

PENGHURAIAAN KERJA PERKHIDMATAN PENOLONG PEGAWAI SAINS

1. SKIM PERKHIDMATAN

Penolong Pegawai Sains Gred C5, C6, C7, C8.

2. PERINGKAT ORGANISASI

Pelbagai Kementerian/ Jabatan.

3. RINGKASAN TUGAS

Membantu Pegawai Penyelidik melaksanakan kerja-kerja penyelidikan sains dan teknologi nuklear, merancang, menyelaras dan mengurus operasi penyelenggaraan makmal, mengurus aktiviti berkaitan penyelenggaraan berkala, peralatan saintifik, membantu aktiviti perhubungan awam berkaitan dengan penyelidikan dan pembangunan penggunaan teknologi nuklear. Penolong Pegawai Sains juga membantu mengendalikan aktiviti-aktiviti makmal terutama dalam perkhidmatan penyelidikan dan pembangunan (R & D) makmal.

4. SKOP FUNGSI DAN BIDANG TUGAS

4.1 Penolong Pegawai Sains Gred C5

4.1.1 Aspek Perlesenan Tenaga Atom

- a. Menyelia dan melaksanakan audit inventori semua peralatan teknikal makmal penyelidikan perundangan.
- b. Bertanggungjawab membantu dan menguruskan kerja-kerja untuk pembangunan makmal-makmal penyelidikan perundangan kepada semua kakitangan dan pegawai di Lembaga Perlesenan Tenaga Atom.
- c. Bertanggungjawab menyelia dan melaksanakan kerja-kerja tentukan dan pemeriksaan berkala terhadap perkakasan-perkakasan dan melakukan penyelenggaraan, baik pulih dan kalibrasi peralatan teknikal makmal.

- d. Bertanggungjawab menyelia kerja-kerja penyediaan analisa sampel dan menjalankan kerja-kerja penganalisan sampel alam sekitar di makmal *alfa spektrometri*, *gamma spektrometri* dan *low alfa beta counter*.
- e. Membantu menyediakan latihan berkaitan penggunaan sistem dan peralatan makmal kepada kakitangan makmal dalam pemeriksaan ke atas pemegang-pemegang lesen dan kegunaan penyelidikan perundangan.
- f. Memastikan setiap peralatan makmal dan peralatan pemantauan sentiasa ditentukkan dan berkeadaan baik untuk digunakan pada bila-bila masa.
- g. Membantu perjalanan program kawalan mutu peralatan makmal penyelidikan sentiasa diikuti dan memastikan prosedur terkini diamalkan.
- h. Membantu menyediakan spesifikasi dan sebut harga terhadap perolehan peralatan makmal yang diperlukan melalui proses sebut harga dan tender.
- i. Membantu memproses dan mengemaskini data-data yang dikumpulkan dari pelbagai punca termasuk rekod syarikat dan maklumat reka bentuk peralatan.
- j. Bertanggungjawab membantu untuk melakukan kerja-kerja pelupusan peralatan teknikal yang telah rosak dan tidak boleh dibaik pulih.
- k. Bertanggungjawab menyelia dan menjalankan kerja-kerja pengambilan sampel-sampel bagi aktiviti penguatkuasaan dan perlesenan di premis-premis pelesen dan bukan pelesen AELB seperti sampel alam sekitar, mineral, sisa serta biologi untuk tujuan verifikasi dan perbandingan.
- l. Bertanggungjawab membantu menyediakan dan mengemaskini prosedur-prosedur makmal dan panduan seperti prosedur keselamatan bekerja dalam makmal, prosedur penyediaan sampel dan penganalisan serta prosedur penggunaan peralatan-peralatan makmal.
- m. Bertanggungjawab membantu menyediakan belanjawan mengurus dan pembangunan tahunan untuk Bahagian Sokongan Teknikal.

- n. Bertanggungjawab membantu pegawai menguruskan dan memantau Projek Penyelidikan Perundangan untuk Bahagian Sokongan Teknikal.
- o. Bertanggungjawab membantu menguruskan proses pengambilan, penerimaan dan penyediaan sampel darah untuk ujian aberasi kromosom bagi kes-kes dedahan lebih sinaran untuk pendosimeteran biologi.
- p. Membantu Pegawai Penyelidik menjalankan penyelidikan dan pembangunan dalam bidang teknologi nuklear dan bidang yang berkaitan dengannya.

