

# NASKAH AKADEMIK

## Restrukturisasi Organisasi Unit Pelaksana Teknis LAPAN



Jakarta, Juni 2015

## KATA PENGANTAR

Perubahan yang terjadi di lingkungan strategis nasional menuntut LAPAN untuk melaksanakan tugas dan peran yang lebih besar. Amanat Undang-Undang Nomor 21 Tahun 2013 tentang Keantariksaan (UU Keantariksaan) memberikan LAPAN amanat sebagai penyelenggara keantariksaan, selain melaksanakan penelitian dan pengembangan kedirgantaraan serta pemanfaatannya.

Pada 29 April 2015, Pemerintah telah menetapkan Peraturan Presiden Nomor 49 Tahun 2015 Tentang Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional (Perpres LAPAN). Dalam Perpres LAPAN telah ditetapkan susunan organisasi LAPAN terdiri atas; Kepala, Sekretariat Utama, Deputi Bidang Sains Antariksa dan Atmosfer, Deputi Bidang Teknologi Penerbangan dan Antariksa, dan Deputi Bidang Penginderaan Jauh. Ketentuan lebih lanjut mengenai tugas, fungsi, susunan organisasi, dan tata kerja LAPAN secara lengkap selanjutnya ditetapkan oleh Kepala LAPAN.

Untuk melaksanakan tugas teknis operasional dan/atau tugas teknis penunjang di lingkungan LAPAN dilaksanakan oleh Unit Pelaksana Teknis (UPT). Sejalan dengan restrukturisasi organisasi dari unit organik LAPAN maka diperlukan penyempurnaan terhadap struktur UPT. Penyempurnaan UPT juga dimaksudkan untuk mengakomodasi perubahan lainnya seperti ditetapkannya Peraturan Kepala LAPAN Nomor 3 Tahun 2015 tentang Renstra LAPAN Tahun 2015-2019.

Penyempurnaan UPT bertujuan untuk meningkatkan pelayanan internal maupun eksternal. Bentuk peningkatan pelayanan internal UPT yaitu optimalisasi peralatan pengamatan dan pengujian yang dapat dimanfaatkan oleh semua unit teknis LAPAN, tidak hanya untuk satu unit teknis (Pusat) tertentu. Terkait optimalisasi pelayanan eksternal, semua UPT LAPAN harus mampu memberikan pelayanan publik di daerah terkait hasil litbang LAPAN.

Tim Restrukturisasi Organisasi LAPAN mengucapkan terima kasih kepada Kepala LAPAN, para Pejabat Eselon I dan II yang telah memberikan arahan dan masukan dalam pelaksanaan kajian. Terima kasih juga disampaikan kepada para Pejabat Struktural Eselon III dan Eselon IV, serta para Pejabat Fungsional dari seluruh satuan kerja di lingkungan LAPAN

yang telah memberikan banyak masukan bagi kajian. Selain itu Tim juga mengucapkan terima kasih kepada pihak lain diluar LAPAN yang telah memberikan kontribusi dalam penyusunan kajian. Namun demikian untuk penyempurnaan kajian ini masih terbuka terhadap masukan dan koreksi dari berbagai pihak.

**Jakarta, Juni 2015**

**Tim Restrukturisasi Organisasi LAPAN**

## RINGKASAN EKSEKUTIF

Restrukturisasi organisasi merupakan upaya yang dilakukan Lembaga Penerbangan dan Antariksa (LAPAN) dalam penyesuaian dan penguatan struktur organisasi LAPAN dalam memenuhi amanat peraturan perundang-undangan baru seperti Undang-Undang Nomor 21 Tahun 2013 tentang Keantariksaan yang berdampak pada penambahan tugas dan fungsi lembaga. Selain itu restrukturisasi organisasi dilakukan untuk mendukung pelaksanaan Rencana Strategis (Renstra) LAPAN tahun 2015 - 2019 yang telah ditetapkan melalui Peraturan Kepala LAPAN Nomor 03 Tahun 2015 tentang Rencana Strategis Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional Tahun 2015-2019.

Tindak lanjut dari pelaksanaan ketentuan Pasal 38 ayat (4) Undang-Undang Nomor 21 Tahun 2013 tentang Keantariksaan, Pemerintah menetapkan Peraturan Presiden Nomor 49 Tahun 2015 Tentang Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional. Ketentuan lebih lanjut mengenai tugas, fungsi, susunan organisasi, dan tata kerja LAPAN secara lengkap selanjutnya ditetapkan oleh Kepala LAPAN, termasuk ketentuan mengenai organisasi dan tata kerja Unit Pelaksana Teknis (UPT).

Penyempurnaan organisasi LAPAN baik untuk unit organik maupun UPT perlu dilakukan, sehingga dapat mengakomodasi perubahan internal dan eksternal organisasi terutama untuk mendukung pelaksanaan Renstra LAPAN Tahun 2015 – 2019. Hal ini sejalan dengan konsep pengembangan organisasi bahwa struktur organisasi yang baik adalah struktur organisasi yang sejalan dengan strategi organisasi (*structure follow strategy*).

Restrukturisasi organisasi UPT LAPAN dilakukan secara ilmiah dan sistematis serta dilaksanakan beriringan dengan proses restrukturisasi organisasi organik. Tahap pertama adalah penyamaan bahasa dan persepsi tentang konsep organisasi yang dilakukan melalui *workshop*. Tahap kedua adalah analisis struktur organisasi saat ini melalui serangkaian *Focus Group Discussion* (FGD) yang melibatkan pejabat eselon I, II, III, IV maupun fungsional untuk mendapatkan permasalahan struktur saat ini. Pada tahap kedua ini juga dilakukan kajian terhadap regulasi yang terkait dengan LAPAN. Kemudian serangkaian pembahasan dilakukan untuk kalibrasi tugas dan fungsi, yaitu menyesuaikan tugas dan fungsi dengan struktur organisasi UPT yang dipilih. Kemudian tahap akhirnya adalah penyusunan naskah akademik restrukturisasi organisasi UPT LAPAN.

Berdasarkan hasil FGD, permasalahan seputar organisasi UPT LAPAN dapat disimpulkan sebagai berikut, diantaranya ketersediaan sarana prasarana yang kurang memadai sehingga kegiatan penelitian di UPT maupun penelitian, pengembangan dan perekayasa di satker-satker menjadi tidak optimal. Hal tersebut ditambah dengan keterbatasan wewenang pengelolaan sarana prasarana penelitian yang kebanyakan merupakan titipan pusat teknis. Kemudian, fungsi layanan di daerah-daerah yang kini ada di UPT masih belum optimal, sehingga pelayanan yang dilakukan terhadap masyarakat pengguna di daerah dirasakan belum optimal. Selain itu terdapat kendala koordinasi lintas Kedeputan, terutama pada UPT yang melayani lebih dari satu Kedeputan.

Berdasarkan permasalahan yang diperoleh saat dilakukan FGD, struktur organisasi UPT yang akan disusun juga didahului dengan kajian regulasi untuk menghindari benturan regulasi, misalnya melakukan riviur regulasi terhadap Undang-Undang Nomor 21 Tahun 2013 tentang Keantariksaan, Peraturan Presiden Nomor 49 Tahun 2015 tentang Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional, Peraturan Kepala LAPAN Nomor 03 Tahun 2015 tentang Rencana Strategis Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional Tahun 2015-2019, dan peraturan perundang-undangan terkait lainnya.

Naskah akademik ini disusun sebagai dokumen pembentukan struktur organisasi UPT LAPAN yang baru dalam mendukung pelaksanaan Renstra LAPAN tahun 2015 - 2019. Agar implementasi struktur organisasi baru ini dapat dilaksanakan secara optimal, maka perlu dilakukan beberapa hal penting. **Pertama** adalah menentukan struktur ideal yang akan digunakan LAPAN dari berbagai alternatif struktur yang telah dikembangkan. Struktur ideal yang dimaksud merupakan struktur yang telah diputuskan untuk kepentingan organisasi serta mampu menjawab berbagai permasalahan yang ada. **Kedua**, dalam mendukung penerapan struktur baru, perlu dilakukan penguatan dalam beberapa hal, diantaranya kualitas dan kuantitas Sumber Daya Aparatur, penajaman Indikator Kinerja Utama, dan penyesuaian standar kompetensi. **Ketiga**, perlu dibentuk payung hukum berupa Peraturan Kepala LAPAN (Perka) sebagai landasan implementasi struktur organisasi baru UPT LAPAN. **Keempat**, perlu dilakukan sosialisasi secara komprehensif terkait struktur organisasi baru UPT yang dihasilkan beserta tugas dan fungsinya. **Kelima**, penerapan struktur baru tentunya membutuhkan waktu adaptasi agar penerapan struktur baru UPT dapat berjalan optimal. Untuk itu perlu disusun rencana aksi transisi struktur lama menuju struktur baru LAPAN.

## DAFTAR ISI

<b>Kata Pengantar</b>	i
<b>Ringkasan Eksekutif</b>	iii
<b>Daftar Isi</b>	v
<b>Daftar Tabel</b>	vii
<b>Daftar Gambar</b>	viii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Permasalahan	2
1.3. Tujuan dan Manfaat	3
1.4. Sistematika Penulisan	3
<b>BAB II KAJIAN PERATURAN PERUNDANG-UNDANGAN</b>	
2.1. Undang-Undang Nomor 21 Tahun 2013 Tentang Keantariksaan	5
2.2. Peraturan Presiden Nomor 49 Tahun 2015 tentang Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional	10
2.3. Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara Nomor: Per/18/M.Pan/11/2008 Tentang Pedoman Organisasi Unit Pelaksana Teknis Kementerian Dan Lembaga Pemerintah Non Kementerian	12
2.4. Peraturan Kepala Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional Nomor 3 Tahun 2015 tentang Rencana Strategis Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional Tahun 2015-2019.	15
<b>BAB III PROFIL UNIT PELAKSANA TEKNIK</b>	
3.1. Profil Balai Penginderaan Jauh Parepare	22
3.2. Profil Balai Pengamatan Dirgantara Watukosek	27
3.3. Profil Balai Pengamatan Dirgantara Pontianak	32
3.4. Profil Balai Penjejakan dan Kendali Wahana Antariksa Biak	35
3.5. Profil Balai Produksi dan Pengujian Roket Pameungpeuk	40
3.6. Profil Loka Pengamatan Atmosfer Kototabang	44
3.7. Profil Loka Pengamatan Dirgantara Sumedang	48

**BAB IV PERMASALAHAN DAN USULAN RESTRUKTURISASI UNIT PELAKSANA  
TEKNIS**

4.1. Permasalahan Unit Pelaksana Teknis (UPT) LAPAN Saat Ini	52
4.2. Usulan Restrukturisasi Unit Pelaksana Teknis LAPAN	56

**BAB V PENUTUP**

5.1. Kesimpulan	61
5.2. Saran	62

**Lampiran**

Rancangan Peraturan Kepala Lembaga Penerbangan Dan Antariksa Nasional  
Nomor ...Tahun 2015 Tentang Organisasi dan Tata Kerja Unit Pelaksana Teknis  
Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1.	Nomenklatur Susunan Organisasi dan Eselonisasi UPT	25
Tabel 4.1.	Kedudukan UPT LAPAN	59



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.	Struktur Organisasi Balai Penginderaan Jauh Parepare	25
Gambar 2.2.	Grafik Komposisi Aparatur BPJ Parepare Berdasarkan Tingkat Pendidikan	26
Gambar 2.3.	Grafik Komposisi Aparatur BPJ Parepare Berdasarkan Jabatan Fungsional	26
Gambar 2.4.	Struktur Organisasi Balai Pengamatan Dirgantara Watukosek	30
Gambar 2.5.	Grafik Komposisi Aparatur BPD Watukosek Berdasarkan Tingkat Pendidikan	31
Gambar 2.6.	Grafik Komposisi Aparatur BPD Watukosek Berdasarkan Jabatan	31
Gambar 2.7.	Struktur Organisasi BPD Pontianak	33
Gambar 2.8.	Grafik Komposisi Aparatur BPD Pontianak Berdasarkan Tingkat Pendidikan	34
Gambar 2.9.	Grafik Komposisi Aparatur BPD Pontianak Berdasarkan Jabatan	34
Gambar 2.10.	Struktur Organisasi Balai Penjejukan dan Kendali Wahana Antariksa Biak	38
Gambar 2.11.	Grafik Komposisi Aparatur BPKWA Biak Berdasarkan Tingkat Pendidikan	38
Gambar 2.12.	Grafik Komposisi Aparatur BPKWA Biak Berdasarkan Jabatan Fungsional	39
Gambar 2.13.	Struktur Organisasi Balai Produksi dan Pengujian Roket Pameungpeuk	41
Gambar 2.14.	Grafik Komposisi Aparatur Balproji Pameungpeuk Berdasarkan Tingkat Pendidikan	42
Gambar 2.15.	Grafik Komposisi Aparatur BPPR Pameungpeuk Berdasarkan Jabatan	43
Gambar 2.16.	Struktur Organisasi Loka Pengamatan Atmosfer Kototabang	46
Gambar 2.17.	Grafik Komposisi Aparatur LPA Kototabang Berdasarkan Tingkat Pendidikan	47
Gambar 2.18.	Grafik Komposisi Aparatur LPA Kototabang Berdasarkan Jabatan	47

Gambar 2.19.	Struktur Organisasi Loka Pengamatan Dirgantara Sumedang	49
Gambar 2.20.	Grafik Komposisi LPD Sumedang Berdasarkan Tingkat Pendidikan	50
Gambar 2.21.	Grafik Komposisi Aparatur LPD Sumedang Berdasarkan Jabatan	50

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

LAPAN merupakan lembaga pemerintah non-kementerian yang mempunyai tugas melaksanakan tugas pemerintahan di bidang penelitian dan pengembangan kedirgantaraan dan pemanfaatannya serta penyelenggaraan keantariksaan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. Organisasi LAPAN saat ini diatur dengan Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 49 Tahun 2015 tentang Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional, yang merupakan penjabaran dari Undang-Undang Nomor 21 Tahun 2013 Tentang Keantariksaan (UU Keantariksaan).

Struktur organisasi LAPAN dapat dikelompokkan menjadi dua jenis, yaitu organik dan Unit Pelaksana Teknis (UPT). UPT LAPAN saat ini diatur dalam Peraturan Kepala Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional Nomor 05 Tahun 2011 tentang Organisasi dan Tata Kerja Unit Pelaksana Teknis Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional (Perka LAPAN Nomor 05/2011 tentang OTK UPT LAPAN). Organisasi UPT LAPAN juga mengacu pada Peraturan Menteri Negara PAN Nomor PER/18/M.PAN/11/2008 tentang Pedoman Organisasi Unit Pelaksana Teknis Kementerian dan Lembaga Pemerintahan Non Kementerian (PermenPAN Pedoman UPT).

Adanya perkembangan baik yang terjadi di dalam maupun di luar organisasi menyebabkan adanya tuntutan perubahan terkait struktur organisasi LAPAN baik struktur organik maupun UPT. Perubahan struktur, tugas, dan fungsi UPT dilakukan untuk menjawab tantangan ke depan. Lokasi UPT LAPAN yang terdapat di beberapa daerah dapat dioptimalkan terkait dengan penempatan peralatan untuk pengamatan maupun pengujian, serta pelayanan publik LAPAN di daerah.

Pusat teknis di LAPAN yang melaksanakan kegiatan penelitian, pengembangan, dan perekayasa (litbangyasa), membutuhkan dukungan data hasil pengamatan dan pengujian dari peralatan yang ditempatkan di UPT. Untuk mengoptimalkan perolehan data hasil pengamatan dan pengujian maka semua Pusat Teknis dapat menempatkan

peralatannya di UPT LAPAN. Lokasi UPT LAPAN yang tersebar di seluruh pulau besar di Indonesia juga dapat dioptimalkan untuk memberikan pelayanan publik dan meningkatkan kontribusi bagi daerah.

Berbagai penguatan tersebut diharapkan mampu menjadikan UPT sebagai kepanjangan tangan LAPAN di daerah sehingga dapat mengoptimalkan percepatan pemanfaatan hasil litbangyasa LAPAN. Penguatan dilakukan dengan melakukan restrukturisasi organisasi (*structure follows strategy*). Restrukturisasi organisasi UPT dilakukan sebagai strategi untuk penguatan, penataan, dan penyempurnaan organisasi, sehingga mampu meningkatkan kemampuan UPT untuk mendukung kegiatan litbangyasa penerbangan dan antariksa, serta merespons kebutuhan masyarakat pengguna di daerah.

## **1.2 Permasalahan**

Sehubungan dengan adanya perubahan lingkungan eksternal dan internal serta dikeluarkannya beberapa peraturan perundang-undangan terkait LAPAN, maka terdapat beberapa permasalahan terkait organisasi dan tata kerja UPT LAPAN saat ini. *Pertama*, adanya perubahan Peraturan Perundang-Undangan seperti ditetapkannya UU Keantariksaan dan Perpres LAPAN. Selanjutnya juga ditetapkannya Peraturan Kepala LAPAN Nomor 03 Tahun 2015 tentang Rencana Strategis Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional Tahun 2015-2019 (Renstra LAPAN 2015-2019), sehingga LAPAN perlu melakukan penyempurnaan organisasi UPT untuk mendukung pelaksanaan Renstra LAPAN 2015-2019.

Kedua, kedudukan UPT yang berada dibawah satu Pusat Teknis tertentu sebagai organisasi induknya menyebabkan UPT menjadi kurang optimal dalam hal dukungan data hasil pengamatan dan pengujian untuk seluruh unit teknis LAPAN. Demikian juga halnya untuk pelayanan publik UPT di daerah menjadi tidak dapat mewakili seluruh unit teknis di LAPAN.

Berdasarkan permasalahan tersebut, yang akan menjadi fokus pembahasan pada naskah akademik ini adalah “Bagaimana struktur organisasi UPT LAPAN yang efektif dan efisien guna mendukung pencapaian visi dan misi LAPAN sesuai Rencana Strategis (Renstra) LAPAN Tahun 2015-2019 dan melaksanakan amanat peraturan perundang-undangan ?”.

### **1.3 Tujuan dan Manfaat**

#### **Tujuan**

Tujuan disusunnya Naskah Akademik ini adalah sebagai dokumen resmi dan landasan ilmiah bagi perubahan struktur organisasi UPT yang akan dituangkan dalam Peraturan Kepala LAPAN tentang Organisasi dan Tata Kerja Unit Pelaksana Teknis Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional yang mengatur tugas, fungsi, dan susunan organisasi UPT LAPAN.

#### **Manfaat**

Manfaat dari Restrukturisasi Organisasi UPT LAPAN adalah sebagai landasan kuat untuk mendukung pencapaian visi dan misi sesuai dengan Renstra LAPAN Tahun 2015-2019, serta memperkuat peran LAPAN sebagai Penyelenggara Kegiatan Keantariksaan sebagaimana amanat Undang-Undang Nomor 21 Tahun 2013 tentang Keantariksaan dan amanat peraturan perundang-undangan lainnya.

### **1.4 Sistematika Penulisan**

Untuk memudahkan dalam memahami naskah akademik ini, Tim menyusun naskah akademik ini menjadi 5 (lima) bab dengan sistematika sebagai berikut:

#### **Bab I Pendahuluan**

Bab ini merupakan bab pendahuluan yang bertujuan memberikan gambaran umum tentang latar belakang, permasalahan, tujuan dan manfaat, serta sistematika penulisan.

#### **Bab II Kajian Peraturan Perundang-Undangan**

Bab ini memberikan pemahaman yang lebih mendalam terkait kajian regulasi dan peraturan perundang-undangan terkait UPT.

#### **Bab III Profil Unit Pelaksana Teknis**

Bab ini berisi profil Unit Pelaksana Teknis LAPAN.

#### **Bab IV Permasalahan dan Usulan Restrukturisasi Unit Pelaksana Teknis**

Bab ini berisi permasalahan struktur saat ini yang diperoleh berdasarkan hasil *focus group discussion* (FGD) yang melibatkan struktural dan perwakilan

satuan kerja yang ada di lingkungan LAPAN. Didalam bab ini juga dibahas struktur usulan organisasi dan tugas dan fungsi UPT LAPAN.

## **Bab V Penutup**

Bab ini akan berisi kesimpulan dari hasil analisis dan pembahasan yang telah dilakukan dan saran bagi pimpinan dalam pengambilan keputusan.

## BAB II

### KAJIAN PERATURAN PERUNDANG-UNDANGAN

Proses restrukturisasi dilingkungan instansi Pemerintah tidak bisa terlepas dari peraturan perundang-undangan, karenanya dalam proses restrukturisasi UPT di lingkungan LAPAN kajian terhadap peraturan perundang-undangan terkait penting dilakukan. Dilakukannya kajian atas peraturan perundang-undangan terkait adalah sebagai pedoman dan untuk mengidentifikasi serta memenuhi amanat-amanat dan ketentuan regulasi. Terkait kajian tersebut, peraturan perundangan yang dikaji dalam proses restrukturisasi UPT LAPAN adalah sebagai berikut:

#### 2.1. Undang-Undang Nomor 21 Tahun 2013 Tentang Keantariksaan

Dalam ketentuan umum di dalam UU Keantariksaan, dijelaskan pada angka (18) bahwa Lembaga adalah Instansi Pemerintah yang melaksanakan urusan pemerintahan di bidang penelitian dan pengembangan kedirgantaraan dan pemanfaatannya serta Penyelenggaraan Keantariksaan. Kegiatan keantariksaan (Pasal 7) meliputi:

- a. Sains Antariksa;
- b. Penginderaan Jauh;
- c. Penguasaan Teknologi Keantariksaan;
- d. Peluncuran; dan
- e. Kegiatan Komersial Keantariksaan.

