

PENGHURAIAAN KERJA PERKHIDMATAN PENOLONG PEGAWAI METEOROLOGI

1. SKIMPERKHIDMATAN

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

2. PERINGKAT ORGANISASI

Jabatan Meteorologi Malaysia.

3. RINGKASAN TUGAS

Bertanggungjawab menyelidik keperluan teknologi terkini, mengawasi proses penyelenggaraan, pengujian dan tentukuran alat-alat kaji cuaca, mengumpul data kaji cuaca dan menyediakan analisis-analisis serta mengeluarkan laporan berhubung dengan isu-isu berbangkit.

4. SKOP FUNGSI DAN BIDANG TUGAS

4.1 Penolong Pegawai Meteorologi Gred C5

4.1.1 Aspek Meteorologi Lautan dan Oseanografi

- a. Menyediakan data dan grafik bagi khidmat kepakaran yang dipohon pelanggan.
- b. Melaksanakan proses pengarkiban data di pangkalan data dan menyemak kualiti data supaya mencapai tahap minimum yang ditetapkan *World Meteorological Organisation* (WMO).
- c. Membantu dalam pelaksanaan model ombak berangka *North Sea Wave* (GONO), *Wave Model* (WAM) dan model luruan ribut.
- d. Melawat kapal-kapal yang berlabuh di Pelabuhan Klang untuk menyelenggara peralatan kaji cuaca dan member taklimat cuaca kepada pegawai kapal.
- e. Berurusan dengan agensi-agensi perkapalan, Lembaga Pelabuhan, Pejabat Malim dan pegawai kapal.
- f. Menguruskan inventori peralatan cuaca dan buku metlog/ borang yang dibekalkan kepada kapal *Voluntary Observing Ships* (VOS).

- g. Menyemak kualiti pencerapan data dalam buku metlog dan memantau prestasi program VOS secara bulanan serta menyediakan surat penghargaan.
- h. Merekrut kapal-kapal baru yang ingin turut serta dalam program VOS.

4.1.2 Aspek Geofizik dan Tsunami

- a. Membantu mendapatkan parameter gempa bumi dan mengemas kini maklumat/data gempa bumi.
- b. Membantu menyediakan maklumat/ data gempa bumi untuk pelanggan.
- c. Membantu mengendali pangkalan data, memeriksa dan menjalankan kawalan mutu data seismologi.
- d. Membantu dalam memperbaiki sistem perolehan data seismik dan peralatan seismologi.
- e. Menjalankan penyelenggaraan dan tentukur dua kali setahun ke atas peralatan seismologi di setiap stesen seismologi.

4.1.3 Aspek Meteorologi Pertanian

- a. Membuat semakan muktamad ke atas semua carta autografik, penyata kaji cuaca yang diterima dari stesen meteorologi pertanian dan data yang diterima dari stesen meteorologi automatik.
- b. Memastikan semua data dalam format yang betul dimasukkan ke pangkalan data.
- c. Menyediakan peta-peta cuaca yang diperlukan dalam Buletin.
- d. Membantu dalam penyediaan data untuk keperluan perkongsian data melalui saluran NALIS.

4.1.4 Aspek Meteorologi Radar

- a. Memantau operasi radar dan menjalankan kerja penyelenggaraan utama dan tentukuran.
- b. Menyelia kerja pembaikan dan penyelenggaraan radar.
- c. Bertanggungjawab ke atas penyelenggaraan bangunan stesen dan menara radar.

4.1.5 Aspek Kajian Alam Sekitar

- a. Memantau prestasi alat-alat pencemaran udara di Rangkaian Stesen Alam Sekitar dan menyediakan laporan kepada pegawai atasan.
- b. Menjalankan lawatan penyelenggaraan dan pembaikan alatan pencemaran udara di Rangkaian Stesen Pencemaran Udara.
- c. Menjalankan ujian, penyelenggaraan, pembaikan dan tentukuran alatan pencemaran udara.
- d. Menyimpan stok alatan dan alat ganti serta mengendalikan rekod stok dan inventori.