4.1.2 Aspek Kimia

- a. Mengekstrak DNA daripada sampel makanan atau makanan terproses.
- b. Menjalankan analisis GMO dengan menggunakan kaedah PCR kualitatif dan gel *elektrophoresis*.
- c. Bertanggungjawab dalam proses pesanan tempatan untuk pembelian peralatan, bahan kimia dan barangan pakai buang.
- d. Bertanggungjawab dalam pendaftaran sampel ke unit GMO serta memfailkan laporan analisa GMO dan *Meat Speciation*.
- e. Membantu dalam kerja-kerja dokumentasi dan tugas-tugas lain serta menjalankan kalibrasi ke atas peralatan makmal dan mikropipet.
- f. Membantu di dalam validasi dan pembangunan untuk kaedah-kaedah yang baru digunakan dalam makmal.
- g. Membantu menjalankan aktiviti OSH mengikut keperluan OHSAS 18001.
- h. Mengambil bahagian di dalam Program *Proficiency Testing*.
- i. Mengawasi dan bertanggungjawab ke atas penyelenggaraan, *repair* dan *calibration* peralatan makmal di Unit GMO.

4.1.3 Aspek Pusat Sains Negara

Penolong Pegawai Sains Gred C5

- a. Menyelia kerja-kerja pembangunan bahan pameran dan galeri-galeri pameran di bawah peruntukan RMK-9.
- b. Menyelia kerja-kerja penyelenggaraan pencegahan dan pembaikan bahan pameran di galeri-galeri pameran.
- c. Mengurus galeri-galeri pameran yang melibatkan fabrikasi bahan pameran, penempatan bahan pameran, perolehan alat ganti dan menyelia kerja-kerja penyelenggaraan serta menyediakan sistem dokumentasi.
- d. Mengurus sistem operasi galeri-galeri pameran, pameran bertema, pameran sementara dan pameran luar yang merangkumi koordinasi *explainer*, pasukan teknikal, penyelenggaraan harian dan barisan hadapan.
- e. Membuat rujukan dan memudahkan penyampaian fakta saintifik pada teks bahan pameran supaya mudah difahami oleh orang awam.
- f. Menghubungi pihak luar seperti pakar subjek untuk mendapatkan ketepatan fakta pada teks bahan pameran.
- g. Melaksanakan kerja-kerja mengumpul maklumat untuk menaik taraf bahan pameran sedia ada dan membangunkan bahan pameran baru.
- h. Membantu membangunkan pameran bertema yang meliputi kerja-kerja merancang, merangka dan mereka bentuk persekitaran dan bahan pameran.
- i. Menyediakan dokumen dan melaksanakan prosedur perolehan bahan pameran dalam dan luar negara (sebut harga, kontrak dan lain-lain dokumen yang berkaitan).
- j. Membantu merancang dan membangunkan galeri-galeri untuk Cawangan Wilayah Utara.
- k. Membantu merancang dan merangka galeri mini Pusat Sains Negara mengikut sasaran organisasi.

- l. Membantu memberi khidmat nasihat berkaitan Pusat Sains Negara kepada mana-mana pihak yang memerlukan.
- m. Melaksanakan program kesedaran sains dan teknologi seperti siri syarahan awam, pertandingan dan program robotik serta pameran luar.
- n. Membantu melaksanakan program-program tahunan yang telah ditetapkan oleh Pusat Sains Negara.

4.1.4 Aspek Lembaga Pelabuhan Johor

- a. Memeriksa dokumen pengisytiharan kargo berbahaya yang dibuat.
- b. Memantau sistem pengisytiharan kargo berbahaya di Pelabuhan Tanjung Pelepas.
- c. Menjalankan pemeriksaan dan rondaan di kawasan pelabuhan (Pasir Gudang dan Tanjung Pelepas).
- d. Membuat laporan bertulis hasil pemeriksaan dan rondaan yang dijalankan.
- e. Membuat teguran secara bertulis sekiranya pengisytiharan tidak dibuat dengan betul.
- f. Berbincang dengan Pegawai Sains untuk tindakan-tindakan yang perlu diambil.

4.1.5 Aspek Lembaga Lada Malaysia

- a. Sebagai Penolong Pegawai Kualiti II, bertanggungjawab memastikan operasi seharian mematuhi segala garis panduan SAMM dipatuhi oleh Makmal Mikrobiologi yang berakreditasikan SAMM.
- b. Turut membantu Pegawai Kualiti dalam membangun, meminda dan menilai semula LQM dan dokumen yang berkaitan.
- c. Bertanggungjawab membantu Penolong Pegawai Kualiti I bagi mengkompilasi, mengedar dan mengawal LQM serta dokumen berkaitan.

