

KERAJAAN MALAYSIA

PEKELILING PERKHIDMATAN BILANGAN 26 TAHUN 2009

**PERUBAHAN SKIM PERKHIDMATAN PEGAWAI KAJI CUACA,
PENOLONG PEGAWAI KAJI CUACA DAN PEMBANTU KAJI CUACA
KEPADA PEGAWAI METEOROLOGI, PENOLONG PEGAWAI
METEOROLOGI DAN PEMBANTU METEOROLOGI**

TUJUAN

1. Pekeliling perkhidmatan ini bertujuan untuk memaklumkan keputusan kerajaan mengenai perubahan skim perkhidmatan Pegawai Kaji Cuaca Gred C41, C44, C48, C52, C54, Penolong Pegawai Kaji Cuaca Gred C27, C32, C38 dan Pembantu Kaji Cuaca Gred C17, C22, C26.

LATAR BELAKANG

2. Kerajaan telah bersetuju supaya nama dan syarat lantikan skim perkhidmatan Pegawai Kaji Cuaca, Penolong Pegawai Kaji Cuaca dan Pembantu Kaji Cuaca diubah. Ini adalah selaras dengan penukaran nama Jabatan Kaji Cuaca Malaysia kepada Jabatan Meteorologi Malaysia melalui Warta Kerajaan Jil.50 No.20 pada 28 September 2006 dan perubahan fungsi serta peranan institusi kaji cuaca yang melangkaui keperluan semasa yang menuntut perkhidmatan diperuntuk dengan pegawai yang memiliki kelayakan pelbagai peringkat [ijazah sarjana muda, ijazah sarjana dan ijazah doktor falsafah (Ph.D)] dan bidang kepakaran meteorologi.

SKIM PERKHIDMATAN PEGAWAI METEOROLOGI, PENOLONG PEGAWAI METEOROLOGI DAN PEMBANTU METEOROLOGI

3. Perubahan skim perkhidmatan Pegawai Kaji Cuaca, Penolong Pegawai Kaji Cuaca dan Pembantu Kaji Cuaca yang telah dipersetujui oleh kerajaan adalah seperti berikut:-

(a) nama skim perkhidmatan Pegawai Kaji Cuaca, Penolong Pegawai Kaji Cuaca dan Pembantu Kaji Cuaca diubah kepada Pegawai Meteorologi, Penolong Pegawai Meteorologi dan Pembantu Meteorologi.

(b) syarat lantikan bagi skim perkhidmatan Pegawai Meteorologi ditetapkan seperti berikut:-

(i) ijazah Sarjana Muda Sains Kepujian dalam bidang sains atmosfera atau oseanografi yang diiktiraf oleh kerajaan daripada institusi-institusi pengajian tinggi tempatan atau kelayakan yang diiktiraf setaraf dengannya.

(Gaji permulaan ialah pada Gred C41: P1T3); atau

(ii) ijazah Sarjana Muda Sains Kepujian dalam bidang matematik atau fizik atau geofizik yang diiktiraf oleh kerajaan daripada institusi-institusi pengajian tinggi tempatan atau kelayakan yang diiktiraf setaraf dengannya.

(Gaji permulaan ialah pada Gred C41: P1T3); atau

(iii) ijazah sarjana dalam bidang meteorologi atau bidang berkaitan yang diiktiraf oleh kerajaan daripada institusi-institusi pengajian tinggi tempatan atau kelayakan yang diiktiraf setaraf dengannya.

(Gaji permulaan ialah pada Gred C41: P1T8); atau

- (iv) ijazah doktor falsafah (Ph.D) dalam bidang meteorologi atau bidang berkaitan yang diiktiraf oleh kerajaan daripada institusi-institusi pengajian tinggi tempatan atau kelayakan yang diiktiraf setaraf dengannya.

(Gaji permulaan ialah pada Gred C41: P1T11).

- (c) syarat lantikan bagi skim perkhidmatan Penolong Pegawai Meteorologi ditetapkan seperti berikut:-

- (i) Sijil Tinggi Persekolahan Malaysia atau kelayakan yang diiktiraf setaraf dengannya oleh kerajaan dengan mendapat prinsipal dalam subjek Fizik dan Matematik pada peringkat peperiksaan tersebut.

(Gaji permulaan ialah pada Gred C27: P1T1); atau

- (ii) sijil dalam bidang kejuruteraan yang diiktiraf setaraf oleh kerajaan daripada politeknik-politeknik tempatan atau kelayakan yang diiktiraf setaraf dengannya.

(Gaji permulaan ialah pada Gred C27: P1T1); atau

- (iii) diploma dalam bidang kejuruteraan elektrik (perhubungan atau kuasa) atau kejuruteraan mekanik yang diiktiraf oleh kerajaan daripada institusi-institusi pengajian tinggi tempatan atau kelayakan yang diiktiraf setaraf dengannya.

(Gaji permulaan ialah pada Gred C27: P1T6); atau

- (iv) diploma dalam bidang sains komputer atau kimia industri yang diiktiraf oleh kerajaan daripada institusi-institusi pengajian tinggi tempatan atau kelayakan yang diiktiraf setaraf dengannya.

(Gaji permulaan ialah pada Gred C27: P1T6).

- (d) syarat lantikan bagi skim perkhidmatan Pembantu Meteorologi pula dikekalkan seperti berikut:-

- (i) Sijil Pelajaran Malaysia atau kelayakan yang diiktiraf setaraf dengannya oleh kerajaan serta lulus dalam subjek Matematik atau salah satu daripada subjek Sains pada peringkat peperiksaan tersebut.

(Gaji permulaan ialah pada Gred C17: P1T1).

- (e) perbekalan-perbekalan lain dalam Pekeliling Perkhidmatan Bilangan 4 Tahun 2002 dan Pekeliling Perkhidmatan Bilangan 7 Tahun 2006 adalah **dikekalkan**.

4. Skim perkhidmatan Pegawai Meteorologi, Penolong Pegawai Meteorologi dan Pembantu Meteorologi yang baharu adalah seperti di **Lampiran A, Lampiran B dan Lampiran C**. Format iklan jawatan adalah seperti di **Lampiran A1, Lampiran B1 dan Lampiran C1**. Penghuraian kerja adalah seperti di **Lampiran A2, Lampiran B2 dan Lampiran C2**.

TARIKH KUAT KUASA

5. Pekeliling perkhidmatan ini berkuat kuasa mulai **1 Januari 2010**. Mulai tarikh kuat kuasa pekeling perkhidmatan ini, semua lantikan sebagai Pegawai Meteorologi, Penolong Pegawai Meteorologi dan Pembantu Meteorologi perlu menggunakan skim perkhidmatan baharu ini dan syarat lantikan yang ditetapkan hendaklah dipatuhi.

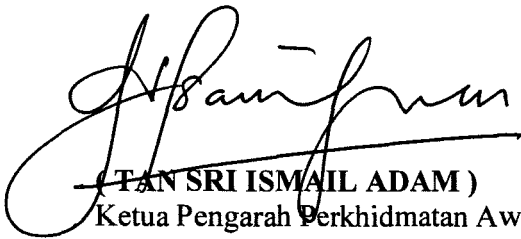
PEMBATALAN

6. Dengan berkuat kuasanya pekeliling perkhidmatan ini, maka skim perkhidmatan Pegawai Kaji Cuaca, Penolong Pegawai Kaji Cuaca dan Pembantu Kaji Cuaca yang berkuat kuasa melalui Pekeliling Perkhidmatan Bilangan 4 Tahun 2002 dan Pekeliling Perkhidmatan Bilangan 7 Tahun 2006 adalah dibatalkan dan diganti dengan skim perkhidmatan dalam pekeliling perkhidmatan ini.

PEMAKAIAN

7. Tertakluk kepada penerimaannya oleh pihak berkuasa masing-masing, peruntukan pekeliling perkhidmatan ini dipanjangkan kepada semua Perkhidmatan Negeri, Pihak Berkuasa Berkanun dan Pihak Berkuasa Tempatan.

“BERKHIDMAT UNTUK NEGARA”



(TAN SRI ISMAIL ADAM)
Ketua Pengarah Perkhidmatan Awam
Malaysia.

JABATAN PERKHIDMATAN AWAM
MALAYSIA
PUTRAJAYA

22 Disember 2009

Setiausaha Suruhanjaya Perkhidmatan Awam
Semua Ketua Setiausaha Kementerian
Semua Ketua Jabatan Persekutuan
Semua Y.B. Setiausaha Kerajaan Negeri
Semua Pihak Berkuasa Berkanun
Semua Pihak Berkuasa Tempatan

**SKIM PERKHIDMATAN
PEGAWAI METEOROLOGI**

KLASIFIKASI : PERKHIDMATAN SAINS
KUMPULAN PERKHIDMATAN : PENGURUSAN DAN PROFESIONAL
TARIKH KUAT KUASA : 1 JANUARI 2010

Gred	Jadual Gaji Matriks			
Gred C41	:	P1T1 RM1716.72	-	P1T27 RM4716.86
		P2T1 RM1812.73	-	P2T27 RM4997.81
		P3T1 RM1912.92	-	P3T27 RM5285.98
Gred C44	:	P1T1 RM3023.34	-	P1T14 RM5013.25
		P2T1 RM3346.17	-	P2T14 RM5480.77
Gred C48	:	P1T1 RM4425.97	-	P1T8 RM5877.28
		P2T1 RM4865.68	-	P2T8 RM6433.89
Gred C52	:	P1T1 RM4981.18	-	P1T8 RM6432.49
		P2T1 RM5454.29	-	P2T8 RM7022.50
Gred C54	:	P1T1 RM5252.52	-	P1T8 RM6837.45
		P2T1 RM5717.28	-	P2T8 RM7460.84

SYARAT LANTIKAN

1. Calon bagi lantikan hendaklah memiliki kelayakan seperti berikut:-

(a) warganegara Malaysia;

(b) berumur tidak kurang dari 18 tahun pada tarikh tutup iklan jawatan;

(c) (i) ijazah Sarjana Muda Sains Kepujian dalam bidang sains atmosfera atau oseanografi yang diiktiraf oleh kerajaan daripada institusi-institusi pengajian tinggi tempatan atau kelayakan yang diiktiraf setaraf dengannya.

(Gaji permulaan ialah pada Gred C41: P1T3); atau

(ii) ijazah Sarjana Muda Sains Kepujian dalam bidang matematik atau fizik atau geofizik yang diiktiraf oleh kerajaan daripada institusi-institusi pengajian tinggi tempatan atau kelayakan yang diiktiraf setaraf dengannya.

(Gaji permulaan ialah pada Gred C41: P1T3); atau

- (iii) ijazah sarjana dalam bidang meteorologi atau bidang berkaitan yang diiktiraf oleh kerajaan daripada institusi-institusi pengajian tinggi tempatan atau kelayakan yang diiktiraf setaraf dengannya.

(Gaji permulaan ialah pada Gred C41: P1T8); atau

- (iv) ijazah doktor falsafah (Ph.D) dalam bidang meteorologi atau bidang berkaitan yang diiktiraf oleh kerajaan daripada institusi-institusi pengajian tinggi tempatan atau kelayakan yang diiktiraf setaraf dengannya.

(Gaji permulaan ialah pada Gred C41: P1T11);

- dan
- (d) lulus Bahasa Malaysia/Bahasa Melayu (termasuk lulus Ujian Lisan) pada peringkat Sijil Pelajaran Malaysia atau kelulusan yang diiktiraf setaraf dengannya oleh kerajaan.

**SYARAT KENAIKAN
PANGKAT SECARA
LANTIKAN**

- 2. Pegawai sedang berkhidmat dalam perkhidmatan Penolong Pegawai Meteorologi adalah layak dipertimbang oleh Pihak Berkuasa Melantik berkenaan untuk kenaikan pangkat secara lantikan ke jawatan Pegawai Meteorologi Gred C41, tertakluk kepada kekosongan jawatan, apabila telah disahkan dalam perkhidmatan dan:-

- (a) mempunyai kelayakan di perenggan 1(c) di atas; dan
- (b) berumur kurang dari 54 tahun pada tarikh lantikan.

**PENETAPAN GAJI
PERMULAAN**

- 3. Gaji permulaan yang lebih tinggi atas P1 Gred C41 boleh ditetapkan oleh Pihak Berkuasa Melantik berkenaan berasaskan kepada pengalaman kerja berkaitan.

TEMPOH PERCUBAAN

- 4. Pegawai Meteorologi Gred C41 yang dilantik secara terus atau kenaikan pangkat secara lantikan adalah dikehendaki berkhidmat dalam tempoh percubaan selama 1 hingga 3 tahun.

LATIHAN

- 5. Pegawai Meteorologi boleh dikehendaki mengikuti latihan yang ditetapkan oleh Ketua Jabatan/Perkhidmatan yang berkenaan.

**KURSUS INDUKSI/
PEPERIKSAAN**

- 6. Pegawai Meteorologi Gred C41 dalam percubaan adalah dikehendaki hadir dengan jayanya kursus induksi yang ditetapkan oleh Ketua Jabatan/Perkhidmatan yang berkenaan.

**PENGESAHAN DALAM
PERKHIDMATAN**

- 7. Pegawai Meteorologi Gred C41 yang dilantik adalah layak disahkan dalam perkhidmatan apabila telah:-

- (a) memenuhi tempoh percubaan;
- (b) hadir dengan jayanya kursus induksi yang ditetapkan; dan
- (c) diperaku oleh Ketua Jabatan/Perkhidmatan.

**PERGERAKAN GAJI
TAHUNAN**

- 8. Pergerakan gaji tahunan adalah tidak automatik dan akan ditetapkan oleh Ketua Jabatan/Perkhidmatan berdasarkan prestasi perkhidmatan.

**PENILAIAN TAHAP
KECEKAPAN**

- 9. Pegawai Meteorologi hendaklah melepasi semua penilaian tahap kecekapan yang ditetapkan oleh Ketua Jabatan/Perkhidmatan untuk kenaikan pangkat.

**KENAIKAN PANGKAT
KE GRED C44**

10. Pegawai Meteorologi Gred C41 adalah layak dipertimbang bagi kenaikan pangkat ke jawatan Pegawai Meteorologi Gred C44 yang kosong apabila telah:-
- (a) disahkan dalam perkhidmatan;
 - (b) mencapai tahap prestasi yang ditetapkan;
 - (c) melepasi semua penilaian tahap kecekapan yang ditetapkan; dan
 - (d) diperaku oleh Ketua Jabatan/Perkhidmatan.

**KENAIKAN PANGKAT
KE GRED C48**

11. Pegawai Meteorologi Gred C44 adalah layak dipertimbang bagi kenaikan pangkat ke jawatan Pegawai Meteorologi Gred C48 yang kosong apabila telah:-
- (a) mencapai tahap prestasi yang ditetapkan;
 - (b) melepasi semua penilaian tahap kecekapan yang ditetapkan; dan
 - (c) diperaku oleh Ketua Jabatan/Perkhidmatan.