4.1.6 Aspek Perubahan Cuaca

- a. Membantu mengendalikan rancangan operasi pembenihan awan harian.
- b. Mengurus logistik pasukan pembenihan.
- c. Melakukan kerja pembenihan awan serta membantu melakukan kerja penyelidikan dan kajian.
- d. Melakukan kiraan data dan mengarkib data hasil pembenihan awan.
- e. Menyediakan grafik bagi laporan teknikal dan penyelidikan/kajian yang dilakukan.
- f. Menjalankan kerja-kerja pembaikan dan penyelenggaraan peralatan supaya sentiasa berada dalam keadaan yang baik.

4.1.7 Aspek Peralatan dan Penyelenggaraan

- a. Melaksanakan program pemeriksaan, kerja-kerja penyelenggaraan dan membaik pulih peralatan *Automatic Weather Station* (AWS) dan peralatan kaji cuaca meteorologi pertanian.
- b. Melaksanakan program pemeriksaan dan penyelenggaraan boya bagi meteorologi lautan dan oseanografi.

4.1.8 Aspek Meteorologi ICT

- a. Mengendalikan dan memantau rangkaian *Wide Area Network* (WAN) jabatan di seluruh negara agar berjalan lancar.

- b. Memberikan khidmat nasihat berhubung dengan internet dan sistem aplikasi kepada rangkaian stesen dan pejabat ramalan di seluruh negara.
- c. Memantau, membantu serta memastikan semua sistem perkomputeran termasuk *server* berjalan dengan lancar.
- d. Melaksanakan operasi *helpdesk* dan memastikan sebarang aduan yang dikemukakan kepada *helpdesk* terutamanya yang berkaitan operasi penghantaran data dari Pejabat Meteorologi dan stesen diambil tindakan segera.
- e. Memberikan khidmat nasihat berhubung dengan pelaksanaan atau peningkatan operasi rangkaian *Local Area Network* (LAN), WAN atau aplikasi-aplikasi baru.

4.1.9 Aspek Pembangunan Ramalan Cuaca Numerikal.

- a. Membantu untuk mentadbir dan menyelenggara sistem rangkaian dan komputer serta kawalan model yang dijalankan dalam komputer.
- b. Membantu untuk membuat pengaturan komputer bagi kawalan mutu set data yang digunakan untuk permodelan dan penyelidikan.

4.1.10 Aspek Penyelidikan Meteorologi

- a. Menyedia, menyusun dan memuat turun data dari berbagai punca serta mengarkib data.
- b. Menyelenggara sistem komputer dan membuat pengaturan komputer terhadap data.
- c. Membantu menyediakan laporan tahunan tinjauan monsun.
- d. Menghasilkan grafik untuk kertas-kertas penyelidikan, terbitan Buletin Sinoptik bulanan dan tahunan dengan menggunakan aplikasi perisian grafik.

4.1.11 Aspek Khidmat Komersil

- a. Membantu menyediakan laporan berkaitan dengan perkhidmatan komersil.
- b. Membantu menyediakan maklum balas terhadap tahap keberkesanan aktiviti-aktiviti dan program komersil.
- c. Membantu menjayakan sesi dialog dengan pelanggan.

- d. Membantu menjalankan kerja-kerja penyelidikan untuk tujuan memperbaiki serta menambah nilai produk komersil.

4.1.12 Aspek Pembangunan Sumber Manusia dan Kualiti

- a. Menyedia dan memantau pangkalan data untuk semua kakitangan.
- b. Mengendali penyertaan kakitangan untuk kursus/ latihan/ bengkel/ seminar/ persidangan yang dianjurkan oleh pihak luar jabatan.
- c. Membantu dalam pengurusan fail, inventori dan stor serta menguruskan pesanan kerajaan dan semua pembayaran yang terlibat bagi kursus/ latihan/ bengkel/ seminar/ persidangan.