- d. Diberi kuasa menandatangani Sijil Analisa (COA) bagi analisa mikrobiologi semasa ketiadaan pegawai yang bertanggungjawab.
- e. Bertanggungjawab membuat pengiraan *Measurement Uncertainty* (MU) bagi analisa mikrobiologi.
- f. Merancang dan menyelia analisa *proficiency* antara makmal-makmal MPB bagi analisa mikrobiologi.
- g. Bertanggungjawab merancang, menyelia dan memantau aktiviti QC bagi analisa mikrobiologi serta mengesahkan keputusan analisa mikrobiologi.

4.1.6 Aspek Jabatan Bekalan Air Labuan

- a. Membantu Penolong Pengarah menyelia operasi dan senggaraan loji air, sistem pam, tangki simpanan, empangan, perigi tiub dan lain-lain di Wilayah Persekutuan Labuan.
- b. Membantu Penolong Pengarah menyelia program kawalan mutu air, sejajar dengan Akta Bekalan Air, Akta Kualiti Air dan program *National Drinking Water Surveillance* bagi memastikan air yang dibekal memenuhi piawai WHO.
- c. Membantu Penolong Pengarah dan Pembantu Teknik Kanan (Agihan) menyelia keselamatan empangan bekalan air dan kawasan tadahan air bagi menepati Akta Kawasan Sasaran Penting dan panduan oleh *Malaysia Inter Department Committee on Dam Safety*.
- d. Membantu Penolong Pengarah menyediakan sebut harga, menyelia kerja, dan membantu pembayaran kepada kontraktor bagi unit pengeluaran.
- e. Melaporkan kepada Penolong Pengarah keperluan dan perbelanjaan Unit Pengeluaran, Bahagian Operasi dan Penyelenggaraan.

4.2 Penolong Pegawai Sains Gred C6

4.2.1 Aspek Kimia

- a. Menyelia kerja analisis harian pegawai sokongan di bawah jagaan.

- b. Menyediakan sampel minyak tumpahan dan buangan berbahaya untuk analisis.
- c. Membantu menjalankan pemeriksaan keselamatan makmal setiap bulan serta menginden bekalan alat tulis, radas kaca dan bahan kimia dari stor.
- d. Menyediakan laporan Sistem Perakaunan Mikro Berkomputer.
- e. Menyediakan laporan beban kerja dan piagam serta memfailkan laporan penguatkuasaan.
- f. Menyimpan rekod harta seperti rekod peralatan dan perabot serta menyediakan bil untuk pembayaran analisis sampel.
- g. Membantu Pegawai Penyelidik menjalankan penyelidikan dan pembangunan dalam bidang teknologi nuklear dan bidang yang berkaitan dengannya.

4.2.2 Aspek Jabatan Mineral dan Geosains

- a. Menyedia dan menjalankan ujian Pembelauan Sinar-X ke atas semua contoh-contoh batuan dan tanah untuk menentukan kandungan mineral.
- b. Menyediakan laporan keputusan ujian XRD kepada pelanggan-pelanggan.
- c. Menyediakan jadual servis peralatan XRD dan *Chiller* serta peralatan makmal untuk baik pulih.
- d. Menguruskan pembelian radas-radas dan bahan kimia untuk kegunaan makmal.
- e. Membantu Pembantu Makmal dalam urusan penerimaan sampel dan bayaran perkhidmatan analisa bagi agensi swasta.
- f. Membantu Ketua Pegawai Kaji Bumi menyediakan laporan bulanan dan kemajuan Cawangan Mineralogi dan Petrologi.
- g. Membantu Pembantu Makmal dalam urusan fail dan inventori cawangan.

4.2.3 Aspek Lembaga Lada Malaysia

- a. Menyelia analisa *proficiency* IPC bagi semua makmal MPB.
- b. Sebagai Penolong Pegawai Kualiti I, bertanggungjawab memastikan operasi seharian mematuhi segala garis panduan SAMM dipatuhi oleh Makmal Fizikal, Kimia dan Mikrobiologi yang berakreditasi SAMM.
- c. Bertanggungjawab membantu Pegawai Kualiti dalam membangun, meminda dan menilai semula LQM dan dokumen yang berkaitan.
- d. Bertanggungjawab bagi mengkompilasi, mengedar dan mengawal LQM serta dokumen berkaitan.
- e. Diberi kuasa menandatangani Sijil Analisa (COA) bagi analisa fizikal dan kimia semasa ketiadaan pegawai yang bertanggungjawab.
- f. Bertanggungjawab membuat pengiraan *Measurement Uncertainty* (MU) bagi analisa fizikal (makro) dan kimia.
- g. Bertanggungjawab mengendalikan piawaian dan peraturan yang sudah *obsolete*.
- h. Merancang dan menyelia analisa *proficiency* antara makmal-makmal MPB bagi analisa fizikal dan kimia.
- i. Bertanggungjawab merancang, menyelia dan memantau aktiviti QC analisa bagi analisa fizikal dan kimia.
- j. Bertanggungjawab mengesahkan keputusan analisa fizikal dan kimia.