**KENAIKAN PANGKAT
KE GRED C52**

12. Pegawai Meteorologi Gred C48 adalah layak dipertimbang bagi kenaikan pangkat ke jawatan Pegawai Meteorologi Gred C52 yang kosong apabila telah:-
- (a) mencapai tahap prestasi yang ditetapkan;
 - (b) melepasi semua penilaian tahap kecekapan yang ditetapkan; dan
 - (c) diperaku oleh Ketua Jabatan/Perkhidmatan.

**KENAIKAN PANGKAT
KE GRED C54**

13. Pegawai Meteorologi Gred C52 adalah layak dipertimbang bagi kenaikan pangkat ke jawatan Pegawai Meteorologi Gred C54 yang kosong apabila telah:-
- (a) mencapai tahap prestasi yang ditetapkan;
 - (b) melepasi semua penilaian tahap kecekapan yang ditetapkan; dan
 - (c) diperaku oleh Ketua Jabatan/Perkhidmatan.

**KENAIKAN PANGKAT
KE GRED YANG LEBIH
TINGGI**

14. Pegawai Meteorologi Gred C54 yang menunjukkan kebolehan yang terkemuka mutunya adalah layak dipertimbangkan ke gred yang lebih tinggi yang kosong.

Nota: Skim perkhidmatan ini membatalkan skim perkhidmatan terdahulu yang berkuat kuasa pada 1.11.2002
[Pekeliling Perkhidmatan Bilangan 7 Tahun 2006]

LAMPIRAN A1

FORMAT IKLAN JAWATAN

1. (a) Jawatan : Pegawai Meteorologi
- (b) Kementerian/Jabatan : (Nyatakan Nama Agensi)
- (c) Kumpulan Perkhidmatan : Pengurusan dan Profesional
- (d) Klasifikasi Perkhidmatan : Perkhidmatan Sains

2. Jadual Gaji

Gred	Jadual Gaji Matriks	
Gred C41	: P1T1 RM1716.72	- P1T27 RM4716.86
	P2T1 RM1812.73	- P2T27 RM4997.81
	P3T1 RM1912.92	- P3T27 RM5285.98
Gred C44	: P1T1 RM3023.34	- P1T14 RM5013.25
	P2T1 RM3346.17	- P2T14 RM5480.77
Gred C48	: P1T1 RM4425.97	- P1T8 RM5877.28
	P2T1 RM4865.68	- P2T8 RM6433.89
Gred C52	: P1T1 RM4981.18	- P1T8 RM6432.49
	P2T1 RM5454.29	- P2T8 RM7022.50
Gred C54	: P1T1 RM5252.52	- P1T8 RM6837.45
	P2T1 RM5717.28	- P2T8 RM7460.84

3. Syarat Lantikan : Calon bagi lantikan hendaklah memiliki kelayakan seperti berikut:-

- (a) warganegara Malaysia;
- (b) berumur tidak kurang dari 18 tahun pada tarikh tutup iklan jawatan;
- (c) (i) ijazah Sarjana Muda Sains Kepujian dalam bidang sains atmosfera atau oseanografi yang diiktiraf oleh kerajaan daripada institusi-institusi pengajian tinggi tempatan atau kelayakan yang diiktiraf setaraf dengannya.

(Gaji permulaan ialah pada Gred C41: P1T3); atau

- (ii) ijazah Sarjana Muda Sains Keujian dalam bidang matematik atau fizik atau geofizik yang diiktiraf oleh kerajaan daripada institusi-institusi pengajian tinggi tempatan atau kelayakan yang diiktiraf setaraf dengannya.

(Gaji permulaan ialah pada Gred C41: P1T3); atau

- (iii) ijazah sarjana dalam bidang meteorologi atau bidang berkaitan yang diiktiraf oleh kerajaan daripada institusi-institusi pengajian tinggi tempatan atau kelayakan yang diiktiraf setaraf dengannya.

(Gaji permulaan ialah pada Gred C41: P1T8); atau

- (iv) ijazah doktor falsafah (Ph.D) dalam bidang meteorologi atau bidang berkaitan yang diiktiraf oleh kerajaan daripada institusi-institusi pengajian tinggi tempatan atau kelayakan yang diiktiraf setaraf dengannya.

(Gaji permulaan ialah pada Gred C41: P1T11);

- dan (d) lulus Bahasa Malaysia/ Bahasa Melayu (termasuk lulus Ujian Lisan) pada peringkat Sijil Pelajaran Malaysia atau kelulusan yang diiktiraf setaraf dengannya oleh kerajaan.

4. Syarat Kenaikan Pangkat Secara Lantikan : Pegawai sedang berkhidmat dalam perkhidmatan Penolong Pegawai Meteorologi adalah layak dipertimbangkan oleh Pihak Berkuasa Melantik berkenaan untuk kenaikan pangkat secara lantikan ke jawatan Pegawai Meteorologi Gred C41, tertakluk kepada kekosongan jawatan, apabila telah disahkan dalam perkhidmatan dan:-
- (a) (i) mempunyai kelayakan di perenggan 3(c) di atas; dan
- (b) berumur kurang dari 54 tahun pada tarikh lantikan.
5. Taraf Jawatan : (Nyatakan sama ada bertaraf tetap atau sementara)
6. Penaklukan Di Bawah Syarat-syarat Skim Perkhidmatan : Pegawai-pegawai yang memasuki perkhidmatan meteorologi adalah tertakluk kepada syarat-syarat skim perkhidmatan yang berkenaan yang berkuat kuasa serta pindaan-pindaan yang dibuat ke atasnya dari semasa ke semasa.
7. Fungsi Bidang Tugas : (Untuk diisi oleh ketua jabatan/ perkhidmatan setiap kali pengiklanan dibuat)
8. Tarikh Tutup Permohonan : (Nyatakan tarikh tutup permohonan)

**PENGHURAIAN KERJA PERKHIDMATAN
PEGAWAI METEOROLOGI**

1. SKIM PERKHIDMATAN

Pegawai Meteorologi Gred C41, C44, C48, C52, C54

2. PERINGKAT ORGANISASI

Jabatan Meteorologi Malaysia

3. RINGKASAN TUGAS

Bertanggungjawab mengeluarkan ramalan cuaca, mengeluarkan amaran cuaca, memantau dan mengeluarkan maklumat gempa bumi dan tsunami agar kerosakan harta benda dan kehilangan nyawa dapat dikurangkan, menganalisis perubahan keadaan cuaca secara profesional dan mengenal pasti impak serta langkah-langkah mengurangkan impak, menganalisis carta-carta kaji cuaca dan menjalankan penyelidikan ke atas fenomena cuaca untuk mengurangkan impak cuaca buruk. Menyediakan perkhidmatan khidmat nasihat yang berkualiti dengan cecap dan berkesan bagi memenuhi keperluan pelanggan dan harapan *stakeholders* untuk meningkatkan aktiviti-aktiviti sosio-ekonomi rakyat dan negara.

4. SKOP FUNGSI DAN BIDANG TUGAS

4.1 Pegawai Meteorologi Gred C41

4.1.1 Aspek Ramalan Cuaca Awam

- a. Mengeluarkan semua ramalan cuaca yang dijadualkan dalam masa yang tepat dan mengeluarkan ramalan cuaca khas seperti yang diminta oleh pengguna termasuk Jawatankuasa Pengurusan Bencana dan media massa.

- b. Memantau perubahan cuaca dari gambar satelit, gema radar dan laporan cuaca setiap jam dari stesen-stesen seluruh negara dan mengeluarkan nasihat atau amaran cuaca buruk jika diperlukan.
- c. Memberi taklimat cuaca kepada Jawatankuasa Bencana Daerah apabila diperlukan.

4.1.2 Aspek Meteorologi Penerbangan

- a. Menyediakan *Terminal Aerodrome Forecast* (TAFOR) untuk operasi penerbangan.
- b. Menganalisis carta kaji cuaca, menyediakan laporan ringkas keadaan sinoptik dan memberi taklimat cuaca.
- c. Menyediakan dokumentasi penerbangan dan mengeluarkan nasihat/ amaran cuaca buruk (*Aerodrome Warning/ SIGMET*) untuk keselamatan operasi penerbangan.
- d. Mengeluarkan *Two Hours Trend Type Landing Forecast* (TREND).
- e. Memastikan data terkini diterima dari sistem penerimaan dan semua data di *Aviation Briefing Terminal* (ABT) adalah lengkap dan terkini serta semua taliannya berfungsi dengan baik.

4.1.3 Aspek Meteorologi Lautan dan Oseanografi

- a. Menganalisis *streamline* bagi carta-carta cuaca bagi menjana ramalan keadaan laut.

- b. Memantau secara berterusan keadaan cuaca, ombak dan angin di perairan Malaysia terutamanya dalam kehadiran ribut tropika di perairan negara atau taufan di perairan berdekatan.
- c. Mengeluarkan amaran angin kencang dan laut bergelora, serta mengeluarkan amaran ribut petir kepada para pengguna laut bagi mengurangkan kesan bencana cuaca buruk tersebut.
- d. Menyediakan ramalan cuaca khas rutin dan ramalan *ad-hoc* kepada pelanggan-pelanggan.
- e. Mengemas kini ramalan keadaan laut dan amaran cuaca buruk di laman web Bahagian Lautan dan Oseanografi serta ramalan keadaan laut bagi INFOCUACA dan *Short Messaging Service* (SMS).
- f. Menyelia program *Voluntary Observing Ships* (VOS) dan menguruskan pemilihan kapal VOS terbaik dari segi pencerapan berdasarkan jumlah dan kualiti pencerapan yang dilakukan.
- g. Mengendalikan urusan perolehan data cuaca daripada agensi luar dan menjalankan pemantauan kawalan kualiti data yang diterima sebelum diarkib supaya menepati kehendak *World Meteorological Organisation* (WMO).
- h. Melaksanakan model ombak numerikal *North Sea Wave* (GONO), *Wave Model* (WAM) dan model luruan ribut.
- i. Menyelia penerbitan ringkasan bulanan data lautan secara tahunan dan mengawal mutu serta memantau pengedarannya.

4.1.4 Aspek Geofizik dan Tsunami

- a. Menjalankan pemantauan gempa bumi di dalam dan sekeliling negara.
- b. Mendapatkan parameter gempa bumi dan menyediakan laporan apabila berlaku gegaran gempa bumi dalam negara.
- c. Memproses dan menyediakan maklumat dan data gempa bumi mengikut format yang dikehendaki oleh pelanggan.
- d. Mengkaji dari semasa ke semasa kesesuaian ke atas kaedah pemantauan gempa bumi, perolehan dan penyimpanan data seismologi sedia ada dengan perkembangan teknologi terkini.
- e. Menguruskan pangkalan data seismologi.
- f. Memastikan kelancaran proses pengumpulan dan penyebaran data seismik dari rangkaian stesen-stesen seismologi di seluruh negara, negara-negara ASEAN dan *National Earthquake Information Centre* (NEIC) dan *United States Geological Survey* (USGS).

4.1.5 Aspek Kaji Iklim dan Hidrologi

- a. Menghasilkan maklumat cuaca dan iklim yang sedia ada dalam pangkalan data.
- b. Mengawal mutu kualiti dan rekod data kaji iklim dan kaji cuaca hidro.
- c. Membangunkan pangkalan data kaji iklim dan maklumat kaji cuaca serta memastikan Sistem Maklumat Iklim (MAKLIM) beroperasi dengan lancar.

- d. Memberi khidmat maklumat dan nasihat kaji iklim kepada pengguna.
- e. Merancang serta membangunkan pangkalan data kaji iklim.
- f. Membuat penilaian terhadap kesan perubahan iklim dalam sektor-sektor penting di Malaysia.

4.1.6 Aspek Meteorologi Pertanian

- a. Menganalisis data dari stesen kaji cuaca pertanian auxiliari dan *Automatic Weather Station (AWS)*.
- b. Mengurus data kaji cuaca pertanian dan memastikan data dari rangkaian stesen adalah berkualiti.
- c. Menyelaras dan mengeluarkan laporan pemeriksaan bagi program pemeriksaan stesen meteorologi pertanian.

4.1.7 Aspek Meteorologi Satelit

- a. Mengurus operasi Sistem Penerimaan Data Satelit *National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA)*, *Multi - Functional Transport Satellite (MTSAT)* dan sebagainya.
- b. Mengurus, mengendali dan mengemas kini laman web satelit, sistem fail, perkhidmatan rangkaian dan fungsi-fungsi rangkaian.
- c. Memproses dan membekal imej untuk penyelidikan, penyiasatan kemalangan udara, bencana alam dan permintaan produk dari agensi luar.
- d. Menyelenggara perisian aplikasi memproses data satelit.

4.1.8 Aspek Kajian Alam Sekitar

- a. Merancang pembangunan program *Global Atmosphere Watch* (GAW), menyelaras dan menyelia semua kerja pemantauan meteorologi dan kualiti udara yang dilaksanakan di Stesen GAW Tanah Rata dan Lembah Danum.
- b. Mengumpul, memeriksa dan menyemak data mentah pencemaran udara sebelum disimpan dalam pangkalan data pencemaran udara serta menghantar data yang dicerap kepada mereka yang berkenaan.
- c. Menyelaraskan lawatan dan program saintifik yang melibatkan penyelidik sains atmosfera tempatan dan antarabangsa.
- d. Menjalankan kajian meteorologi alam sekitar dalaman dan aktiviti kerjasama saintis dengan institusi/ penyelidikan luar dan dalam negara.

4.1.9 Aspek Perubahan Cuaca

- a. Mengendalikan rancangan operasi pembenihan awan dan melakukan kerja pembenihan awan.
- b. Menganalisis dan mengemaskinikan data cuaca bagi operasi pembenihan awan.
- c. Melaksanakan kerja penyelidikan dan penilaian keberkesanan operasi pembenihan awan.
- d. Mengendali kerja-kerja pembaikan dan penyelenggaraan peralatan supaya sentiasa berada dalam keadaan yang baik.

- e. Menyediakan semua dokumen tender termasuk sewaan pesawat udara dan pembelian bahan kimia.

4.1.10 Aspek Peralatan dan Penyelenggaraan

- a. Merancang dan menyelaras program pemeriksaan, penyelenggaraan dan membaik pulih AWS.
- b. Merancang dan menyelaras program pemeriksaan, penyelenggaraan dan membaik pulih peralatan kaji cuaca konvensional di stesen-stesen utama dan juga dari agensi luar.
- c. Merancang dan mengurus sistem rangkaian AWS kaji iklim, pertanian dan boya meteorologi lautan dan oseanografi.