Dalam **bidang sains antariksa**, LAPAN diberikan tugas dan fungsi dalam pasal-pasal sebagai berikut:

- a. Pasal 11 (1): sains antariksa wajib dilaksanakan oleh Lembaga
- b. Pasal 11 (2): Lingkup kegiatan penelitian sains antariksa mengenai (tetapi tidak terbatas pada): cuaca antariksa; lingkungan antariksa; dan astrofisika.
- c. Pasal 12: Untuk hasil penelitian yang bersifat sensitif dan/atau berpotensi memberikan dampak luas, penyelenggara keantariksaan wajib melaporkan hasil penelitiannya kepada Lembaga.
- d. Pasal 13 (1) dan Pasal 14: Lembaga wajib memberikan informasi khusus tentang cuaca Antariksa kepada Instansi Pemerintah yang menangani komunikasi radio,

operasi satelit, dan navigasi berbasis satelit. Untuk informasi khusus tentang mitigasi, antisipasi, dan penanganan bencana akibat cuaca Antariksa, dan peringatan dini, Lembaga wajib menyampaikan kepada instansi yang berwenang dalam penanggulangan bencana.

- e. Pasal 13 (2): Lembaga wajib memberikan bantuan teknis.
- f. Pasal 58 (4): Lembaga wajib mengidentifikasi benda jatuh antariksa di wilayah kedaulatan dan wilayah yurisdiksi Negara Kesatuan Republik Indonesia dan berkoordinasi dengan Instansi Pemerintah lainnya.
- g. Pasal 58 (5): Lembaga dapat memproses benda jatuh antariksa milik Asing sesuai dengan perjanjian internasional yang berlaku.
- h. Pasal 59: setiap benda jatuh Antariksa di wilayah kedaulatan dan wilayah yurisdiksi Negara Kesatuan Republik Indonesia wajib diserahkan kepada Lembaga. Berdasarkan UU Keantariksaan, LAPAN diberikan tugas dan fungsi dalam bidang

**penginderaan jauh** sesuai dengan pasal-pasal sebagai berikut:

- a. Pasal 15 (1): Lembaga melaksanakan kegiatan penginderaan jauh yang meliputi: (a) Perolehan data; (b) pengolahan data; (c) penyimpanan dan pendistribusian data; (d) pemanfaatan data dan diseminasi informasi.
- b. Pasal 16 (2): Perolehan data melalui pengoperasian satelit dan Stasiun Bumi melalui kerjasama dengan operator asing.
- c. Pasal 16 (4): melakukan kerja sama operasional dengan operator asing sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan menyusun tarif komersial untuk data resolusi tinggi.
- d. Pasal 17: Pembangunan dan pengoperasian Stasiun Bumi penginderaan jauh.
- e. Pasal 18 (3): Pengadaan data penginderaan jauh resolusi tinggi bagi instansi Pemerintah.
- f. Pasal 19 (1): melakukan pengolahan data: koreksi geometric, radiometrik, klasifikasi dan deteksi parameter geo-bio-fisik.
- g. Pasal 21 (1): Meminta kepada Instansi Pemerintah Penyelenggara Keantariksaan untuk menyerahkan metadata dan duplikat data penginderaan jauh kepada Lembaga, kecuali ditentukan lain berdasarkan perjanjian lisensi.



- h. Pasal 21 (2): Meminta kepada Penyelenggara Keantariksaan, selain Lembaga dan Instansi Pemerintah, untuk menyerahkan metadata penginderaan jauh kepada Lembaga, kecuali ditentukan lain berdasarkan perjanjian lisensi.
- i. Pasal 22 (1): Lembaga wajib menyusun pedoman bagi pengguna dalam melakukan pemanfaatan data dan diseminasi informasi penginderaan jauh.
- j. Pasal 22 (2): Lembaga dapat melaksanakan pengolahan klasifikasi dan deteksi parameter geo-bio-fisik atas permintaan pengguna sesuai peraturan perundang-undangan
- k. Pasal 39: Koordinasi kegiatan penginderaan jauh yang dilaksanakan oleh Instansi Pemerintah lainnya, Pemerintah Daerah, badan hukum, dan/atau masyarakat.
- l. Pasal 94 (1): Memberikan sanksi atas pelanggaran Pasal 21.
- m. Pasal 103: Pembangunan dan pengoperasian stasiun bumi yang telah ada wajib dilaporkan pengoperasiannya paling lambat 1 (satu) tahun sejak Undang-Undang Keantariksaan berlaku.

Terkait lingkup penguasaan teknologi keantariksaan dan peluncuran, LAPAN diberikan tugas dan fungsi dalam pasal-pasal sebagai berikut:

- a. Pasal 24 (1): Lembaga wajib melaksanakan penguasaan teknologi keantariksaan;
- b. Pasal 24 (2): Penguasaan teknologi Keantariksaan meliputi, tetapi tidak terbatas pada (a) penguasaan dan pengembangan teknologi Roket, (b) penguasaan dan pengembangan teknologi satelit, (c) penguasaan dan pengembangan teknologi aeronautika; dan (d) penjalaran teknologi;
- c. Pasal 25: Lembaga wajib mengupayakan terjadinya alih teknologi Keantariksaan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan;
- d. Pasal 28 (1): Lembaga dalam melakukan penguasaan dan pengembangan teknologi Roket sebagaimana dimaksud dalam Pasal 24 ayat (2) huruf a wajib (a) menyusun program pengembangan Roket, (b) membuat perancangan dan prototipe Roket; dan (c) melaksanakan pengujian Roket;
- e. Pasal 28 (2): Lembaga wajib mengembangkan sarana dan prasarana serta sumber daya yang terkait dengan teknologi Roket;
- f. Pasal 28 (3): Lembaga wajib menjaga Keselamatan dan Keamanan pelaksanaan kegiatan dan masyarakat umum dari risiko kecelakaan;

- g. Pasal 28 (4): Lembaga mengalokasikan anggaran untuk penanganan risiko kecelakaan akibat kegiatan perancangan, prototype dan pengujian roket;
- h. Pasal 28 (5): Lembaga dapat bekerja sama dengan Penyelenggara Keantariksaan lainnya, baik dari dalam negeri maupun Asing, dalam penguasaan dan pengembangan teknologi Roket;
- i. Pasal 29 (1): Lembaga wajib mengupayakan terjadinya alih teknologi;
- j. Pasal 30 (1): Lembaga dalam melakukan penguasaan dan pengembangan teknologi satelit sebagaimana dimaksud dalam Pasal 24 ayat (2) huruf b wajib: (a) menyusun program pengembangan satelit nasional, (b) membuat perancangan dan prototipe satelit, (c) melaksanakan pengujian satelit, (d) membangun dan mengoperasikan stasiun bumi untuk telemetri, penjejukan, dan komando jarak jauh; dan (e) melaksanakan peluncuran satelit dengan kemampuan sendiri dan/atau melalui kerja sama;
- k. Pasal 30 (3): Dalam melakukan penguasaan dan pengembangan teknologi satelit sebagaimana dimaksud pada ayat (1), Lembaga dapat mengembangkan sarana, prasarana, dan sumber daya lainnya;
- l. Pasal 30 (5): Lembaga membina penguasaan dan pengembangan teknologi satelit yang dilaksanakan oleh Penyelenggara Keantariksaan selain Lembaga;
- m. Pasal 31 (1): Lembaga dalam melakukan penguasaan dan pengembangan teknologi aeronautika sebagaimana dimaksud dalam Pasal 24 ayat (2) huruf c wajib menyusun dan melaksanakan program penguasaan dan pengembangan teknologi aeronautika;
- n. Pasal 31 (2): Dalam melakukan penguasaan dan pengembangan teknologi aeronautika sebagaimana dimaksud pada ayat (1), Lembaga dapat mengembangkan sarana, prasarana, dan sumber daya yang terkait dengan teknologi aeronautika;
- o. Pasal 31 (3): Dalam melaksanakan penguasaan dan pengembangan teknologi aeronautika, Lembaga dapat bekerja sama dengan instansi terkait;
- p. Pasal 32 (1): Lembaga dalam melaksanakan penjalaran teknologi keantariksaan bertugas membina integrasi dan distribusi tanggung jawab kemampuan nasional

dalam kegiatan Keantariksaan, baik swasta, akademisi lembaga penelitian dan pengembangan, maupun lembaga keuangan;

- q. Pasal 32 (2): Lembaga dalam melaksanakan penjabaran teknologi keantariksaan bertugas mendorong dan memberi rekomendasi kepada industri yang mendukung program keantariksaan;
- r. Pasal 34 (1): Peluncuran Wahana Antariksa sebagaimana dimaksud dalam Pasal 7 ayat (1) huruf d dilakukan oleh Lembaga di (a) wilayah kedaulatan Negara Kesatuan Republik Indonesia, (b) wilayah yurisdiksi Negara Kesatuan Republik Indonesia, (c) kapal atau pesawat udara yang berbendera Indonesia, dan/atau kapal atau pesawat udara Asing yang berada di wilayah kedaulatan atau wilayah yurisdiksi Negara Kesatuan Republik Indonesia; dan
- s. Pasal 36: Ketentuan lebih lanjut mengenai tata cara peluncuran Wahana Antariksa sebagaimana dimaksud dalam Pasal 34 dan Pasal 35 diatur dengan Peraturan Lembaga.

Berdasarkan UU Nomor 21 Tahun 2013 tentang Keantariksaan, LAPAN diberikan beberapa amanat terkait dengan **pengkajian kebijakan, penjabaran teknologi, penyelenggaraan keantariksaan, pembinaan, bandar antariksa, keamanan dan keselamatan, dan pendaftaran** sesuai dengan pasal-pasal sebagai berikut:

- a. Pasal 9: Lembaga wajib melaksanakan kajian kebijakan keantariksaan;
- b. Pasal 38: Penyelenggaraan Keantariksaan wajib dilaksanakan oleh Lembaga;
- c. Pasal 39 (1): Lembaga mengkoordinasikan penyelenggaraan keantariksaan yang dilaksanakan oleh selain lembaga;
- d. Pasal 40: Lembaga wajib menyusun rencana induk sebagai pedoman nasional untuk Penyelenggaraan Keantariksaan;
- e. Pasal 44 (1): Lembaga membangun dan mengoperasikan, serta menetapkan lokasi bandar antariksa yang akan ditetapkan sebagai KSN;
- f. Pasal 44 (2): Lokasi bandar antariksa ditetapkan oleh lembaga;
- g. Pasal 46: Pembangunan bandar antariksa harus dilengkapi dengan fasilitas pokok dan fasilitas penunjang;
- h. Pasal 51 (3): Lembaga wajib mengawasi kepatuhan pemenuhan standar dan prosedur Keamanan;

- i. Pasal 52 (1): Penyelenggara Keantariksaan wajib menginformasikan ancaman keselamatan;
- j. Pasal 52 (2): Lembaga wajib menyediakan informasi keselamatan penyelenggaraan keantariksaan;
- k. Pasal 52 (3): Lembaga, untuk kepentingan Keselamatan Keantariksaan, wajib menginformasikan ancaman Keselamatan kepada Penyelenggara Keantariksaan.
- l. Pasal 53 (1): Lembaga wajib menunjuk dan menetapkan petugas keselamatan peluncuran;
- m. Pasal 61: Lembaga menerima laporan perkembangan dan hasil investigasi dan menyampaikan kepada pihak terkait;
- n. Pasal 68: tata cara pelaksanaan investigasi kecelakaan Wahana Antariksa diatur dalam Peraturan Lembaga;
- o. Pasal 71 (1): Lembaga menyelenggarakan pendaftaran benda antariksa yang diluncurkan;
- p. Pasal 72 (1): Daftar wahana wajib diumumkan pada pusat data dan informasi keantariksaan;
- q. Pasal 72 (2): Lembaga dapat mengubah dan menghapus data benda antariksa dari basis data;
- r. Pasal 72 (3): Lembaga wajib mendaftarkan data wahana antariksa Indonesia kepada Sekretaris Jenderal PBB;
- s. Pasal 102 (1): Lembaga menyusun rencana penggunaan frekuensi radio dan melaporkan pada Kementerian Komunikasi dan Informatika; dan
- t. Pasal 102 (2): Lembaga wajib mendaftarkan penggunaan frekuensi radio untuk operasi satelit melalui Kementerian Komunikasi dan Informatika.

## **2.2. Peraturan Presiden Nomor 49 Tahun 2015 tentang Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional**

Peraturan Presiden Nomor 49 Tahun 2015 tentang Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional (Perpres LAPAN) merupakan tindak lanjut amanat Pasal 38 ayat (4), UU Keantariksaan. Di dalam peraturan ini dijelaskan bahwa LAPAN adalah lembaga pemerintah non-kementerian yang berada di bawah dan bertanggung jawab

kepada Presiden melalui menteri yang membidangi urusan pemerintahan di bidang riset dan teknologi.

LAPAN mempunyai tugas melaksanakan tugas pemerintahan di bidang penelitian dan pengembangan kedirgantaraan dan pemanfaatannya serta penyelenggaraan keantariksaan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. Dalam melaksanakan tugasnya, LAPAN menyelenggarakan fungsi:

- a. penyusunan kebijakan nasional di bidang penelitian dan pengembangan sains antariksa dan atmosfer, teknologi penerbangan dan antariksa, dan penginderaan jauh serta pemanfaatannya;
- b. pelaksanaan penelitian dan pengembangan sains antariksa dan atmosfer, teknologi penerbangan dan antariksa, dan penginderaan jauh serta pemanfaatannya;
- c. penyelenggaraan keantariksaan;
- d. pengoordinasian kegiatan fungsional dalam pelaksanaan tugas LAPAN;
- e. pelaksanaan pembinaan dan pemberian dukungan administrasi kepada seluruh unit organisasi di lingkungan LAPAN;
- f. pelaksanaan kajian kebijakan strategis penerbangan dan antariksa;
- g. pelaksanaan penjalaran teknologi penerbangan dan antariksa;
- h. pelaksanaan pengelolaan standardisasi dan sistem informasi penerbangan dan antariksa;
- i. pengawasan atas pelaksanaan tugas LAPAN; dan
- j. penyampaian laporan, saran, dan pertimbangan di bidang penelitian dan pengembangan sains antariksa dan atmosfer, teknologi penerbangan dan antariksa, dan penginderaan jauh serta pemanfaatannya.

Susunan organisasi LAPAN berdasarkan Peraturan Presiden Nomor 49 Tahun 2015 tentang Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional terdiri atas:

- a. Kepala;
- b. Sekretariat Utama;
- c. Deputi Bidang Sains Antariksa dan Atmosfer;
- d. Deputi Bidang Teknologi Penerbangan dan Antariksa; dan
- e. Deputi Bidang Penginderaan Jauh.

Ketentuan mengenai UPT dalam Perpres Nomor 49/2015, terdapat dalam Pasal 29 dan Pasal 30 sebagai berikut:

- 1) Untuk melaksanakan tugas teknis operasional dan/atau tugas teknis penunjang di lingkungan LAPAN dapat dibentuk Unit Pelaksana Teknis (Pasal 29 ayat (1)).
- 2) Unit Pelaksana Teknis dipimpin oleh Kepala Unit Pelaksana Teknis (Pasal 29 ayat (2)).
- 3) Pembentukan Unit Pelaksana Teknis ditetapkan oleh Kepala setelah mendapat persetujuan tertulis dari menteri yang membidangi urusan pemerintahan di bidang aparatur Negara (Pasal 30).

### **2.3. Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara Nomor: Per/18/M.Pan/11/2008 Tentang Pedoman Organisasi Unit Pelaksana Teknis Kementerian Dan Lembaga Pemerintah Non Kementerian**

Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara Nomor: Per/18/M.Pan/11/2008 Tentang Pedoman Organisasi Unit Pelaksana Teknis Kementerian Dan Lembaga Pemerintah Non Kementerian (PermenPAN Pedoman UPT) dibentuk sebagai pedoman bagi UPT baik di lingkungan Kementerian maupun LPNK untuk mewujudkan organisasi UPT yang professional, responsif, adaptif, inovatif, dan memiliki kemandirian. Didalam PermenPAN Pedoman UPT dijelaskan bahwa kedudukan UPT dapat berada dibawah Direktorat Jenderal/Badan/Deputi/Direktorat/Pusat yang sesuai dengan ruang lingkup pelaksanaan tugas dan fungsinya. UPT yang tugasnya mencakup lintas kedeputian dapat berkedudukan dibawah Kepala.

#### **a. Tugas UPT**

PermenPAN Pedoman UPT mengatur bahwa berdasarkan jenis tugasnya, UPT dapat diklasifikasikan kedalam 2 (dua) kelompok yakni:

- 1) Tugas teknis operasional, yakni tugas untuk melaksanakan kegiatan teknis tertentu yang secara langsung berhubungan dengan pelayanan masyarakat.
- 2) Tugas teknis penunjang, yakni tugas untuk melaksanakan kegiatan teknis tertentu dalam rangka mendukung pelaksanaan tugas organisasi induknya.

#### **b. Syarat Pembentukan UPT**

Syarat pembentukan UPT adalah sebagai berikut:

- 1) melaksanakan urusan pemerintah yang bersifat pelaksanaan dan menjadi tanggung jawab dari kementerian atau LPNK yang bersangkutan;
- 2) menghasilkan barang dan/atau jasa yang diperlukan masyarakat;
- 3) memberikan kontribusi dan manfaat kepada masyarakat dan penyelenggara pemerintah;
- 4) mempunyai ruang lingkup tugas yang bersifat strategis dan berskala regional dan/atau nasional;
- 5) menunjang keberhasilan dalam pencapaian visi dan misi kementerian / LPNK;
- 6) tersedianya sumber daya yang meliputi pegawai, pembiayaan, sarana, dan prasarana;
- 7) tersedianya jabatan fungsional teknis sesuai dengan tugas dan fungsi UPT;
- 8) memiliki Standar Operasional Prosedur (SOP) dalam melaksanakan tugas teknis penunjang tertentu; dan
- 9) memperhatikan keserasian hubungan antara Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah.

#### **c. Syarat Pengubahan UPT**

Syarat pengubahan UPT adalah sebagai berikut

- 1) adanya perubahan kebijakan Pemerintah;
- 2) adanya perubahan tugas, fungsi, kewenangan, beban kerja, ruang lingkup dan jangkauan pelayanan;
- 3) mewujudkan efisiensi dan efektivitas penyelenggaraan tugas dan fungsi UPT yang bersangkutan;
- 4) tersedianya sumber daya yang meliputi pegawai, pembiayaan, sarana dan prasarana;
- 5) tersedianya jabatan fungsional teknis sesuai dengan tugas dan fungsi UPT yang bersangkutan; dan

- 6) memiliki Standar Operasional Prosedur (SOP) dalam melaksanakan tugas teknis operasional tertentu dan/atau tugas teknis penunjang tertentu.

**d. Prosedur Pengubahan UPT**

Dalam hal Pengubahan struktur organisasi, peningkatan kelas, dan peningkatan eselon UPT dilaksanakan secara berjenjang dengan prosedur sebagai berikut:

- 1) Sekretariat Jenderal Kementerian/Sekretariat Utama LPNK melaksanakan evaluasi dan pengkajian bersama unit teknis terkait;
- 2) Sekretariat Jenderal Kementerian/Sekretariat Utama LPNK menyusun Naskah Akademis;
- 3) Menteri/Kepala LPNK meminta rekomendasi dari Kepala Daerah;
- 4) Menteri/Kepala LPNK mengusulkan pengubahan UPT kepada Menteri Negara Pendayagunaan Aparatur Negara dengan dilengkapi Naskah Akademis dan rekomendasi dari Kepala Daerah;
- 5) Kementerian Negara Pendayagunaan Aparatur Negara melaksanakan pembahasan dengan instansi pengusul dan melibatkan instansi terkait;
- 6) Menteri Negara Pendayagunaan Aparatur Negara berdasarkan hasil pembahasan, mengeluarkan surat persetujuan atau penolakan dan menyampaikan kepada Menteri/Kepala LPNK pengusul; dan
- 7) Apabila disetujui, Menteri/Kepala LPNK menetapkan organisasi dan tata kerja UPT yang bersangkutan.

**e. Nomenklatur, Susunan Organisasi, dan Eselonisasi UPT**

Didalam peraturan ini nomenklatur UPT dapat terdiri dari Balai, Loka, dan Pos. Adapun susunan organisasi, dan eselonisasi UPT dari Balai, Loka, dan Pos dapat digambarkan didalam tabel berikut :



Tabel 2.1  
Nomenklatur Susunan Organisasi dan Eselonisasi UPT

Jenjang	Balai	Loka	Pos
	Kepala (eselon III.b atau III.a)	Kepala (eselon IV.b atau IV.a)	Kepala (eselon V.a)
	Subbagian Tata Usaha (eselon IV.b atau IV.a)	Urusan Tata Usaha (eselon V.a)	Petugas Tata Usaha
	Seksi (maks. 3 Seksi, eselon IV.b atau IV.a)	Subseksi (maks. 2 Subseksi, eselon V.a)	Kelompok Jabatan Fungsional
	Kelompok Jabatan Fungsional	Kelompok Jabatan Fungsional	-

#### 2.4. Peraturan Kepala Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional Nomor 3 Tahun 2015 tentang Rencana Strategis Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional Tahun 2015-2019.