4.2 Penolong Pegawai Meteorologi Gred C6

4.2.1 Aspek Meteorologi Penerbangan

- a. Membaiki dan menjalankan kerja penyelenggaraan ke atas alatan *Terminal Doppler Radar* (TDR) dan alat-alat ujian.
- b. Mengoperasi *workstation* TDR untuk memastikan TDR dapat memantau cuaca secara berterusan.
- c. Mengumpul/mengakibat data TDR.
- d. Mengawas kerja penyelenggaraan yang dilakukan oleh kontraktor penyelenggaraan ke atas alatan TDR.

4.2.2 Aspek Meteorologi Lautan dan Oceanography

- a. Mengendalikan pangkalan data bagi data cuaca VOS, pelantar minyak, rumah api, stesen meteorologi pantai dan pelabuhan serta boyar.
- b. Menjalankan pemantauan kawalan kualiti data supaya memenuhi kehendak WMO.
- c. Memantau dan menguruskan kutipan perolehan ke ataskhidmat ramalan dan kepakaran.
- d. Membantu menjalankan penyelenggaraan muka hadapan peralatan rangkaian stesen meteorology pantai dan pelabuhan serta sistem boyar.

4.2.3 Aspek Geofizik dan Tsunami

- a. Menyediakan jadual penyelenggaraan dan pemeriksaan stesen berkala tahunan.
- b. Menyelia aktiviti penyelenggaraan peralatan seismik dan *strong motion*.
- c. Memantau status pengoperasian dan data yang dicerap dari rangkaian stesen seismik dan *strong motion*.
- d. Menyediakan keperluan alat ganti dan membuat perolehan alat ganti peralatan seismik yang diperlukan.
- e. Menjalankan penyelenggaraan dan pembaikan apabila berlaku kerosakan peralatan seismik serta menyediakan laporan pemeriksaan stesen dan aktiviti pembaikan yang dijalankan.
- f. Menjalankan pemeriksaan tapak dan mengendalikan dokumen yang berkaitan bagi mendirikan stesen-stesen baru.
- g. Menyediakan spesifikasi peralatan seismik dan berkaitan.

4.2.4 Aspek Kajian Alam Sekitar

- a. Memantau prestasi sistem peralatan pencemaran udara.
- b. Mengatur dan membuat jadual lawatan pemeriksaan dan penyelenggaraan ke stesen-stesen.
- c. Menjalankan penyelenggaraan dan membaik pulih peralatan di rangkaian stesen dan stesen-stesen *Global Atmospheric Watch* (GAW).
- d. Membantu merancang pembangunan program GAW, peralatan makmal dan aktiviti-aktiviti saintifik.
- e. Menyelia dan menyelaras pemantauan kualiti udara di rangkaian stesen dan stesen-stesen GAW.
- f. Menyelia urusan penerimaan, pemeriksaan, prosesan dan penyimpanan data mentah pencemaran udara dalam pangkalan data pencemaran udara.

4.2.5 Aspek Perubahan Cuaca

- a. Membantu mengendalikan rancangan operasi pembenihan awan harian dan mengurus logistik pasukan pembenihan.
- b. Melakukan kerja pembenihan awan.

- c. Membantu melakukan kerja penyelidikan dan kajian.
- d. Mengendali dan melakukan kiraan data seperti jam dan bilangan penerbangan serta penggunaan kimia termasuk data kaji cuaca/empangan.
- e. Membantu mengendali dan menjalankan kerja-kerja pembaikan dan penyelenggaraan peralatan supaya sentiasa berada dalam keadaan yang baik.
- f. Menjaga kebersihan alat-alat dan kemudahan lain serta memastikan alat-alat dalam keadaan yang baik.
- g. Membantu mengendali urusan kerja-kerja penyediaan perolehan, inventori bagi alat ganti peralatan pembenihan, stok kimia dan bahan guna habis.

