

STANDARD KOMPETENSI JURUTERA MEKANIKAL UNTUK KEJURUTERAAN KUARI
 KOMPETENSI TAHAP 2 : KEJURUTERAAN KUARI

Elemen	Kriteria Prestasi
Pengurusan Pentadbiran dan Kewangan	Memahami pengurusan asas pentadbiran dan kewangan yang berangkumi :- a) Arahan Kewangan b) Arahan Pentadbiran
Akta dan peraturan	Mengetahui akta dan peraturan berkaitan pengurusan kuari a) Garis Panduan Kuari/ Akta Kilang dan Jentera b) Akta Kualiti Alam Sekitar c) Akta Bahan Letupan d) Arahan Teknik Jalan
Proses-proses operasi kuari	Mengetahui proses operasi kuari yang merangkumi :- a) Membersih muka kuari b) Meneres c) Mengerudi dan meletup d) Mengangkut e) Proses Pemecahan f) Memproses Premix g) Membaharu muka jalan
Pengurusan pengawasan tapak	Mengetahui asas pengurusan tapak kuari a) Muka kuari b) Membaharu muka jalan
Pengenalan Kawalan Kualiti Produk Kuari	Mengetahui asas kawalan kualiti produk kuari yang merangkumi:- a) Batu-batan b) Premix
Pengenalan kepada Penyenggaraan Loji Kuari	Mengetahui asas penyenggaraan bagi logi statik dan logi bergerak

STANDARD KOMPETENSI JURUTERA MEKANIKAL UNTUK KEJURUTERAAN KUARI
 KOMPETENSI TAHAP 3: KEJURUTERAAN KUARI

Elemen	Kriteria Prestasi
Pengurusan Pentadbiran dan Kewangan	Menguasai pengurusan asas pentadbiran dan kewangan yang berangkumi :- a) Arahan Kewangan i. Bajet tahunan ii. Kos Penyelenggaraan loji iii. Pusat Kos Produk Kuari iv. Anggaran Kos Projek (projek baru dan naik taraf mukajalan) b) Arahan Pentadbiran i. Keperluan kakitangan ii. Keperluan loji dan jentera;
Pemahaman kepada akta / peraturan	Menguasai akta dan peraturan berkaitan pengurusan kuari a) Garis Panduan Kuari/ Akta Kilang dan Jentera b) Akta Kualiti Alam Sekitar c) Akta Bahan Letupan d) Arahan Teknik Jalan
Menguasai proses-proses operasi kuari	Menguasai proses operasi kuari yang merangkumi :- a) Membersih muka kuari (<i>overburden</i>) b) Meneres permukaan bukit (<i>benching</i>) c) Mengerudi dan meletup (<i>drilling and blasting</i>) d) Saiz lubang dan kedalaman pengerudian e) Jenis-jenis bahan letupan f) Mengangkut g) Proses pemecahan h) Memproses premix i) Jenis premix j) Membaharu muka jalan i. Pengangkutan Premix ii. Penyemburan <i>Tack Coat</i> iii. Menurap premix iv. Memampat premix.
Pengurusan pengawasan tapak	Menguasai pengurusan tapak kuari yang merangkumi a) Membaharu muka jalan b) Pengawasan suhu premix c) Muka kuari
Pengurusan Kawalan Kualiti Produk Kuari	Menguasai prosedur kawalan kualiti produk kuari yang merangkumi:- a) Batu-batan i. Jenis-jenis pengujian batu b) Premix i. Jenis-jenis pengujian premix
Pengurusan Penyelenggaraan	a) Loji-loji statik i. Pengujian dan pentauliahan loji ii. Motor elektrik dan kawalan iii. Berkeupayaan mengurus penyelenggaraan rutin bagi loji-loji static.

STANDARD KOMPETENSI JURUTERA MEKANIKAL UNTUK KEJURUTERAAN KUARI
 KOMPETENSI TAHAP 4: KEJURUTERAAN KUARI

Elemen	Kriteria Prestasi
Pengurusan Pentadbiran dan Kewangan	Merancang dan menyelaras pengurusan dan pentadbiran kuari yang merangkumi :- a) Pengurusan Kewangan i. Bajet tahunan - Unjuran tahunan - Analisa bajet ii. Kos Penyelenggaraan loji - Menganalisa kos penyelenggaraan - Mengenalpasti jenis penyelenggaraan (berkala atau pembaikan) iii. Pusat Kos Produk Kuari - Menganalisa kos setiap Produk - Menganalisa 'overhead cost' iv. Anggaran Kos Projek (projek baru dan naik taraf mukajalan) - Kos produk - Tempoh penyediaan - Kos Penghantaran - Kaedah pelaksanaan;
Pengurusan Pentadbiran	Merancang dan menyelaras pengurusan pentadbiran kuari yang merangkumi:- a) Keperluan kakitangan i. Menganalisa keperluan kakitangan berdasarkan beban kerja. ii. Pengurusan kakitangan b) Keperluan loji dan jentera i. Menganalisa keperluan berdasarkan pengeluaran;
Khidmat nasihat pematuhan dalam akta/ peraturan	Berkeupayaan untuk memberikan khidmat nasihat pematuhan akta dan peraturan pengurusan kuari yang merangkumi :- a) Garis Panduan Kuari/ Akta Kilang dan Jentera b) Akta Kualiti Alam Sekitar c) Akta Bahan Letupan d) Arahan Teknik Jalan e) <i>Competent person</i> / firma yang kompeten (FYK) berdaftar dengan JMG/JKKP/JAS/PDRM yang berkaitan (Contoh: Garis Panduan Kuari/Akta Kilang dan Jentera/Akta Kualiti Alam Sekitar/Akta Bahan Letupan.
Operasi kuari	Berpengetahuan luas dalam proses-proses operasi kuari dan berkebolehan memberikan khidmat nasihat teknikal yang merangkumi:- a) Membersih muka kuari i. Pembersihan tanah (<i>Overburden</i>) ii. Pemindahan tanah iii. Penggunaan jentera b) Meneres permukaan bukit (<i>benching</i>)