Peraturan Kepala Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional Nomor 3 Tahun 2015 tentang Rencana Strategis Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional Tahun 2015-2019 (Perka Renstra LAPAN 2015-2019) disusun dalam rangka menindaklanjuti amanat dari Peraturan Presiden Nomor 2 Tahun 2015 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional 2015-2019. Renstra dibuat berdasarkan kondisi LAPAN dan lingkungan strategis yang mempengaruhi pencapaian visi LAPAN. Renstra LAPAN 2015-2019 memuat kondisi umum, potensi dan permasalahan, visi, misi, tujuan, sasaran strategis, sistem nilai, arah kebijakan dan strategi nasional, arah kebijakan dan strategi LAPAN, kerangka regulasi, kerangka kelembagaan, target kinerja, dan kerangka pendanaan.

Renstra LAPAN 2015-2019 digunakan untuk memandu pembangunan teknologi penerbangan dan antariksa dan pemanfaatannya dalam berkontribusi untuk pembangunan nasional yang memberikan manfaat kepada *stakeholder* (Instansi pemerintah, masyarakat pengguna, masyarakat ilmiah, dan masyarakat umum) di Indonesia serta mendorong pencapaian visi Indonesia yang maju dan mandiri.

##### a. Visi, Misi, Tujuan dan Sasaran Strategis

Renstra LAPAN 2015-2019 menetapkan visi, misi, tujuan dan sasaran strategis LAPAN adalah sebagai berikut:

**Visi :****“Pusat Unggulan Penerbangan dan Antariksa untuk Mewujudkan Indonesia yang Maju dan Mandiri”**

Melalui Visi tersebut, LAPAN mampu menjadi organisasi yang menyelenggarakan kegiatan penelitian dan pengembangan serta penyelenggaraan keantariksaan di tingkat nasional yang bertaraf internasional di bidang penerbangan dan antariksa dengan standar hasil yang sangat tinggi serta relevan dengan kebutuhan pengguna, untuk mewujudkan Indonesia yang maju dan mandiri.

**Misi :**

Untuk mewujudkan visi pembangunan tersebut, maka misi yang diemban adalah:

1. Meningkatkan kualitas litbang penerbangan dan antariksa bertaraf internasional.
2. Meningkatkan kualitas produk teknologi dan informasi di bidang penerbangan dan antariksa dalam memecahkan permasalahan nasional.
3. Melaksanakan dan mengatur penyelenggaraan keantariksaan untuk kepentingan nasional.

**Tujuan**

1. Terwujudnya layanan prima di bidang penerbangan dan antariksa bagi masyarakat;
2. Terwujudnya sistem penyelenggaraan keantariksaan yang aman dan selamat;

**Sasaran Strategis**

1. Meningkatnya penguasaan dan kemandirian iptek penerbangan dan antariksa.
2. Meningkatnya layanan iptek penerbangan dan antariksa yang prima.
3. Meningkatnya hasil karya ilmiah iptek penerbangan dan antariksa.
4. Terlaksananya penyelenggaraan keantariksaan yang sesuai standar.
5. Terlaksananya pemanfaatan dan layanan publik iptek penerbangan dan antariksa

6. Meningkatnya kapasitas Iptek penerbangan dan antariksa.
7. Tersedianya rumusan kebijakan yang implementatif.
8. Tersedianya DSS lintas sektoral untuk mitigasi bencana alam dan perubahan iklim.
9. Meningkatnya penataan Sistem Manajemen SDM Aparatur di lingkungan LAPAN.
10. Meningkatnya penataan tatalaksana di lingkungan LAPAN.
11. Meningkatnya penguatan akuntabilitas kinerja di lingkungan LAPAN.
12. Meningkatnya kualitas pelayanan publik di lingkungan LAPAN.

#### **b. Arah Kebijakan dan Strategi LAPAN**

LAPAN mengemban amanat sebagai lembaga atau instansi pemerintah yang melaksanakan urusan pemerintah di bidang penelitian, pengembangan, perekayasa penerbangan dan antariksa dan pemanfaatannya serta penyelenggaraan keantariksaan. Pembangunan penerbangan dan antariksa LAPAN juga tidak terlepas dari hal yang terkait dengan pengembangan kelembagaan Iptek, sumberdaya Iptek, jaringan Iptek, kreatifitas dan produktifitas litbang, serta pendayagunaan Iptek.

Sebagai Lembaga litbang LAPAN diarahkan untuk menjadi pusat unggulan penerbangan dan antariksa. Pusat unggulan dicirikan dengan produk-produk litbang yang berkualitas internasional serta produk teknologi dan informasi yang dapat memecahkan permasalahan nasional. Sebagai penyelenggara keantariksaan, LAPAN diarahkan untuk menjadi pelaksana dan pengatur penyelenggaraan keantariksaan untuk kepentingan nasional yang sifatnya operasional dan mengikuti kebijakan, peraturan, dan standar yang ditetapkan sebagai fungsi pengawasan yang melekat di dalamnya. Untuk mewujudkan semua hal tersebut disusunlah arah kebijakan sebagai berikut:

##### **Arah Kebijakan 1:**

**Pengembangan kapasitas Iptek penerbangan dan antariksa, dengan menerapkan strategi sesuai kompetensi berikut:**

**a. Kompetensi bidang sains antariksa dan atmosfer**

- 1) Membangun pusat unggulan cuaca antariksa.
- 2) Membangun pusat unggulan sains atmosfer.
- 3) Melakukan pengembangan *Decision Support System* (DSS) untuk mitigasi Cuaca Antariksa, Dinamika Atmosfer, dan perubahan iklim.
- 4) Menjalinkan kerjasama dengan institusi litbang atmosfer ekuatorantariksa di dalam dan luar negeri.
- 5) Menjalinkan kerjasama dengan perguruan tinggi dan pemerintah daerah dalam pembangunan observatorium nasional.

**b. Kompetensi bidang penginderaan jauh**

- 1) Membangun pusat unggulan penginderaan jauh.
- 2) Meningkatkan kemampuan satelit penginderaan jauh operasional.
- 3) Meningkatkan kapasitas dan kapabilitas sumber daya LAPAN.
- 4) Meningkatkan fasilitas dan produktivitas litbang.

**c. Kompetensi bidang teknologi penerbangan dan antariksa**

- 1) Membangun pusat unggulan UAV.
- 2) Membangun desain center pesawat terbang nasional.
- 3) Menjalinkan kerjasama dalam meningkatkan kapasitas dan kapabilitas sumber daya teknologi penerbangan.
- 4) Mengupayakan implementasi sertifikasi desain teknologi penerbangan.
- 5) Melanjutkan kerjasama strategis dengan Industri penerbangan nasional.
- 6) Mendorong industri dalam negeri dalam memenuhi komponen untuk pengembangan teknologi penerbangan dan antariksa yang dibutuhkan.
- 7) Menjalinkan kerjasama dalam meningkatkan kapasitas dan kapabilitas sumber daya teknologi satelit.
- 8) Membangun pusat unggulan satelit.
- 9) Membangun konsorsium satelit nasional.
- 10) Membangun satelit operasional melalui konsorsium satelit nasional dengan memanfaatkan mitra-mitra internasional.

- 11) Menyediakan lahan untuk sarana dan prasarana pengembangan satelit nasional.
- 12) Menjalin kerjasama untuk meningkatkan kapasitas dan kapabilitas sumber daya teknologi roket, dan propelan.
- 13) Melakukan koordinasi dengan Pemda dalam penyediaan lahan pengujian roket.
- 14) Melakukan koordinasi dengan TNI-AU dalam pemanfaatan fasilitas bandara TNI sebagai bandara riset.
- 15) Membangun pusat unggulan roket.
- 16) Mengembangkan inovasi teknik pengujian roket.
- 17) Meningkatkan kemandirian dalam penguasaan teknologi sensitif dengan melibatkan seluruh potensi nasional.

#### **d. Penguatan Koordinasi**

- 1) Mengusulkan perubahan Keputusan Presiden terkait pengadaan barang dan jasa untuk teknologi sensitif.
- 2) Melakukan koordinasi dengan Pemda dan Kementerian terkait dalam pengaturan di kawasan strategis nasional.
- 3) Membangun bandara riset dan bandar antariksa di kawasan strategis nasional (KSN).
- 4) Mengusulkan regulasi operasionalisasi pesawat tanpa awak dan roket
- 5) Melakukan koordinasi dengan Kementerian Perindustrian untuk mendorong pertumbuhan industri dalam negeri terkait teknologi penerbangan dan antariksa.
- 6) Mengusahakan perluasan lahan dan membangun sarana dan prasarana pendidikan dan pelatihan serta bimbingan teknis dalam rangka pelayanan publik dan pengembangan kapasitas SDM.

#### **Arah Kebijakan 2**

Mitigasi bencana alam dan perubahan iklim melalui Iptek penerbangan dan antariksa, dengan menerapkan strategi berikut:

- a. Kompetensi bidang Teknologi Penerbangan dan Antariksa dengan memanfaatkan teknologi UAV untuk melengkapi data satelit penginderaan jauh.
- b. Kompetensi bidang penginderaan jauh dengan turut serta dalam kegiatan Measurement, Reporting, and Verification (MRV) terkait dengan mitigasi perubahan iklim.
- c. Penguatan Koordinasi dengan meningkatkan kerjasama dengan lembaga nasional dan internasional terkait mitigasi perubahan iklim.

### **Arah kebijakan 3**

Pemanfaatan dan Layanan publik Iptek penerbangan dan antariksa dalam mendukung pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan, dengan menerapkan strategi sebagai berikut :

- a. Kompetensi bidang teknologi penerbangan dan antariksa :
  - 1) Melanjutkan pengembangan produk pesawat terbang dalam negeri sesuai dengan kebutuhan nasional.
  - 2) Turut serta mendukung secara aktif pengembangan industri penerbangan dan antariksa.
  - 3) Meningkatkan pemanfaatan pesawat tanpa awak untuk pemantauan SDA, lingkungan serta mitigasi bencana dan perubahan iklim
- b. Kompetensi bidang penginderaan jauh:
  - 1) Meningkatkan layanan penginderaan jauh secara nasional yang berstandar internasional dan berkesinambungan.
  - 2) Meningkatkan pemanfaatan penginderaan jauh untuk pertahanan serta pemantauan sumber daya alam dan lingkungan di wilayah maritim.
  - 3) Menggunakan jasa outsourcing dalam meningkatkan layanan data dan informasi penginderaan jauh.
- c. Penguatan Koordinasi :
  - 1) Meningkatkan koordinasi dengan Kementerian/Lembaga terkait.
  - 2) Meningkatkan space awareness masyarakat Indonesia.

**Arah Kebijakan 4**

Memperjuangkan kepentingan Indonesia di fora internasional di bidang penerbangan dan antariksa, dengan menerapkan strategi penguatan kajian kebijakan dan peraturan perundang-undangan serta koordinasi, sebagai berikut:

- 1) Mengupayakan grant internasional dengan menunjukkan kepercayaan mitra luar negeri dan membangun produk unggulan sesuai kebutuhan komunitas internasional.
- 2) Melakukan koordinasi dengan Kemenlu untuk membangun hubungan diplomasi yang baik dengan negara produsen teknologi keantariksaan.

**Arah Kebijakan 5**

Melanjutkan reformasi birokrasi (RB) LAPAN sesuai dengan RB Nasional, dengan menerapkan strategi Penguatan Koordinasi, sebagai berikut :

- 1) Menerapkan human capital management.
- 2) Implementasi tata kelola TI.

### **BAB III**

#### **PROFIL UNIT PELAKSANA TEKNIS**

Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara Nomor: Per/18/M.Pan/11/2008 Tentang Pedoman Organisasi Unit Pelaksana Teknis Kementerian dan Lembaga Pemerintah Non Kementerian, disebutkan bahwa Unit Pelaksana Teknis (UPT) adalah satuan kerja yang bersifat mandiri yang melaksanakan tugas teknis operasional tertentu dan/atau tugas teknis penunjang tertentu dari organisasi induknya. Mandiri berarti diberikan kewenangan mengelola kepegawaian, keuangan dan perlengkapan dan perlengkapan sendiri dan tempat kedudukan terpisah dari organisasi induknya. Pembentukan Unit Pelaksana Teknis (UPT) di LAPAN sendiri dilakukan dalam rangka untuk meningkatkan efisiensi dan efektifitas kinerja organisasi.

Berdasarkan Peraturan Kepala Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional (LAPAN) Nomor 5 Tahun 2011 Tentang Organisasi dan Tata Kerja Organisasi dan Tata Kerja Unit Pelaksana Teknis Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional terdapat 7 (tujuh) UPT yang melaksanakan tugas teknis operasional tertentu dan/atau tugas teknis penunjang tertentu. Ketujuh UPT tersebut adalah:

- a. Balai Penginderaan Jauh Parepare;
- b. Balai Pengamatan Dirgantara Watukosek;
- c. Balai Pengamatan Dirgantara Pontianak;
- d. Balai Penjejukan dan Kendali Wahana Antariksa Biak;
- e. Balai Produksi dan Pengujian Roket Pameungpeuk;
- f. Loka Pengamatan Atmosfer Kototabang; dan
- g. Loka Pengamatan Dirgantara Sumedang.

#### **3.1 Profil Balai Penginderaan Jauh Parepare**

##### **a. Gambaran Umum**

LAPAN melaksanakan kegiatan penelitian di bidang remote sensing sejak tahun 1972, diawali dengan keterlibatan LAPAN dalam program ETRS-1/Landsat-I. Kegiatan tersebut secara sistematis dan terintegrasi dilakukan dengan membangun



Stasiun Bumi Satelit Penginderaan Jauh (SBSPJ) Parepare. Peran instalasi ini bersinergi dengan pelayanan Stasiun Bumi Observasi Lingkungan dan Cuaca, Stasiun Bumi Satelit Sumber Daya Alam di Pekayon, serta Stasiun Bumi Satelit Cuaca di Biak, Papua. Stasiun bumi tersebut dapat menerima, merekam dan mengolah data cuaca dari satelit NOAA, Geo Meteorological Satellite (GMS), dan data MSS dari satelit Landsat.

Melalui stasiun bumi ini LAPAN melakukan perbaikan prasarana dengan mengintegrasikan berbagai fasilitas stasiun bumi yang ada. Upaya tersebut dijadikan program pembangunan sistem stasiun bumi inderaja multimisi dan multiguna. Hal ini dilakukan untuk menuju kemandirian bangsa dalam upaya penguasaan teknologi keantariksaan.

Berdasarkan Perka LAPAN Nomor 05/2011 tentang OTK UPT LAPAN, Instalasi Penginderaan Jauh Sumber Daya Alam diubah menjadi BPJ Parepare. BPJ Parepare ini berlokasi di Watang Soereang, Parepare, Sulawesi Selatan. Lokasi tersebut cukup ideal untuk stasiun penerima data karena berada di titik tengah sehingga antena sebagai penerima data dapat mencakup secara maksimum wilayah Indonesia. Dari lokasi ini, data satelit yang dihasilkan secara optimal dapat mencakup 97% wilayah Indonesia.

BPJ Parepare ini mempunyai kelebihan letak geografis dengan obyek alam bervariasi baik jenis, ukuran, sifat iklim, cuaca, maupun keadaan lingkungan. Kondisi ini bagi daerah tropis mendukung pembangunan stasiun bumi multimisi. Kemampuannya untuk menangkap data satelit Landsat (Amerika Serikat), SPOT (*System Probatoire d, Observation de la Terre*) Prancis, dan satelit radar ERS (*European Remote sensing*) Badan Antariksa Eropa. Landsat, SPOT dan ERS memantau seluruh wilayah permukaan obyek di saat melintas. Satu cakupan Landsat mencapai 180x180 km dengan resolusi 15 meter dan ketinggian 720 km.

Satu cakupan SPOT tersebut adalah 60x60 km dengan resolusi 10 meter dari ketinggian 826 km. Sedangkan data ERS-1 mencakup 100x100km dengan resolusi 30 meter dan ketinggian 785 km. Satelit Landsat dan SPOT berkontribusi banyak dalam program survei dan pemetaan dunia. Landsat memantau *spectral band* yang berjumlah banyak untuk berbagai kepentingan bentuk aplikasi. SPOT memiliki resolusi spasial yang tinggi. Baik satelit Landsat maupun SPOT, kurang mampu mengatasi

kendala liputan awan serta kondisi atmosfer tertentu terutama di daerah tropis. Sedangkan data radar mampu memberikan data-data baik kondisi cuaca, atmosfer, serta klimatologi hujan dan badai, baik siang maupun malam.

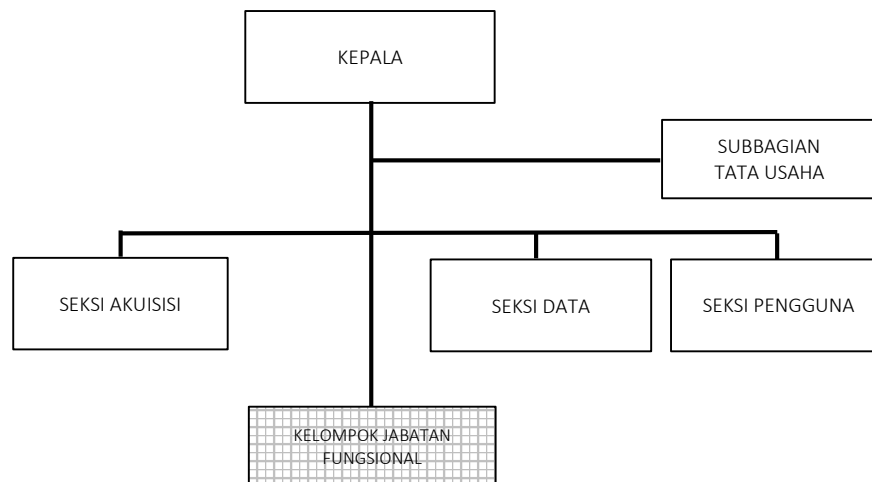
Data satelit diperlukan sebagai bahan pengambilan keputusan yang dimanfaatkan untuk berbagai kepentingan seperti di bidang pertanian, kehutanan, kelautan, pembangunan wilayah untuk tata ruang, pemetaan, prakiraan iklim dan cuaca, bencana alam, serta keperluan pertahanan keamanan. Data satelit tersebut dianalisis untuk diinterpretasikan sebagai bahan pengambilan keputusan.

## **b. Struktur Organisasi**

Balai Penginderaan Jauh (BPJ) Parepare adalah UPT di bidang penginderaan Jauh yang berada di bawah dan bertanggungjawab kepada Kepala Pusat Teknologi dan Data Penginderaan Jauh di bawah Kedeputian Penginderaan Jauh. BPJ Parepare dipimpin oleh seorang Kepala Balai, dan didukung oleh tiga seksi yaitu Seksi Akuisisi, Seksi Data dan Seksi Pengguna, serta dibantu oleh Subbagian Tata Usaha. BPJ Parepare juga memiliki beberapa pejabat Fungsional Umum dan Fungsional Khusus dalam menjalankan roda organisasi balai dan merealisasikan program kerja balai. BPJ Parepare mempunyai tugas melaksanakan penerimaan, perekaman dan pengolahan data satelit penginderaan jauh sumber daya alam, lingkungan dan cuaca, serta distribusi dan pelayanan teknis pemanfaatan data satelit penginderaan jauh. Untuk melaksanakan tugas pokok tersebut, BPJ Parepare menyelenggarakan fungsi:

- a. penyiapan dan penyusunan program dan kegiatan balai, pelaksanaan penerimaan, perekaman dan pemeliharaan peralatan teknis stasiun bumi.
- b. pelaksanaan pengolahan data satelit dan produksi data master serta katalog
- c. pelayanan pengguna, sosialisasi pemanfaatan data satelit dan penyiapan bahan pelaksanaan kerjasama teknis di bidangnya.
- d. melaksanakan urusan tata usaha dan rumah tangga balai.

Adapun Struktur organisasi BPJ Parepare adalah sebagai berikut:



*Gambar 2.1*

*Struktur Organisasi Balai Penginderaan Jauh Parepare*

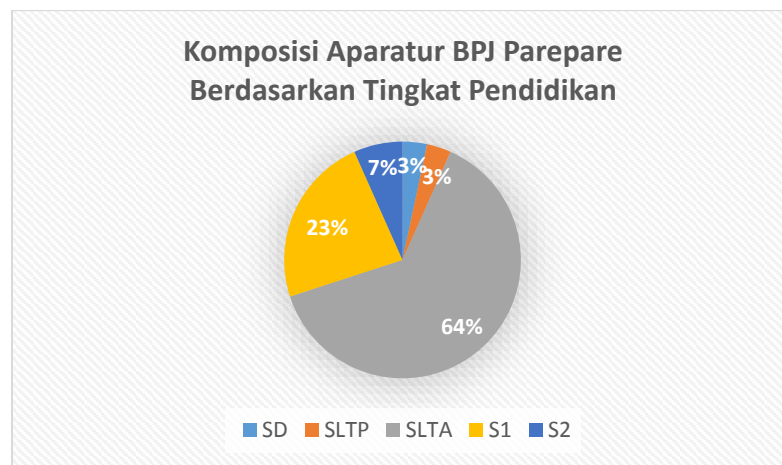
Balai Penginderaan Jauh Parepare membawahkan 3 (tiga) seksi dan 1 (satu) Subbagian Tata Usaha dengan tugas sebagai berikut :

- Seksi Akuisisi Data mempunyai tugas melaksanakan penerimaan, perekaman, dan pemeliharaan peralatan teknis stasiun bumi.
- Seksi Pengolahan dan Pengelolaan Data mempunyai tugas melaksanakan pengolahan awal data satelit dalam memproduksi data master dan produksi *browse catalog* data satelit penginderaan jauh serta satelit lingkungan cuaca.
- Seksi Pengembangan dan Pelayanan Pengguna mempunyai tugas melaksanakan pengolahan data satelit, sosialisasi pemanfaatan data satelit, serta pelayanan pengguna di kawasan Indonesia bagian tengah untuk mendukung Badan Layanan Umum LAPAN.
- Subbagian Tata Usaha mempunyai tugas melaksanakan urusan keuangan, kepegawaian, tata usaha, perlengkapan dan rumah tangga.