4.1.11 Aspek Meteorologi ICT

- a. Menyemak dan memastikan *data dictionary*, *station dictionary* dan jadual-jadual bagi pertukaran data (*message switching*) jabatan dikemas kini dan betul.
- b. Menyemak dan memastikan semua buletin dan data *Aeronautical Fixed Telecommunication Network* (AFTN) yang dihantar ke luar negara dikemas kini serta mematuhi standard *International Civil Aviation Organisation* (ICAO).
- c. Menyemak dan memastikan semua buletin dan data *Global Telecommunication System* (GTS) yang dihantar ke luar negara dikemas kini serta mematuhi standard WMO.
- d. Mengkaji sebarang pertukaran kod-kod WMO dan ICAO dan melaporkan atau memberi cadangan sebarang perubahan kod kepada pihak yang berkenaan untuk dilaksanakan.

- e. Membuat pemantauan dan menyediakan laporan statistik secara berjadual bagi mengenal pasti kelemahan dan kecekapan *message switching*.
- f. Menyediakan laporan berhubung dengan penghantaran data-data GTS dan AFTN.
- g. Menyediakan dan mengemas kini dokumentasi bagi penghantaran dan penerimaan data.
- h. Melaksanakan bancian berkala tentang *GTS Transmission* untuk dilaporkan kepada pihak pengurusan dan WMO.
- i. Menguruskan dan mengemas kini data talian komunikasi jabatan dan memastikan aplikasi yang dibangunkan dilaksanakan dan diselenggara dengan baik.
- j. Mentadbir dan menguruskan operasi dan *server* sistem pangkalan data.

4.1.12 Aspek Pembangunan Teknikal Ramalan Cuaca Numerikal

- a. Membantu dalam merancang program penyelidikan dan pembangunan bertujuan untuk meningkatkan sistem permulaan model (*model initialisation system*).
- b. Membantu untuk membentuk atau mengubahsuai kod/ program saintifik model berangka yang berkaitan dengan kaedah-kaedah numerikal dan permulaan model.
- c. Membantu menyelaraskan program penyelidikan dan pembangunan dalam permulaan model sebagai input penting dalam sistem *Numerical Weather Prediction (NWP)*.

- d. Menyediakan laporan teknikal berhubung dengan sistem permulaan model untuk tujuan dibentangkan dalam seminar-seminar serta penyediaan penerbitan.

4.1.13 Aspek Penyelidikan

- a. Membantu dalam menyediakan Laporan Tinjauan Jangka Panjang, Laporan Tinjauan Monsun dan Laporan Keadaan El Nino terkini.
- b. Membantu menyediakan Laporan *Synoptic Climatology* bulanan dan laporan peristiwa signifikan dalam negara.
- c. Membantu pengurusan menyediakan laporan teknikal dan membekalkan keperluan maklumat sokongan.
- d. Membantu menjalankan penyelidikan dan taklimat teknikal ringkas (*Paper Review*).
- e. Menyediakan grafik untuk siaran lintas langsung di televisyen.
- f. Mengadakan perbincangan bagi mentafsirkan hasil penganalisan data.

4.1.14 Aspek Antarabangsa dan Perhubungan

- a. Melaksanakan semua urusan surat-menyurat dengan organisasi antarabangsa dan serantau mengenai perhubungan dan kerjasama dalam bidang meteorologi.
- b. Menguruskan pelaksanaan seminar/ bengkel/ mesyuarat/ persidangan antarabangsa atau serantau yang diadakan di Malaysia berjalan lancar.

- c. Menjalankan kerja-kerja persiapan untuk penyertaan pegawai-pegawai meteorologi ke seminar/ bengkel/ mesyuarat/ persidangan di luar negara.
- d. Memantau semua laporan atau tindakan susulan yang perlu disediakan pegawai selepas menghadiri seminar/ bengkel/ mesyuarat/ persidangan luar negara dalam tempoh yang ditetapkan.
- e. Mengemas kini pangkalan data berkaitan pegawai-pegawai yang telah mengikuti seminar/ mesyuarat/ persidangan ke luar negara untuk makluman dan perancangan pihak pengurusan tertinggi.

4.1.15 Aspek Komunikasi Korporat

- a. Memantau aduan pelanggan yang disiarkan melalui media massa, e-mel, surat dan saluran lain.
- b. Memberi taklimat kepada pelawat-pelawat yang berkunjung ke jabatan.
- c. Menyampaikan laporan cuaca melalui program televisyen.
- d. Menyediakan input kepada laporan berkenaan cuaca buruk untuk Kertas/ Nota Jemaah Menteri, maklumat untuk kerajaan negeri dan sebagainya.
- e. Mengemaskinikan kenyataan akhbar setiap hari semasa musim tengkujuh atau semasa satu tempoh keadaan cuaca yang signifikan.

4.1.16 Aspek Pembangunan Sumber Manusia dan Kualiti

- a. Membantu merancang dan melaksanakan program pembangunan sumber manusia.
- b. Mengurus program berkaitan kursus Penilaian Tahap Kecekapan (PTK).
- c. Memberi syarahan dan mengurus pensyarah dalaman dan luaran bagi kursus/ latihan yang dijalankan oleh jabatan.
- d. Mengawas dan memastikan bahan-bahan bacaan berhubung kursus/ latihan mencukupi.
- e. Menyediakan maklum balas terhadap tahap keberkesanan aktiviti-aktiviti dan program kualiti.
- f. Melaksanakan dasar-dasar kualiti jabatan dan bertindak sebagai pemandu kepada pelaksanaan aktiviti-aktiviti peningkatan kualiti.

4.2 Pegawai Meteorologi Gred C44

4.2.1 Aspek Meteorologi Penerbangan

- a. Menyediakan dokumen ramalan cuaca penerbangan tentera dan awam berdasarkan penganalisan carta-carta cuaca permukaan dan udara atas, produk ramalan *European Centre For Medium-Range Weather Forecast* (ECMWF), tephigram, imej satelit, gema radar dan *Aviation Routine Weather Report* (METAR).
- b. Menyampaikan taklimat tentang keadaan cuaca jalur penerbangan kepada juruterbang dan keadaan sinoptik semasa.

- c. Memantau perubahan cuaca dan mengeluarkan TAFOR serta mengeluarkan amaran lapangan terbang (*Aerodrome Warning*) jika diperlukan.
- d. Mengeluarkan TREND cuaca bagi setiap METAR dan *Aviation Selected Special Weather Report*(SPECI) Stesen Meteorologi di lapangan terbang.

4.2.2 Aspek Meteorologi Lautan dan Oseanografi

- a. Memantau keadaan cuaca buruk dan mengeluarkan amaran angin kencang dan laut bergelora kesan daripada kemaraan ribut tropika dan luruan sejuk, dan mengeluarkan amaran ribut petir kepada para pengguna laut bagi mengurangkan kesan bencana cuaca buruk tersebut.
- b. Memproses data awal bagi penjanaan output model ombak berangka dan memantau kejituan output model serta melakukan pengubahsuaian yang sesuai.
- c. Mengkaji model ombak berangka terkini bagi kegunaan operasi harian bahagian dan disuaikan dengan model ombak sedia ada serta menyediakan program komputeran bagi menghasilkan analisis data marin bernilai tambah.
- d. Memproses dan menyediakan ramalan *ad-hoc* dan ramalan spesifik seperti operasi mencari dan menyelamatkan dan operasi pembersihan tumpahan minyak serta memantau kualiti ramalan keadaan laut.
- e. Hadir ke mahkamah sebagai saksi pakar dalam kes-kes yang memerlukan input cuaca dalam perbicaraan.

4.2.3 Aspek Geofizik dan Tsunami

- a. Mengurus dan memperbaiki sistem dan reka bentuk pangkalan data seismologi.
- b. Mengurus sistem perolehan data seismologi, memastikan perjalanan proses perolehan data seismologi berjalan lancar dan menjalankan pemulihan/ pembaikan kepada sistem apabila terdapat masalah.
- c. Memastikan kelancaran dan pematuhan prosedur proses pengutipan dan penyebaran data seismologi dari/ kepada negara-negara ASEAN, NEIC dan USGS.
- d. Mengemas kini dari semasa ke semasa maklumat-maklumat dan peta-peta seismologi negara serta menjalankan kajian/ analisis seismologi.
- e. Memantau dari semasa ke semasa keadaan peralatan seismologi dan memastikan tindakan pembaikan/ pemulihan diambil ke atas peralatan seismologi yang rosak.
- f. Memberi dan menyediakan khidmat nasihat dan khidmat teknikal seismologi serta gempa bumi.
- g. Menyedia dan memberi syarahan/ ceramah berkaitan seismologi kepada agensi-agensi luar.

4.2.4 Aspek Kaji Iklim dan Hidrologi

- a. Mengurus dan menyelia Sistem Maklumat Iklim (MAKLIM).
- b. Mengawal selia operasi pembangunan pangkalan data dan maklumat kaji cuaca serta pembangunan aplikasi-aplikasi

berkaitan dengan Sistem MAKLIM.

- c. Memantau dan mengawal selia konsistensi pengaliran data ke pangkalan data berjalan dengan baik dan berkualiti.
- d. Terlibat dalam projek-projek perubahan cuaca peringkat kebangsaan (*National Climate Change*).
- e. Melaksanakan tindakan susulan tentang isu-isu pembangunan perubahan iklim.
- f. Mengurus khidmat pelanggan dalam memberi perkhidmatan maklumat dan nasihat kepada pelanggan.
- g. Penyediaan laporan berkala tentang pembangunan perubahan iklim dan Buletin Cuaca bulanan.

4.2.5 Aspek Meteorologi Pertanian

- a. Menjalankan kajian dan penyelidikan kaji cuaca pertanian yang merangkumi kerja-kerja membina model tanaman, menganalisis data, menjalankan ujian model dan menguji hasil penyelidikan dengan ramalan cuaca.
- b. Menjalankan kajian berhubung dengan Sistem Amaran Awal Meteorologi Pertanian.
- c. Menyelia dan mengurus pangkalan data *Geographic Information System* (GIS).
- d. Memastikan Buletin Kaji Cuaca Pertanian Dekad (sepuluh hari) diterbitkan tepat pada masanya ke laman web jabatan.

- e. Menganalisis data, menyediakan ramalan spesifik dan memberi khidmat nasihat meteorologi pertanian atas permintaan.

4.2.6 Aspek Meteorologi Radar

- a. Memastikan operasi rangkaian radar cuaca dan sistem integrasi radar berjalan dengan licin dan sempurna melalui kerja-kerja penyelenggaraan perisian komputer.
- b. Menjalankan pemeriksaan dan penentuan radar cuaca dan sistem integrasi radar di semua stesen radar cuaca.
- c. Pemantauan komunikasi data bagi rangkaian radar cuaca dan mengatasi masalah yang timbul.
- d. Menyiasat dan menyelesaikan masalah operasi radar cuaca dan sistem integrasi radar.

4.2.7 Aspek Meteorologi Satelit

- a. Memproses data satelit mengikut aplikasi sedia ada untuk mengeluarkan produk-produk atau maklumat yang diperlukan bagi pengeluaran ramalan cuaca dan membekal imej untuk penyelidikan, penyiasatan kemalangan udara, bencana alam dan permintaan produk dari agensi luar.
- b. Merancang, mengkaji dan mewujudkan aplikasi baru sama ada bercirikan meteorologi ataupun tidak.
- c. Mengarkib produk imej harian dan produk imej berkaitan dengan peristiwa cuaca utama.
- d. Menyelenggara perisian aplikasi memproses data satelit.

4.2.8 Aspek Kajian Alam Sekitar

- a. Menyelaras dan menyelia semua kerja pemantauan meteorologi dan kualiti udara yang dilaksanakan dalam rangkaian stesen.
- b. Pemantauan harian status alat di rangkaian stesen dan menyediakan laporan prestasi sistem peralatan.
- c. Menyelaras dan menyelia lawatan pemeriksaan dan tentukuran berjadual ke stesen-stesen.
- d. Mengetuai kerja-kerja berkaitan pengujian, penyelenggaraan dan pembaikan peralatan pemantauan pencemaran udara.

4.2.9 Aspek Perubahan Cuaca

- a. Mengendalikan rancangan operasi pembenihan awan dan melakukan kerja pembenihan awan.
- b. Menganalisis dan mengemaskinikan data cuaca bagi operasi pembenihan awan.
- c. Membuat penilaian terhadap operasi pembenihan awan, penyelidikan dan kajian berkenaan dengan pembenihan awan.
- d. Mengendali urusan kerja-kerja penyediaan perolehan dan inventori bagi alat ganti peralatan pembenihan serta menyediakan semua dokumen tender bahagian termasuk sewaan pesawat udara dan pembelian bahan kimia.

4.2.10 Aspek Peralatan dan Penyelenggaraan

- a. Menyelia dalam penghasilan spesifikasi/ penilaian teknikal.

- b. Menyeliasa aktiviti mereka bentuk peralatan kaji cuaca sesuai dengan perkembangan teknologi dan keadaan di Malaysia.
- c. Menyelaras dan menyelia pengujian dan *commisioning* alat-alat kaji cuaca baru.
- d. Menyelaras kerjasama penyelidikan dengan agensi lain.

4.2.11 Aspek Meteorologi ICT

- a. Memastikan semua operasi penghantaran dan penerimaan data AFTN dan GTS berjalan lancar.
- b. Memantau dan memastikan semua *server* dan sistem *message switching* beroperasi dengan sempurna.
- c. Mentadbir dan menguruskan Sistem dan Aplikasi *Malaysian Integrated Forecasting System* (MIFS) dan *Computer Message Switching* (CMS).
- d. Mentadbir dan menyelenggara sistem pertukaran data (*message switching*) dan AIFS.
- e. Memastikan semua rangkaian internet dan intranet, *Local Area Network* (LAN) berjalan lancar.
- f. Memastikan semua rangkaian *Wide Area Network* (WAN) jabatan sentiasa beroperasi dengan baik bagi memastikan penghantaran data cuaca terjamin.
- g. Memberikan latihan-latihan kepada pengguna-pengguna berhubung dengan penghantaran data dan sistem aplikasi yang digunakan.

4.2.12 Aspek Pembangunan Teknikal Ramalan Cuaca Numerikal

- a. Melaksanakan kajian/ penyelidikan bagi memperkenalkan sistem asimilasi dan permulaan model.
- b. Melaksanakan kaedah diagnostik bagi meningkatkan sistem asimilasi dan permulaan model.
- c. Menyedia dan membentangkan laporan teknikal terhadap hasil-hasil penyelidikan dan pembangunan sistem.
- d. Menyelaras komunikasi dengan saintis penyelidik di dalam dan luar negeri berhubung dengan pembangunan dan masalah sistem permulaan/ asimilasi model.

