

DISIPLIN AWAM

[B6]

KOMPETENSI
PENGURUSAN PERMINTAAN
BEKALAN AIR



P
I
A
W
A
I
A
N

KERANGKA

PENSIJILAN

PENGURUSAN DAN
PROFESIONAL

2024



KEPERLUAN SKOP PENGETAHUAN DAN KRITERIA PRESTASI

BIDANG KOMPETENSI : PENGURUSAN PERMINTAAN BEKALAN AIR
TAHAP : TAHAP 2 - ASAS

Bil.	Elemen	Kriteria Prestasi
1	Pengurusan Permintaan	<p>Pada tahap ini, calon perlu mempunyai pengetahuan asas dan boleh menganalisa isu dan masalah berkaitan berkaitan dengan subjek Pengurusan Permintaan.</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Konsep pengurusan sumber air bersepaduan pihak-pihak berkepentingan. ii. Faktor-faktor yang diambilkira dalam perancangan sumber air iii. Jenis-jenis sumber air iv. Pengiraan keperluan sumber air v. Pengiraan keperluan penggunaan air vi. Kaedah kawalan permintaan vii. Interpretasi graf dan data-data berkaitan keperluan sumber dan bekalan air. viii. Isu-isu berkaitan pengurusan bekalan air
2	Pengurusan Sistem Agihan dan Aset	<p>Pada tahap ini, calon perlu mempunyai pengetahuan asas dan boleh menganalisa isu dan masalah berkaitan berkaitan dengan subjek Pengurusan Permintaan Sistem Agihan dan Aset.</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Pengetahuan mengenai jenis-jenis aset dan komponen bekalan air. ii. Kaedah operasi aset bekalan air iii. Keperluan penyelenggaraan aset bekalan air iv. Keperluan naiktaraf aset.

Bil.	Elemen	Kriteria Prestasi
3	Pengurusan <i>Non Revenue Water</i> (NRW)	<p>Pada tahap ini, calon perlu mempunyai pengetahuan asas dan boleh menganalisa isu dan masalah berkaitan berkaitan dengan subjek Pengurusan <i>Non Revenue Water</i> (NRW).</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Pengenalan kepada NRW ii. Kepentingan kawalan NRW iii. Pengiraan IWA water Balance dan faktor mempengaruhi iv. Kehilangan Fizikal – faktor dan strategi mengatasinya v. Kehilangan Komersial - faktor dan strategi mengatasinya vi. Kawalan NRW secara holistik
4	Pengurusan Operasi dan Pengguna	<p>Pada tahap ini, calon perlu mempunyai pengetahuan asas dan boleh menganalisa isu dan masalah berkaitan berkaitan dengan subjek Pengurusan Operasi dan Pengguna.</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Memahami pengurusan operasi melibatkan pengurusan permohonan bekalan air, pengebilan, analisa corak penggunaan, pengurusan data pengebilan, pengurusan dan pengujian meter air, penetapan pusingan dan kecekapan pengebilan. ii. Memahami pengurusan aduan dan layanan pengguna, penguatkuasaan, kajian kepuasan pelanggan, kempen penjimatan dan promosi penggunaan peralatan jimat air, iii. Mengetahui cara-cara perakauan, kecekapan kutipan hasil dan penetapan tarif.

KEPERLUAN SKOP PENGETAHUAN DAN KRITERIA PRESTASI

BIDANG KOMPETENSI : PENGURUSAN PERMINTAAN BEKALAN AIR
TAHAP : TAHAP 3 - KOMPETEN

Bil.	Elemen	Kriteria Prestasi
1	Pengurusan Permintaan	<p>Pada tahap ini, calon-calon berkemampuan untuk mereka bentuk/mengaplikasi pengetahuan Pengurusan Permintaan Bekalan Air dengan penglibatan secara terus dalam pelaksanaan kajian/projek/program berkaitan Kejuruteraan Bekalan Air. Calon perlu berkemampuan dalam perkara-perkara berikut;</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Mereka bentuk/mengira keperluan sumber air ii. Mereka bentuk/mengira keperluan penggunaan air iii. Membuat geraf dan data-data berkaitan keperluan sumber dan bekalan air. iv. Menilai/mengulas keperluan sumber dan bekalan air terawat bagi cadangan skim projek bekalan air. v. Mencadangkan penyelesaian isu berkaitan pengurusan permintaan bekalan air.
2	Pengurusan Sistem Agihan dan Aset	<p>Pada tahap ini, calon-calon berkemampuan untuk mereka bentuk/mengaplikasi pengetahuan Pengurusan Permintaan Sistem Agihan dan Aset dengan penglibatan secara terus dalam pelaksanaan kajian/projek/program berkaitan Kejuruteraan Bekalan Air. Calon perlu berkemampuan dalam perkara-perkara berikut;</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Merancang keperluan penyelenggaraan aset ii. Merancang keperluan naiktaraf aset iii. Menilai/mengenalpasti isu-isu berkaitan operasi sistem bekalan air iv. Kawalan aset dan sistem agihan menggunakan sistem telemetry dan SCADA. v. Menganalisa sistem GIS dan Network Modelling vi. Merancang keperluan projek baru sistem bekalan air. vii. Melaksanakan projek bekalan air