### **c. Sumber Daya Aparatur**

Sumber daya aparatur di BPJ Parepare terdiri dari 33 orang pegawai negeri sipil (PNS), 4 orang tenaga perbantuan teknis, 4 orang tenaga perbantuan non-teknis, serta 9 tenaga perbantuan Satpam. Dengan rincian 1 (satu) orang golongan

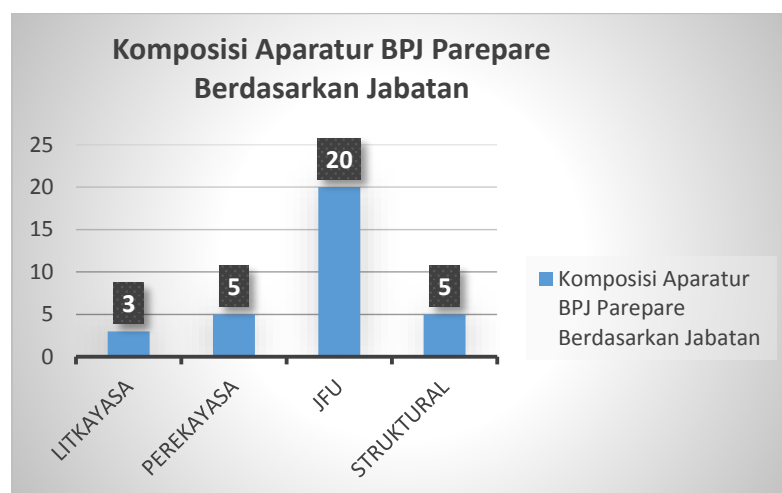
IV, 28 (dua puluh tiga) orang golongan III dan 5 (lima) golongan II. Pejabat Fungsional Khusus yang ada di BPJ Parepare terdiri dari Pejabat fungsional khusus perekayasa berjumlah 5 orang dan pejabat fungsional khusus litkayasa berjumlah 3 orang. Sisanya adalah pejabat fungsional umum yang berjumlah 20 orang. Berdasarkan tingkat pendidikan tertinggi PNS tersebut terdiri dari 2 orang Magister (S2), 7 orang Sarjana (S1), 19 orang SLTA, 1 orang SLTP dan 1 orang berpendidikan SD. Adapun grafik komposisi Aparatur berdasarkan tingkat pendidikan dan jabatan fungsional adalah sebagai berikut :



Gambar 2.2

Grafik Komposisi Aparatur BPJ Parepare Berdasarkan Tingkat Pendidikan

Untuk komposisi Jabatan Fungsional dapat digambarkan didalam grafik berikut:



Gambar 2.3

Grafik Komposisi Aparatur BPJ Parepare Berdasarkan Jabatan Fungsional

#### **d. Fasilitas dan Hasil Kegiatan**

Satelit yang diakuisisi dan direkam di Balai Penginderaan Jauh Parepare yaitu Satelit SPOT 6, SPOT 5, Landsat 8, Landsat 7, Terra, Aqua, NPP, MTSAT, Metop A, NOAA 18, dan NOAA 19. Pada tahun 2014 telah dilakukan akuisisi dan perekaman Satelit Terra sebanyak 706 lintasan dan dari jumlah tersebut sebanyak 701 lintasan berhasil diakuisisi dan direkam datanya. Sedangkan untuk Satelit NPP telah dilakukan akuisisi dan perekaman sebanyak 680 lintasan, Satelit Landsat 7 sebanyak 688 lintasan, Satelit Landsat 8 sebanyak 680 lintasan, Satelit SPOT 5 sebanyak 465 lintasan, Satelit SPOT 6 sebanyak 280 lintasan, Satelit MTSAT sebanyak 8.668 lintasan, Satelit Metop-A sebanyak 1.007 lintasan, Satelit NOAA -18 sebanyak 1.038 lintasan.

Adapun Masyarakat Pengguna Layanan BPJ Parepare Tahun 2014 adalah sebagai berikut:

1. keberhasilan akuisisi 91.69% dimana SPOT berhasil 90.74%, gagal 9.26%, konflik 0%, MODIS Aqua berhasil 93.22%, gagal 6.78% konflik 0%, MODIS Terra berhasil 88.90%, gagal 7.35%, konflik 3.75%, NPP berhasil 92.90%, gagal 1.87% ,konflik 5.23%, Landsat 7 berhasil 97.52%, gagal 2.48% konflik 0%. Jumlah data NOAA 18: 475 granule, NOAA 19: 511 granule, MTSAT 2.796 granule (Akuisisi Landsat 7 operasional sejak 23 Oktober 2012, Akuisisi SPOT 4 berhenti pada 20 Oktober 2012).
2. SPOT4 7.596 scene (99.95%) dan data MODIS 1.196 granule (99,67%) terdiri dari 600 granule Aqua dan 596 granule Terra. Data MODIS Level 2: Ocf,SST,NDVI terupdate setiap hari, ZPPI update setiap ada data clear, Katalog SPOT terupdate setiap selesai produksi.

### **3.2 Profil Balai Pengamatan Dirgantara Watukosek**

#### **a. Gambaran Umum**

Balai Pengamatan Dirgantara (BPD) Watukosek berlokasi di Watukosek, Gempol-Pasuruan, sekitar 40 km dari Surabaya. BPD ini pada awalnya bernama Stasiun Peluncuran Balon Stratosfer yang diresmikan tahun 1983 di bawah koordinasi Pusat

Riset Dirgantara LAPAN. Pada saat itu LAPAN mempunyai tujuan untuk mengetahui perilaku atmosfer baik yang berada di lapisan bawah sampai dengan ketinggian di lapisan stratosfer dengan menggunakan wahana balon. Keinginan tersebut diperkuat lagi dengan peristiwa gerhana matahari total pada tanggal 11 Juni 1983 yang diduga mempunyai pengaruh terhadap atmosfer.

BPD Watukosek melaksanakan kegiatan pengamatan yang dilakukan berupa pengamatan aktivitas matahari, meteo dari mulai permukaan hingga stratosfer dengan wahana balon, kondisi lapisan ozon di tiap ketinggian, *Total Electron Content* untuk lapisan ionosfer (TEC), profil CO<sup>2</sup> dan uji komunikasi radio. Kegiatan tersebut bertujuan untuk mendukung terwujudnya informasi untuk keperluan peringatan dini cuaca antariksa dan perubahan iklim.

### **Bidang Penelitian Terkait**

#### **Bidang pengkajian ozon dan polusi udara**

Data hasil pengamatan yang telah dilakukan di BPD Watukosek dimanfaatkan untuk mengetahui kondisi lapisan ozon baik yang berada di permukaan maupun pada tiap level ketinggian. Dengan demikian akan diketahui pada ketinggian berapa konsentrasi ozon menipis. Untuk mengetahui kondisi lapisan ozon pada tiap level ketinggian digunakan payload ozonsonde yang diterbangkan dengan balon hingga mencapai ketinggian sekitar 30 km. Sedangkan untuk mengetahui dampak penipisan lapisan ozon yang berupa meningkatnya radiasi ultraviolet-B dilakukan pengamatan dengan menggunakan pyranometer yang dioperasikan di atas gedung stasiun.

Berkaitan dengan perubahan iklim global yang menjadi isu sentral saat ini, maka para ahli atmosfer telah sepakat untuk mendeteksi perilaku CO<sup>2</sup> yang diduga menjadi faktor kunci terjadinya perubahan iklim. Oleh sebab itu pengukuran CO<sup>2</sup> juga telah dilakukan dengan menggunakan sensor-sensor CO<sup>2</sup> yang diikatkan pada balon yang diterbangkan hingga mencapai ketinggian 100 m. Dengan metode seperti itu, konsentrasi CO<sup>2</sup> pada berbagai level dapat diketahui.

## **Bidang Matahari dan Antariksa**

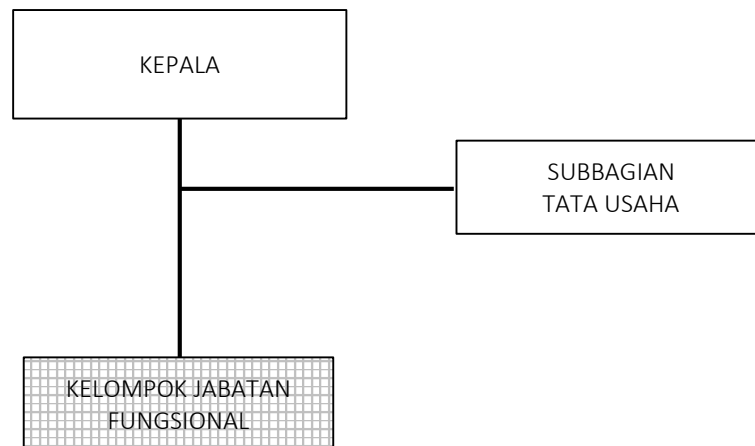
Data lain yang diperoleh adalah data matahari yang berupa data *sunspot*, *flare* dan *prominence* dimanfaatkan oleh Bidang Matahari dan Antariksa. Data tersebut dianalisis untuk mengetahui apakah dampak *flare* akan mengganggu ionosfer dan magnetosfer. Hal ini dibutuhkan untuk keperluan peringatan dini cuaca antariksa terutama menjelang puncak aktivitas matahari 2012-2013. Data TEC yang diperoleh dianalisis untuk keperluan informasi akurasi pada sistem navigasi.

### **b. Struktur Organisasi**

BPD Watukosek adalah UPT di bidang pengamatan dirgantara yang berada di bawah dan bertanggungjawab kepada Kepala Pusat Sains Antariksa. BPD Watukosek dipimpin oleh seorang Kepala Balai, dan dibantu oleh Subbagian Tata Usaha. Balai Pengamatan Dirgantara Watukosek mempunyai tugas melaksanakan pengamatan, perekaman, pengolahan dan pelaporan data atmosfer dan antariksa di Watukosek, serta sosialisasi pemanfaatan data dan penyiapan bahan pelaksanaan kerjasama teknis di bidangnya. Dalam melaksanakan tugas tersebut Balai Pengamatan Dirgantara Watukosek menyelenggarakan fungsi:

- a. Penyiapan dan penyusunan program dan kegiatan balai;
- b. Pelaksanaan kegiatan pengamatan, perekaman;
- c. pengolahan dan pelaporan data atmosfer dan antariksa;
- d. Sosialisasi pemanfaatan data dan penyiapan bahan pelaksanaan kerjasama teknis di bidangnya; dan
- e. Pelaksanaan urusan tata usaha dan rumah tangga balai.

Adapun struktur organisasi BPD Watukosek adalah sebagai berikut:



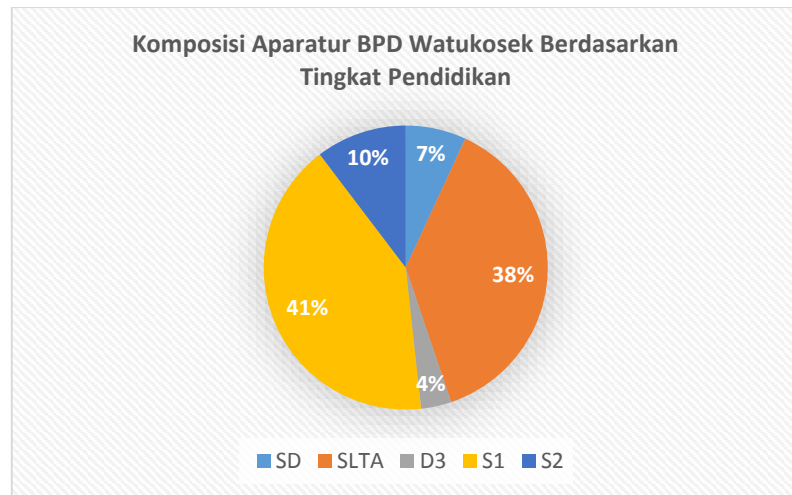
*Gambar 2.4*

*Struktur Organisasi Balai Pengamatan Dirgantara Watukosek*

### **c. Sumber Daya Aparatur**

Jumlah Aparatur di BPD Watukosek berjumlah 29 orang PNS dan dibantu 8 honorarium pramubakti, 2 honorarium *outsourcing*, 1 honorarium sopir, dan 10 honorarium satpam. Latar belakang pendidikan pegawai BPD Watukosek meliputi 3 orang lulusan Magister (S2), 12 orang lulusan Sarjana (S1), 1 orang lulusan Diploma III, 11 orang lulusan SLTA, dan 2 orang lulusan Sekolah Dasar (SD). Pejabat Fungsional Khusus yang ada di BPD Watukosek terdiri dari Pejabat fungsional khusus peneliti berjumlah 2 orang, perekayasa berjumlah 3 orang, Pengendali Dampak Lingkungan berjumlah 3 orang, arsiparis berjumlah 1 orang dan pejabat fungsional khusus litkayasa berjumlah 3 orang. Sisanya adalah pejabat fungsional umum yang berjumlah 15 orang. Komposisi SDM berdasarkan tingkat pendidikan, dan tingkat jabatan fungsional disajikan pada grafik berikut:

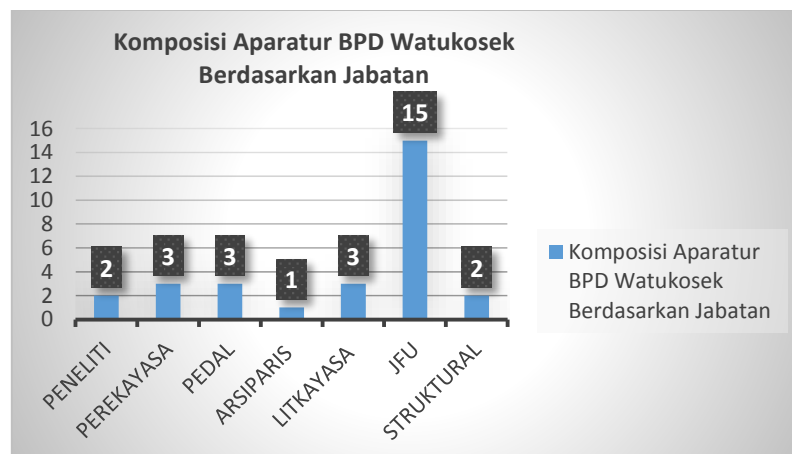




Gambar 2.5

Grafik Komposisi Aparatur BPD Watukosek Berdasarkan Tingkat Pendidikan

Untuk komposisi Jabatan Aparatur dapat digambarkan ke dalam grafik berikut:



Gambar 2.6

Grafik Komposisi Aparatur BPD Watukosek Berdasarkan Jabatan

#### d. Fasilitas dan Hasil Kegiatan

Fasilitas dan hasil kegiatan di BPD Watukosek pada Tahun 2014 adalah sebagai berikut:

1. Akuisisi Data Matahari/ *Sunspot* dicapai 89,76%;
2. Akuisisi Data CO2 dicapai 0% (Alat tidak beroperasi rusak terkena petir)
3. Akuisisi Data Ozon dicapai 95,10%;
4. Akuisisi Data AWS dicapai 89,99%;
5. Akuisisi Data UV dicapai 100%;

6. Akuisisi Data Ionosfer dicapai 93,31% (Gabungan alat komrad HF + GRBR);
7. Akusisi Data Geomagnet dicapai 44,63% (Alat beroperasi sejak Juli 2014).

Adapun Masyarakat Pengguna Layanan BPD Watukosek Tahun 2014 adalah sebagai berikut:

1. BLH Prov. Jatim;
2. BPBD Kab. Pasuruan;
3. Bappeda Kab. Pasuruan; dan
4. Kostrad Singosari Malang.

### **3.3 Profil Balai Pengamatan Dirgantara Pontianak**

#### **a. Gambaran Umum**

BPD Pontianak diresmikan oleh Kepala LAPAN pada tanggal 9 Januari 1986 dengan nomenklatur awal Stasiun Pengamat Lapisan Ionosfer Pontianak dibawah unit kerja Pusat Riset Dirgantara LAPAN. Kota Pontianak dipilih sebagai lokasi ditempatkannya BPD Pontianak LAPAN karena letaknya yang secara geografis tepat di garis khatulistiwa yaitu pada koordinat 0°02.49'LU dan 109° 20.23'BT di kota Pontianak, Kalimantan Barat. Dalam kegiatannya BPD Pontianak bekerjasama dengan RISH Kyoto University Jepang, Adelaide University untuk melakukan penelitian dinamika atmosfer diatas khatulistiwa. Tugas pokok yang dilaksanakan adalah melaksanakan tugas pengamatan, perekaman, pengolahan dan pelaporan data klimatologi, ionosfer, atmosfer, dan geomagnet serta melaksanakan pemeliharaan peralatan. Berdasarkan Perka LAPAN Nomor 05/2011 tentang OTK UPT LAPAN, SPD Pontianak diubah menjadi UPT dengan nomenklatur Balai Pengamatan Dirgantara (BPD) Pontianak.

#### **b. Struktur Organisasi**

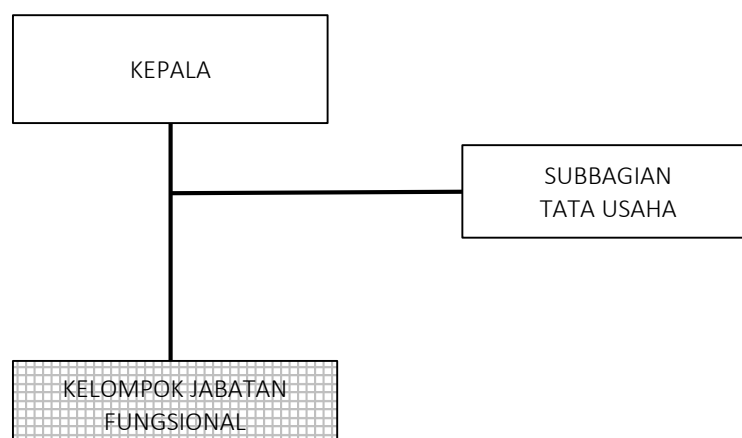
Balai Pengamatan Dirgantara (BPD) Pontianak merupakan Unit Pelaksana Teknis (UPT) LAPAN yang bergerak dibidang pengamatan dirgantara yang berkedudukan dibawah Pusat Sains Antariksa. BPD Pontianak melaksanakan pengamatan, perekaman, pengolahan dan pelaporan data atmosfer dan antariksa di Pontianak serta sosialisasi

pemanfaatan data dan penyiapan bahan pelaksanaan kerjasama teknis dibidangnya.

Dalam melaksanakan tugasnya BPD Pontianak menyelenggarakan fungsi:

- a. Penyiapan dan penyusunan program kegiatan Balai;
- b. Pengamatan, perekaman, pengolahan, pelaporan data atmosfer dan antariksa;
- c. Sosialisasi pemanfaatan data dan penyiapan bahan pelaksanaan kerja sama teknis di bidangnya; dan
- d. Pelaksanaan urusan tata usaha dan rumah tangga Balai.