4.2.13 Aspek Penyelidikan Meteorologi

- a. Menjalankan kajian awal penyelidikan melalui perbincangan ilmiah saintifik di antara pegawai-pegawai serta mengadakan taklimat teknikal ringkas.
- b. Mengurus pangkalan data termasuk mengumpul data dari pelbagai sumber dan melakukan kawalan mutu data bagi tujuan aktiviti penyelidikan.
- c. Membangunkan perisian saintifik serta grafik untuk analisis data dan membekalkan keperluan maklumat sokongan untuk keperluan jabatan/ institut pengajian tinggi awam.
- d. Menyediakan laporan tinjauan cuaca semasa dan akan datang serta laporan cuaca signifikan.
- e. Mengadakan perbincangan saintifik di antara pegawai-pegawai mengenai hasil penganalisan data.

- f. Menghasilkan dan membentangkan kertas-kertas penyelidikan serta menghadiri persidangan/ seminar.

4.2.14 Aspek Khidmat Komersil

- a. Memantau dan memberi maklum balas terhadap tahap keberkesanan aktiviti-aktiviti dan program komersil.
- b. Menyelia pelaksanaan aktiviti komersil di semua peringkat.
- c. Menjalankan kerja-kerja penyelidikan untuk memperbaiki serta menambah nilai produk komersil.
- d. Membantu menggubal dan merangka dasar-dasar, struktur dan mekanisme peningkatan pendapatan dan perkhidmatan jabatan.
- e. Menyediakan laporan peningkatan tahap pendapatan dan perkhidmatan jabatan.

4.2.15 Aspek Pembangunan Sumber Manusia dan Kualiti

- a. Membantu merancang dan melaksanakan program pembangunan sumber manusia.
- b. Memberi syarahan dalam Kursus Induksi dan Kursus Asas Meteorologi Pegawai Meteorologi dalam bidang meteorologi fizik.
- c. Menyediakan bahan-bahan kursus seperti nota-nota, buku-buku rujukan dan alat bantuan mengajar.
- d. Menjalankan aktiviti pameran peringkat jabatan berdasarkan permintaan oleh agensi luar.

- e. Menguruskan perkara berkaitan dengan hal-hal perkhidmatan seperti perlantikan pegawai baru, penempatan, kenaikan pangkat dan disiplin.
- f. Menyelaraskan peperiksaan jabatan dan memastikan peperiksaan dijalankan mengikut jadual.
- g. Membantu menggubal dan merangka dasar-dasar, struktur dan mekanisme peningkatan kualiti jabatan.
- h. Menyediakan laporan peningkatan tahap kualiti jabatan dan membantu untuk menjalankan *post-mortem* terhadap aktiviti-aktiviti kualiti yang dilaksanakan.

4.3 Pegawai Meteorologi Gred C48

4.3.1 Aspek Ramalan Cuaca Awam

- a. Menyelia aliran kerja setiap syif, mengeluarkan ramalan cuaca komersil dan memastikan ramalan cuaca am dan amaran cuaca buruk dikeluarkan mengikut tahap kualiti yang bermutu dalam masa yang tepat.
- b. Menyelaras pengemaskinian laman web jabatan dengan secepat mungkin supaya maklumat ramalan cuaca dan lain-lain yang terkini dapat dipaparkan.
- c. Memantau *Southern Oscillation Index* (SOI) dan menyelaras dengan pihak *Asean Specilize Meteorological Centre*, Singapura untuk menentukan ramalan cuaca musim di rantau ASEAN sebagai sebahagian sumbangan kaji cuaca atas usaha mengatasi jerebu.

- d. Menyediakan kertas maklumat harian serta Nota Kabinet berkaitan dengan peristiwa tertentu berkaitan cuaca.
- e. Memberi taklimat cuaca kepada Jawatankuasa Bencana Negeri, jabatan-jabatan atau syarikat-syarikat apabila diperlukan.

4.3.2 Aspek Meteorologi Penerbangan

- a. Mengeluarkan ramalan cuaca penerbangan yang dijadualkan dalam masa yang tepat.
- b. Memberi taklimat mengenai keadaan cuaca kepada pengguna dan operator penerbangan dan menyampaikan taklimat tentang keadaan cuaca jalur penerbangan kepada juruterbang serta kepada Jawatankuasa Bencana Daerah apabila perlu.
- c. Memastikan semua alatan kaji cuaca diselenggara dan ditentukkan supaya beroperasi dengan selamat dan berkesan serta pengukurannya konsisten dengan keupayaan pengukuran yang digariskan.
- d. Menyediakan draf spesifikasi teknikal dan justifikasi bekalan/ peralatan atau perkhidmatan untuk semua alatan kaji cuaca dan mengambil tindakan susulan terhadap perolehan bekalan dan perkhidmatan.
- e. Menjalankan tugas *frontline maintenance* jika berlaku kerosakan peralatan/ sistem operasi.
- f. Menyediakan laporan pemantauan cuaca yang diminta agensi luar.

4.3.3 Aspek Geofizik dan Tsunami

- a. Merancang, membangun dan mengendalikan pangkalan data seismologi dan paras laut.
- b. Merancang dan melaksanakan aktiviti-aktiviti penyelidikan dan pembangunan model tsunami.
- c. Menyelia dan melaksanakan penyelidikan kesan gegaran gempa bumi melalui kerjasama dengan agensi-agensi luar.
- d. Merancang dan melaksanakan aktiviti-aktiviti meningkatkan kesedaran orang ramai tentang bencana alam terutamanya kesedaran risiko gempa bumi dan tsunami.
- e. Memberi khidmat kepakaran dan nasihat kepada agensi-agensi yang terlibat dalam pengurusan bencana alam.
- f. Memantau status pengoperasian semua komponen Sistem Amaran Awal Tsunami Nasional Malaysia (SAATNM) agar sentiasa berada dalam keadaan baik.
- g. Merancang dan melaksanakan aktiviti penyelenggaraan berjadual dan tidak berjadual/ pembaikan untuk semua sistem seismik dan tsunami.
- h. Melaksanakan pembangunan dan pembinaan stesen seismik dan tsunami.
- i. Menyedia dan memperoses perolehan alat ganti dan kontrak penyelenggaraan sistem-sistem seismologi dan tsunami.

- j. Memberi maklumat dan khidmat nasihat gempa bumi dan tsunami kepada agensi-agensi pengurusan bencana kerajaan, agensi bukan kerajaan dan orang awam.

4.3.4 Aspek Kaji Iklim dan Hidrologi

- a. Menyelaras data dan maklumat kaji iklim dengan menyeluruh.
- b. Mengurus dan membekalkan data dan maklumat kaji iklim kepada pelanggan.
- c. Membekalkan khidmat nasihat dan perunding kaji iklim kepada pelanggan.
- d. Memberi khidmat ramalan dan tinjauan cuaca tempoh jangka panjang kepada pelanggan.
- e. Menyelaras serta menjana statistik iklim yang lazim diperlukan oleh pelanggan.
- f. Menyediakan Buletin Cuaca dan Ringkasan Klimat Tahunan.
- g. Menjalankan kajian dan analisis data kaji iklim berkaitan *homogeneity* data di sesuatu stesen.

4.3.5 Aspek Meteorologi Satelit

- a. Mengurus pentadbiran teknikal dan kaedah (algoritma) memproses data satelit untuk mengeluarkan hasil imej untuk aktiviti teras jabatan.
- b. Merancang dan melaksanakan strategi pemodenan berasaskan teknologi *K-base* dan *E-base* melalui projek-projek pembangunan bagi program meteorologi satelit.

- c. Mengemas kini dan mengubahsuai kemudahan/ peralatan untuk menerima data satelit meteorologi selaras dengan pelancaran satelit baru dan perkembangan teknologi satelit baru.
- d. Menyelia kerja-kerja pembangunan aplikasi baru yang tidak bercirikan meteorologi.
- e. Mengurus sistem arkib produk imej satelit harian dan imej berkaitan dengan peristiwa cuaca utama.
- f. Bertanggungjawab ke atas sistem pengurusan berkualiti yang termasuk penyelenggaraan alat-alat, ketentukuran data satelit dan pemprosesan data.

4.3.6 Aspek Peralatan dan Penyelenggaraan

- a. Merancang, mengurus, melaksana, menilai dan melakukan penambahbaikan yang berterusan untuk semua aktiviti, program dan proses kerja di Bahagian Alatan dan Penyelenggaraan.
- b. Mengurus dan mentadbir sistem/ peralatan pencerapan cuaca permukaan dari segi operasi, perkhidmatan, kawalan dan peningkatan/ pertukaran kepada sistem/ peralatan pencerapan cuaca permukaan yang terkini selaras dengan perkembangan teknologi semasa.
- c. Merancang perbelanjaan jangka pendek dan jangka panjang serta membelanja dan menilai perbelanjaan yang diperuntukkan.

- d. Mengurus dan memantau pelaksanaan projek-projek pembangunan.

4.3.7 Aspek Meteorologi ICT

- a. Menyelaraskan dan memastikan agar semua rangkaian internet, intranet dan telekomunikasi jabatan sentiasa beroperasi secara optimum.
- b. Membuat penyelarasan dan perancangan serta syor-syor bagi melaksanakan atau meningkatkan operasi rangkaian LAN, WAN dan aplikasi baru serta khidmat yang sesuai berhubung dengan perkomputeran dan perlaksanaannya.
- c. Menyelaras dan memastikan agar semua sistem komputer, server-server, hawa dingin, sistem *Uninterruptible Power Supply* (UPS), janakuasa dan pencegahan api diselenggara dan beroperasi secara optimum.
- d. Menyelaras dan memastikan tindakan segera diambil untuk mengatasi kelemahan keselamatan *Information and Communication Technology* (ICT) jabatan dan memastikan tiada kebocoran maklumat atau tiada gangguan dari luar.
- e. Menyelaras dan memastikan agar pusat pangkalan data sentiasa dikemas kini, memenuhi keperluan pengguna dan selaras dengan standard WMO dan ICAO.

4.3.8 Aspek Pembangunan Ramalan Cuaca Numerikal

- a. Menyelia dan melaksanakan semua aspek pengurusan dan pentadbiran hal ehwal sistem permulaan dan pembangunan model yang dijalankan oleh Unit Permulaan dan Unit Pembangunan Model.

- b. Menyelia dan melaksanakan program penyelidikan dan pembangunan bertujuan untuk meningkatkan sistem permulaan model (*model initialisation system*) dan program pembangunan model melalui rujukan kepada penerbitan, ringkasan, kertas teknikal dan mesyuarat/ seminar/ kursus/ bengkel yang berkaitan.
- c. Menyelia pengubahsuaian kod/ program saintifik model berangka yang berkaitan dengan kaedah permulaan model dan pembangunan model (kaedah numerikal, dinamik dan fizik).
- d. Menyelia program interaksi/ perhubungan dengan institusi-institusi dalam dan luar negara terutama pusat-pusat permodelan numerikal terkemuka bagi tujuan menimba pengalaman baru dan kaedah terkini dalam permulaan model dan pembangunan model (kaedah numerikal, dinamik dan fizik).
- e. Menyelia penyediaan laporan teknikal berhubung dengan sistem permulaan model dan pembangunan (kaedah numerikal, dinamik dan fizik) model untuk tujuan dibentangkan dalam seminar serta penyediaan penerbitan yang sewajarnya.
- f. Menyelaras program penyelidikan dan pembangunan dalam sistem permulaan dan pembangunan (kaedah numerikal, dinamik dan fizik) model sebagai input penting dalam sistem operasi NWP yang dijalankan dan menyelaras program kerjasama dengan institusi dalam dan luar negara dalam permulaan dan pembangunan (kaedah numerikal, dinamik dan fizik) model.

4.3.9 Aspek Penyelidikan Meteorologi

- a. Menyelia perjalanan kajian awal penyelidikan melalui perbincangan ilmiah saintifik di antara pegawai-pegawai.
- b. Menyelia dalam pengurusan pangkalan data termasuk pengumpulan data dari pelbagai sumber dan pengawalan mutu data bagi tujuan penyelidikan.
- c. Menyelia pembangunan perisian saintifik serta grafik untuk analisa data dan pembekalan keperluan maklumat sokongan untuk keperluan jabatan/ institut pengajian tinggi awam.
- d. Menyelia penyediaan laporan tinjauan cuaca semasa dan akan datang serta laporan cuaca signifikan.
- e. Mengadakan perbincangan saintifik mengenai hasil penganalisan data.
- f. Menghasilkan dan membentangkan kertas penyelidikan.

4.3.10 Aspek Antarabangsa dan Perhubungan

- a. Mengurus semua program bersama organisasi antarabangsa dan serantau mengenai perhubungan dan kerjasama dalam bidang meteorologi.
- b. Menguruskan semua seminar/ bengkel/ mesyuarat/ persidangan antarabangsa atau serantau yang diadakan di Malaysia.
- c. Menyelaraskan pencalonan dan penyertaan pegawai-pegawai meteorologi ke seminar/ bengkel/ mesyuarat/ persidangan antarabangsa atau serantau.

- d. Menyediakan kertas kerja mengenai bidang meteorologi untuk organisasi antarabangsa dan serantau.
- e. Mengurus dan menjalankan projek antarabangsa dan program kerjasama dengan negara-negara lain.

4.3.11 Aspek Komunikasi Korporat

- a. Menyediakan jawapan kepada pertanyaan tentang cuaca, gempa bumi dan sebagainya kepada media massa.
- b. Memberi taklimat cuaca kepada Jawatankuasa Bencana Negeri, jabatan-jabatan atau syarikat-syarikat.
- c. Menyelia dan memantau penyampaian laporan cuaca melalui program televisyen.
- d. Menyediakan input untuk laporan berkenaan cuaca buruk untuk Kertas/ Nota Jemaah Menteri, maklumat untuk kerajaan negeri dan juga menyediakan bahan taklimat untuk rujukan pegawai tertinggi jabatan semasa sesi wawancara dengan pihak media.
- e. Mengeluarkan kenyataan akhbar setiap hari semasa musim tengkujuh atau semasa satu tempoh keadaan cuaca yang signifikan.
- f. Mengumpul dan mengurus aduan pelanggan untuk disalurkan kepada bahagian/ seksyen berkenaan dan memantau tindakan susulan.