Bil.	Elemen	Kriteria Prestasi
3	Pengurusan <i>Non Revenue Water</i> (NRW)	<p>Pada tahap ini, calon-calon berkemampuan untuk mereka bentuk/mengaplikasi pengetahuan Pengurusan Permintaan Bekalan Air dengan penglibatan secara terusdalam pelaksanaan kajian/projek/program berkaitan Pengurusan <i>Non Revenue Water</i> (NRW). Calon perlu berkemampuan dalam perkara-perkara berikut;</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Menganalisa IWA <i>Water Balanced</i> mampu membuat pengiraan setiap komponen. ii. Mampu merancang strategi kawalan kehilangan fizikal iii. Mampu merancang strategi kawalan kehilangan komersial iv. Mengetahui DMA/DMZ, definasi, nilai dan strategi kawalan NRW, jenis-jenis kehilangan air, analisa kebocoran melibatkan perkiraan ILI, MNF, NNF dan analisa BABE, v. Strategi dan pengurusan kebocoran termasuk kerja-kerja ALC, pengurusan tekanan dan pembaikan kebocoran dan penukaran aset.
4	Pengurusan Operasi dan Pengguna	<p>Pada tahap ini, calon-calon berkemampuan untuk mereka bentuk/mengaplikasi pengetahuan Pengurusan Permintaan Bekalan Air dengan penglibatan secara terusdalam pelaksanaan kajian/projek/program berkaitan Pengurusan Operasi dan Pengguna Air. Calon perlu berkemampuan dalam perkara-perkara berikut;</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Mampu menganalisa dan membuat audit/pelaporan melibatkan pengebilan, analisa corak penggunaan, pengurusan data pengebilan, pengurusan dan pengujian meter air, penetapan pusingan dan kecekapan pengebilan. ii. Mampu menganalisa dan membuat audit/pelaporan berkaitan pengurusan aduan dan layanan pengguna, penguatkuasaan, kajian kepuasan pelanggan, kempen penjimatan dan promosi penggunaan peralatan jimat air, iii. Mampu menganalisa dan membuat audit/pelaporan berkaitan kecekapan kutipan hasil dan penetapan tarif.

KEPERLUAN SKOP PENGETAHUAN DAN KRITERIA PRESTASI

BIDANG KOMPETENSI : PENGURUSAN PERMINTAAN BEKALAN AIR
TAHAP : TAHAP 4 - MAHIR

Bil.	Elemen	Kriteria Prestasi
1	Pengurusan Permintaan	<p>Pada tahap ini, calon-calon boleh merancang dan melaksanakan kajian/projek/program berkaitan Pengurusan Permintaan Bekalan Air dan membuat pembentangan projek tersebut di peringkat nasional atau antarabangsa. Calon perlu berkemampuan dalam perkara-perkara berikut;</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Mampu membuat perancangan sumber air dan bekalan air bagi tempoh jangka pendek, sederhana dan jangka panjang. ii. Membuat analisis/ulasan/merancang/melaksanakan sesuatu projek berkaitan keperluan sumber air dan permintaan air bersih. iii. Mampu mencadangkan penyelesaian terhadap isu-isu semasa bekalan air berkaitan bekalan dan permintaan.
2	Pengurusan Sistem Agihan dan Aset	<p>Pada tahap ini, calon-calon boleh merancang dan melaksanakan kajian/projek/program berkaitan Permintaan Sistem Agihan dan Aset dan membuat pembentangan projek tersebut di peringkat nasional atau antarabangsa. Calon perlu berkemampuan dalam perkara-perkara berikut;</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Mampu menjalankan/mengawal/mengurus operasi sistem bekalan air daripada sumber sehingga kepada pengguna. ii. Mampu merancang/melaksanakan aktiviti penyenggaraan sistem, projek naiktaraf dan projek-projek baru sistem bekalan air. iii. Mampu membuat analisa/trouble shooting dan langkah penyelesaian sistem bekalan air jika berlakukeadaan luar jangka/gangguan.

Bil.	Elemen	Kriteria Prestasi
3	Pengurusan <i>Non Revenue Water</i> (NRW)	<p>Pada tahap ini, calon-calon boleh merancang dan melaksanakan kajian/projek/program berkaitan Pengurusan <i>Non Revenue Water</i> (NRW) dan membuat pembentangan projek tersebut di peringkat nasional atau antarabangsa. Calon perlu berkemampuan dalam perkara-perkara berikut;</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Merancang/melaksanakan program NRW secara holistik ii. Membuat auditan NRW.
4	Pengurusan Operasi dan Pengguna	<p>Pada tahap ini, calon-calon boleh merancang dan melaksanakan kajian/projek/program berkaitan Pengurusan Operasi dan Pengguna dan membuat pembentangan projek tersebut di peringkat nasional atau antarabangsa. Calon perlu berkemampuan dalam perkara-perkara berikut;</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Mampu menguruskan sistem bekalan air peringkat daerah/negeri. ii. Melaporkan dan menganalisa data-data strategik bekalan air.