Adapun struktur organisasi BPD Pontianak dapat dilihat pada gambar berikut:

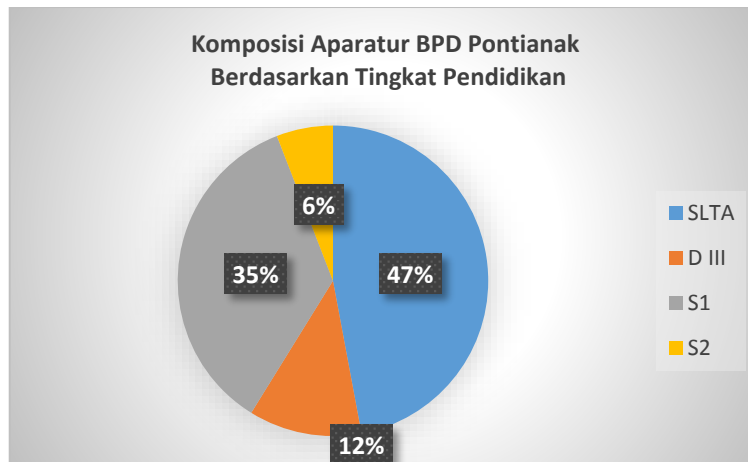


*Gambar 2.7*

*Struktur Organisasi BPD Pontianak*

### **c. Sumber Daya Aparatur**

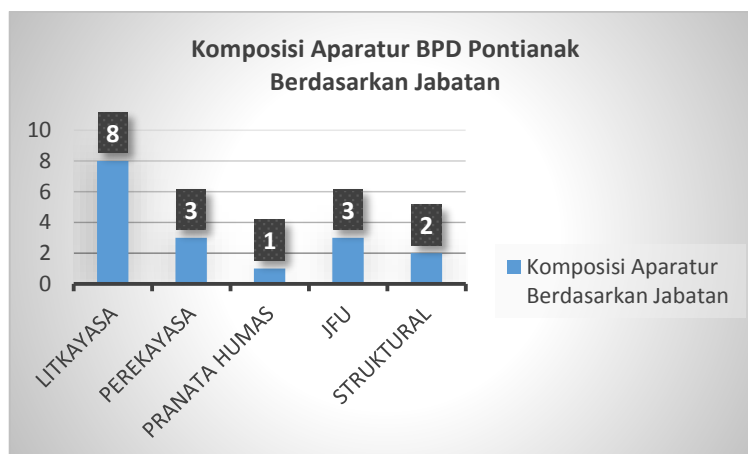
Sumber Daya Aparatur di BPD Pontianak di tahun 2014 berjumlah 35 orang yang terdiri dari 17 orang berstatus PNS, dengan tingkat pendidikan pegawai Magister (S2) berjumlah 1 orang, Sarjana S1 berjumlah 6 orang, D-III sebanyak 2 orang, dan Sekolah Lanjutan Tingkat Atas (SLTA) berjumlah 8 orang. Jumlah SDM BPD Pontianak yang berstatus tenaga honorer sebanyak 18 orang, dengan tingkat pendidikan D-3 sebanyak 3 orang dan Sekolah Lanjutan Tingkat Atas (SLTA) berjumlah 15 orang (83%). Komposisi Aparatur ini cukup menunjang keberhasilan pencapaian sasaran program/kegiatan yang diamanatkan kepada BPD Pontianak. Secara umum komposisi aparatur dilingkungan BPD Pontianak berdasarkan tingkat pendidikan dapat digambarkan dalam grafik berikut:



Gambar 2.8

Grafik Komposisi Aparatur BPD Pontianak Berdasarkan Tingkat Pendidikan

Untuk komposisi Jabatan Aparatur dapat digambarkan didalam grafik berikut:



Gambar 2.9

Grafik Komposisi Aparatur BPD Pontianak Berdasarkan Jabatan

#### d. Hasil Kegiatan

Fasilitas dan hasil kegiatan di BPD Pontianak pada Tahun 2014 adalah sebagai berikut:

1. Peralatan AWS melakukan akuisisi dengan persentase mencapai 26,75%;
2. Peralatan Ozon melakukan akuisisi dengan persentase mencapai 66,65%;
3. Peralatan CO2 tidak berhasil melakukan akuisisi;
4. Peralatan CADI melakukan akuisisi dengan persentase mencapai 92,30%;
5. Peralatan GRBR melakukan akuisisi dengan persentase mencapai 59,20%;

6. Peralatan ALE melakukan akuisisi dengan persentase mencapai 82,90%;
7. Peralatan TEC melakukan akuisisi dengan persentase mencapai 80,00%;
8. Peralatan 3GPS melakukan akuisisi dengan persentase mencapai 96,91%;
9. Peralatan VLF melakukan akuisisi dengan persentase mencapai 89,96%;
10. Peralatan MAWS melakukan akuisisi dengan persentase mencapai 99,18%;
11. Peralatan MAGDAS9 melakukan akuisisi dengan persentase mencapai 69,37%;
12. Peralatan MF-RADAR tidak berhasil melakukan akuisisi;
13. Peralatan DISDROMETER melakukan akuisisi dengan persentase mencapai 67,32%

Adapun Masyarakat Pengguna Layanan BPD Pontianak Tahun 2014 adalah sebagai berikut:

1. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
2. (MIPA) Universitas Tanjungpura (UNTAN) Pontianak
3. SD Muhammadiyah 2 Pontianak
4. SMP Muhammadiyah 1 Pontianak
5. Kementerian Agama Provinsi Kalimantan Barat
6. SMK Negeri 2 Pontianak
7. SMA Negeri 5 Pontianak
8. SMK Negeri 8 Pontianak
9. SMA Negeri 7 Pontianak
10. SMP IT Al-Mumtaz Pontianak
11. SMA IT Al-Fityan Kubu Raya
12. Politeknik Putra Bangsa Pontianak

### **3.4 Profil Balai Penjejukan dan Kendali Wahana Antariksa Biak**

#### **a. Gambaran Umum**

Berdasarkan Perka LAPAN Nomor 05/2011 tentang OTK UPT LAPAN, dibentuk Balai Penjejukan dan Kendali Wahana Antariksa (BPKWA) Biak yang merupakan penggabungan dari 3 (tiga) unit kerja yaitu SPD Biak (dibawah Deputi Bidang

Sainsfogon), Instalasi Penginderaan Jauh Cuaca (dibawah Deputi Bidang Inderaja), dan Unit Pengamat Wahana Dirgantara (dibawah Deputi Tekgan).

Secara geografis, negara-negara yang wilayahnya terletak di sepanjang garis khatulistiwa memiliki keuntungan dalam melakukan kegiatan di bidang keantariksaan, terutama bagi peluncuran roket yang membawa wahana ke antariksa. Wilayah Indonesia yang memanjang 5000 km di bawah garis khatulistiwa, dari Sabang sampai Merauke, merupakan daerah yang persis terletak di belahan dunia antara utara dan selatan. Daerah ini dinilai sangat nyaman dan efisien untuk kegiatan peluncuran roket, karena akan mendapat tambahan daya dorong sekitar 0,463 km per detik dari rotasi bumi pada saat masuk orbit bumi sehingga akan menghemat bahan bakar.

Indonesia dalam hal ini LAPAN telah lama menjadikan Biak sebagai tempat yang cocok untuk penelitian antariksa terutama diperuntukkan sebagai Bandar Antariksa Peluncuran Roket. Oleh karena itu pada tahun 1978, LAPAN telah membangun dan mengoperasikan stasiun bumi inderaja lingkungan dan cuaca di Biak yang dapat menerima data lingkungan dan cuaca dari satelit inderaja NOAA dan GMS. Pada tahun 2005, *Indian Space Research Organization* (ISRO) membangun dan mengoperasikan Stasiun *Telemetry, Tracking, and Command* (TT&C) di Biak yang berfungsi memonitor kondisi kesehatan serta memandu proses pemisahan dan lintasan satelit milik India pada saat peluncuran.

Pada tahun 2001, Pemerintah Rusia mengusulkan kepada Pemerintah Indonesia untuk melakukan kerjasama dalam membangun dan mengoperasikan system peluncuran roket dari udara yang dikenal dengan *Air Launch System* (ALS) di atas Biak. Sampai saat ini upaya untuk mewujudkan ALS masih terus diupayakan.

Saat ini LAPAN juga telah mengoperasikan stasiun bumi yang dibangunnya sendiri di Pulau Biak. Para teknisi LAPAN membuat stasiun bumi itu dengan mengintegrasikan komponen-komponen yang dibelinya dan membuat sebagian software (perangkat lunak) sendiri untuk mengoperasikannya. Stasiun bumi Biak digunakan untuk menerima data dari LAPAN-TUBSAT, satelit mikro yang berbobot hanya 100 kilogram yang dikembangkan bekerjasama dengan Universitas Teknik Berlin, Jerman.

LAPAN-TUBSAT diluncurkan ke orbit polar dengan ketinggian 635 km di atas permukaan bumi pada Januari 2007. Dengan dua kamera, satelit itu mampu memotret berdimensi 5 meter dan lebar 3,5 km serta 200 m dan lebar 81 km. Perangkat komunikasi tersebut telah berhasil mengambil berbagai citra di wilayah Indonesia bagian barat, mencakup Singapura hingga Bali.

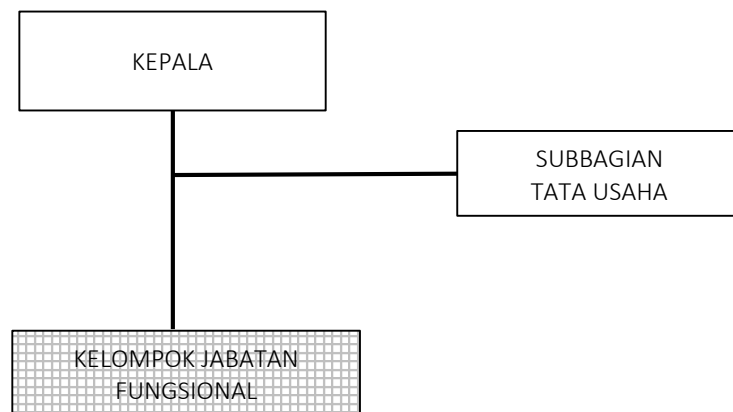
Stasiun bumi LAPAN di Biak memiliki antena untuk menangkap sinyal satelit berorbit rendah. Dalam menangkap sinyal satelit semacam itu, antena harus dapat bergerak atau berubah orientasi secara cepat karena satelit muncul dan hilang dari horizon dalam waktu singkat, kurang dari 15 menit. Beroperasinya Stasiun Bumi penerima Biak menambah cakupan LAPAN TUBSAT hingga wilayah Indonesia timur, bahkan hingga pantai utara Australia.

#### **b. Struktur Organisasi**

BPKWA Biak dipimpin oleh seorang Kepala Balai. Dalam kegiatan operasional organisasi sehari-hari, Kepala Balai dibantu oleh satu orang Kepala Sub Bagian Tata Usaha, dan Kelompok Jabatan Fungsional. BPKWA Biak adalah unit kerja setingkat eselon III berada dibawah Pusat Teknologi Satelit. BPKWA Biak mempunyai tugas melaksanakan penjejak, pengukuran jarak jauh, pengendalian dan peluncuran satelit, serta akuisisi dan pelayanan data penginderaan jauh, pengamatan atmosfer dan antariksa dan penyiapan bahan pelaksanaan kerjasama teknis di bidangnya. BPKWA Biak saat ini menyelenggarakan fungsi:

- a. Penyiapan dan penyusunan program dan kegiatan balai;
- b. Pelaksanaan penjejak, pengukuran jarak jauh, pengendalian dan peluncuran satelit;
- c. Akuisisi dan pelayanan data penginderaan jauh, pengamatan atmosfer dan antariksa;
- d. Penyiapan bahan pelaksanaan kerjasama teknis di bidangnya; dan
- e. Pelaksanaan urusan tata usaha dan rumah tangga balai.

Adapun struktur organisasi BPKWA Biak adalah:

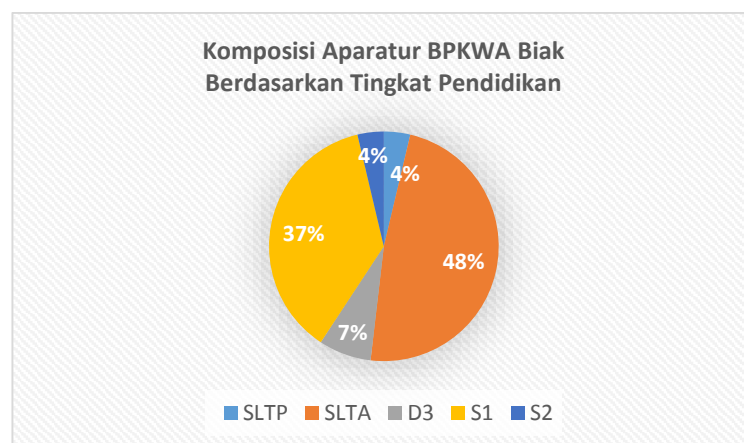


Gambar 2.10

*Struktur Organisasi Balai Penjejukan dan Kendali Wahana Antariksa Biak*

### c. Sumber Daya Aparatur

Aparatur di BPKWA Biak secara keseluruhan berjumlah 56 orang yang terdiri dari 27 orang PNS dan 29 Tenaga *Outsourcing* yang ditempatkan sebagai tenaga teknis, pengamanan dan pramubakti. Komposisi Aparatur ini cukup menunjang keberhasilan pencapaian sasaran program / kegiatan yang diamanatkan kepada Satuan Kerja BPKWA Biak. Adapun komposisi Aparatur berdasarkan tingkat pendidikan, dan jabatan fungsional dapat digambarkan pada grafik berikut:

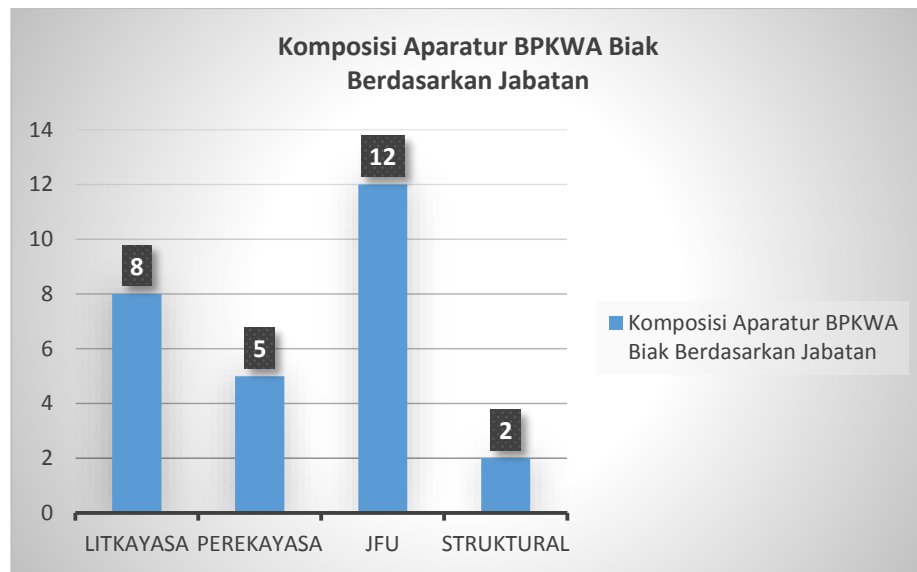


Gambar 2.11

*Grafik Komposisi Aparatur BPKWA Biak Berdasarkan Tingkat Pendidikan*



Untuk komposisi Jabatan Aparatur dapat digambarkan didalam grafik berikut:



Gambar 2.12

*Grafik Komposisi Aparatur BPKWA Biak Berdasarkan Jabatan Fungsional*

#### d. Hasil Kegiatan

Fasilitas dan hasil kegiatan di BPKWA Biak pada Tahun 2014 adalah sebagai berikut:

1. Akuisisi Data Misi Satelit Dan Data TT&C Satelit Lapan Sampai Dengan Akhir Desember 2014 Sebanyak 347 Data.
2. Akuisisi Pengeinderaan Jauh, Data Atmosfer Dan Antariksa Sampai Dengan Akhir Desember 2014 Sebanyak 1875 Data

Adapun Masyarakat Pengguna Layanan BPD Watukosek Tahun 2014 adalah sebagai berikut:

1. SKPD Kabupaten Biak Numfor;
2. Kemenkeu RI;
3. Dewan Adat Biak Papua;
4. Komando TNI AU Angkatan II;
5. BPN RI;
6. SPS Univ Gajah Mada;
7. Komando Sektor Hanudnas IV;
8. BLHD Kabupaten Jayapura;

### **3.5 Profil Balai Produksi dan Pengujian Roket Pameungpeuk**

Berdasarkan Perka LAPAN Nomor 5 /2011 tentang OTK UPT LAPAN, dibentuk Balai Produksi dan Pengujian Roket (BPPR) Pameungpeuk dibawah Pusat Teknologi Roket. BPPR Pameungpeuk merupakan penggabungan Instalasi Uji Terbang dan Stasiun Pengamat Dirgantara Pameungpeuk. BPPR Pameungpeuk melaksanakan kegiatan penelitian dan pengembangan di bidang teknologi roket sejak tahun 1964, diawali dengan keterlibatan LAPAN dalam program PRIMA (Pembuatan Roket Ilmiah dan Militer Awal) yang bekerjasama dengan AURI, ITB dan PN Dahana. Kegiatan tersebut menghasilkan roket Kartika I yang berhasil diluncurkan pada 14 Agustus 1964 dari Pameungpeuk, Garut.

Sampai saat ini, LAPAN dalam upayanya untuk meningkatkan kemampuan dan kapasitas penguasaan teknologi roket telah berhasil mengembangkan dan meluncurkan roket berdiameter 70 mm, 80 mm, 122 mm, 150 mm, 200 mm, 250 mm, 320 mm dan 420 mm. Sedangkan untuk meningkatkan kemandirian dalam penguasaan teknologi roket, LAPAN telah mampu memproduksi bahan baku propelan yaitu Amonium Perchlorat (AP) dengan kapasitas 2 ton per tahun. Sedangkan kegiatan SPD Pameungpeuk yang saat ini melaksanakan tugas pengamatan, perekaman, pengolahan dan pelaporan data klimatologi, ionosfer, atmosfer, dan geomagnet akan diarahkan untuk lebih mendukung pengamatan cuaca (data atmosfer) serta perolehan data peluncuran roket.

#### **b. Struktur Organisasi**

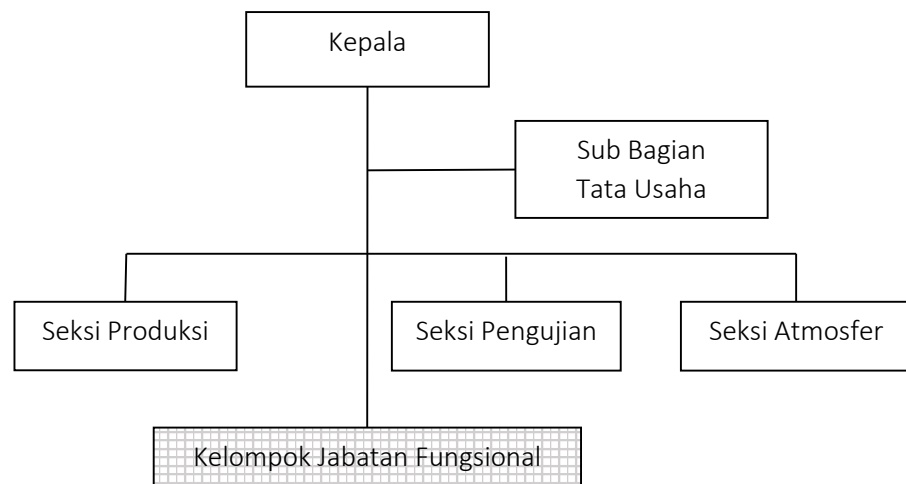
BPPR Pameungpeuk adalah unit kerja setingkat Eselon III yang bergerak di bidang produksi dan pengujian roket yang berada di bawah dan bertanggungjawab kepada Pusat Teknologi Roket. BPPR Pameungpeuk dipimpin oleh seorang Kepala yang mempunyai tugas memimpin pelaksanaan tugas dan fungsi balai. Dalam kegiatan operasional organisasi sehari-hari, Kepala Balai dibantu oleh 1 (satu) orang Kepala Subbagian Tata Usaha, dan 3 (tiga) Kepala seksi, serta Kelompok Jabatan Fungsional.

BPPR Pameungpeuk mempunyai tugas melaksanakan produksi dan pengujian roket, pengamatan, perekaman, pengolahan dan pelaporan data atmosfer serta

penyiapan bahan pelaksanaan kerjasama teknis di bidangnya. Dalam melaksanakan tugasnya, BPPR Pameungpeuk menyelenggarakan fungsi:

- a. Penyiapan dan penyusunan program dan kegiatan balai;
- b. Produksi bahan baku propelan, propelan, struktur dan mekanik roket, serta integrasi roket;
- c. Pengujian statik motor dan komponen roket, pengujian dinamik/peluncuran roket, serta pelayanan data hasil pengujian, pengamatan, perekaman, pengolahan dan pelaporan data atmosfer; dan
- d. Pelaksanaan urusan tata usaha dan rumah tangga balai.

Adapun struktur organisasi BPPR Pameungpeuk dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 2.13

*Struktur Organisasi Balai Produksi dan Pengujian Roket Pameungpeuk*

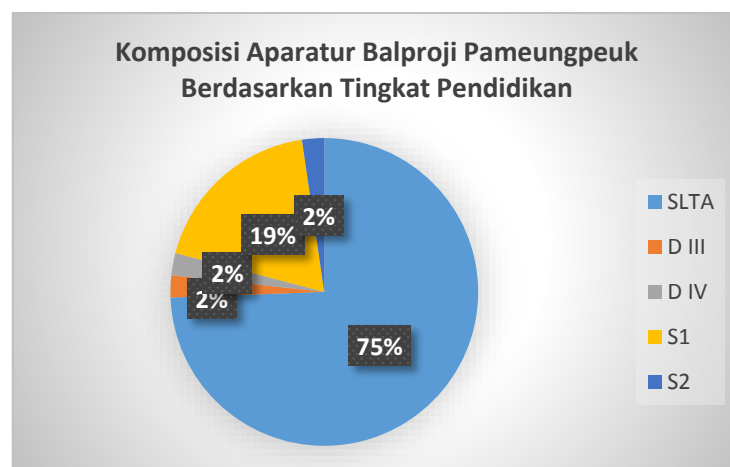
- a. Seksi Produksi mempunyai tugas melakukan produksi bahan baku propelan, propelan, struktur dan mekanik roket, serta integrasi roket.
- b. Seksi Pengujian melakukan pengujian statik motor dan komponen roket, pengujian dinamik/peluncuran roket, serta pelayanan data hasil pengujian.
- c. Seksi Atmosfer mempunyai tugas melakukan pengamatan, perekaman, pengolahan dan pelaporan data atmosfer.

- d. Sub Bagian Tata Usaha mempunyai tugas melaksanakan penyiapan dan penyusunan program, urusan keuangan, kepegawaian, tata usaha, perlengkapan dan rumah tangga.

### c. Sumber Daya Aparatur

Jumlah Aparatur di BPPR Pameungpeuk pada tahun 2014 terdiri dari 43 pegawai PNS dan 18 pegawai honorer. Aparatur di Sub Bagian Tata Usaha sebanyak 10 orang, Seksi Pengujian sebanyak 22 orang, Seksi Atmosfer sebanyak 6 orang, dan 5 orang diperbantukan di lingkungan Pusat Teknologi Roket. Mereka menempati 5 (lima) pos kerja, yaitu bagian Logistik, *Assembling*, *Control Room*, *Diesel*, dan Sistem Integrasi.