4.3.12 Aspek Pembangunan Sumber Manusia dan Kualiti

- a. Mengaturkan strategi untuk mencapai keperluan sumber manusia.
- b. Mengurus dan mengatur sumber kewangan bagi membiayai program pembangunan sumber manusia.
- c. Memantau dan menilai skim perkhidmatan di jabatan.
- d. Membantu memantau dan menilai dasar hubungan pengurusan pekerja.
- e. Menganalisis dan merancang pembangunan program latihan dalaman dan kemudahan untuk latihan.
- f. Mengaturkan strategi untuk mencapai keperluan program latihan dalaman.
- g. Mengurus dengan agensi pusat bagi mendapatkan hadiah latihan untuk kakitangan jabatan mengikuti pelbagai jenis program latihan di luar dan di dalam negeri.
- h. Mengendalikan Peperiksaan Perkhidmatan Jabatan dan Peperiksaan/ Kursus Penilaian Tahap Kecekapan.
- i. Menggubal dan merangka dasar-dasar, struktur dan mekanisme peningkatan kualiti jabatan supaya menepati keperluan semasa.
- j. Merancang, mengurus dan memantau tahap keberkesanan aktiviti-aktiviti dan program kualiti.

4.4 Pegawai Meteorologi Gred C52

4.4.1 Aspek Ramalan Cuaca Awam

- a. Merancang pembangunan program sejajar dengan perkembangan ICT dan pengetahuan semasa.
- b. Memantau laporan teknikal peristiwa cuaca buruk yang melanda negara dikeluarkan dalam tempoh terdekat selepas cuaca buruk berkenaan melanda negara.
- c. Berurusan dengan pihak media dalam memberikan input terutamanya berkaitan ramalan cuaca jangka sederhana dan panjang serta fenomena-fenomena cuaca signifikan lain seperti El Nino dan La Nina.
- d. Mengeluarkan tinjauan monsun sekurang-kurangnya sebulan sebelum bermulanya monsun tersebut.
- e. Menyampaikan taklimat tinjauan cuaca kepada Kerajaan Negeri dan Majlis Keselamatan Negara.

4.4.2 Aspek Meteorologi Penerbangan

- a. Menyelaraskan ramalan cuaca khas bagi penyiasatan kemalangan pesawat terbang.
- b. Memberi bimbingan terhadap peramal cuaca dalam membuat ramalan cuaca untuk penerbangan.
- c. Menyelaras prosedur kerja supaya mematuhi pindaan atau arahan WMO, ICAO dan JMM.

- d. Menyelaras permohonan pelanggan berkaitan ramalan dan maklumat cuaca untuk penerbangan.
- e. Memantau kualiti ramalan, meneliti sebarang aduan pelanggan dan menyediakan maklum balas.

4.4.3 Aspek Meteorologi Lautan dan Oseanografi

- a. Memantau keadaan cuaca dan laut terutama semasa cuaca buruk supaya amaran dapat dikeluarkan tepat pada masa dan keadaan.
- b. Bertanggungjawab terhadap perolehan dan kualiti data di samping meningkatkan perolehan data daripada pelbagai agensi.
- c. Menyediakan ramalan keadaan laut jangka sederhana dan panjang.
- d. Meningkatkan perolehan data rutin daripada Program VOS dan Program Boya Antarabangsa.
- e. Mengkoordinasi semua program antarabangsa dan tempatan yang melibatkan meteorologi lautan.
- f. Terlibat dalam kajian dan penyelidikan di samping menyediakan laporan dan khidmat saintifik kepada pelanggan.

4.4.4 Aspek Geofizik dan Tsunami

- a. Menjalankan perancangan, pelaksanaan dan penilaian semua program seismologi termasuk projek seismologi antarabangsa dan rangkaian stesen seismologi.

- b. Menyelaras dengan pusat-pusat seismologi ASEAN dan antarabangsa dalam perkara berkaitan seismologi.
- c. Merancang dan menyelaras aktiviti ke atas kawalan mutu parameter gempa bumi.
- d. Menjalankan kajian atau penyelidikan berkaitan dengan seismologi.

4.4.5 Aspek Kaji Iklim dan Hidrologi

- a. Merancang dan melaksana aktiviti kaji iklim dan kaji cuaca hidro.
- b. Menyelaras penyediaan *Monthly Weather Bulletin* dan *Annual Climate Summary*.
- c. Menghasil serta menyelenggara Sistem Pengurusan pangkalan data.
- d. Memberi maklumat dan nasihat dalam isu-isu perubahan cuaca.
- e. Menyelia dan menjalankan kajian kaji iklim serta pemantauan kerja-kerja penyemakan data.

4.4.6 Aspek Meteorologi Pertanian

- a. Menguruskan penyelenggaraan rangkaian stesen meteorologi pertanian konvensional dan automatik.
- b. Menyelaras dan menguruskan kualiti data yang dikumpul dan pembekalan khidmat maklumat meteorologi pertanian.

- c. Menyelaras penyediaan Buletin Meteorologi Pertanian sebagai Sistem Amaran Awal atas keadaan cuaca yang boleh menggugat hasil tanaman.
- d. Merancang dan melaksanakan projek-projek pembangunan meteorologi pertanian.

4.4.7 Aspek Meteorologi Radar

- a. Mengurus pentadbiran teknikal dan penentuan radar cuaca termasuk sistem *3DRapic*.
- b. Merancang dan melaksanakan strategi pemodenan berasaskan teknologi *K-base* dan *E-base* melalui projek-projek pembangunan bagi program radar.
- c. Pemantauan litar dan sistem komunikasi data radar bagi rangkaian radar cuaca di Semenanjung Malaysia dan mengatasi segala masalah komunikasi yang timbul.
- d. Mengurus sistem arkib produk imej radar harian dan imej berkaitan dengan peristiwa cuaca utama.

4.4.8 Aspek Kajian Alam Sekitar

- a. Bertanggungjawab ke atas operasi rangkaian pemantauan kualiti udara, aktiviti pemantauan kualiti udara dan sistem amaran awal.
- b. Bertanggungjawab ke atas pengurusan data, penyediaan terbitan dan laporan mengenai pencemaran udara.

- c. Bertanggungjawab terhadap projek-projek bersama antara jabatan dengan agensi tempatan dan antarabangsa mengenai isu-isu alam sekitar.
- d. Bertanggungjawab terhadap khidmat nasihat/ maklumat meteorologi pencemaran udara yang dikeluarkan oleh jabatan.
- e. Menjalankan kajian dan penyelidikan berkaitan dengan pencemaran udara.

4.4.9 Aspek Perubahan Cuaca

- a. Penjadualan penerbangan dari aspek kakitangan, kesesuaian keadaan cuaca, masa dan lokasi.
- b. Menilai operasi pembenihan awan dan menyediakan laporan operasi pembenihan awan.
- c. Menjalankan penyelidikan dan kajian berkaitan dengan pembenihan awan selaras dengan perkembangan teknologi dan kaedah terkini.

4.4.10 Aspek Meteorologi ICT

- a. Membuat penyelarasan agar semua operasi pertukaran data dan maklumat meteorologi serta telekomunikasi meteorologi berjalan lancar.
- b. Menyelaraskan dan memastikan agar semua operasi penjanaan produk-produk ramalan dan maklumat cuaca serta bantuan teknikal kepada Pejabat Meteorologi berjalan lancar.

- c. Membuat penyelarasan dengan pejabat-pejabat di dalam negeri dan antarabangsa berhubung dengan operasi penghantaran data dan penjanaaan produk-produk yang perlu.
- d. Menyelaras semua hubungan dan membuat koresponden berhubung perkara-perkara yang melibatkan penghantaran data dan buletin-buletin GTS dan pihak berkuasa penerbangan awam sama ada dalam negeri dan antarabangsa.

4.4.11 Aspek Pembangunan Ramalan Cuaca Numerikal

- a. Merancang dan menyelaras keseluruhan program penyelidikan dan pembangunan bagi meningkatkan sistem ramalan cuaca numerikal jabatan.
- b. Merancang dan menyelaras keseluruhan perjalanan pengoperasian sistem-sistem permulaan, simulasi masa sebenar atau penyelidikan dan pasca prosesan model.
- c. Merancang dan menyelaras keseluruhan program kawalan kualiti data-data permulaan dan keluaran model.
- d. Merancang, menyelaras dan menyelia keseluruhan program perhubungan dengan institusi dalam dan luar negara terutama pusat-pusat penyelidikan dan permodelan numerikal terkemuka.
- e. Menyelaras dalam penyediaan laporan teknikal berhubung dengan keseluruhan sistem ramalan cuaca numerikal jabatan untuk pembentangan dalam seminar dan penerbitan.

4.4.12 Aspek Penyelidikan Meteorologi

- a. Merancang dan melaksanakan program penyelidikan berdasarkan keperluan jabatan.
- b. Menyelaras program penyelidikan bersama antara institusi luar dan dalam negara yang berkaitan dengan meteorologi.
- c. Menyelaras program penyelidikan kawasan di bawah Program Penyelidikan Iklim Sedunia dan *National Global Change Research Program* sebagai wakil kepada *Secretariat National Technical Committee for IGBP/START*.

4.4.13 Aspek Pencerapan Sinoptik

- a. Merancang dan melaksanakan projek pembangunan.
- b. Mengurus pentadbiran teknikal dan kaedah pencerapan kaji cuaca sinoptik supaya selaras dengan piawaian WMO/ ICAO serta inisiatif GCOS.
- c. Menyelaras dan mengemaskini perkaedahan pencerapan kaji cuaca sebagai satu proses berterusan untuk memenuhi pindaan-pindaan yang dikeluarkan oleh WMO/ ICAO dari semasa ke semasa.
- d. Melaksanakan strategi pemodenan selaras dengan pembangunan teknologi baru dan pembangunan teknologi maklumat serta bersesuaian dengan peningkatan kemudahan infrastruktur jabatan.
- e. Melaksanakan sistem pengurusan kualiti termasuk proses jaminan kualiti dalam sukatan tekanan.

4.4.14 Aspek Khidmat Komersil

- a. Menggubal dan merangka dasar-dasar, struktur dan mekanisme peningkatan komersil jabatan supaya menepati keperluan semasa.
- b. Mengkaji, menganalisis dan menyediakan laporan peningkatan tahap jualan produk dan perkhidmatan meteorologi jabatan dari semasa ke semasa.
- c. Mengurus dan memantau pelaksanaan aktiviti komersil peringkat jabatan agar sentiasa selari dengan aktiviti-aktiviti di peringkat kementerian, kerajaan negeri dan kebangsaan.

4.5 Pegawai Meteorologi Gred C54

4.5.1 Aspek Ramalan Cuaca

- a. Mengetuai Pasukan Khas Pusat Ramalan Cuaca dengan memantau penyediaan Jadual Tugas Pasukan Khas Ramalan, sesi taklimat ramalan cuaca harian dan penyediaan maklumat kaji cuaca kepada Y.B Menteri Sains, Teknologi dan Alam Sekitar.
- b. Menyelaras dan memantau pelaksanaan projek-projek pembangunan bagi Program Khidmat Ramalan Kaji Cuaca.
- c. Menyelaras dan melaksanakan syor-syor WMO dan ICAO dalam aspek perkhidmatan ramalan kaji cuaca kepada sektor penerbangan awam.
- d. Mempengerusikan Jawatankuasa Wakil Pengurusan ISO 9000, Jawatankuasa Peperiksaan Jabatan dan menjadi ahli kepada

Jawatankuasa Program Kualiti Jabatan, Jawatankuasa Pemandu dan Jawatankuasa Sebutharga.

4.5.2 Aspek Aplikasi

- a. Menggubal dasar perkhidmatan, ICT, keselamatan jabatan, pembangunan teknikal, program komersil perkhidmatan, penukaran data dan produk jabatan serta penyelenggaraan aset jabatan termasuk perancangan aktiviti/program di bawah kawalan.
- b. Menyelaras dan memantau pelaksanaan dasar-dasar yang ditentukan oleh jabatan.
- c. Mempengerusi jawatankuasa-jawatankuasa peringkat jabatan.
- d. Menjalankan tugas sebagai wakil pengurusan kepada program kualiti.

4.5.3 Aspek Komersil, Klimatologi dan Hidrologi

- a. Merancang dan mempertingkatkan perkhidmatan kepada pelanggan dan aktiviti-aktiviti di bawah Program Komersil, Klimatologi dan Hidrologi.
- b. Menyelaras aktiviti berkaitan perubahan iklim di dalam dan luar negara.
- c. Menyelia pelaksanaan projek-projek pembangunan dan operasi.
- d. Memantau dan memperkembangkan keberkesanan program kualiti data dan perkhidmatan kepada pelanggan.

4.5.4 Aspek Pembangunan Teknikal

- a. Merancang dan menyelaraskan aktiviti-aktiviti penyelidikan, pembangunan permodelan numerikal dan program kerjasama penyelidikan jabatan, institusi-institusi pengajian tinggi tempatan, serantau serta antarabangsa yang dianjurkan oleh Pertubuhan Kaji Cuaca Sedunia (WMO) atau program-program di bawah WMO.
- b. Memberi khidmat kepakaran dan perundingan dalam isu-isu tertentu berkaitan dengan kaji cuaca, Monsun, El Nino dan La Nina.

4.5.5 Aspek Meteorologi ICT

- a. Memastikan pengurusan pentadbiran, operasi dan teknikal dijalankan dengan sempurna.
- b. Merancang pembangunan program sejajar dengan perkembangan ICT terkini dan pengetahuan semasa.
- c. Bertanggungjawab memberi maklumat atas hal-hal ICT dan mengkoordinasi segala aspek komputerisasi di jabatan.
- d. Mengkoordinasi dan berhubung dengan agensi-agensi lain atas hal-hal ICT.

4.5.6 Aspek Pembangunan Sumber Manusia dan Kualiti

- a. Merangka perancangan strategik program pembangunan sumber manusia dan kemajuan kerjaya pegawai-pegawai jabatan.

- b. Mengurus dan mentadbir Bahagian Pembangunan Sumber Manusia dan Kualiti.
- c. Menganalisis keperluan latihan dan mengatur sumber kewangan bagi membiayai program pembangunan sumber manusia dan latihan.
- d. Memastikan sistem kualiti diwujudkan, dilaksanakan dan disenggara selaras dengan keperluan-keperluan dalam MS ISO 9001 serta melaporkan prestasi sistem kualiti.

**SKIM PERKHIDMATAN
PENOLONG PEGAWAI METEOROLOGI**

KLASIFIKASI : PERKHIDMATAN SAINS
KUMPULAN PERKHIDMATAN : SOKONGAN
TARIKH KUAT KUASA : 1 JANUARI 2010

Gred	Jadual Gaji Matriks
Gred C27	: P1T1 RM1215.14 - P1T26 RM3045.29 P2T1 RM1284.72 - P2T26 RM3242.02 P3T1 RM1357.32 - P3T26 RM3426.42
Gred C32	: P1T1 RM2432.70 - P1T13 RM3630.66 P2T1 RM2645.96 - P2T13 RM3952.76
Gred C38	: P1T1 RM3042.24 - P1T12 RM4660.61 P2T1 RM3255.50 - P2T12 RM5149.20

SYARAT LANTIKAN

1. Calon bagi lantikan hendaklah memiliki kelayakan seperti berikut:-

(a) warganegara Malaysia;

(b) berumur tidak kurang dari 18 tahun pada tarikh tutup iklan jawatan;

(c) (i) Sijil Tinggi Persekolahan Malaysia atau kelayakan yang diiktiraf setaraf dengannya oleh kerajaan dengan mendapat prinsipal dalam subjek Fizik dan Matematik pada peringkat peperiksaan tersebut .

