



**STANDARD OPERATING PROCEDURES (SOP)**  
**NOMOR : SOP/002/KMP/VI/2023**  
**TENTANG**  
**OPERASI RENCANA KONTINGENSI**  
**METEOROLOGICAL WATCH OFFICE NASIONAL**  
**BAB I**  
**PENDAHULUAN**

1. Umum
  - a. *Annex 11 to the Convention on Civil Aviation* mengeluarkan persyaratan kepada otoritas *Air Traffic Services (ATS)* untuk mengembangkan dan menyebarluaskan perencanaan kontingensi untuk diimplementasi jika terjadi gangguan atau potensi gangguan pada layanan lalu lintas udara dan layanan pendukung terkait di wilayah udara yang menjadi tanggung jawabnya dalam penyediaan layanan tersebut;
  - b. *Meteorological Watch Office (MWO) Contingency Plan Operation* adalah operasi rencana kontingensi MWO Level 1 yang diimplementasikan jika terjadi gangguan di suatu MWO yang menyebabkan MWO tidak dapat melaksanakan tugas dan fungsi secara normal;
  - c. *Meteorological Watch Office (MWO)* adalah unit pelayanan informasi meteorologi yang memiliki tugas menyiapkan informasi fenomena cuaca di atmosfer pada jalur *en-route* yang terjadi atau diperkirakan akan terjadi yang berpengaruh terhadap keselamatan operasi penerbangan;
  - d. Tugas dan fungsi MWO adalah melaksanakan pengawasan kondisi meteorologi secara terus menerus dalam batas kawasan informasi penerbangan (FIR) yang menjadi tanggung jawabnya, yang berkaitan dengan prakiraan cuaca penerbangan yang dikeluarkan dalam wilayah tersebut;
  - e. *Flight Information Region (FIR)* adalah batas wilayah yang mencakup semua struktur ruang udara yang dilayani oleh beberapa region;

f. Indonesia memiliki dua FIR, yaitu Jakarta dan Ujung Pandang. Informasi meteorologi di wilayah FIR Jakarta diterbitkan oleh MWO Jakarta (Stasiun Meteorologi Kelas I Soekarno-Hatta) dan untuk wilayah FIR Ujung Pandang diterbitkan oleh MWO Ujung Pandang (Stasiun Meteorologi Kelas I Sultan Hasanuddin);

## 2. Maksud dan Tujuan

- a. Maksud disusunnya SOP ini adalah sebagai pedoman dan standar bagi MWO di Indonesia untuk menjalankan operasi rencana kontingensi, agar layanan informasi meteorologi tetap terpenuhi ketika terjadi gangguan sebagian atau keseluruhan di suatu MWO;
- b. Tujuan disusunnya SOP ini adalah sebagai standar dan panduan terkait pelaksanaan operasi rencana kontingensi MWO, sehingga pelaksanaan koordinasi antar MWO terjadi secara efektif dan efisien.

## 3. Ruang Lingkup

SOP ini menguraikan tata cara pelaksanaan operasi rencana kontingensi antar MWO di Indonesia, yang meliputi metode koordinasi, komunikasi, konsultasi, dan evaluasi.

## 4. Dasar Hukum

1. Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2009 tentang Penerbangan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 1 dan Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4956);
2. Undang-Undang Nomor 31 Tahun 2009 tentang Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4956 dan Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5058);
3. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 61 Tahun 2008 tentang Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika;
4. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 11 tahun 2016 tentang Pelayanan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika;
5. Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 95 Tahun 2018 tentang Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil Bagian 174 (*Civil Aviation Safety Regulations Part 174*) tentang Pelayanan informasi Meteorologi Penerbangan (*Aeronautical Meteorological Information Services*);

6. Peraturan Kepala Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika Nomor KEP.06 Tahun 2012 tentang Pedoman Penyusunan *Standard Operating Procedures* (SOP) di lingkungan Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Kepala Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika Nomor 2 Tahun 2013;
7. Peraturan Kepala Badan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika Nomor 3 tahun 2019 tentang Pemberitahuan Status Operasional Stasiun Meteorologi Dalam Pelayanan Informasi Cuaca Untuk Penerbangan;
8. Peraturan Kepala Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika Nomor 6 Tahun 2020 tentang Organisasi dan Tata Kerja Balai Besar Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika, Stasiun Meteorologi, Stasiun Klimatologi dan Stasiun Geofisika;
9. Keputusan Kepala BMG Nomor: SK.169/ME.401/KB/BMG-2006 tentang Penunjukan Stasiun Meteorologi Kelas I Soekarno-Hatta Cengkareng dan Stasiun Meteorologi Kelas I Hasanuddin Makassar sebagai *Meteorological Watch Office*.