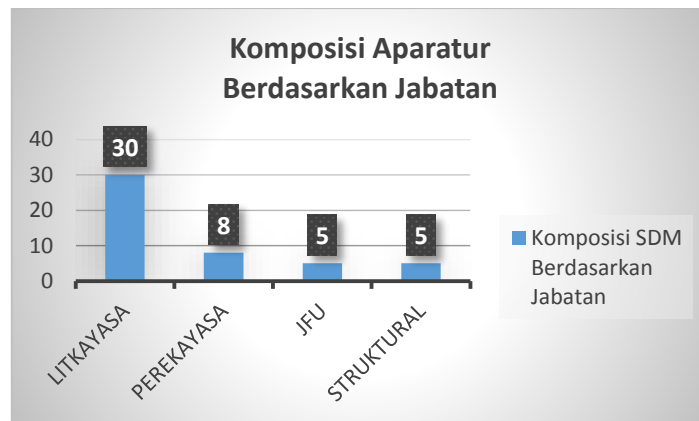
Latar belakang pendidikan pegawai PNS di BPPR Pameungpeuk meliputi 1 lulusan magister (S2), 8 lulusan Sarjana, 1 lulusan Diploma IV (D IV), 1 lulusan Diploma III (D III), dan 32 lulusan SMA/ sederajat. Sedangkan latar belakang pendidikan pegawai honorer Balproji terdiri dari 2 lulusan sarjana (S1), 3 lulusan Diploma III (D III), dan 13 lulusan SMA/ sederajat. Beberapa pegawai PNS Balproji juga tengah menempuh pendidikan Sarjana sebanyak 2 orang dan Pendidikan S2 sebanyak 1 orang. Untuk Pejabat Fungsional Khusus yang ada di BPPR Pameungpeuk berjumlah 40 orang terdiri dari Pejabat fungsional khusus perekayasa berjumlah 8 orang, dan pejabat fungsional khusus litkayasa berjumlah 30 orang. Secara umum komposisi Aparatur dilingkungan BPPR Pameungpeuk berdasarkan tingkat pendidikan dan jabatan fungsional dapat digambarkan dalam grafik berikut:



Gambar 2.14

Grafik Komposisi Aparatur Balproji Pameungpeuk Berdasarkan Tingkat Pendidikan

Adapun komposisi Jabatan Aparatur dapat digambarkan didalam grafik berikut:



Gambar 2.15

Grafik Komposisi Aparatur BPPR Pameungpeuk Berdasarkan Jabatan

### c. Fasilitas dan Hasil Kegiatan

Fasilitas dan hasil kegiatan di BPPR Pameungpeuk pada Tahun 2014 adalah sebagai berikut:

1. Launcher RX 550
2. Launcher RX 350 Pindad
3. Launcher RX 150
4. Test Bed
5. Speed Boat
6. Hoist 10 dan 5 ton
7. *Automatic Identification System (AIS)*
8. *Automatic Weather Station (AWS)*
9. Ionosonda IPS-51
10. MF-Radar 2.008MHz
11. Peralatan Meteorologi (Analog & Digital)
12. Komunikasi Radio HF
13. VHF Radar
14. Komunikasi Radio VHF
15. TT&C Mobile

Adapun Masyarakat Pengguna Layanan BPPR Pameungpeuk Tahun 2014 adalah sebagai berikut:

1. Pusat Teknologi Roket
2. Kementerian Pertahanan
3. Madrasah Aliyah Peundey
4. SMA Bayongbong
5. Kemenag Kabupaten Garut

### **3.6 Profil Loka Pengamatan Amosfer Kototabang**

#### **a. Gambaran Umum**

Kawasan di atas ekuator Indonesia memiliki kontribusi sangat besar terhadap perubahan iklim secara global, untuk itu pengamatan yang dilakukan harus dilakukan secara luas dan komprehensif. Berdasarkan pertimbangan tersebut maka pemerintah Indonesia dan pemerintah Jepang sejak tahun 1987 telah memprakarsai kerjasama dengan lembaga riset nasional guna melakukan pengamatan atmosfer di Indonesia. Kronologi pembangunan EAR dimulai pada tahun 1992. Pusat Pengetahuan Radio Atmosfer (*Radio Atmospheric Science Center - RASC*) Universitas Kyoto Jepang bekerjasama dengan LAPAN dan BPPT melakukan kerjasama di bidang penelitian atmosfer dan menetapkan Kototabang sebagai lokasi pembangunan radar EAR. Kemudian pada tahun 1997 dimulailah pembangunan Global Atmospheric Watch (GAW) kerjasama dengan BMG.

Pembangunan *Equator Atmosfer Radar (EAR)* di Kototabang, Sumatera Barat, dilatarbelakangi oleh adanya kepentingan internasional untuk melakukan pengamatan secara kontinu terhadap berbagai fenomena alam yang terjadi di kawasan Indonesia. Selain itu, juga didukung dengan penyediaan peralatan yang dapat dipakai untuk melengkapi kebutuhan data-data meteorologi di sekitar wilayah Indonesia.

Beberapa ahli dari Jepang menyimpulkan bahwa wilayah Kototabang merupakan daerah penyimpan bahang (panas), baik panas *sensible* maupun panas laten terbesar bagi pembentukan awan-awan raksasa seperti awan *Cumulonimbus* (Cb). Hal ini dimungkinkan karena daerah Kototabang terletak di daerah yang dekat

katulistiwa dan letak geografisnya yang unik yaitu diapit dua benua, yaitu Asia dan Australia, serta dua benua, yaitu Pasifik dan Hindia.

Jadi secara teknis, EAR dibangun sebagai fasilitas utama untuk melakukan perubahan dan pergerakan atmosfer di atas kawasan Indonesia. Pada bulan April 2001, EAR mulai dioperasikan secara bertahap sambil melihat dan memonitor kinerja alat dan diresmikan oleh Menteri Riset dan Teknologi pada tanggal 26 Juni 2001.

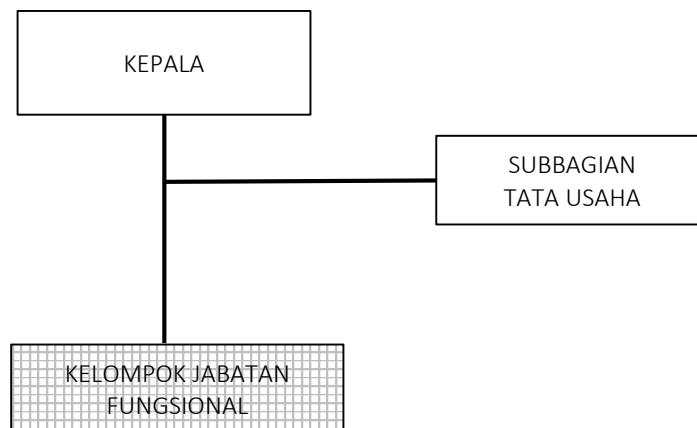
Kegiatan pengoperasian EAR di LPA Kototabang dilakukan pada posisi frekuensi 47MHz dengan kekuatan daya sebesar 100Kw. Dengan antenna Yagi berjumlah 560 buah pada diameter 110 yang pancarannya diarahkan sampai sudut  $30^{\circ}$  dari Zenit, alat tersebut memiliki kemampuan jarak pengamatan sekitar 1.5 hingga pada jarak 20 km atau diatas 90 km pada pengamatan anomali ionosfer.

#### **b. Struktur Organisasi**

LPA Kototabang adalah UPT di bidang pengamatan atmosfer yang berada di bawah dan bertanggungjawab kepada Kepala Pusat Sains Antariksa dan Atmosfer yang berada di bawah dan bertanggungjawab kepada Kepala Pusat Sains dan Teknologi Atmosfer. LPA Kototabang dipimpin oleh seorang Kepala Balai dan dibantu oleh Subbagian Tata Usaha. LPA Kototabang juga memiliki beberapa pejabat Fungsional Umum dan Fungsional Khusus dalam menjalankan roda organisasi balai dan merealisasikan program kerja balai. LPA Kototabang mempunyai tugas melaksanakan pengamatan, perekaman, pengolahan dan pelaporan data atmosfer di Kototabang, serta sosialisasi pemanfaatan data dan penyiapan bahan pelaksanaan kerjasama teknis dibidangnya. Untuk melaksanakan tugas pokok tersebut, LPA Kototabang menyelenggarakan fungsi:

- a. Penyiapan dan penyusunan program dan kegiatan loka;
- b. Pelaksanaan pengamatan, perekaman, pengolahan dan pelaporan data atmosfer dan antariksa;
- c. Sosialisasi pemanfaatan data dan penyiapan bahan pelaksanaan kerjasama teknis dibidangnya; dan
- d. Urusan tata usaha dan rumah tangga loka.

Adapun struktur organisasi LPA Kototabang adalah:



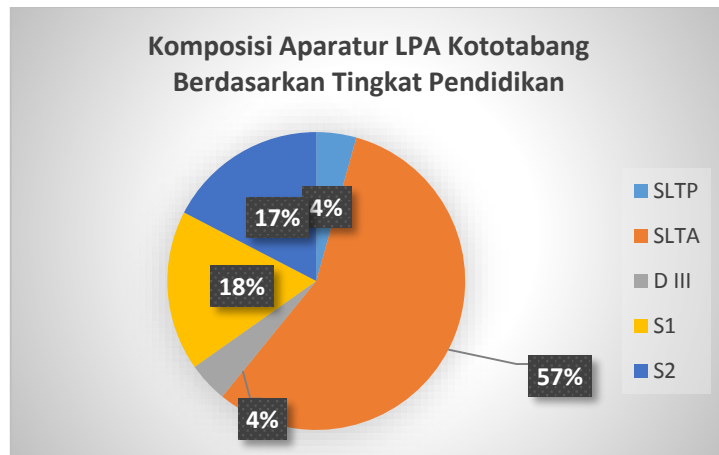
Gambar 2.16

*Struktur Organisasi Loka Pengamatan Amosfer Kototabang*

### c. Sumber Daya Aparatur

Jumlah Aparatur di di LPA Kototabang berjumlah 23 orang PNS ditambah 9 orang honorer. Komposisi pegawai berdasarkan tingkat pendidikan terdiri dari Magister (S2) yang berjumlah 4 orang, Sarjana (S1) sebanyak 4 orang Diploma III (D3) sebanyak 1 orang, Sekolah Lanjutan Tingkat Atas (SLTA) berjumlah 13 orang dan Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama 1 orang. Untuk Pejabat Fungsional Khusus yang ada di LPA Kototabang berjumlah 5 orang yang terdiri dari Pejabat fungsional khusus peneliti berjumlah 4 orang, Prekayasa berjumlah 1 orang, Pranata Humas 2 dan pejabat fungsional khusus litkayasa berjumlah 9 orang. Secara umum komposisi Aparatur dilingkungan LPA Kototabang berdasarkan tingkat pendidikan dan jabatan fungsional dapat digambarkan dalam grafik berikut:

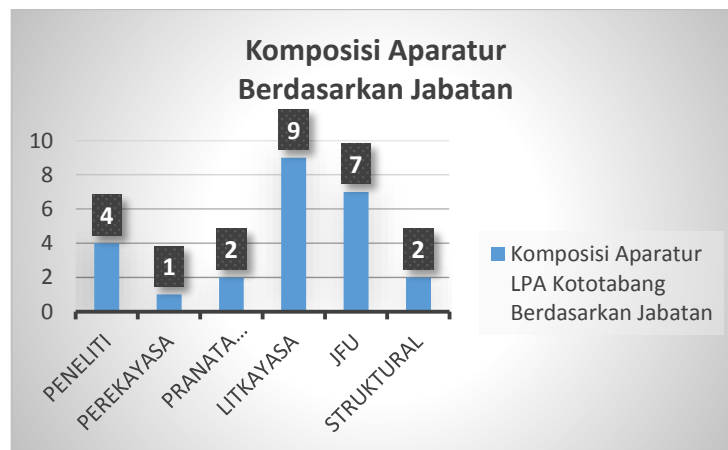




Gambar 2.17

Grafik Komposisi Aparatur LPA Kototabang Berdasarkan Tingkat Pendidikan

Untuk komposisi Jabatan Fungsional dapat digambarkan didalam grafik berikut:



Gambar 2.18

Grafik Komposisi Aparatur LPA Kototabang Berdasarkan Jabatan

#### d. Hasil Kegiatan

Fasilitas dan hasil kegiatan di LPA Kototabang pada Tahun 2014 adalah sebagai berikut:

1. Peralatan klimatologi yang terdiri dari 2DVD, Radiometer, MRR, CO<sub>2</sub>, Magnetometer dan GRBR
2. Peralatan Ionosfer yang terdiri dari VHF-R, GPS-Scintilasi, Airglow, FPI, Ionosonda.
3. Peralatan Atmosfer yang terdiri dari X-Band, ORG, LIDAR, EAR dan Ceilometer.

Adapun Masyarakat Pengguna Layanan LPA Kototabang Tahun 2014 adalah sebagai berikut:

1. GAW BMKG
2. UNAND
3. Dinas Kehutanan Agam
4. Balai Pengembangan Varietas Unggul Sumbar
5. BLH Limapuluh kota
6. Kecamatan Palupuh
7. Lab Kes sumbar

### **3.7 Profil Loka Pengamatan Dirgantara Sumedang**

#### **a. Gambaran Umum**

Balai Pengamatan Dirgantara (BPD) Sumedang sebelumnya adalah SPD Tanjungsari yang berada di ketinggian 864 m di atas permukaan laut (dpl) pada titik koordinat  $6^{\circ}54'10''$  LS dan  $107^{\circ}50'24''$  BT menjadikan lokasi ini ideal untuk menyaksikan fenomena benda-benda langit. Selain berfungsi sebagai pendukung keperluan penelitian bidang matahari dan antariksa (matsa) tentang kontinuitas data bintik matahari (sun spot) dan tipe-tipe burst (semburan) radiasi matahari, SPD ini juga menjadi penyedia data ionosfer dan telekomunikasi (iontelkom), serta data variasi medan magnet bumi. Pendirian SPD Tanjungsari dirintis sejak tahun 1975 guna melakukan pengamatan aktivitas matahari secara radio pada frekuensi 200 MHz. Secara fisik mulai dibangun tahun 1977 dan diresmikan oleh Ketua LAPAN tanggal 13 Maret 1980 dengan nama Stasiun Pengamat Matahari.

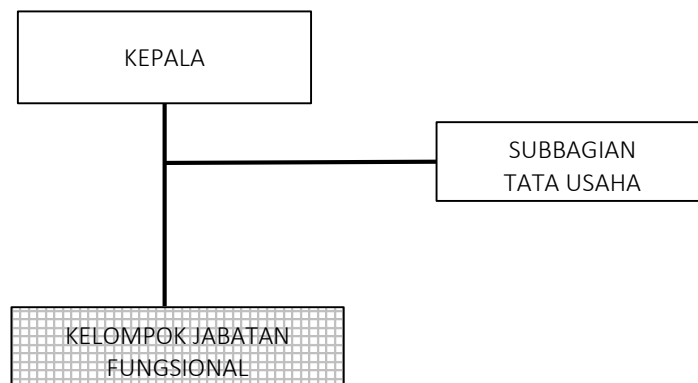
#### **b. Struktur Organisasi**

LPD Sumedang dipimpin oleh seorang Kepala. Loka Pengamatan Dirgantara Sumedang adalah unit kerja setingkat eselon IV yang berada di bawah dan bertanggung jawab kepada Pusat Sains Antariksa. Dalam kegiatan operasional sehari-hari, Kepala Balai dibantu oleh satu orang Kepala Sub Bagian Tata Usaha, dan Kelompok Jabatan Fungsional. Loka Pengamatan Dirgantara Sumedang mempunyai tugas melaksanakan

pengamatan, perekaman, pengolahan dan pelaporan data antariksa di Sumedang, serta sosialisasi data dan penyiapan bahan pelaksanaan kerjasama teknis dibidangnya. Untuk melaksanakan tugas tersebut, LPD Sumedang menyelenggarakan fungsi :

- a. penyiapan dan penyusunan program dan kegiatan loka;
- b. pelaksanaan pengamatan, perekaman, pengolahan dan pelaporan data antariksa dan atmosfer;
- c. sosialisasi pemanfaatan data dan penyiapan bahan pelaksanaan kerjasama teknis di bidangnya; dan
- d. pelaksanaan urusan tata usaha dan rumah tangga loka.

Adapun struktur organisasi LPD Sumedang adalah :



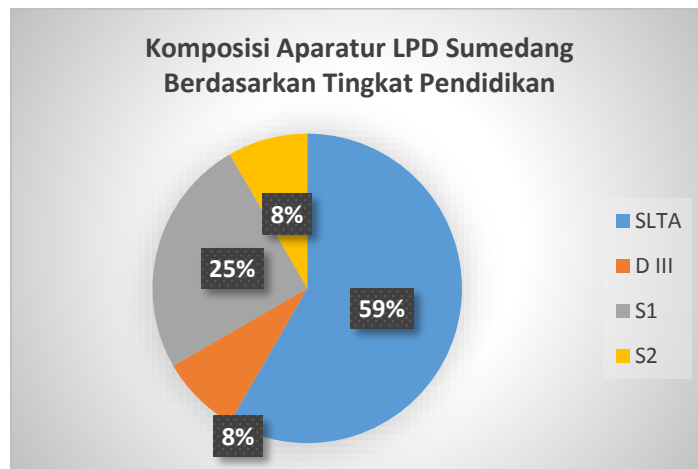
*Gambar 2.19*

*Struktur Organisasi Loka Pengamatan Dirgantara Sumedang*

### **c. Sumber Daya Aparatur**

Sumber Daya Aparatur merupakan elemen terpenting dalam organisasi, karena merupakan input dalam setiap kegiatan dan sekaligus sebagai pengguna output. Jumlah Aparatur di LPD Sumedang tahun 2014 berjumlah 12 orang. Aparatur dengan tingkat pendidikan S2 sebanyak 1 orang, Sarjana (S1) berjumlah 3 orang, Diploma/Akademi (D3) sebanyak 1 orang, dan Sekolah Lanjutan Tingkat Atas (SLTA) sebanyak 7 orang. Komposisi SDM ini cukup menunjang keberhasilan pencapaian sasaran program/kegiatan yang diamanatkan kepada LPD Sumedang. Secara umum komposisi

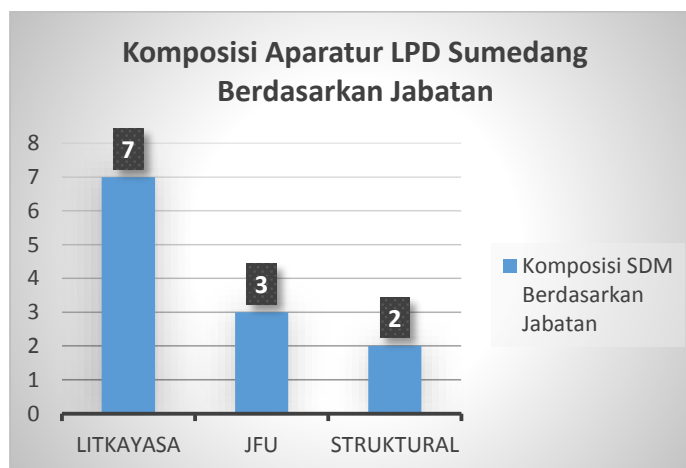
Aparatur dilingkungan LPD Sumedang berdasarkan tingkat pendidikan dan jabatan fungsional dapat digambarkan dalam grafik berikut:



Gambar 20.

Grafik Komposisi LPD Sumedang Berdasarkan Tingkat Pendidikan

Untuk komposisi Jabatan Aparatur dapat digambarkan didalam grafik berikut:



Gambar 21.

Grafik Komposisi Aparatur LPD Sumedang Berdasarkan Jabatan

#### d. Hasil Kegiatan

Fasilitas dan hasil kegiatan di LPD Sumedang pada Tahun 2014 adalah sebagai berikut:

1. Laporan hasil Akuisisi Data Matahari Optik dengan perolehan data 305 sket data sunspot dari total 365 data (sudah diperoleh 83,56 % dari total target setahun 90%).
2. Laporan hasil Akuisisi Data Matahari Radio dengan perolehan data 3.088 file dari total perolehan data 3.285 file data spectrograph (sudah diperoleh 93,99% dari total target setahun 90%).
3. Laporan hasil Akuisisi Data Ionosfer dengan perolehan data 68.526 file data dari total perolehan data 78.837 file data ionosfer (sudah diperoleh 86,92% dari total target setahun 90%).
4. Laporan hasil Akuisisi Data Geomagnet dengan perolehan data 87.668 file data dari total perolehan data 105.120 file data fluxgate (sudah diperoleh 83.41% dari total target setahun 90%).
5. Laporan hasil Akuisisi Data GRBR dengan perolehan data 335 file zip dari target perolehan data 365 zip data beacon (sudah diperoleh 91,78% dari total target setahun 90%).
6. Laporan hasil Akuisisi Data Cuaca dengan perolehan data 365 file dari target perolehan data 365 file data cuaca (sudah diperoleh 100% dari total target setahun 90%).

Adapun Masyarakat Pengguna Layanan LPD Sumedang Tahun 2014 adalah sebagai berikut:

1. Fakultas Peternakan UNPAD;
2. Fakultas Teknologi Industri Pertanian UNPAD;
3. Fakultas Pertanian Universitas Winaya Mukti Tanjungsari Sumedang;
4. Dinas Kehutanan dan Perkebunan Sumedang;
5. Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Gunung Jati Bandung;
6. Pasca Sarjana IPB Bogor.