(Gaji permulaan ialah pada Gred C27: P1T1); atau

(ii) sijil dalam bidang kejuruteraan yang diiktiraf setaraf oleh kerajaan daripada politeknik-politeknik tempatan atau kelayakan yang diiktiraf setaraf dengannya.

(Gaji permulaan ialah pada Gred C27: P1T1); atau

(iii) diploma dalam bidang kejuruteraan elektrik (perhubungan atau kuasa) atau kejuruteraan mekanik yang diiktiraf oleh kerajaan daripada institusi-institusi pengajian tinggi tempatan atau kelayakan yang diiktiraf setaraf dengannya.

(Gaji permulaan ialah pada Gred C27: P1T6); atau

(iv) diploma dalam bidang sains komputer atau kimia industri yang diiktiraf oleh kerajaan daripada institusi-institusi pengajian tinggi tempatan atau kelayakan yang diiktiraf setaraf dengannya.

(Gaji permulaan ialah pada Gred C27: P1T6);

- dan (d) lulus Bahasa Malaysia/Bahasa Melayu (termasuk lulus Ujian Lisan) pada peringkat Sijil Pelajaran Malaysia atau kelulusan yang diiktiraf setaraf dengannya oleh kerajaan.
- SYARAT KENAIKAN PANGKAT SECARA LANTIKAN**
2. Pegawai sedang berkhidmat dalam perkhidmatan Pembantu Meteorologi adalah layak dipertimbang oleh Pihak Berkuasa Melantik berkenaan untuk kenaikan pangkat secara lantikan ke jawatan Penolong Pegawai Meteorologi Gred C27, tertakluk kepada kekosongan jawatan, apabila telah disahkan dalam perkhidmatan dan:-
- (a) (i) mempunyai kelayakan di perenggan 1(c) di atas; atau
- (ii) lulus Peperiksaan Khas; dan
- (b) berumur kurang dari 54 tahun pada tarikh lantikan.
- PENETAPAN GAJI PERMULAAN**
3. Gaji permulaan yang lebih tinggi atas P1 Gred C27 boleh ditetapkan oleh Pihak Berkuasa Melantik berkenaan berasaskan kepada pengalaman kerja berkaitan.
- TEMPOH PERCUBAAN**
4. Penolong Pegawai Meteorologi Gred C27 yang dilantik secara terus atau kenaikan pangkat secara lantikan adalah dikehendaki berkhidmat dalam tempoh percubaan selama 1 hingga 3 tahun.
- LATIHAN**
5. Penolong Pegawai Meteorologi boleh dikehendaki mengikuti latihan yang ditetapkan oleh Ketua Jabatan/Perkhidmatan yang berkenaan.
- KURSUS INDUKSI/PEPERIKSAAN**
6. Penolong Pegawai Meteorologi Gred C27 dalam percubaan adalah dikehendaki hadir dengan jayanya kursus induksi dan lulus peperiksaan perkhidmatan yang ditetapkan oleh Ketua Jabatan/Perkhidmatan yang berkenaan.
- PENGESAHAN DALAM PERKHIDMATAN**
7. Penolong Pegawai Meteorologi Gred C27 yang dilantik adalah layak disahkan dalam perkhidmatan apabila telah:-
- (a) memenuhi tempoh percubaan;
- (b) hadir dengan jayanya kursus induksi dan lulus peperiksaan perkhidmatan yang ditetapkan; dan
- (c) diperaku oleh Ketua Jabatan/Perkhidmatan.
- PERGERAKAN GAJI TAHUNAN**
8. Pergerakan gaji tahunan adalah tidak automatik dan akan ditetapkan oleh Ketua Jabatan/Perkhidmatan berdasarkan prestasi perkhidmatan.
- PENILAIAN TAHAP KECEKAPAN**
9. Penolong Pegawai Meteorologi hendaklah melepasi semua penilaian tahap kecekapan yang ditetapkan oleh Ketua Jabatan/Perkhidmatan untuk kenaikan pangkat.
- KENAIKAN PANGKAT KE GRED C32**
10. Penolong Pegawai Meteorologi Gred C27 adalah layak dipertimbang bagi kenaikan pangkat ke jawatan Penolong Pegawai Meteorologi Gred C32 yang kosong apabila telah:-
- (a) disahkan dalam perkhidmatan;
- (b) mencapai tahap prestasi yang ditetapkan;
- (c) melepasi semua penilaian tahap kecekapan yang ditetapkan; dan

(d) diperaku oleh Ketua Jabatan/Perkhidmatan.

**KENAIKAN PANGKAT
KE GRED C38**

11. Penolong Pegawai Meteorologi Gred C32 adalah layak dipertimbang bagi kenaikan pangkat ke jawatan Penolong Pegawai Meteorologi Gred C38 yang kosong apabila telah:-

(a) mencapai tahap prestasi yang ditetapkan;

(b) melepasi semua penilaian tahap kecekapan yang ditetapkan; dan

(c) diperaku oleh Ketua Jabatan/Perkhidmatan.

**KENAIKAN PANGKAT
SECARA LANTIKAN
KE PERKHIDMATAN
PEGAWAI METEOROLOGI**

12. Penolong Pegawai Meteorologi yang menunjukkan prestasi yang cemerlang adalah layak dipertimbang oleh Pihak Berkuasa Melantik berkenaan untuk kenaikan pangkat secara lantikan ke jawatan Pegawai Meteorologi Gred C41 yang kosong mengikut syarat-syarat yang ditetapkan dalam skim perkhidmatan berkenaan.

Nota: Skim perkhidmatan ini membatalkan skim perkhidmatan terdahulu yang berkuat kuasa pada 1.11.2002 [Pekeliling Perkhidmatan Bilangan 4 Tahun 2002].

LAMPIRAN B1

FORMAT IKLAN JAWATAN

1. (a) Jawatan : Penolong Pegawai Meteorologi
- (b) Kementerian/Jabatan : (Nyatakan Nama Agensi)
- (c) Kumpulan Perkhidmatan : Pengurusan dan Profesional
- (d) Klasifikasi Perkhidmatan : Perkhidmatan Sains

2. Jadual Gaji

Gred	Jadual Gaji Matriks	
Gred C27	: P1T1 RM1215.14	- P1T26 RM3045.29
	P2T1 RM1284.72	- P2T26 RM3242.02
	P3T1 RM1357.32	- P3T26 RM3426.42
Gred C32	: P1T1 RM2432.70	- P1T13 RM3630.66
	P2T1 RM2645.96	- P2T13 RM3952.76
Gred C38	: P1T1 RM3042.24	- P1T12 RM4660.61
	P2T1 RM3255.50	- P2T12 RM5149.20

3. Syarat Lantikan : Calon bagi lantikan hendaklah memiliki kelayakan seperti berikut:-
 - (a) warganegara Malaysia;
 - (b) berumur tidak kurang dari 18 tahun pada tarikh tutup iklan jawatan;
 - (c) (i) Sijil Tinggi Persekolahan Malaysia atau kelayakan yang diiktiraf setaraf dengannya oleh kerajaan dengan mendapat prinsipal dalam subjek Fizik dan Matematik pada peringkat peperiksaan tersebut.

(Gaji permulaan ialah pada Gred C27: P1T1); atau

- (ii) sijil dalam bidang kejuruteraan yang diiktiraf setaraf oleh kerajaan daripada politeknik-politeknik tempatan atau kelayakan yang diiktiraf setaraf dengannya.

(Gaji permulaan ialah pada Gred C27: P1T1); atau

- (iii) diploma dalam bidang kejuruteraan elektrik (perhubungan atau kuasa) atau kejuruteraan mekanik yang diiktiraf oleh kerajaan daripada institusi-institusi pengajian tinggi tempatan atau kelayakan yang diiktiraf setaraf dengannya.

(Gaji permulaan ialah pada Gred C27: P1T6); atau

- (iv) diploma dalam bidang sains komputer atau kimia industri yang diiktiraf oleh kerajaan daripada institusi-institusi pengajian tinggi tempatan atau kelayakan yang diiktiraf setaraf dengannya.

(Gaji permulaan ialah pada Gred C27: P1T6);

- dan (d) lulus Bahasa Malaysia/ Bahasa Melayu (termasuk lulus Ujian Lisan) pada peringkat Sijil Pelajaran Malaysia atau kelulusan yang diiktiraf setaraf dengannya oleh kerajaan.

4. Syarat Kenaikan Pangkat Secara Lantikan : Pegawai sedang berkhidmat dalam perkhidmatan Pembantu Meteorologi adalah layak dipertimbangkan oleh Pihak Berkuasa Melantik berkenaan untuk kenaikan pangkat secara lantikan ke jawatan Penolong Pegawai Meteorologi Gred C27, tertakluk kepada kekosongan jawatan, apabila telah disahkan dalam perkhidmatan dan:-
- (a) (i) mempunyai kelayakan di perenggan 3(c) di atas; atau
- (ii) lulus Peperiksaan Khas; dan
- (b) berumur kurang dari 54 tahun pada tarikh lantikan.
5. Taraf Jawatan : (Nyatakan sama ada bertaraf tetap atau sementara)
6. Penaklukan Di Bawah Syarat-syarat Skim Perkhidmatan : Pegawai-pegawai yang memasuki perkhidmatan meteorologi adalah tertakluk kepada syarat-syarat skim perkhidmatan yang berkenaan yang berkuat kuasa serta pindaan-pindaan yang dibuat ke atasnya dari semasa ke semasa.
7. Fungsi Bidang Tugas : (Untuk diisi oleh ketua jabatan/ perkhidmatan setiap kali pengiklanan dibuat)
8. Tarikh Tutup Permohonan : (Nyatakan tarikh tutup permohonan)

**PENGHURAIAN KERJA PERKHIDMATAN
PENOLONG PEGAWAI METEOROLOGI**

1. SKIM PERKHIDMATAN

Penolong Pegawai Meteorologi Gred C27, C32, C38.

2. PERINGKAT ORGANISASI

Jabatan Meteorologi Malaysia

3. RINGKASAN TUGAS

Bertanggungjawab menyelidik keperluan teknologi terkini, mengawasi proses penyelenggaraan, pengujian dan tentukan 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 C27

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 memberi 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 di masukkan 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. Menyelidiki 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 tentukan 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 C32

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/ mengarkib data TDR.
- d. Mengawas kerja penyelenggaraan yang dilakukan oleh kontraktor penyelenggaraan ke atas alatan TDR.

4.2.2 Aspek Meteorologi Lautan dan Oseanografi

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

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 menyelaraskan 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 C38

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 menyediakan 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* (TDR) 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 auksiliari diterima pada setiap bulan dan

tepat pada masanya serta mengambil tindakan susulan sekiranya data-data yang diterima tidak berkualiti.

- f. Menyelia dan mengendali pemberian elaun sagu 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 aktivi-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.

**SKIM PERKHIDMATAN
PEMBANTU METEOROLOGI**

KLASIFIKASI : PERKHIDMATAN SAINS
KUMPULAN PERKHIDMATAN : SOKONGAN
TARIKH KUAT KUASA : 1 JANUARI 2010

Gred	Jadual Gaji Matriks					
Gred C17	:	P1T1	RM824.91	-	P1T24	RM2155.88
		P2T1	RM876.34	-	P2T24	RM2277.03
		P3T1	RM929.28	-	P3T24	RM2402.48
Gred C22	:	P1T1	RM1919.96	-	P1T12	RM2842.57
		P2T1	RM2062.14	-	P2T12	RM3139.06
Gred C26	:	P1T1	RM2201.29	-	P1T9	RM2987.77
		P2T1	RM2411.53	-	P2T9	RM3270.65

- SYARAT LANTIKAN**
1. Calon bagi lantikan hendaklah memiliki kelayakan seperti berikut:-
 - (a) warganegara Malaysia;
 - (b) berumur tidak kurang dari 18 tahun pada tarikh tutup iklan jawatan;
 - (c) Sijil Pelajaran Malaysia atau kelayakan yang diiktiraf setaraf dengannya oleh kerajaan serta lulus dalam subjek Matematik atau salah satu daripada subjek Sains pada peringkat peperiksaan tersebut;
 dan
 - (d) lulus Bahasa Malaysia/Bahasa Melayu (termasuk lulus Ujian Lisan) pada peringkat Sijil Pelajaran Malaysia atau kelulusan yang diiktiraf setaraf dengannya oleh kerajaan.
- PENETAPAN GAJI PERMULAAN**
2. Gaji permulaan yang lebih tinggi atas P1 Gred C17 boleh ditetapkan oleh Pihak Berkuasa Melantik berkenaan berasaskan kepada pengalaman kerja berkaitan.
- TEMPOH PERCUBAAN**
3. Pembantu Meteorologi Gred C17 yang dilantik adalah dikehendaki berkhidmat dalam tempoh percubaan selama 1 hingga 3 tahun.
- LATIHAN**
4. Pembantu Meteorologi boleh dikehendaki mengikuti latihan yang ditetapkan oleh Ketua Jabatan/Perkhidmatan yang berkenaan.
- KURSUS INDUKSI/PEPERIKSAAN**
5. Pembantu Meteorologi Gred C17 dalam percubaan adalah dikehendaki hadir dengan jayanya kursus induksi dan lulus peperiksaan perkhidmatan yang ditetapkan oleh Ketua Jabatan/Perkhidmatan yang berkenaan.

PENGESAHAN DALAM PERKHIDMATAN

6. Pembantu Meteorologi Gred C17 yang dilantik adalah layak disahkan dalam perkhidmatan apabila telah:-
- (a) memenuhi tempoh percubaan;
 - (b) hadir dengan jayanya kursus induksi dan lulus peperiksaan perkhidmatan yang ditetapkan; dan
 - (c) diperaku oleh Ketua Jabatan/Perkhidmatan.

PERGERAKAN GAJI TAHUNAN

7. Pergerakan gaji tahunan adalah tidak automatik dan akan ditetapkan oleh Ketua Jabatan/Perkhidmatan berdasarkan prestasi perkhidmatan.

PENILAIAN TAHAP KECEKAPAN

8. Pembantu Meteorologi hendaklah melepasi semua penilaian tahap kecekapan yang ditetapkan oleh Ketua Jabatan/Perkhidmatan untuk kenaikan pangkat.