4.2.6 Aspek Peralatan dan Penyelenggaraan

- a. Menyelia kerja-kerja penyelenggaraan alatan di semua *Automatic Weather Station* (AWS) dan konvensional, Stesen Meteorologi permukaan, udara atas dan seismologi.
- b. Membantu menyediakan spesifikasi penilaian teknikal tender atau sebut harga.
- c. Menjalankan aktiviti pembangunan teknikal alatan meteorologi bersama-sama agensi luar.
- d. Memastikan sistem yang dibangunkan berjalan dengan baik dari aspek elektrik elektronik, mekanikal dan perisian.
- e. Mengurus program pemeriksaan ke Stesen Meteorologi utama bagi alat kaji cuaca konvensional dan Sistem Angin Vaisala.
- f. Mengurus kerja-kerja penyelenggaraan dan membaik pulih ke atas peralatan kaji cuaca automatik, peralatan kaji cuaca konvensional dan sistem angin Vaisala.
- g. Merancang, mengurus dan menjadual aktiviti penentukuran bagi peralatan pencerapan permukaan.
- h. Menjalankan latihan kursus berkenaan dengan penentukuran peralatan pencerapan cuaca permukaan.
- i. Merancang dan mengurus aktiviti MS ISO 9001:2000.

4.2.7 Aspek Pembangunan Ramalan Cuaca Numerikal

- a. Bertanggungjawab sebagai pentadbir dan penyelenggara terhadap sistem rangkaian dan komputer serta kawalan model yang dijalankan dalam komputer.
- b. Menyedia dan menyusun data dari berbagai punca dan mengemaskinikan pangkalan data dalam format khas serta *backup*.
- c. Membuat pengaturan komputer bagi kawalan mutu set data yang digunakan untuk permodelan dan penyelidikan.
- d. Menghasilkan grafik khas dengan menggunakan perisian grafik tertentu dan membantu dalam menyediakan laporan teknikal dan penerbitan.

4.2.8 Aspek Penyelidikan Meteorologi

- a. Bertindak sebagai pentadbir sistem rangkaian.
- b. Mengemaskinikan pangkalan data dalam format khas serta *backup*.
- c. Menyedia dokumentasi dan mengemaskinikan senarai perisian komputer.
- d. Membuat pengaturan komputer bagi kawalan mutu set data yang digunakan untuk kajian.
- e. Menghasilkan grafik khas dengan menggunakan perisian grafik tertentu.

4.2.9 Aspek Pembangunan Sumber Manusia dan Kualiti

- a. Mengurus dan menyelaras proses permohonan peperiksaan Penilaian Tahap Kecekapan (PTK) bagi semua kakitangan.
- b. Mengurus keputusan peperiksaan PTK.
- c. Membuat analisis tentang pencapaian keputusan Kursus/Peperiksaan PTK.
- d. Menyelaraskan mesyuarat panel peperiksaan PTK dan menjalankan tugas sebagai setiausaha mesyuarat tersebut.

4.3 Penolong Pegawai Meteorologi Gred C7

4.3.1 Aspek Meteorologi Penerbangan

- a. Membaiki dan menyelenggara Sistem Profil Angin dan *International Satellite Communication System* (ISCS) selaras dengan keperluan MS ISO 9001 :2000.
- b. Membantu menyedia dan melaksanakan projek-projek pembangunan baru.
- c. Membuat perolehan bagi bekalan peralatan atau perkhidmatan.
- d. Membekalkan maklumat data produk berkenaan dengan Sistem Profil Angin dan Sistem ISCS.
- e. Membantu memantau aspek operasi *Terminal Doppler Radar* (TOR) serta keselamatan tentang alat ganti dan bangunan TDR.