## **BAB IV**

### **PERMASALAHAN DAN USULAN RESTRUKTURISASI UNIT PELAKSANA TEKNIS**

#### **4.1. Permasalahan Unit Pelaksana Teknis (UPT) LAPAN Saat Ini**

Permasalahan terhadap struktur organisasi UPT LAPAN saat ini didapatkan berdasarkan FGD. Hal ini dilakukan untuk menggali berbagai pemikiran dari para peserta, dalam hal ini perwakilan dari seluruh satker LAPAN, terkait hal-hal yang menjadi masalah terhadap struktur organisasi UPT LAPAN. Berdasarkan permasalahan terkait struktur organisasi UPT yang tertuang selama FGD terdapat 13 permasalahan, yaitu:

##### **1. Fungsi UPT belum optimal karena menangani pekerjaan yang lintas Deputy;**

Terdapat 2 (dua) UPT LAPAN saat ini yang menangani pekerjaan lintas kedeputian, yaitu BPKWA Biak dan Balai Produksi dan BPPR Pameungpeuk. BPKWA Biak dan BPPR Pameungpeuk. BPKWA Biak yang berada dibawah Pusat Teknologi Satelit menangani pekerjaan untuk 3 (tiga) Deputy yaitu: Deputy Bidang Penginderaan Jauh, Deputy Bidang Sains, Pengkajian dan Informasi Kedirgantaraan, dan Deputy Bidang Teknologi Dirgantara. Sedangkan, BPPR Pameungpeuk yang berada dibawah Pusat Teknologi Roket menangani pekerjaan untuk 2 (dua) Deputy yaitu: Deputy Bidang Teknologi Dirgantara dan Deputy Bidang Sains, Pengkajian dan Informasi Kedirgantaraan. Kesulitan koordinasi timbul karena posisi UPT tersebut yang berada di salah satu Pusat Teknis. Koordinasi dibutuhkan terkait dengan transfer data ke Pusat Teknis, penanganan peralatan, kesulitan dalam pengukuran kinerja UPT dengan Pusat Teknis sebagai organisasi induknya dan Pusat Teknis terkait.

##### **2. *Positioning* UPT perlu diperjelas apakah di bawah Deputy, lintas Deputy, atau keduanya;**

Dalam PermenPAN Pedoman UPT diatur ketentuan mengenai posisi UPT. UPT dapat berada dibawah Direktorat Jenderal/Badan/Deputi/Direktorat/Pusat yang sesuai dengan ruang lingkup pelaksanaan tugas dan fungsinya. UPT yang sifat tugasnya mencakup lintas kedeputian dapat berkedudukan dibawah Kepala.

UPT LAPAN yang saat ini diatur dalam Perka LAPAN Nomor 5 2011 tentang OTK UPT LAPAN menetapkan kedudukan UPT berada dibawah salah satu Pusat Teknis sebagai organisasi induknya. Padahal tugas dan fungsi beberapa UPT ada yang cakupannya lintas Kedeputian.

Penempatan UPT di bawah Pusat/Deputi/Kepala memiliki konsekuensi masing-masing. UPT di bawah deputi memiliki kekurangan dimana akan menutup kemungkinan UPT menjalankan fungsi lintas deputi sehingga sulit bagi UPT tersebut meningkatkan kompetensinya agar mampu memiliki kompetensi yang ada di deputi lainnya. Untuk UPT yang akan diletakkan di bawah Kepala sehingga memungkinkan lintas deputi akan membutuhkan waktu adaptasi yang cukup lama untuk menyesuaikan kebutuhan pemenuhan kompetensi masing-masing deputi pada UPT tersebut. Sedangkan bila UPT ditempatkan pada skema ganda, di bawah Deputi dan lintas deputi, akan membuat jurang kompetensi antar masing-masing UPT semakin lebar, sehingga peran UPT menjadi sangat tidak maksimal untuk menjalankan fungsi layanan publik yang menuntut kompetensi di satu deputi tertentu misalnya.

**3. Adanya kebutuhan perekayasaan di UPT yang belum terakomodasi, misalnya: kebutuhan bimbingan perekayasaan untuk mahasiswa;**

Struktur perekayasaan dirasakan cukup kompleks bila harus dilakukan di UPT karena pelaksanaan perekayasaan menuntut terbentuknya suatu tim perekayasa. Keterbatasan jumlah Aparatur menjadi kendala tersendiri untuk mewujudkan kebutuhan perekayasaan di UPT.

**4. Adanya UPT yang tidak memiliki fungsional khusus seperti Peneliti;**

Distribusi Aparatur yang belum optimal ditambah dengan keterbatasan jumlah peneliti menyebabkan kebutuhan UPT terhadap fungsional peneliti menjadi permasalahan yang cukup krusial. Kebutuhan daerah akan layanan LAPAN menuntut UPT untuk menyiapkan peneliti atau fungsional khusus lainnya yang kompeten.

**5. Pembinaan peneliti yang melakukan penelitian di UPT sulit dilakukan karena harus menginduk pada Kepusatan masing-masing;**

Kegiatan penelitian di LAPAN harus mengacu pada 4 (empat) kompetensi yang dimiliki LAPAN, yaitu penginderaan jauh, sains antariksa dan atmosfer, teknologi dirgantara dan kajian kebijakan kedirgantaraan. Sehingga peneliti-peneliti yang ditempatkan di UPT LAPAN, kegiatan penelitiannya menginduk pada tema kegiatan pusat teknisnya (Eselon II). Hal tersebut, menyulitkan Kepala Balai/Loka sebagai pimpinan UPT menjadi kesulitan dalam membina para peneliti karena kegiatan yang mereka lakukan di UPT tidak mengacu pada kegiatan yang ada di UPT tersebut.

**6. Adanya jabatan fungsional peneliti di UPT yang *job grade*-nya lebih tinggi dari *job grade* Kepala UPT;**

Kegiatan penelitian yang dilakukan di UPT memungkinkan seorang pejabat fungsional peneliti memiliki *job grade* yang lebih tinggi dari *job grade* Kepala UPTnya. Hal ini akan menyulitkan proses administrasi, misalnya saja penandatanganan Sasaran Kinerja Pegawai (SKP) bagi peneliti tersebut.

**7. Belum ada unit yang menangani pemanfaatan dan pemasaran hasil litbang di UPT yang berada dibawah Deputy Bidang Sains, Pengkajian dan Informasi Kedirgantaraan;**

Pelayanan publik sebagai bentuk pemanfaatan dan pemasaran hasil litbang belum optimal. Perlunya pembentukan unit khusus yang menangani hal tersebut sehingga masyarakat pengguna di daerah dapat cepat merasakan manfaat hasil litbang LAPAN.

**8. Untuk UPT yang melayani lebih dari satu deputy, terjadi kesulitan koordinasi antar deputy;**

BPKWA Biak dan BPPR Pameungpeuk yang melayani pekerjaan lebih dari satu deputy saat ini mengalami kesulitan koordinasi. Hal tersebut terjadi, misalnya, di BPKWA Biak yang berada di bawah Deputy Bidang Teknologi Dirgantara, saat ada masyarakat pengguna yang membutuhkan kompetensi di bidang penginderaan jauh, BPKWA Biak harus berkoordinasi dahulu dengan Deputy Bidang Teknologi Dirgantara, kemudian baru meneruskannya kepada



Deputi Bidang Penginderaan Jauh. Koordinasi menjadi sulit karena lokasi masing-masing deputi yang berjauhan dan memakan waktu untuk pelaksanaan koordinasinya (birokrasi berjenjang).

**9. Ada kebutuhan UPT langsung berada dibawah koordinasi Kepala LAPAN untuk mengakomodasi fungsi perpanjangan tangan LAPAN di daerah;**

Pelaksanaan koordinasi yang sulit bila UPT berada di posisi saat ini, menimbulkan wacana terkait kemungkinan penempatan UPT langsung berada di bawah Kepala LAPAN. Permintaan dari masyarakat pengguna yang berada di daerah-daerah yang semakin banyak membutuhkan tanggapan yang cepat sehingga masyarakat pengguna tidak dirugikan. UPT nantinya harus memiliki 4 (empat) kompetensi yang dimiliki LAPAN agar dapat secara langsung menangani permintaan masyarakat pengguna di daerah-daerah.

**10. Fungsi produksi (propelan dan struktur) tidak berjalan optimal di UPT (BPPR Pameungpeuk) karena keterbatasan sarana dan prasarana;**

BPPR Pameungpeuk yang melayani pekerjaan lebih dari satu deputi saat ini mengalami kesulitan karena fungsi produksi roket terkendala oleh sarana dan prasarana (sarpras) yang ada. Sarpras untuk produksi Roket terdapat di Pusat Teknologi Roket, sebagai pusat teknis induknya.

Terkait dengan permasalahan di UPT maka tantangan yang harus dihadapi UPT adalah sebagai berikut :

**1. UPT diharapkan dapat mengelola fasilitas di daerah yang dapat dimanfaatkan semua unit teknis LAPAN dan melakukan fungsi layanan publik di daerah;**

Saat ini, UPT mengalami keterbatasan jumlah fasilitas litbang. Fasilitas yang ada pun kebanyakan merupakan fasilitas titipan dari Pusat Teknis tertentu. Misalnya, Loka Pengamatan Dirgantara yang fasilitas litbangnya merupakan titipan dari Pusat Sains dan Antariksa maupun Pusat Sains dan Teknologi Atmosfer. UPT tersebut mengalami keterbatasan dalam pengelolaan fasilitas yang ada, sifatnya hanya sebatas memastikan alat berfungsi dalam mengakuisisi data dan

melaporkan bila terjadi kerusakan. Jika hal ini tidak segera diubah atau diperbaiki, UPT akan sulit berkembang secara kompetensi teknisnya.

## **2. Penguatan fungsi UPT di daerah untuk menghasilkan kontribusi nyata di daerah;**

Kebutuhan daerah akan kontribusi litbang LAPAN dalam pembangunan perlu diwadahi dalam bentuk penguatan fungsi UPT di daerah. Penguatan fungsi dapat menggerakkan UPT untuk meningkatkan kompetensi teknisnya agar semakin cepat tanggap dalam memenuhi kebutuhan daerah tanpa harus menunggu pusat teknis atau deputi yang membawahnya.

## **3. Penguatan UPT karena UPT adalah *core unit* untuk satker.**

Peran UPT sebagai teknis penunjang operasional sangat penting bagi satker lainnya. Fungsi UPT sebagai pengakuisisi data merupakan hal vital bagi satker-satker. Data-data tersebut merupakan data primer dan sekunder bagi kegiatan penelitian dan perekayasa. Oleh karena itu, UPT perlu segera diperkuat dengan Aparatur yang berkompeten, peningkatan kualitas fasilitas litbangnya, dan penambahan wewenang untuk pengelolaan fasilitas tersebut.

### **4.2. Usulan Restrukturisasi Unit Pelaksana Teknis LAPAN**

Berdasarkan permasalahan dan perubahan lingkungan strategis UPT LAPAN, serta tantangan UPT ke depan maka diperlukan restrukturisasi UPT yang berdasarkan semangat SATU LAPAN. Semangat SATU LAPAN tercermin dengan menghilangkan batasan-batasan atau hambatan birokrasi yang terjadi selama ini dengan mengoptimalkan dukungan perolehan data pengujian dan pengamatan kepada semua Pusat Teknis LAPAN. Selain itu semua UPT LAPAN diharapkan mampu menguasai 4 (empat) kompetensi utama LAPAN yaitu: Sains Antariksa dan Atmosfer, Teknologi Penerbangan dan Antariksa, Pengideraan Jauh, dan Kebijakan Kedirgantaraan. Penguasaan 4 (empat) kompetensi utama LAPAN dapat meningkatkan kualitas pelayanan publik LAPAN di daerah.

Untuk mendukung optimalisasi peran UPT dalam memberikan pelayanan internal maupun eksternal maka perlu dilakukan penyempurnaan UPT LAPAN yang

meliputi **perubahan tugas dan fungsi, struktur, eselonisasi, nomenklatur, dan kedudukan UPT.**

Tugas dan fungsi UPT yang diatur dalam Perka LAPAN Nomor 05/2011 tentang OTK UPT LAPAN terutama untuk mendukung unit organisasi induknya. Terdapat beberapa UPT yang tugas dan fungsinya bersifat lintas Deputi meskipun kedudukannya dibawah Pusat Teknis tertentu. Dalam usulan penyempurnaan UPT LAPAN, terdapat penyeragaman tugas dan fungsi UPT yaitu melaksanakan akuisisi data; pengujian; pengolahan dan/atau pengelolaan data; pengembangan, pengoperasian, dan pemeliharaan peralatan; pelaksanaan kerja sama teknis; serta pemberian layanan publik kedingrintaraan.

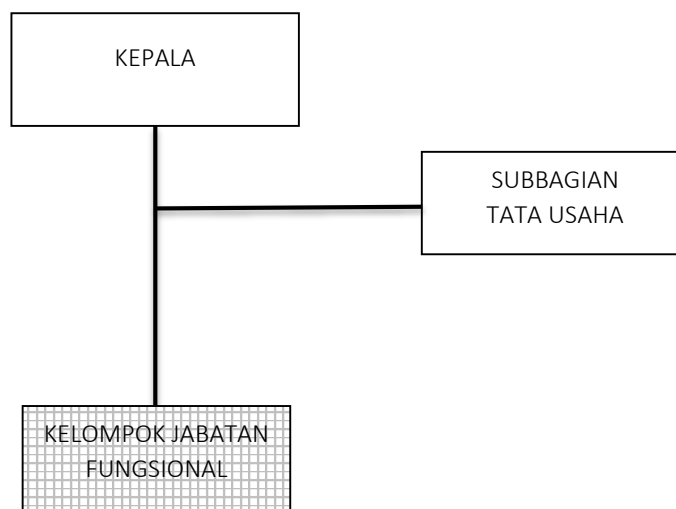
Dalam melaksanakan tugas tersebut, UPT LAPAN menyelenggarakan fungsi:

- a. penyiapan dan penyusunan rencana kegiatan dan anggaran;
- b. pelaksanaan akuisisi data, pengujian, pengolahan dan/atau pengelolaan data kedingrintaraan;
- c. pengembangan, pengoperasian, dan pemeliharaan peralatan;
- d. pelaksanaan kerja sama teknis;
- e. pemberian layanan publik kedingrintaraan di daerah terdekatnya;
- f. evaluasi dan penyusunan laporan kegiatan;
- g. pelaksanaan urusan keuangan, aparatur, tata usaha, penatausahaan Barang Milik Negara, dan rumah tangga; dan
- h. pelaksanaan tugas lain yang diberikan oleh Kepala LAPAN.

Berdasarkan Perka LAPAN Nomor 05/2011 tentang OTK UPT LAPAN, struktur organisasi 7 (tujuh) UPT LAPAN secara keseluruhan terdiri atas 20 struktur yaitu 5 (lima) Eselon III, 13 Eselon IV, dan 2 (dua) Eselon V. Pada usulan restrukturisasi UPT terjadi penyederhanaan struktur dimana UPT LAPAN tetap terdiri atas 7 (tujuh) UPT dengan jumlah struktur sebanyak 14 yang terdiri atas 7 (tujuh) Eselon III dan 7 (tujuh) Eselon IV. Semua UPT LAPAN hanya terdiri atas Kepala dan Kepala Subbagian Tata Usaha (terdapat penghapusan struktur seksi).

UPT LAPAN yang saat ini terdiri dari 5 (lima) Balai dan 2 (dua) Loka diusulkan seluruhnya menjadi Balai. Peningkatan Loka menjadi Balai berdasarkan pertimbangan Analisis Beban Kerja karena penguatan tugas dan fungsi di seluruh UPT LAPAN. Balai pada UPT LAPAN terdiri atas:

- a. Kepala;
- b. Subbagian Tata Usaha; dan
- c. Kelompok Jabatan Fungsional.



*Gambar. 4.1.*

*Struktur Unit Pelaksana Teknis Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional*

Kepala mempunyai tugas memimpin Balai dalam melaksanakan tugas dan fungsi Balai. Subbagian Tata Usaha mempunyai tugas melakukan urusan keuangan, aparatur, tata usaha, penatausahaan Barang Milik Negara dan rumah tangga. Kelompok Jabatan Fungsional mempunyai tugas melakukan kegiatan sesuai dengan jabatan fungsional masing-masing berdasarkan peraturan perundang-undangan.

Usulan perubahan UPT juga dilakukan terhadap perubahan nomenklatur yang sesuai dengan usulan tugas dan fungsi UPT sebagai berikut:

- a. Balai Penginderaan Jauh Parepare menjadi Balai Uji dan Pengamatan Dirgantara LAPAN Parepare;
- b. Balai Pengamatan Dirgantara Watukosek menjadi Balai Uji dan Pengamatan Dirgantara LAPAN Pasuruan;
- c. Balai Pengamatan Dirgantara Pontianak menjadi Balai Uji dan Pengamatan Dirgantara LAPAN Pontianak;
- d. Balai Penjejakan dan Kendali Wahana Antariksa Biak menjadi Balai Uji dan Pengamatan Dirgantara LAPAN Biak;
- e. Balai Produksi dan Pengujian Roket Pameungpeuk menjadi Balai Uji dan Pengamatan LAPAN Garut;
- f. Loka Pengamatan Atmosfer Kototabang menjadi Balai Uji dan Pengamatan Dirgantara LAPAN Agam; dan
- g. Loka Pengamatan Dirgantara Sumedang menjadi Balai Uji dan Pengamatan Dirgantara LAPAN Sumedang.

Kedudukan UPT dalam Perka LAPAN Nomor 05/2011 tentang OTK UPT LAPAN sebagaimana dijelaskan pada tabel berikut:

Tabel 4.1.  
Kedudukan UPT LAPAN

No.	UPT	Pusat (Organisasi Induk)
1.	Balai Penginderaan Jauh Parepare	Pusat Teknologi dan Data Penginderaan Jauh
2.	Balai Pengamatan Dirgantara Watukosek	Pusat Sains Antariksa
3.	Balai Pengamatan Dirgantara Pontianak	Pusat Sains Antariksa
4.	Balai Penjejakan dan Kendali Wahana Antariksa Biak	Pusat Teknologi Satelit
5.	Balai Produksi dan Pengujian Roket Pameungpeuk	Pusat Teknologi Roket
6.	Loka Pengamatan Atmosfer Kototabang	Pusat Sains dan Teknologi Atmosfer
7.	Loka Pengamatan Dirgantara Sumedang	Pusat Sains Antariksa

Pada usulan restrukturisasi UPT, kedudukan UPT LAPAN berada di bawah dan bertanggung jawab langsung kepada Kepala LAPAN. Dalam pelaksanaan tugas sehari-

hari, UPT LAPAN secara administratif dibina oleh Sekretaris Utama dan secara teknis operasional dibina oleh Deputi sesuai dengan sifat tugasnya. Dalam pelaksanaan tugas sehari-hari UPT LAPAN dikoordinasikan oleh Pusat teknis sebagai berikut:

- a. Balai Uji dan Pengamatan Dirgantara LAPAN Agam oleh Pusat Sains dan Teknologi Atmosfer;
- b. Balai Uji dan Pengamatan Dirgantara LAPAN Pontianak oleh Pusat Sains Antariksa ;
- c. Balai Uji dan Pengamatan Dirgantara LAPAN Sumedang oleh Pusat Sains Antariksa;
- d. Balai Uji dan Pengamatan Dirgantara LAPAN Garut oleh Pusat Teknologi Roket;
- e. Balai Uji dan Pengamatan Dirgantara LAPAN Pasuruan oleh Pusat Sains Antariksa;
- f. Balai Uji dan Pengamatan Dirgantara LAPAN Parepare oleh Pusat Teknologi dan Data Penginderaan Jauh; dan
- g. Balai Uji dan Pengamatan Dirgantara LAPAN Biak oleh Pusat Teknologi Satelit.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil kajian dan analisis yang telah dilakukan oleh Tim Restrukturisasi Organisasi LAPAN dengan menggunakan metode *Focus Group Discussion* (FGD), kajian teori, kajian metodologi, dan kajian regulasi, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Penyusunan naskah akademik ini dilakukan melalui 7 (tujuh) tahapan, pertama adalah *workshop* restrukturisasi organisasi, kedua analisis struktur saat ini ditingkat Eselon I dan II serta seluruh Pusat, ketiga menentukan kriteria desain, keempat pengembangan alternatif struktur, kelima adalah memutuskan struktur yang dipilih, keenam melakukan kalibrasi tugas dan fungsi, dan terakhir penyusunan naskah akademik.
2. Permasalahan yang ditemukan dari hasil FGD adalah 10 (sepuluh) permasalahan dan 3 (tiga) tantangan.
3. Berdasarkan permasalahan dan perubahan lingkungan strategis UPT LAPAN, serta tantangan UPT ke depan maka diperlukan restrukturisasi UPT yang berdasarkan semangat SATU LAPAN. Semangat SATU LAPAN tercermin dengan menghilangkan batasan-batasan atau hambatan birokrasi yang terjadi selama ini dengan mengoptimalkan dukungan perolehan data pengujian dan pengamatan kepada semua Pusat Teknis LAPAN. Selain itu semua UPT LAPAN diharapkan mampu menguasai 4 (empat) kompetensi utama LAPAN yaitu: Sains Antariksa dan Atmosfer, Teknologi Penerbangan dan Antariksa, Pengideraan Jauh, dan Kebijakan Kedirgantaraan. Penguasaan 4 (empat) kompetensi utama LAPAN dapat meningkatkan kualitas pelayanan publik LAPAN di daerah.
4. Untuk mendukung optimalisasi peran UPT dalam memberikan pelayanan internal maupun eksternal maka perlu dilakukan penyempurnaan UPT LAPAN yang meliputi perubahan tugas dan fungsi, struktur, eselonisasi, nomenklatur, dan kedudukan UPT.

