<p>Calon kompeten dalam perkara-perkara berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Polisi terkini; garis panduan, piawaian dan arahan-arahan lain yang berkaitan seperti Penarafan Hijau (pH) JKR, MyCREST serta skim penarafan hijau yang lain <i>Low Carbon City</i> dan lain-lain; b. Teknologi yang diperlukan untuk memenuhi garis panduan, piawaian dan arahan-arahan berkaitan seperti <i>Building Information Modeling (BIM)</i> dan <i>Integrated Environment Solutions (IES)</i>; c. Pengetahuan dalam <i>High Efficiency Chiller, District Cooling System, Tri-generation, Evaporative Cooling, Thermal Energy Storage, Chilled Slab, Solar-assisted Air-conditioning, Solar-assisted Hot Water, Rain Water Harvesting, Regenerative Drive for Lift, Displacement Ventilation, Green Data Centre</i> dan lain-lain; d. Hadir kursus berkaitan dengan Reka Bentuk Sistem Mekanikal Cepak Tenaga (<i>Energy Efficient Mechanical Design</i>) untuk sistem mekanikal (Lanjutan)/ HVAC/ <i>Water Efficiency/ Building Automatic and Control system (BACS)/ Green Commissioning</i> dan lain-lain; e. Mempunyai kemahiran dalam menggunakan skema penarafan bangunan hijau cth (pH JKR/ MyCREST/ GBI dan lain-lain); f. Kaedah pengambilan dan pengumpulan data untuk kajian kes serta penggunaan peralatan berkaitan; g. Pengalaman menerapkan kecekapan elemen kelestarian dalam rekabentuk (<i>Techno-Economic Analysis, Life Cycle Costing, Return On Investment</i>); h. Pengetahuan dan pengalaman melaksanakan kerja-kerja retrofit yang berkaitan dengan cekap tenaga;

	<ul style="list-style-type: none"> i. Pengetahuan dan pengalaman melaksanakan kerja-kerja forensik yang berkaitan kecekapan tenaga (<i>equipment energy performance, energy balance, energy intensity</i> etc); j. Pengawasan tapak untuk pemasangan kerja-kerja retrofit dan projek baru yang berkaitan dengan cekap tenaga; k. Pengujian dan pentauliahan pemasangan yang berkaitan dengan cekap tenaga.
--	---

Range of variables:

Calon perlu menyiapkan satu laporan pengalaman dalam bidang pengurusan tenaga yang merangkumi perkara berikut:-

1. Curriculum vitae (CV)
2. Laporan pengalaman
3. Senarai latihan kerja dalam bidang pengurusan tenaga yang pernah dihadiri
4. Penglibatan Jawatankuasa yang berkaitan kelestarian sistem mekanikal
5. Senarai bengkel-bengkel berkaitan kelestarian sistem mekanikal yang dihadiri
6. Penglibatan penghasilan kertas kerja yang berkaitan pengurusan kelestarian sistem mekanikal
7. Penglibatan pembentangan kertas kerja yang berkaitan kelestarian sistem mekanikal

STANDARD KOMPETENSI JURUTERA MEKANIKAL UNTUK KELESTARIAN SISTEM MEKANIKAL
 KOMPETENSI TAHAP 4: KELESTARIAN SISTEM MEKANIKAL

ELEMEN	KRITERIA PRESTASI
Kompetensi Kelestarian Sistem Mekanikal	<p>a) Polisi terkini; garis panduan, piawaian dan arahan-arahan lain yang berkaitan seperti Penarafan Hijau (pH) JKR, MyCREST serta skim penarafan hijau yang lain, <i>Low Carbon City</i> dan lain-lain;</p> <p>b) Teknologi yang diperlukan untuk memenuhi garis panduan, piawaian dan arahan-arahan berkaitan seperti <i>Building Information Modeling (BIM)</i> dan <i>Integrated Environment Solutions (IES)</i>;</p> <p>c) Pengetahuan dalam <i>High Efficiency Chiller, District Cooling System, Tri-generation, Evaporative Cooling, Thermal Energy Storage, Chilled Slab, Solar</i>-Rekabentuk Cepak tenaga (Energy Efficient Design) untuk sistem mekanikal (Lanjutan)/ HVAC/ Water Efficiency/ Building Automation and Control System/ Green Commissioning dan lain-lain;</p> <p>d) Pengawasan tapak untuk pemasangan retrofit cepak tenaga</p> <p>e) Pengujuan dan pentauliahan pemasangan retrofit cepak tenaga</p> <p>f) <i>assisted Air-conditioning, Solar-assisted Hot Water, Rain Water Harvesting, Regenerative Drive for Lift, Displacement Ventilation, Green Data Centre</i> dan lain-lain;</p> <p>g) Hadir kursus berkaitan dengan Reka Bentuk Sistem Mekanikal Cepak Tenaga (<i>Energy Efficient Mechanical Design</i>) untuk sistem mekanikal (Lanjutan)/ HVAC/ <i>Water Efficiency/ Building Automatic and Control system (BACS)/ Green Commissioning</i> dan lain-lain;</p> <p>h) Mempunyai kemahiran dalam menggunakan skema penarafan bangunan hijau cth (pH JKR/ MyCREST/ GBI dan lain-lain);</p> <p>i) Kaedah pengambilan dan pengumpulan data untuk kajian kes serta penggunaan peralatan berkaitan;</p>

	<p>j) Pengalaman menerapkan kecekapan elemen kelestarian dalam rekabentuk (<i>Techno-Economic Analysis, Life Cycle Costing, Return On Investment</i>);</p> <p>k) Pengetahuan dan pengalaman melaksanakan kerja-kerja retrofit yang berkaitan dengan cekap tenaga;</p> <p>l) Pengetahuan dan pengalaman melaksanakan kerja-kerja forensik yang berkaitan kecekapan tenaga (); <i>equipment energy performance, energy balance, energy intensity etc</i></p> <p>m) Pengawasan tapak untuk pemasangan kerja-kerja retrofit dan projek baru yang berkaitan dengan cekap tenaga;</p> <p>n) Pengujian dan pentauliahan pemasangan yang berkaitan dengan cekap tenaga.</p>
--	---

Range of variables:

Calon perlu menyiapkan satu laporan pengalaman dalam bidang pengurusan tenaga yang merangkumi perkara berikut:-

1. Curriculum vitae (CV)
2. Laporan pengalaman
3. Senarai latihan kerja dalam bidang pengurusan tenaga yang pernah dihadiri
4. Penglibatan Jawatankuasa yang berkaitan kelestarian sistem mekanikal
5. Senarai bengkel-bengkel berkaitan kelestarian sistem mekanikal yang dihadiri
6. Penglibatan penghasilan kertas kerja yang berkaitan pengurusan kelestarian sistem mekanikal
7. Penglibatan pembentangan kertas kerja yang berkaitan kelestarian sistem mekanikal