KENAIKAN PANGKAT KE GRED C22

9. Pembantu Meteorologi Gred C17 adalah layak dipertimbang bagi kenaikan pangkat ke jawatan Pembantu Meteorologi Gred C22 yang kosong apabila telah:-
- (a) disahkan dalam perkhidmatan;
 - (b) mencapai tahap prestasi yang ditetapkan;
 - (c) melepasi semua penilaian tahap kecekapan yang ditetapkan; dan
 - (d) diperaku oleh Ketua Jabatan/Perkhidmatan.

KENAIKAN PANGKAT KE GRED C26

10. Pembantu Meteorologi Gred C22 adalah layak dipertimbang bagi kenaikan pangkat ke jawatan Pembantu Meteorologi Gred C26 yang kosong apabila telah:-
- (a) mencapai tahap prestasi yang ditetapkan;
 - (b) melepasi semua penilaian tahap kecekapan yang ditetapkan; dan
 - (c) diperaku oleh Ketua Jabatan/Perkhidmatan.

KENAIKAN PANGKAT SECARA LANTIKAN KE PERKHIDMATAN PENOLONG PEGAWAI METEOROLOGI

11. Pembantu Meteorologi yang menunjukkan prestasi yang cemerlang adalah layak dipertimbang oleh Pihak Berkuasa Melantik berkenaan untuk kenaikan pangkat secara lantikan ke jawatan Penolong Pegawai Meteorologi Gred C27 yang kosong mengikut syarat-syarat yang ditetapkan dalam skim perkhidmatan berkenaan.

Nota: Skim perkhidmatan ini membatalkan skim perkhidmatan terdahulu yang berkuat kuasa pada 1.11.2002 [Pekeliling Perkhidmatan Bilangan 4 Tahun 2002].

LAMPIRAN C1

FORMAT IKLAN JAWATAN

1. (a) Jawatan : Pembantu Meteorologi
- (b) Kementerian/Jabatan : (Nyatakan Nama Agensi)
- (c) Kumpulan Perkhidmatan : Pengurusan dan Profesional
- (d) Klasifikasi Perkhidmatan : Perkhidmatan Sains

2. Jadual Gaji

Gred	Jadual Gaji Matriks	
Gred C17	: P1T1 RM824.91	- P1T24 RM2155.88
	P2T1 RM876.34	- P2T24 RM2277.03
	P3T1 RM929.28	- P3T24 RM2402.48
Gred C22	: P1T1 RM1919.96	- P1T12 RM2842.57
	P2T1 RM2062.14	- P2T12 RM3139.06
Gred C26	: P1T1 RM2201.29	- P1T9 RM2987.77
	P2T1 RM2411.53	- P2T9 RM3270.65

3. Syarat Lantikan : Calon bagi lantikan hendaklah memiliki kelayakan seperti berikut:-

- (a) warganegara Malaysia;
- (b) berumur tidak kurang dari 18 tahun pada tarikh tutup iklan jawatan;
- (c) (i) Sijil Pelajaran Malaysia atau kelayakan yang diiktiraf setaraf dengannya oleh kerajaan serta lulus dalam subjek Matematik atau salah satu daripada subjek Sains pada peringkat peperiksaan tersebut.

(Gaji permulaan ialah pada Gred C17: P1T1);

- dan (d) lulus Bahasa Malaysia/ Bahasa Melayu (termasuk lulus Ujian Lisan) pada peringkat Sijil Pelajaran Malaysia atau kelulusan yang diiktiraf setaraf dengannya oleh kerajaan.

4. Taraf Jawatan : (Nyatakan sama ada bertaraf tetap atau sementara)
5. Penaklukan Di Bawah Syarat-syarat Skim Perkhidmatan : Pegawai-pegawai yang memasuki perkhidmatan meteorologi adalah tertakluk kepada syarat-syarat skim perkhidmatan yang berkenaan yang berkuat kuasa serta pindaan-pindaan yang dibuat ke atasnya dari semasa ke semasa.
6. Fungsi Bidang Tugas : (Untuk diisi oleh ketua jabatan/ perkhidmatan setiap kali pengiklanan dibuat)
7. Tarikh Tutup Permohonan : (Nyatakan tarikh tutup permohonan)

**PENGHURAIAN KERJA PERKHIDMATAN
PEMBANTU METEOROLOGI**

1. SKIM PERKHIDMATAN

Pembantu Meteorologi Gred C17, C22, C26.

2. PERINGKAT ORGANISASI

Jabatan Meteorologi Malaysia

3. RINGKASAN TUGAS

Bertanggungjawab melaksanakan tugas-tugas berkaitan pencerapan cuaca, merekod dan menghantar laporan cuaca berdasarkan piawai *International Civil Aviation Organizational* (ICAO) dan *World Meteorological Organization* (WMO). Memastikan semua sensor pengukuran cuaca beroperasi dan menentukan semua data dihantar keluar serta diterima dengan sempurna juga berperanan membekalkan maklumat asas untuk keperluan awam.

4. SKOP FUNGSI DAN BIDANG TUGAS

4.1 Pembantu Meteorologi Gred C17

4.1.1 Aspek Ramalan Cuaca Awam

- a. Memfailkan semua output dan ramalan yang dikeluarkan.
- b. Memastikan semua maklumat dalam intranet atau internet web adalah sentiasa dikemas kini.
- c. Membantu dalam proses permohonan ramalan cuaca dan mendapatkan data cuaca *ad hoc* terkini yang diperlukan.

- d. Menyimpan maklumat cuaca lepas dengan sistem perisian *Image Processing System* sedia ada.

4.1.2 Aspek Meteorologi Penerbangan

- a. Menerima *Aviation Routine Weather Report* (METAR)/ *Aviation Selected Special Weather Report* (SPECI) dari stesen dan memasukkan *Two Hours Trend Type Landing Forecast* (TREND) ke pangkalan data.
- b. Memplot setiap laporan METAR dan lain-lain stesen ke dalam carta yang ditetapkan.
- c. Memasukkan/ menyemak laporan *Terminal Aerodrome Forecast* (TAFOR)/ *Take-off Data* dan *Area Pressure* (QNH) ke dalam pangkalan data mengikut keperluan dan masa yang ditetapkan.
- d. Menerima laporan-laporan *Pilot Balloon* dan *Upper Level Pressure, Temperature, Humidity and Wind Report* dan *Fixed Land Station* (TEMPS) tempatan termasuk Singapura dan memplot laporan tersebut ke dalam carta yang berkenaan dan mengikut masa yang ditetapkan.
- e. Memastikan talian *Global Telecommunication System* (GTS)/ *American Standard Code for Information Interchange* (ASCII) berfungsi sebagaimana sepatutnya dan membuat laporan jika berlaku kerosakan talian.
- f. Memastikan semua laporan data METAR/ SPECI difailkan dan disusun.
- g. Membuat semua proses tafsiran setiap jam untuk menghasilkan paparan visual.

- h. Menghantar laporan METAR/ SPECI ke Pusat Kawalan Trafik Udara, Tentera Udara Diraja Malaysia (TUDM) dan pelbagai agensi penerbangan.
- i. Mengemaskinikan data kaji cuaca laporan METAR/ SPECI dari *Aviation Briefing Terminal* (ABT) untuk siaran *Aeronautical Fixed Telecommunication Network* (AFTN).
- j. Menghantar buletin-buletin *Operational Meteorological* (OPMET) melalui AFTN mengikut jadual pertukaran data antara anggota negara WMO/ ICAO dan bagi keperluan pelbagai operasi tempatan.
- k. Menyediakan carta cuaca setiap jam, carta permukaan dan carta udara atas.

4.1.3 Aspek Lautan dan Oseanografi

- a. Memeriksa data pencerapan kapal VOS yang diterima melalui GTS dan mengkodkan data yang tidak didapati secara masa sebenar.
- b. Mengkodkan data pelantar minyak ke dalam borang khas.
- c. Mengutip maklumat tentang jumlah data pencerapan kapal VOS Malaysia dan membantu dalam penyediaan surat penghargaan.
- d. Menghantar ramalan, amaran dan laporan melalui faks kepada pelanggan.

4.1.4 Aspek Geofizik dan Tsunami

- a. Menjalankan kerja-kerja penyelenggaraan rutin dan penentukuran alat-alat seismologi dalam wilayah, di stesen-stesen seismologi dan *strong motion*.
- b. Terlibat dengan aktiviti kesedaran awam peringkat wilayah.
- c. Membantu menjalankan penyelenggaraan *ad-hoc* dan pembaikan apabila terdapat permasalahan dengan peralatan seismologi di rangkaian di stesen-stesen seismologi dan *strong motion*.
- d. Mengendalikan rekod dan urusan pembayaran bil-bil berkaitan dengan talian-talian komunikasi dan semua peralatan dalam rangkaian seismologi dan tsunami.
- e. Mengendalikan rekod kerja-kerja penyelenggaraan rutin dan *ad-hoc* di semua stesen seismologi, *strong motion* dan tsunami.
- f. Memantau dan mengendalikan rekod laporan-laporan gempa bumi dan tsunami di akhbar-akhbar supaya kemaskini bagi rujukan kajian makroseismik.
- g. Membantu mengendalikan dokumen pembelian dan pembayaran, rekod-rekod aset/ inventori dan stok alat ganti serta menyediakan senarai alat/ barangan pejabat yang didapati usang dan tidak boleh digunakan bagi tindakan pelupusan.

4.1.5 Aspek Kaji Iklim dan Hidrologi

- a. Penyediaan untuk pemikrofileman carta meteorologi udara atas, carta permukaan dan carta anemograf.

- b. Menyemak semua filem asal dan salinan mengikut piawaian *International Organization for Standardization (ISO)*, *American National Standard Institute (ANSI)* dan *National Archives of Malaysia (NMA)*.
- c. Memasukkan carta 10F ke dalam inventori untuk proses pemisahan ke arkib/ pemikrofileman.
- d. Kerja-kerja pencegahan kulat pada filem-filem pendua yang disimpan di Bilik Simpanan Khas.
- e. Menyemak data-data dari semua Stesen Meteorologi Permukaan, Stesen-stesen Auksiliari, Stesen-stesen Hidro dan Stesen Meteorologi Udara Atas.
- f. Menyedia, menyusun dan membekalkan data kaji cuaca kepada pelbagai pengguna atau agensi setiap bulan.
- g. Membuat pencerapan tepat pada masa yang ditetapkan dan mengeluarkan laporan dengan serta merta.
- h. Merekod data cuaca ke dalam komputer dan menyelenggara alat-alat kaji cuaca.

4.1.6 Aspek Meteorologi Pertanian

- a. Membuat pencerapan dan menghasilkan data pencerapan tepat pada masa yang ditetapkan.
- b. Menghantar pencerapan keadaan tanaman yang berkenaan pada hari terakhir setiap dekad.
- c. Menerima, merekod, menganalisis dan menjilid penyata-penyata dan carta-carta autografik.

- d. Membantu memastikan semua data telah dimasukkan ke dalam pangkalan data.
- e. Melakukan lawatan ke *Automatic Weather Station* (AWS) untuk memuat turun data, membantu menyelenggara alat-alat AWS dan memastikan sistem berkeadaan baik.

4.1.7 Aspek Meteorologi Radar

- a. Membantu dalam pemantauan operasi radar, kerja pengukuran prestasi radar dan penyelenggaraan utama serta tentukan.
- b. Memeriksa paparan *3DRapic* dan memantau penerimaan data-data dari semua stesen yang diintegrasikan.
- c. Mengarkib data dan imej radar dalam media pangkalan data elektronik.

4.1.8 Aspek Meteorologi Satelit

- a. Memantau operasi Sistem Penerimaan dan Pemrosesan Data Satelit GMS dan NOAA.
- b. Memproses imej satelit khas serta mengarkib data dan imej satelit dalam media pangkalan data elektronik.
- c. Memindahkan imej di antara *workstation* dan Laman Web serta memantau dan menyelenggara paparan *workstation*.

4.1.9 Aspek Kajian Alam Sekitar

- a. Menjalankan pencerapan pencemaran udara, mengendali, menyelenggara dan menentukur semua alatan pemantauan pencemaran udara.
- b. Mengumpul data secara masa sebenar dari alat-alat automatik dan menghantar data untuk semakan dan prosesan.
- c. Membantu dalam penyediaan semua sampel untuk tujuan pemantauan.
- d. Menjalankan semua kerja mengenai penghantaran, penerimaan sampel-sampel alam sekitar dan kerja-kerja makmal berkaitan dengan sampel-sampel yang dikumpulkan.
- e. Menerima dan mendaftar semua permohonan/ permintaan untuk data/ maklumat kualiti dan pencemaran udara.
- f. Membantu dalam penyediaan pengumuman/ risalah/ poster dan sebagainya untuk program kesedaran alam sekitar.

4.1.10 Aspek Perubahan Cuaca

- a. Membantu menyediakan alat-alat untuk penyediaan kimia dan membersihkan alat-alat.
- b. Melakukan kerja pembenihan awan.
- c. Membuat pencerapan/ pemerhatian cuaca di kawasan operasi dan menghantar data empangan ke pangkalan dengan secepat mungkin.

- d. Mengumpul/ mengambil data cuaca serta merekodkan data cuaca, aras air empangan dan data penerbangan.

4.1.11 Aspek Meteorologi ICT

- a. Menjalankan penghantaran dan penerimaan data pencerapan cuaca masa sebenar.
- b. Menyunting dan mentafsir data pencerapan yang dihantar dari stesen-stesen dan pejabat-pejabat meteorologi dan memastikannya supaya mematuhi piawai ICAO dan WMO yang telah ditetapkan.
- c. Menjadi operator kepada *Computer Message Switching System* (CMSS) dan membuat pemerhatian penghantaran dan penerimaan data serta maklumat cuaca dalam masa sebenar dijalankan sewajarnya.
- d. Menjadi operator kepada *Australian Integrated Forecast System* (AIFS) serta membuat pemerhatian agar data-data yang diterima diproses dengan betul dan carta-carta serta produk-produk dapat dikeluarkan sebagaimana yang ditetapkan.
- e. Memantau semua talian komunikasi agar sentiasa beroperasi dan membuat laporan kerosakan sekiranya terdapat gangguan telekomunikasi.
- f. Memantau semua peralatan dan perkakasan agar sentiasa beroperasi.

4.1.12 Aspek Pencerapan Sinoptik

- a. Menjalankan pencerapan cuaca dan memantau perubahan keadaan cuaca signifikan secara berterusan.