## **BAB II PROSEDUR**

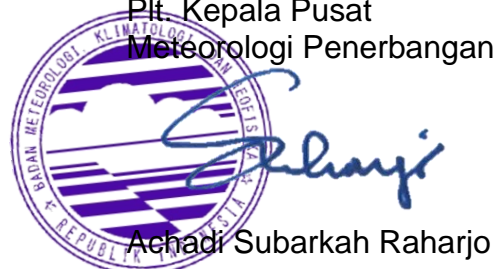
Standard Operating Procedures (SOP) dan petunjuk teknis pelaksanaan operasi rencana kontingensi MWO sebagaimana tercantum dalam Lampiran *Standard Operating Procedures* (SOP) ini.

## **BAB III PENUTUP**

*Standard Operating Procedures* (SOP) ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Jakarta  
Pada Tanggal 22 Mei 2023

Plt. Kepala Pusat  
Meteorologi Penerbangan

  
Achadi Subarkah Raharjo



**KEDEPUTIAN BIDANG METEOROLOGI  
PUSAT METEOROLOGI PENERBANGAN**

Nomor SOP:	SOP/002/KMP/V/2023
Tanggal Pembuatan :	
Tanggal Revisi :	
Tanggal Efektif :	
Disahkan Oleh :	<p><b>Plt. Kepala Pusat Meteorologi Penerbangan</b></p>  <p>Achadi Subarkah Raharjo</p>

**STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR (SOP)  
OPERASI RENCANA KONTINGENSI *METEOROLOGICAL WATCH OFFICE***

**Dasar Hukum:**

1. Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2009;
2. Undang-Undang Nomor 31 Tahun 2009;
3. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 61 Tahun 2008;
4. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 11 tahun 2016;
5. Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 95 Tahun 2018;
6. Peraturan Kepala Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika Nomor KEP.06 Tahun 2012;
7. Peraturan Kepala Badan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika Nomor 3 tahun

**Kualifikasi Pelaksana:**

1. Memahami tugas dan fungsi MWO sebagai penyedia informasi meteorologi dalam operasi penerbangan;
2. Memiliki kompetensi sebagai pengamat dan/atau prakirawan Meteorologi Penerbangan;
3. Mampu melakukan analisa dan prakiraan kondisi meteorologi;
4. Memahami jalur pertukaran informasi Meteorologi Penerbangan.