4.3 Penolong Pegawai Sains Gred C7

4.3.1 Aspek Kimia

- a. Menjalankan analisis dengan peralatan *Scanning Electron Microscope* (SEM).
- b. Menyelenggara peralatan SEM seperti menukar *filament* dan memastikan cecair nitrogen diisi dalam alat.

- c. Menerima dan mendaftar sampel dalam LIMS, menyimpan semua rekod berkaitan alat SEM dan membantu pengguna lain.
- d. Menyediakan borang Pesanan Kerajaan di Makmal R&D, mendapat kelulusan dan menyimpan rekod semua pembelian untuk bahagian.
- e. Menjalankan tugas Pembantu Pegawai Aset dengan mengemaskini rekod semua harta modal bahagian.
- f. Menerima harta modal/ perabot baru, melabel dan menguruskan Kad Kew.
- g. Menjalankan pelupusan alat/ komputer/ fail lama.
- h. Membantu menyediakan senarai keperluan komputer setiap tahun untuk bahagian.
- i. Membantu menyediakan senarai pengubahsuaian dan senarai pembelian perabot untuk bahagian.
- j. Menginden barang dari stor untuk bahagian serta membantu dalam penerbitan Buletin Kualiti dan Teknikal.
- k. Membantu dalam penyediaan Laporan Tahunan serta menyediakan Laporan Piagam Pelanggan.

4.3.2 Aspek Agensi Nuklear Malaysia

- a. Membantu Pegawai Penyelidik menjalankan penyelidikan dan pembangunan dalam bidang teknologi nuklear dan bidang yang berkaitan dengannya.
- b. Menyelia, memantau dan bertanggungjawab dalam memastikan operasi makmal berjalan dengan lancar mengikut perancangan.

5. HUBUNGAN KERJA

Dalaman

- a. Pegawai Penyelidik.
- b. Pegawai Kanan.
- c. Pengurusan Tertinggi.

- d. Pengurusan Bahagian Khidmat Teknikal.
- e. Pegawai Sains.

Luaran

- a. Kementerian/ agensi tertentu di peringkat persekutuan/ negeri.
- b. IPTA/ IPTS serta institusi penyelidikan.

6. PERSEKITARAN KERJA

- a. Dalam dan luar pejabat.

7. KEBOLEHAN YANG DIUTAMAKAN (PENGETAHUAN/ KEMAHIRAN)

- a. Berkelulusan Diploma dalam bidang sains yang diiktiraf oleh kerajaan daripada institusi pengajian tinggi tempatan atau kelayakan yang diiktiraf setaraf dengannya.
- b. Bidang tugas memerlukan pengetahuan dalam bidang sains, teknologi serta berkemahiran berkomunikasi dalam dwibahasa dengan semua peringkat.
- c. Keupayaan menyediakan laporan analisa sampel.
- d. Berkemahiran dalam mengendalikan dan menyelenggara peralatan makmal.
- e. Lulus Bahasa Melayu/ Bahasa Malaysia (termasuk ujian lisan) pada peringkat SPM atau kelulusan yang diiktiraf setaraf dengannya oleh kerajaan.

8. SIFAT-SIFAT YANG BERSESUAIAN DENGAN JAWATAN

- a. Integriti, *Esprit de Corps* dan bertanggungjawab.
- b. Profesionalisme dan disiplin diri.
- c. Kebebasan, adil dan saksama.
- d. Kualiti, kerahsiaan serta kompetensi dan ketelitian.

9. ANCAMAN/ BAHAYA

- a. Percanggahan kepentingan.
- b. Penglibatan dengan aktiviti penyelidikan dan luar pejabat.
- c. Boleh diambil tindakan undang-undang.
- d. Risiko terdedah kepada peluang penyelewengan.
- e. Tekanan.

Sumber : Emel daripada Jabatan Mineral dan Geosains Malaysia bertarikh 12 Mei 2008;
Emel daripada Agensi Nuklear Malaysia bertarikh 4 Februari 2009;
Emel daripada Institut Genom Malaysia bertarikh 4 Februari 2009;
Emel daripada Jabatan Kimia Malaysia/ Kementerian Sains Teknologi dan Inovasi bertarikh 17 Mac 2009;
Emel daripada Pusat Sains Negara bertarikh 12 Januari 2009;
Emel daripada Kementerian Kesihatan Malaysia bertarikh 9 Januari 2009; dan
Emel daripada Lembaga Lada Malaysia bertarikh 16 Februari 2009.