4.3.2 Aspek Meteorologi Pertanian

- a. Melaksanakan tindakan susulan dengan segera setelah menerima laporan pemeriksaan tahunan Stesen Meteorologi Pertanian.
- b. Memantau operasi dan penyelenggaraan rangkaian Stesen Meteorologi Pertanian Utama, Automatik dan Konvensional di seluruh Semenanjung Malaysia.
- c. Menjalankan penyelenggaraan ke atas alat-alat di Stesen Meteorologi Automatik dan Konvensional.
- d. Memastikan kerja-kerja memproses dan menyimpan data di pangkalan data adalah mengikut jadual yang ditetapkan.
- e. Memastikan semua data cuaca dari rangkaian stesen automatik dan auxiliari diterima pada setiap bulan dan tepat pada masanya serta mengambil tindakan susulan sekiranya data-data yang diterima tidak berkualiti.
- f. Menyelia dan mengendalikan pemberian elaun sugu hati kepada pemerhati-pemerhati kaji cuaca.
- g. Melatih pemerhati-pemerhati kaji cuaca membuat pencerapan cuaca pertanian.
- h. Membantu dalam penubuhan stesen-stesen meteorologi pertanian baru dan urusan pemilihan ladang-ladang untuk pemerhatian kaji cuaca pertanian khas.

4.3.3 Aspek Meteorologi Radar

- a. Mengendali rangkaian radar berintegrasi di Semenanjung Malaysia.
- b. Menyelenggara perisian aplikasi *3DRapic*.
- c. Melaksanakan logistik dan mengawal bekalan alat ganti radar.
- d. Membantu dalam penyediaan spesifikasi bagi perolehan alat/ bekalan untuk program pencerapan radar dan dokumen perjanjian/kontrak.
- e. Melayan pelanggan dan memproses/membekal imej radar untuk penyelidikan, penyiasatan kemalangan udara, bencana alam dan permintaan produk dari agensi luar.
- f. Mengarkib data dan imej radar harian serta imej berkaitan dengan peristiwa cuaca utama.

4.3.4 Aspek Peralatan dan Penyelenggaraan

- a. Menjalankan kerja-kerja penyelidikan serta mengumpul dan mengenal pasti alat-alat pencerapan cuaca permukaan terkini dan kepelbagaian sistem pencerapan cuaca permukaan yang terdapat di pasaran.
- b. Menjalankan kerja-kerja pemasangan di stesen-stesen pencerapan cuaca permukaan (AWS/konvensional).
- c. Menjalankan kerja-kerja penyediaan keperluan teknikal untuk perolehan sistem peralatan pencerapan cuaca permukaan.
- d. Menjalankan dan membantu dalam kerja-kerja mereka bentuk sistem/peralatan pencerapan cuaca permukaan baru.

4.3.5 Aspek Pencerapan Sinoptik

- a. Menyelia program pencerapan *radiosonde* dan *ozonesonde* di Semenanjung Malaysia, Sabah dan Sarawak.
- b. Melaksanakan logistik dan mengawal bekalan *radiosonde*, *ozonesonde*, belon kaji cuaca, gas hidrogen dan alat ganti untuk program pencerapan udara atas.
- c. Memeriksa Stesen-stesen Udara Atas termasuk Sistem DigiCora dan kualiti pencerapan.

- d. Memberi sokongan teknikal kepada Ketua-ketua Stesen Udara Atas dalam penyelenggaraan Sistem DigiCora dan peralatan yang berkaitan.
- e. Membantu dalam penyediaan spesifikasi bagi perolehan alat/ bekalan untuk program pencerapan udara atas dan dokumen perjanjian/kontrak.

4.3.6 Aspek Khidmat Komersil

- a. Membantu menyediakan maklum balas terhadap tahap keberkesanan aktiviti-aktiviti dan program komersil.
- b. Membantu dalam menjalankan kerja-kerja penyelidikan bagi memperbaiki serta menambah nilai produk komersil.
- c. Membantu menyediakan bahan-bahan untuk sesi dialog bersama pelanggan.
- d. Membantu menyediakan laporan peningkatan pendapatan dan perkhidmatan jabatan.