<p>2019;</p> <p>8. Peraturan Kepala Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika Nomor 6 Tahun 2020;</p> <p>9. Keputusan Kepala BMG Nomor: SK.169/ME.401/KB/BMG-2006;</p>	
<p><b>Keterkaitan:</b></p>	<p><b>Peralatan dan Perlengkapan:</b></p>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Annex 3 to the Convention on International Civil Aviation Meteorological Service for International Air Navigation;</i></li> <li>2. <i>Annex 11 to the Convention on Civil Aviation;</i></li> <li>3. <i>Technical Regulations Volume II Meteorological Service for International Air Navigation World Meteorological Organization (WMO-No. 49);</i></li> <li>4. <i>Global Air Traffic Management Operational Concept (Doc 9854);</i></li> <li>5. <i>Global Air Navigation Plan (Doc 9750);</i></li> <li>6. <i>Asia/Pacific Region Air Navigation Plan (Doc 9763);</i></li> <li>7. <i>Standard Operating Procedures (SOP) Nomor: SOP/005/KMP/VI/2022 Tentang Pelaksanaan Koordinasi Penerbitan Sigmet di Wilayah Lintas Batas Flight Information Region (FIR).</i></li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Data dan Informasi yang akan disampaikan;</li> <li>2. Komputer dan/atau perangkat pembuat informasi meteorologi;</li> <li>3. Platform koordinasi sebagai sarana komunikasi dan pembuatan informasi meteorologi;</li> <li>4. Jaringan internet;</li> <li>5. Jaringan komunikasi.</li> </ol>
<p><b>Peringatan:</b></p>	<p><b>Pencatatan dan Pendataan:</b></p>
<p>Apabila tidak dilaksanakan, maka :</p> <p>Penyediaan, penyaluran dan diseminasi informasi meteorologi sesuai fungsi dan tanggung jawab MWO tidak berjalan sebagian atau seluruhnya sehingga mempengaruhi kepercayaan <i>stakeholders</i> terhadap pelayanan Informasi Meteorologi BMKG;</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Arsip MWO Jakarta dan MWO Ujung Pandang;</li> <li>b. Penyimpanan pada Pusat Meteorologi Penerbangan; dan</li> <li>c. Seluruh pencatatan dalam bentuk <i>Softcopy</i> dan/atau <i>Hardcopy</i>.</li> </ol>

## Uraian Prosedur :

### 1. Penyebab Operasi Rencana Kontingensi

#### **Pelaksanaan Operasi Rencana Kontingensi**

Pelaksanaan operasi rencana kontingensi diterapkan saat keadaan atau situasi yang diperkirakan akan segera terjadi atau mungkin juga tidak akan terjadi, akibat adanya interupsi tidak terduga pada suatu MWO. Interupsi tersebut dapat berupa fenomena alam atau keadaan lainnya, yang dengan hal itu dapat menyebabkan gangguan sebagian atau total terhadap penyediaan, dan diseminasi informasi meteorologi dan/atau layanan lainnya pada suatu MWO (MWO terdampak).

#### **Level dan Kategori Operasi Rencana Kontingensi**

- a. Operasi rencana kontingensi MWO ini merupakan kontingensi Level 1 yang diterapkan untuk wilayah dalam negeri (domestik) dengan sedikit atau tidak ada pengaruh sama sekali pada penyedia layanan navigasi udara eksternal;
- b. Kategori dalam Operasi Rencana Kontingensi MWO Level 1
  - 1) Kategori A - MWO dapat menjalankan tugas dan fungsi secara normal, namun terdapat peristiwa mengancam seperti aksi industri, pandemi, bencana alam, bencana nuklir, keadaan darurat lain yang mungkin dapat mempengaruhi operasional MWO; atau
  - 2) Kategori B - MWO tidak dapat melaksanakan tugas dan fungsi secara normal, karena peristiwa seperti aksi industri, pandemi, bencana alam, bencana nuklir, aktivitas militer, gangguan sistem komunikasi, penyediaan data informasi, dan diseminasi; atau
  - 3) Kategori C - MWO sepenuhnya tidak dapat beroperasi, karena peristiwa seperti aksi industri, pandemi, bencana alam, bencana nuklir, aktivitas militer, gangguan sistem komunikasi, penyediaan data informasi, dan diseminasi, isu keamanan nasional, dan keputusan politik.

### 2. Notifikasi, Koordinasi dan Komunikasi

- a. Ketika dalam periode kontingensi kategori A, MWO terdampak masih dapat melaksanakan tugas, fungsi, serta komunikasi secara normal, namun terdapat potensi bahaya yang dapat mengancam keselamatan personil; maka seluruh penyediaan dan diseminasi informasi meteorologi MWO terdampak dilakukan oleh MWO yang tidak terdampak.
- b. Ketika dalam periode kontingensi kategori B, MWO terdampak mungkin tidak dapat melaksanakan tugas dan fungsinya secara normal namun masih dapat melakukan komunikasi, maka penyediaan informasi meteorologi dilakukan oleh MWO yang tidak terdampak namun diseminasi informasi meteorologi tetap dilakukan oleh MWO terdampak. Sedangkan dalam kasus komunikasi tidak dapat dilakukan oleh MWO terdampak, maka penyediaan dan diseminasi informasi meteorologi dilakukan oleh MWO yang tidak terdampak. Sebaliknya, apabila MWO terdampak masih

dapat melaksanakan tugas dan fungsinya secara normal namun terdapat kendala komunikasi, maka penyediaan informasi meteorologi dilakukan oleh MWO terdampak dan diseminasi informasi meteorologi dilakukan oleh MWO yang tidak terdampak.