	<ul style="list-style-type: none"> i. Merekabentuk teres ii. Mengenal pasti penggunaan jentera. c) Mengerudi dan meletup <ul style="list-style-type: none"> i. Saiz lubang dan kedalaman pengerudian ii. Jenis-jenis bahan letupan iii. <i>Blast design</i> iv. Jenis letupan v. Penyimpanan bahan letupan. d) Mengangkut <ul style="list-style-type: none"> i. Jenis Pengangkut ii. Kaedah pelaksanaan e) Proses Pemecahan dan Menetapkan saiz keluaran batu-batan (<i>Crusher Setting</i>) <ul style="list-style-type: none"> i. <i>Primary Crusher</i> ii. <i>Secondary Crusher</i> iii. <i>Tertiary Crusher</i> iv. <i>Quarternary Crusher</i> v. Kaedah penetapan CSS (<i>Close Side Setting</i>) vi. Pengurusan sisa. (<i>Quarry Waste</i>) vii. Kawalan habuk. viii. Kaedah penyimpanan produk. f) Memproses Premix <ul style="list-style-type: none"> i. Gred Premix ii. Menganalisa keperluan bahan mentah. iii. Kaedah peyimpanan (silo) iv. Kaedah mengangkut. g) Membaharu muka jalan <ul style="list-style-type: none"> i. Pengangkutan Premix ii. <i>Tack Coat</i> iii. Jenis dan kaedah semburan iv. Menurap premix v. Gred/Jenis dan kaedah vi. Memampat premix vii. Pematuhan kepada Arahan Teknik Jalan viii. Pengawalan lalulintas;
Pengurusan pengawasan tapak	<p>Berpengetahuan luas dalam pengurusan pengawasan tapak dan berkebolehan memberikan khidmat nasihat teknikal yang merangkumi:-</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Muka kuari b) Membaharu muka jalan c) Pengawasan Suhu premix d) Pengurusan keselamatan dan kesihatan
Pengurusan Kawalan Kualiti Produk Kuari	<p>Berpengetahuan luas dalam pengurusan kawalan kualiti produk kuari dan berkebolehan memberikan khidmat nasihat teknikal yang merangkumi:-</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Batu-batan <ul style="list-style-type: none"> i. Jenis-jenis pengujian batu batan ii. <i>Sieve Analysis</i> iii. <i>Specific gravity (SG)</i> iv. <i>Flakiness Index</i> v. <i>Hardness</i> b) Premix <ul style="list-style-type: none"> i. Jenis-jenis Pengujian premix ii. <i>Marshall Test</i> iii. <i>Sieve Analysis</i>

	<ul style="list-style-type: none"> iv. <i>Penetration Test</i> v. <i>Bitumen Content</i> vi. <i>Coring test</i> c) Bitumen <ul style="list-style-type: none"> i. Jenis-jenis Pengujian Bitumen ii. <i>Penetration Test</i> iii. <i>Flash & Softening point</i> d) Rekabentuk Campuran (<i>Mix Design</i>) <ul style="list-style-type: none"> i. <i>Trial Mix</i> ii. <i>Plant Trial</i> iii. <i>Trial Lay</i>
Pengurusan Penyelenggaraan	<ul style="list-style-type: none"> a) Loji-loji statik <ul style="list-style-type: none"> i. Pengujian dan pentauliahan loji ii. Motor elektrik dan kawalan iii. Mengusai prosedur penyenggaraan kerajaan dari segi perolehan iv. Berkeupayaan mengenalisa laporan kerosakan

Range of variables:

Calon perlu menyiapkan satu laporan pengalaman dalam bidang kejuruteraan kuari yang merangkumi perkara berikut:-

1. Curriculum vitae (CV)
2. Laporan pengalaman
3. Senarai latihan kerja dalam bidang kejuruteraan kuari yang pernah dihadiri
4. Penglibatan Jawatankuasa yang berkaitan pengurusan dan kejuruteraan kuari
5. Senarai bengkel-bengkel yang dihadiri
6. Penglibatan penghasilan kertas kerja yang berkaitan pengurusan dan kejuruteraan kuari.
7. Penglibatan pembentangan kertas kerja yang berkaitan pengurusan dan kejuruteraan kuari.
8. Senarai mesyuarat atau sesi khidmat nasihat yang telah dilaksanakan