- b. Menyedia dan mengeluarkan laporan cuaca METAR dan SPECI untuk penerbangan awam serta *Surface Observation from a Land Station Report* (SYNOP) untuk ramalan cuaca.
- c. Menyelenggara alat-alat kaji cuaca dan menukar carta-carta cuaca.
- d. Menyebar nasihat dan amaran hujan lebat dan angin kencang di peringkat daerah.
- e. Mengemaskini data kaji iklim, menyemak semula dan menghantar data kaji iklim.
- f. Membuat pencerapan udara atas dengan melepaskan, mengesan dan menerima data dari *radiosonde*.
- g. Memproses dan menghasilkan data untuk klimatologi serta menjadualkan (*tabulation*) carta perakam hujan.

4.1.13 Aspek Pembangunan Sumber Manusia dan Kualiti

- a. Membantu dalam penyediaan dan menyiapkan bahan-bahan pameran.
- b. Bertugas mengikut giliran dan menyampaikan taklimat semasa pameran.
- c. Membantu dalam melaksana dan menggerakkan aktiviti-aktiviti peningkatan kualiti di semua peringkat.
- d. Membantu kerja-kerja dalam melaksanakan aktiviti-aktiviti penyebaran maklumat berkaitan dengan pengurusan dan peningkatan kualiti.

4.2 Pembantu Meteorologi Gred C22

4.2.1 Aspek Ramalan Cuaca Awam

- a. Memastikan jadual pengeluaran ramalan cuaca adalah sentiasa dikemaskinikan dan semua ramalan cuaca dikeluarkan mengikut jadual ini.
- b. Memastikan ramalan cuaca disebarkan dalam masa yang ditetapkan untuk memenuhi permintaan ramalan cuaca khas.
- c. Memastikan maklumat cuaca di laman web kaji cuaca adalah sentiasa terkini.
- d. Membantu menyelia alat-alat komputer dan perisian komputer.

4.2.2 Aspek Meteorologi Penerbangan

- a. Menyelia litar-litar GTS dan AFTN supaya berfungsi dengan sempurna.
- b. Menghantar dokumen-dokumen kaji cuaca penerbangan kepada lain-lain Pejabat Meteorologi dan pelanggan.
- c. Mencetak dokumen dan carta-carta kaji cuaca penerbangan dan menyimpan untuk tempoh-tempoh tertentu.
- d. Menyemak semua carta cuaca adalah lengkap dan teratur.
- e. Menyelia tugas penyelenggaraan dan pembaikan peralatan kaji cuaca oleh pihak kontraktor.

4.2.3 Aspek Meteorologi Lautan dan Oseanografi

- a. Memantau data pencerapan kapal VOS yang diterima melalui GTS dan mengkodkan data yang tidak didapati secara masa sebenar.
- b. Memastikan data cuaca pelantar minyak dan rumah api diterima dan diproses untuk penghantaran GTS.
- c. Memantau data rangkaian stesen kaji cuaca pantai dan pelabuhan serta boya diterima.
- d. Menyediakan surat penghargaan kepada kapal VOS yang aktif membuat pencerapan.
- e. Memastikan penghantaran rutin produk ramalan, amaran dan laporan cuaca kepada pelanggan tepat pada masanya.
- f. Menyemak kualiti data kaji cuaca marin.

4.3.4 Aspek Geofizik dan Tsunami

- a. Mengendalikan bil-bil untuk dibayar berkaitan dengan talian-talian komunikasi dan yang berkaitan bagi rangkaian seismologi dan tsunami.
- b. Mengendalikan rekod kontrak-kontrak penyelenggaraan semua peralatan seismik dan tsunami.
- c. Mengendalikan rekod aset/ inventori perabot, alat ganti dan peralatan dan mengurus pelupusan bagi peralatan yang telah usang dan tidak boleh diguna.

- d. Menyelenggara stesen di *Forest Research Institute Malaysia* (FRIM) dan *strong motion* di Lembah Klang.
- e. Menyimpan dan mengarkib pita-pita data yang telah dimuat turun.

4.2.5 Aspek Kaji Iklim dan Hidrologi

- a. Menyelaras kerja-kerja penyediaan data dan menyelia pengeluaran untuk penerbitan Buletin Bulanan Ringkasan Bulanan Pemerhatian Kajicuaca, Ringkasan Tahunan Kajicuaca dan Ringkasan Klimatologi.
- b. Memuat turun data di stesen-stesen auksiliari AWS dan memantau penyelenggaraan Stesen-stesen Auksiliari.
- c. Memastikan pemerhati-pemerhati cuaca yang baru di Stesen-stesen Auksiliari diberi tunjuk ajar cara-cara mengambil bacaan dan menjaga alat cuaca dan kawasan tapak pemerhatian.
- d. Mengurus dan menyelaraskan penyediaan pembekalan data/ maklumat/ nasihat kaji iklim atau kaji cuaca untuk pengguna.
- e. Menyelaras pengawalan mutu data kaji iklim dari Stesen-stesen Meteorologi Permukaan, Auksiliari dan Udara Atas.

4.2.6 Aspek Meteorologi Pertanian

- a. Menjalankan pencerapan cuaca dan mengawasi perubahan keadaan cuaca nyata.
- b. Mengeluarkan laporan cuaca SYNOP, METAR dan SPECI.

- c. Menyediakan data klimatologi dan menjaga prestasi alat kaji cuaca.

4.2.7 Aspek Meteorologi Satelit

- a. Menyimpan rekod-rekod dan mengemas kini *Adaptive Prediction Trees (APT)*, *Predict Bulletins (TBUS)* untuk mengesan Satelit *National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA)*.
- b. Menyimpan stok alat ganti, barang guna habis dan inventori.
- c. Menyelia proses kerja yang dijalankan oleh Pembantu Meteorologi.

4.2.8 Aspek Kajian Alam Sekitar

- a. Menyelia alat-alat pemantauan kualiti udara termasuk memeriksa prestasi alat-alat, menjalankan penyelenggaraan rutin dan tentukuran alat-alat tentukur serta membantu menyediakan laporan status dan kerosakan alat-alat pemantauan.
- b. Menyelia kerja-kerja berkaitan pemerhatian di stesen termasuk memuat turun data dari alat pemantauan.
- c. Membantu menjalankan program pemantauan kualiti khas di stesen *Global Atmospheric Passive Sampling (GAPS)*, *Acid Deposition Monitoring Network in East Asia (EANET)* dan *Oxidant and Particle Photochemical Process (OP3)*.

4.2.9 Aspek Peralatan dan Penyelenggaraan

- a. Membantu menjalankan kerja-kerja pengujian reka bentuk yang telah dihasilkan.
- b. Menjalankan kerja-kerja pengujian peralatan yang telah dibaik pulih.
- c. Menjalankan pengujian terhadap *sensor-sensor* kaji cuaca dan peralatan lain.
- d. Menjalankan pengujian dan *commissioning* alat-alat kaji cuaca baru yang dibeli atau dibangunkan.
- e. Menjalankan kerja am seperti reka bentuk *housing* bagi pemasangan sesuatu peralatan, kesesuaian tapak stesen meteorologi dan sistem pbumian sesuatu peralatan.
- f. Membantu menjalankan pengujian ke atas pembinaan *firmware* dan perisian yang telah dihasilkan.
- g. Membantu mengurus program pemeriksaan, penyelenggaraan dan membaik pulih Stesen AWS.
- h. Mengurus sistem rangkaian dan data AWS.
- i. Menyelaras sistem rangkaian dan data bagi Sistem Angin Vaisala dan dari peralatan kaji cuaca konvensional.
- j. Membantu mengurus sistem rangkaian dan menjalankan program pemeriksaan Stesen Meteorologi Lautan.
- k. Membantu mengurus dan menjalankan kerja-kerja penyelenggaraan dan membaik pulih *sensor*.

- l. Membantu menyelaras khidmat/ bantuan teknikal peralatan kaji cuaca kepada agensi lain.

4.2.10 Aspek Meteorologi ICT

- a. Memastikan laman web dalaman jabatan sentiasa dikemas kini.
- b. Memastikan semua *server* berfungsi dengan sempurna.
- c. Menjalankan pemerhatian terhadap penghantaran/ penerimaan data cuaca dalam masa sebenar.
- d. Memastikan semua talian data dan litar suwa berjalan lancar.
- e. Memantau data dari Pusat Amaran Tsunami dan *International Atomic Energy Authority* (IAEA).
- f. Melapor dan mengambil tindakan masalah komputer.

4.2.11 Aspek Pencerapan Sinoptik

- a. Mentafsirkan dan melaksanakan arahan teknikal dan pindaan kaedah pencerapan kaji cuaca sinoptik.
- b. Menyelia aktiviti dan proses kerja di peringkat stesen.
- c. Mewakili jabatan di peringkat daerah/ negeri.
- d. Mengurus penerimaan gas hidrogen dan bertanggungjawab atas amalan yang selamat dalam pengendalian gas ini.

4.2.12 Aspek Pembangunan Sumber Manusia dan Kualiti

- a. Menyediakan sijil-sijil kursus berjadual dan *ad-hoc*.
- b. Membantu pengendalian kursus jabatan.

4.3 Pembantu Meteorologi Gred C26

4.3.1 Aspek Ramalan Cuaca Awam

- a. Menjawab semua pertanyaan tentang permohonan ramalan cuaca.
- b. Menyelaraskan proses permohonan ramalan cuaca dan menyediakan formatnya.
- c. Menyelaraskan penyimpanan rekod, carta dan pelupusan maklumat.

4.3.2 Aspek Meteorologi Penerbangan

- a. Menyelia litar-litar GTS dan AFTN supaya berfungsi dengan sempurna.
- b. Menghantar dokumen-dokumen meteorologi penerbangan kepada lain-lain Pejabat Meteorologi dan pelanggan.
- c. Mencetak dokumen dan carta-carta kaji cuaca penerbangan dan menyimpan untuk tempoh-tempoh tertentu.
- d. Menyelia tugas penyelenggaraan dan pembaikan peralatan kaji cuaca oleh pihak kontraktor.

- e. Menyampaikan taklimat kepada pelawat.

4.3.3 Aspek Kaji Iklim dan Hidrologi

- a. Menyelaras penerimaan permohonan data kaji iklim dan membekal data tersebut kepada pelanggan-pelanggan.
- b. Menyelaras permohonan data-data kaji iklim dan pembekalan data-data tersebut kepada pelanggan-pelanggan.
- c. Menyelaras hasil kutipan bayaran perkhidmatan dari pelanggan-pelanggan.
- d. Menyelaras kerja-kerja penyediaan data dan menyelia pengeluaran untuk penerbitan Buletin Bulanan, Ringkasan Bulanan Pemerhatian Kaji cuaca, Ringkasan Tahunan Kaji Cuaca dan Ringkasan Klimatologi.
- e. Menyelaras kerja penyimpanan carta otografik dan borang-borang kaji iklim.

4.3.4 Aspek Meteorologi Pertanian

- a. Mengendali dan mengurus operasi stesen supaya berjalan lancar.
- b. Memastikan semua penyata rekod adalah tepat dan berkualiti.
- c. Membantu menyelenggara alat-alat kaji cuaca di stesen-stesen meteorologi konvensional dan automatik.
- d. Memberi tunjuk ajar membuat pencerapan kepada pemerhati-pemerhati kaji cuaca di Stesen Auksiliari.

- e. Membantu memantau operasi Stesen-stesen Auksiliari.

4.3.5 Aspek Meteorologi ICT

- a. Menjalankan penyemakan dan pemantauan penghantaran dan penerimaan data cuaca masa sebenar.
- b. Membuat pemerhatian penghantaran dan penerimaan data-data masa sebenar melalui CMSS.
- c. Memastikan data yang diterima dari stesen-stesen meteorologi dalam negeri mempunyai kod-kod yang betul mengikut piawai WMO dan ICAO sebelum dihantar ke luar negara.
- d. Memastikan sistem beroperasi sempurna untuk mengeluarkan carta-carta dengan tepat dan mengikut masa.
- e. Membantu memantau dan memastikan semua Sistem CMSS dan MIFS beroperasi dengan baik.
- f. Memastikan produk-produk yang dijanakan oleh MIFS dikeluarkan mengikut piawai dan mengikut masa serta dihantar kepada pelanggan yang betul.
- g. Menyelaras dan menghubungi pembekal talian komunikasi atau kontraktor penyelenggara sekiranya terdapat masalah dengan talian komunikasi atau sistem penghantaran data.
- h. Membantu Pejabat-pejabat dan Stesen-stesen Meteorologi yang menghadapi masalah penghantaran data atau sistem perkomputeran terutamanya di luar waktu pejabat dan menyelaraskannya dengan *helpdesk* semasa tugas giliran.

- i. Membantu menyemak dan memastikan laman web intranet kabus dan laman web rasmi jabatan sentiasa dapat dicapai dan memantau jika ada pencerobohan.

4.3.6 Aspek Pencerapan Sinoptik

- a. Menyelaras pembayaran bagi kerja-kerja penyelenggaraan di stesen-stesen pencerapan.
- b. Memantau stok barangan runcit di stesen-stesen pencerapan.
- c. Menyelenggara inventori alat-alat kaji cuaca, perabot dan alat-alat pejabat di semua stesen-stesen pencerapan.
- d. Memeriksa Stesen-stesen Meteorologi dan Kuarters termasuk alat, kebersihan, keselamatan dan rekod laporan cuaca di semua stesen-stesen pencerapan.
- e. Mengaudit wang panjar, setem, stok, buku kedatangan, buku log telefon dan inventori.
- f. Menjalankan penentukuran di lapangan ke atas alat kaji cuaca, termometer, barometer, anemometer dan *raingauge*.
- g. Mengukur pendedahan tapak alat kaji cuaca dan mengemas kini metadata bagi semua stesen pencerapan.
- h. Mentafsirkan dan melaksanakan arahan teknikal dan pindaan perkaedahan pencerapan kaji cuaca sinoptik.
- i. Menyimpan stok bekalan *radiosonde* dan belon termasuk mengumpul maklumat sampingan untuk membuat tuntutan waranti atas *radiosonde*.

- j. Mengurus penerimaan gas hidrogen dan bertanggungjawab atas amalan yang selamat dalam pengendalian gas ini.
- k. Menyelia operasi pencerapan dan menyemak kualiti data *ozonesonde*.

4.3.7 Aspek Pembangunan Sumber Manusia dan Kualiti

- a. Memberi syarahan bagi kursus-kursus dalaman anjuran jabatan.
- b. Menyelia dan mengemaskinikan pangkalan data peserta kursus.
- c. Membantu mengemaskinikan kod-kod kaji cuaca mengikut piawai WMO/ ICAO.
- d. Membantu menyediakan laporan berkaitan dengan perkhidmatan berkualiti.
- e. Membantu menyediakan maklum balas terhadap tahap keberkesanan aktiviti-aktiviti dan program kualiti.
- f. Membantu melaksanakan dasar-dasar kualiti jabatan dan menggerakkan aktiviti-aktiviti peningkatan kualiti.