- c. Ketika dalam periode kontingensi kategori C, seluruh tugas, fungsi, serta komunikasi sudah tidak mungkin dilakukan, maka seluruh penyediaan dan diseminasi informasi meteorologi MWO terdampak dilakukan oleh MWO yang tidak terdampak.
- d. MWO terdampak memberikan notifikasi ke MWO yang tidak terdampak, Pusat Meteorologi Penerbangan, dan unit *Area Control Centre (ACC)* dan Unit *Aeronautical Information Services (AIS)* di wilayah MWO terdampak mengenai informasi perkiraan waktu dimulainya operasi rencana kontingensi dan perkiraan waktu MWO terdampak kembali normal.
- e. Komunikasi utama dilakukan dengan telepon, fax, surat elektronik, dan media lainnya. Detail kontak untuk:

#### MWO Jakarta

- No. Telp / Fax : (+62 21) 5506204
- Alamat Surel : mwo.jakarta@bmgk.go.id / forecastersoetta@yahoo.co.id
- Nomor ponsel : +62 895622623803

#### MWO Ujung Pandang

- No. Telp : (+62 411) 4831296
- Alamat Surel : hndforecaster@yahoo.co.id
- Nomor ponsel : +62 85399271060

#### Pusat Meteorologi Penerbangan

- No. Telp / Fax : (+62 21) 4246321 / (+62 21) 4246703
- Alamat Surel : pusmetpenerbangan.bmgk@gmail.com / pusmet.penerbangan@bmgk.go.id
- Nomor ponsel : +62 8979471872

#### *Jakarta Air Traffic Service Centre (JATSC) : ATS Operation Coordinator JATSC*

- No. Telp / Fax : (+62 21) 5506419; (+62 21) 5506176; (+62 21) 5506176 / (+62 21) 5501129
- Alamat Surel : jatsc.coordinator@yahoo.co.id
- Nomor ponsel : +62 81319192086
-

*Makassar Air Traffic Service Centre (MATSC)*

- No. Telp / Fax : (+62 411) 4813210 Ext.3225; (+62 411) 4813223; (+62 411) 4813224;
- Alamat Surel : groupleadematsc@yahoo.co.id

3. Jenis Layanan

Layanan informasi meteorologi yang diberikan oleh MWO yang tidak terdampak bersifat sementara, dan dilakukan hanya pada saat operasi kontingensi berlangsung. Jenis layanan yang diberikan mencakup layanan meteorologi ruang udara di wilayah yang menjadi tanggung jawab MWO terdampak, yaitu sebagai berikut :

- a. Informasi hasil pengamatan, seperti : Special Air-Report (ARS), citra radar, dan citra satelit;
- b. Informasi hasil prakiraan, seperti : High level SIG-Wx, Medium level SIG-Wx, dan Wind Temp;
- c. Informasi peringatan dini, seperti : SIGMET WS, SIGMET WV, dan SIGMET WC;
- d. Briefing atau konsultasi meteorologi penerbangan dan *flight document*;
- e. Menerima serta meneruskan informasi *Space Weather*.

4. Transisi dari dan ke Operasi Perencanaan Kontingensi

- a. Ketika terjadi kondisi kategori A, B, dan C, MWO terdampak harus segera memberikan notifikasi dan berkoordinasi dengan MWO yang tidak terdampak, Pusat Meteorologi Penerbangan, unit *Area Control Centre (ACC)* dan unit *Aeronautical Information Services (AIS)* di wilayah MWO terdampak;
- b. MWO yang tidak terdampak mengambil alih tugas dan fungsi MWO terdampak sesuai dengan poin 2 hingga MWO terdampak berfungsi kembali dengan normal;
- c. Pada saat MWO terdampak sudah dapat melaksanakan tugas dan fungsinya kembali, maka MWO terdampak harus segera memberikan notifikasi dan berkoordinasi dengan MWO yang tidak terdampak, Pusat Meteorologi Penerbangan, dan unit *Area Control Centre (ACC)* di wilayah MWO terdampak;
- d. MWO terdampak, MWO yang tidak terdampak, dan Pusat Meteorologi Penerbangan meninjau efektivitas koordinasi dan prosedur sehubungan dengan operasi perencanaan kontingensi yang telah dilaksanakan sebagai evaluasi.





**FORM SELF ASSESSMENT  
MWO CONTINGENCY PLAN OPERATION  
STASIUN METEOROLOGI KELAS I**

.....

**UMUM**

Nama MWO Terdampak : \_\_\_\_\_

Tanggal Pengisian Form : \_\_\_\_\_

**LATAR BELAKANG OPERASI KONTINGENSI**

Level 1 : Kategori A  Kategori B  Kategori C

Jenis Peristiwa	: Aksi Industri	
	Pandemi	
	Bencana Alam	
	Bencana Nuklir	
	Aktivitas Militer	
	Gangguan Sistem Komunikasi	
	Gangguan Sistem Penyediaan Data Informasi	
	Gangguan Sistem Diseminasi	
	Isu Keamanan Nasional	
	Keputusan Politik	
	Kedadaan/Kondisi Lainnya	

**Deskripsi Kondisi Saat Ini**

\_\_\_\_\_

**Tindakan yang Sudah Dilakukan**

Waktu mulai operasi kontingensi :

Tanggal mulai operasi kontingensi :

Perkiraan waktu selesai operasi kontingensi :

Tanggal selesai operasi kontingensi :

ACC di wilayah MWO terdampak :

JATSC

MATSC



**Contact Person (Nama dan Kontak)**






Mengetahui,

Kepala Stasiun Meteorologi.....




Nama

NIP.

No	Uraian Prosedur	JFT MWO Terdampak	Penanggung Jawab Bidang Prakiraan MWO Terdampak	Kepala Stasiun MWO Terdampak	Pusat Meteorologi Penerbangan	Kepala Stasiun MWO yang tidak terdampak	Penanggung Jawab Bidang Prakiraan MWO yang tidak terdampak	JFT MWO yang tidak terdampak	ACC di wilayah MWO terdampak	Mutu Baku			Ket
										Kelengkapan	Waktu	Output	
1.	Mengumpulkan informasi dan mengidentifikasi masalah yang mungkin menyebabkan gangguan pada penyediaan layanan dan diseminasi informasi meteorologi di MWO setempat dan kemudian melaporkannya ke Penanggung Jawab Bidang Prakiraan MWO Terdampak									Form <i>self assesment</i>	5 menit	Informasi kondisi sekitar dari pengamatan langsung, artikel berita dan sumber lain	
2.	Menerima laporan informasi identifikasi masalah kemudian melakukan <i>self assesment</i> sesuai dengan <i>form self assesment</i> , selanjutnya menyerahkan form									Form <i>self assesment</i>	5 menit	Laporan hasil <i>assesment</i>	






	<p>kepada Kepala Stasiun MWO setempat dan melaporkan bahwa operasi perencanaan kontingensi perlu diterapkan</p>												
<p>3.</p>	<p>Memeriksa dan meneliti <i>self assessment</i> yang dilaporkan; jika tidak setuju, dikembalikan ke Penanggung Jawab Bidang Prakiraan untuk diperbaiki; jika setuju, menandatangani, melaporkan serta berkoordinasi dengan Pusat Meteorologi Penerbangan, Kepala Stasiun MWO yang tidak terdampak, dan ACC di wilayah MWO terdampak</p>									<p>Form <i>self assesment</i></p>	<p>5 menit</p>	<p>Laporan hasil <i>assesment</i> yang telah disetujui oleh Kepala Stasiun</p>	
<p>4.</p>	<p>Menerima laporan <i>self assessment</i> operasi perencanaan</p>									<p>Form <i>self assesment</i></p>	<p>Selama operasi berlangsung</p>	<p>Laporan hasil <i>assesment</i> yang telah disetujui oleh</p>	

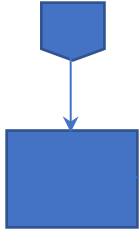
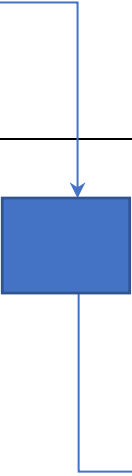



	kontingensi MWO dan memonitoring berjalannya operasi											Kepala Stasiun	
5.	Menerima laporan <i>self assessment</i> operasi perencanaan kontingensi MWO dan menugaskan Penanggung Jawab Bidang Prakiraan untuk menindaklanjuti									Form <i>self assesment</i>	5 menit	Laporan hasil <i>assesment</i> yang telah disetujui oleh Kepala Stasiun	
6.	Mengarahkan dan menugaskan JFT untuk melakukan ambil alih penyediaan layanan dan diseminasi informasi meteorologi MWO terdampak										5 menit		
7.	Melakukan penyediaan dan diseminasi layanan informasi meteorologi untuk MWO terdampak sesuai tugas dan fungsi MWO									Bahan dan alat yang diperlukan dalam penyediaan layanan dan diseminasi informasi meteorologi MWO	Selama operasi berlangsung	Layanan informasi meteorologi penerbangan MWO	

8.	<p>Mengidentifikasi perkembangan dan perbaikan masalah yang mengganggu penyediaan layanan dan diseminasi informasi meteorologi di MWO setempat dan kemudian melaporkannya ke Penanggung Jawab Bidang Prakiraan</p>									Form <i>self assesment</i>	5 menit	Informasi kondisi sekitar dari pengamatan langsung, artikel berita dan sumber lain	
9.	<p>Menerima laporan informasi identifikasi perkembangan dan perbaikan masalah kemudian melakukan self assesment sesuai dengan <i>form self assesment</i>, selanjutnya melaporkan kepada Kepala Stasiun bahwa operasi perencanaan kontingensi dapat diakhiri</p>									Form <i>self assesment</i>	5 menit	Laporan hasil <i>assesment</i>	

1

2

10	<p>Memeriksa dan meneliti <i>self assessment</i> yang dilaporkan; jika tidak setuju, dikembalikan ke Penanggung Jawab Bidang Prakiraan untuk diperbaiki; jika setuju, melaporkan serta berkoordinasi dengan Pusat Meteorologi Penerbangan, Kepala Stasiun MWO yang tidak terdampak, dan ACC di wilayah MWO terdampak bahwa operasi perencanaan kontingensi dapat diakhiri</p>									Form <i>self assesment</i>	5 menit	Laporan hasil <i>assesment</i> yang telah disetujui oleh Kepala Stasiun	
11.	<p>Menerima laporan <i>self assessment</i> pengakhiran operasi perencanaan kontingensi MWO dan mengevaluasi berjalannya operasi</p>									Form <i>self assesment</i>	10 menit	Laporan hasil <i>assesment</i> yang telah disetujui oleh Kepala Stasiun	
12.	<p>Menerima laporan <i>self assessment</i> pengakhiran</p>									Form <i>self assesment</i>	5 menit	Laporan hasil <i>assesment</i> yang telah	

	operasi perencanaan kontingensi MWO dan menugaskan Penanggung Jawab Bidang Prakiraan untuk menindaklanjuti											disetujui oleh Kepala Stasiun		
13.	Mengarahkan dan menugaskan JFT untuk berkoordinasi dengan JFT MWO terdampak untuk penyerahan kembali tugas dan fungsi MWO terdampak											5 menit		
14.	Melakukan koordinasi dengan JFT MWO terdampak tentang pengembalian penyediaan dan diseminasi layanan informasi meteorologi di MWO terdampak										10 menit			
15.	Evaluasi jalannya operasi perencanaan kontingensi MWO yang telah dilakukan										Catatan evaluasi pelaksanaan operasi kontingensi	30 menit	Laporan Evaluasi Pelaksanaan Operasi Kontigensi	