## **5.2. Saran**

Adapun saran yang dapat diberikan dari hasil kajian ini adalah sebagai berikut:

1. Dalam mendukung penerapan struktur baru, perlu dilakukan penguatan dalam beberapa hal, diantaranya kualitas dan kuantitas termasuk peningkatan kompetensi Sumber Daya Aparatur, serta penyesuaian Indikator Kinerja Utama.
2. Perlu dibentuk payung hukum berupa Peraturan Kepala (Perka) LAPAN sebagai landasan implementasi struktur organisasi UPT baru LAPAN.
3. Perlu dilakukan sosialisasi secara komprehensif terkait struktur organisasi baru UPT yang dihasilkan beserta tugas dan fungsinya.
4. Dalam penerapan struktur baru tentunya membutuhkan waktu adaptasi agar penerapan struktur baru dapat berjalan optimal. Untuk itu perlu disusun rencana aksi transisi struktur lama menuju struktur baru UPT LAPAN.



## LAMPIRAN

PERATURAN  
KEPALA LEMBAGA PENERBANGAN DAN ANTARIKSA NASIONAL  
NOMOR ... TAHUN 2015  
TENTANG  
ORGANISASI DAN TATA KERJA UNIT PELAKSANA TEKNIS  
LEMBAGA PENERBANGAN DAN ANTARIKSA NASIONAL

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

KEPALA LEMBAGA PENERBANGAN DAN ANTARIKSA NASIONAL,

- Menimbang : Untuk melaksanakan tugas teknis operasional dan/atau tugas teknis penunjang di lingkungan LAPAN perlu dibentuk Unit Pelaksana Teknis;
- Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 21 Tahun 2013 tentang Keantariksaan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2013 Nomor 133, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5435);
2. Peraturan Presiden Nomor 49 Tahun 2015 tentang Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 91);
3. Keputusan Presiden Nomor 4/M Tahun 2014;
4. Peraturan Menteri Negara Pendayagunaan Aparatur Negara Nomor: PER/18/M.PAN/11/2008 tentang Pedoman Organisasi Unit Pelaksana Teknis Kementerian dan Lembaga Pemerintah Nonkementerian;
5. Peraturan...

5. Peraturan Kepala Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional Nomor .... Tahun 2015 tentang Organisasi dan Tata Kerja Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional;

Memperhatikan : Persetujuan Menteri Negara Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Nomor: .....;

MEMUTUSKAN:

Menetapkan : PERATURAN KEPALA LEMBAGA PENERBANGAN DAN ANTARIKSA NASIONAL TENTANG ORGANISASI DAN TATA KERJA UNIT PELAKSANA TEKNIS LEMBAGA PENERBANGAN DAN ANTARIKSA NASIONAL.

BAB I

KEDUDUKAN, TUGAS, DAN FUNGSI

Pasal 1

- (1) Unit Pelaksana Teknis Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional yang selanjutnya di dalam Peraturan ini disebut UPT LAPAN adalah satuan kerja yang bersifat mandiri yang melaksanakan tugas teknis operasional tertentu dan/atau tugas teknis penunjang dari organisasi induknya.
- (2) UPT LAPAN berada di bawah dan bertanggung jawab langsung kepada Kepala LAPAN.
- (3) Dalam...

- (3) Dalam pelaksanaan tugas sehari-hari, UPT LAPAN secara administratif dibina oleh Sekretaris Utama dan secara teknis operasional dibina oleh Deputi sesuai dengan sifat tugasnya.
- (4) UPT dipimpin oleh seorang Kepala.

#### Pasal 2

UPT LAPAN mempunyai tugas melaksanakan akuisisi data; pengujian; pengolahan dan/atau pengelolaan data; pengembangan, pengoperasian, dan pemeliharaan peralatan; pelaksanaan kerja sama teknis; serta pemberian layanan publik kedinggantaraaan.

#### Pasal 3

Dalam melaksanakan tugas sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2, UPT LAPAN menyelenggarakan fungsi:

- a. penyiapan dan penyusunan rencana kegiatan dan anggaran;
- b. pelaksanaan akuisisi data, pengujian, pengolahan dan/atau pengelolaan data kedinggantaraaan;
- c. pengembangan, pengoperasian, dan pemeliharaan peralatan;
- d. pelaksanaan kerja sama teknis;
- e. pemberian layanan publik kedinggantaraaan di daerah terdekatnya;
- f. evaluasi dan penyusunan laporan kegiatan;
- g. pelaksanaan urusan keuangan, aparatur, tata usaha, Barang Milik Negara, dan rumah tangga; dan
- h. pelaksanaan tugas lain yang diberikan oleh Kepala LAPAN.

Pasal 4...

#### Pasal 4

- (1) UPT LAPAN dibentuk berdasarkan pertimbangan lokasi yang meliputi:
- a. Agam, Sumatera Barat;
  - b. Pontianak, Kalimantan Barat;
  - c. Sumedang, Jawa Barat;
  - d. Garut, Jawa Barat;
  - e. Pasuruan, Jawa Timur;
  - f. Parepare, Sulawesi Selatan; dan
  - g. Biak, Papua.
- (2) UPT LAPAN sebagaimana dimaksud pada ayat (1) terdiri atas:
- a. Balai Uji dan Pengamatan Dirgantara LAPAN Agam;
  - b. Balai Uji dan Pengamatan Dirgantara LAPAN Pontianak;
  - c. Balai Uji dan Pengamatan Dirgantara LAPAN Sumedang;
  - d. Balai Uji dan Pengamatan Dirgantara LAPAN Garut;
  - e. Balai Uji dan Pengamatan Dirgantara LAPAN Pasuruan;
  - f. Balai Uji dan Pengamatan Dirgantara LAPAN Parepare; dan
  - g. Balai Uji dan Pengamatan Dirgantara LAPAN Biak.

## BAB II

### SUSUNAN ORGANISASI

#### Pasal 5

UPT LAPAN sebagaimana dimaksud dalam Pasal 4 ayat (2) terdiri atas:

- a. Kepala;
- b. Subbagian Tata Usaha; dan
- c. Kelompok Jabatan Fungsional.

Pasal 6...

Pasal 6

Kepala mempunyai tugas memimpin Balai dalam melaksanakan tugas dan fungsi Balai.

Pasal 7

Subbagian Tata Usaha mempunyai tugas melakukan urusan keuangan, aparatur, tata usaha, Barang Milik Negara dan rumah tangga.

BAB III

KELOMPOK JABATAN FUNGSIONAL

Pasal 8

Kelompok Jabatan Fungsional mempunyai tugas melakukan kegiatan sesuai dengan jabatan fungsional masing-masing berdasarkan peraturan perundang-undangan.

Pasal 9

- (1) Kelompok Jabatan Fungsional sebagaimana dimaksud dalam Pasal 8, terbagi dalam beberapa gugus tugas.
- (2) Masing-masing gugus tugas sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dikoordinasikan oleh tenaga fungsional yang ditunjuk oleh Kepala Balai.
- (3) Jumlah tenaga fungsional sebagaimana dimaksud pada ayat (1), ditentukan berdasarkan kebutuhan dan beban kerja.
- (4) Jenis dan jenjang jabatan fungsional sebagaimana dimaksud pada ayat (1) diatur berdasarkan peraturan perundang-undangan.

Pasal 10...

#### Pasal 10

Khusus bagi jabatan fungsional Peneliti dan/atau Perekayasa di lingkungan Balai, dikoordinasikan oleh Pusat teknis sesuai dengan bidang kepakarannya.

### BAB IV

#### TATA KERJA

#### Pasal 11

Dalam pelaksanaan tugas sehari-hari sebagaimana dimaksud dalam Pasal 1 ayat (3), UPT LAPAN dikoordinasikan oleh Pusat teknis sebagai berikut:

- a. Balai Uji dan Pengamatan Dirgantara LAPAN Agam oleh Pusat Sains dan Teknologi Atmosfer;
- b. Balai Uji dan Pengamatan Dirgantara LAPAN Pontianak oleh Pusat Sains Antariksa ;
- c. Balai Uji dan Pengamatan Dirgantara LAPAN Sumedang oleh Pusat Sains Antariksa;
- d. Balai Uji dan Pengamatan Dirgantara LAPAN Garut oleh Pusat Teknologi Roket;
- e. Balai Uji dan Pengamatan Dirgantara LAPAN Pasuruan oleh Pusat Sains Antariksa;
- f. Balai Uji dan Pengamatan Dirgantara LAPAN Parepare oleh Pusat Teknologi dan Data Penginderaan Jauh; dan
- g. Balai Uji dan Pengamatan Dirgantara LAPAN Biak oleh Pusat Teknologi Satelit.

#### Pasal 12

Dalam melaksanakan fungsi layanan publik ke daerah, setiap Balai dapat berkoordinasi langsung dengan pusat teknis terkait.

Pasal 13...

Pasal 13

Dalam melaksanakan kegiatan operasional, Kepala Balai wajib menugaskan pejabat fungsional pada gugus tugas sesuai bidang keahliannya.

Pasal 14

Dalam melaksanakan tugas, setiap Kepala Balai, Kepala Subbagian Tata Usaha, dan Koordinator Gugus Tugas wajib menerapkan prinsip koordinasi, integrasi, dan sinkronisasi baik di lingkungan masing-masing maupun dengan unit kerja lain di lingkungan LAPAN dan instansi lain di luar LAPAN di daerah sesuai dengan tugas dan fungsi masing-masing.

Pasal 15

Setiap Kepala Balai, Kepala Subbagian Tata Usaha, dan Koordinator Gugus Tugas wajib mengawasi pelaksanaan tugas bawahan masing-masing dan apabila terjadi penyimpangan pada organisasi, Kepala Balai wajib mengambil langkah-langkah yang diperlukan sesuai dengan peraturan perundang-undangan.

Pasal 16

Setiap Kepala Balai, Kepala Subbagian Tata Usaha, dan Koordinator Gugus Tugas bertanggung jawab memimpin dan mengoordinasikan bawahan masing-masing dan memberikan bimbingan serta petunjuk pelaksanaan tugas bawahan.

Pasal 17...

Pasal 17

Setiap Kepala Balai, Kepala Subbagian Tata Usaha, dan Koordinator Gugus Tugas wajib mengikuti, mematuhi petunjuk dan bertanggung jawab pada atasan masing-masing serta menyampaikan laporan secara berkala tepat pada waktunya.

Pasal 18

Setiap pejabat fungsional bertanggung jawab dalam melaksanakan tugas sesuai dengan tuntutan kegiatannya serta wajib mengikuti, mematuhi peraturan yang berlaku dan wajib menyampaikan laporan kepada Kepala Balai mengenai kegiatan yang telah dilaksanakan.

Pasal 19

Setiap laporan yang diterima oleh Kepala Balai, Kepala Subbagian Tata Usaha, dan Koordinator Gugus Tugas dari bawahan wajib diolah dan dipergunakan sebagai bahan penyusun laporan lebih lanjut dan untuk memberikan petunjuk kepada bawahan.

Pasal 20

- (1) Kepala Balai wajib menyusun laporan berkala.
- (2) Kepala Subbagian Tata Usaha wajib menyusun laporan berkala.
- (3) Koordinator Gugus Tugas Kelompok Jabatan Fungsional wajib menyusun laporan berkala.

Pasal 21...



#### Pasal 21

Dalam penyampaian laporan kepada atasan, tembusan laporan wajib disampaikan pula kepada satuan organisasi lain yang secara fungsional mempunyai hubungan kerja.

#### Pasal 22

Dalam melaksanakan tugas, setiap Kepala Balai, Kepala Subbagian Tata Usaha, dan Koordinator Gugus Tugas wajib mengadakan rapat berkala.

### BAB V

#### ESELONISASI

#### Pasal 23

- (1) Kepala Balai adalah jabatan struktural eselon III.a atau Jabatan Administrator.
- (2) Kepala Subbagian adalah jabatan struktural eselon IV.a atau Jabatan Pengawas.

### BAB VI

#### KETENTUAN PERALIHAN

#### Pasal 24

Pada saat Peraturan Kepala ini mulai berlaku, seluruh jabatan yang ada beserta Pejabat yang memegang jabatan di lingkungan LAPAN sebagaimana dimaksud dalam Peraturan Kepala Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional Nomor 05 Tahun 2011 tentang Organisasi dan Tata Kerja Unit Pelaksana Teknis Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional (LAPAN), tetap berlaku beserta Pejabatnya tetap melaksanakan tugas dan fungsinya sampai dengan dibentuknya jabatan baru dan diangkat Pejabat baru berdasarkan Peraturan Kepala ini.

Pasal 25...

#### Pasal 25

Pada saat Peraturan Kepala ini mulai berlaku, semua Peraturan Kepala yang merupakan pelaksanaan dari Peraturan Kepala Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional Nomor 05 Tahun 2011 tentang Organisasi dan Tata Kerja Unit Pelaksana Teknis Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional (LAPAN) dinyatakan masih tetap berlaku sepanjang belum diubah dan/atau diganti dengan peraturan yang baru berdasarkan Peraturan Kepala ini.

### BAB VII

#### KETENTUAN PENUTUP

#### Pasal 26

Perubahan atas rincian tugas, fungsi, susunan organisasi dan tata kerja UPT ditetapkan oleh Kepala LAPAN, setelah terlebih dahulu mendapat pertimbangan dan persetujuan tertulis dari Menteri yang membidangi urusan pemerintahan di bidang aparatur negara.

#### Pasal 27

Dengan berlakunya Peraturan Kepala ini, maka Peraturan Kepala LAPAN Nomor 05 Tahun 2011 tentang Organisasi dan Tata Kerja Unit Pelaksana Teknis Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional (LAPAN) dicabut dan dinyatakan tidak berlaku.

Pasal 28...

Pasal 28

Peraturan Kepala LAPAN ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

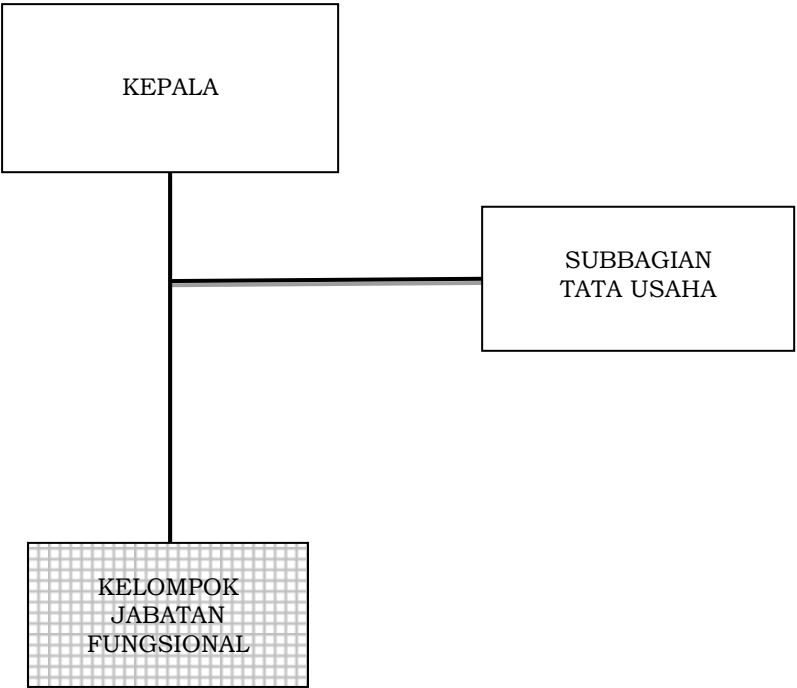
Ditetapkan di Jakarta

Pada tanggal

KEPALA,

THOMAS DJAMALUDDIN

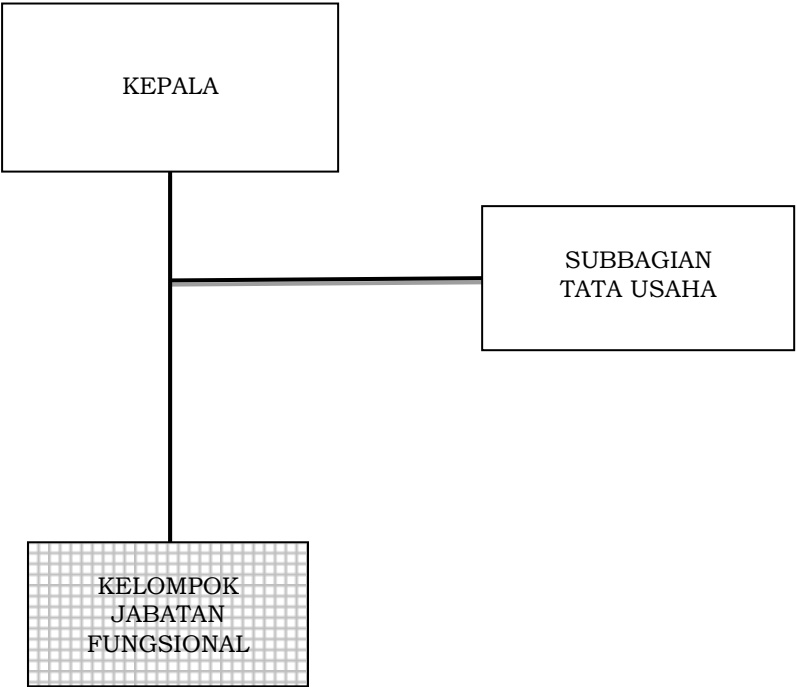
STRUKTUR ORGANISASI  
BALAI UJI DAN PENGAMATAN DIRGANTARA LAPAN AGAM



KEPALA,

THOMAS DJAMALUDDIN

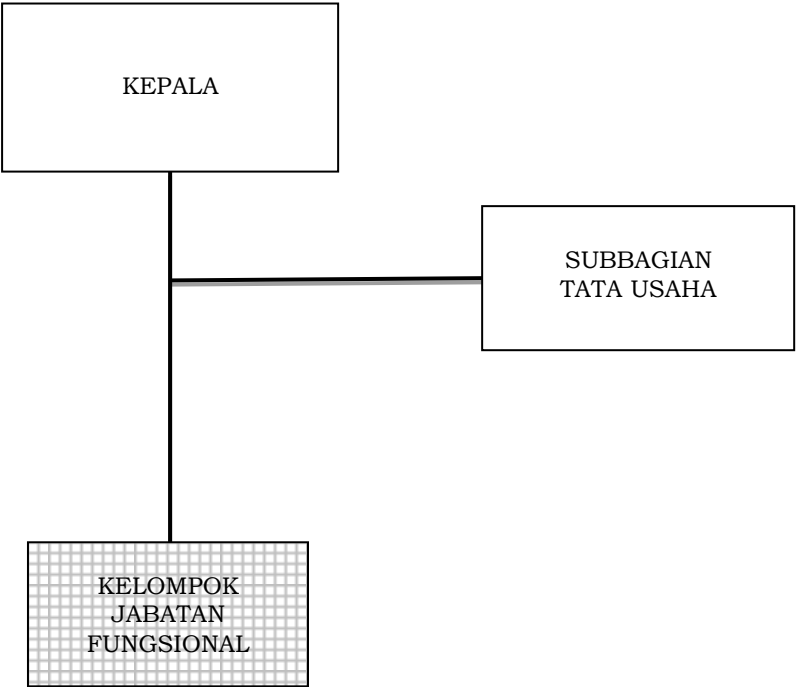
STRUKTUR ORGANISASI  
BALAI UJI DAN PENGAMATAN DIRGANTARA LAPAN PONTIANAK



KEPALA,

THOMAS DJAMALUDDIN

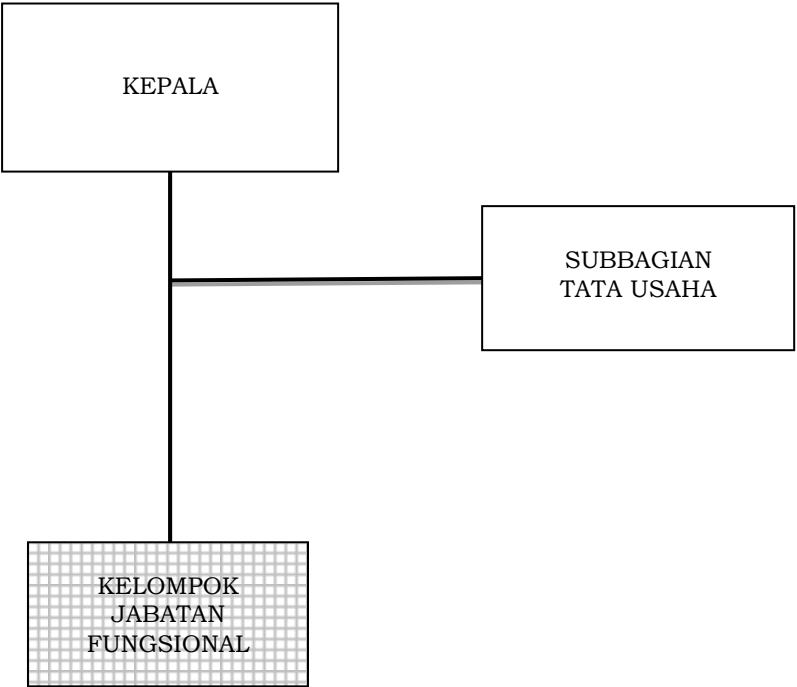
STRUKTUR ORGANISASI  
BALAI UJI DAN PENGAMATAN DIRGANTARA LAPAN SUMEDANG



KEPALA,

THOMAS DJAMALUDDIN

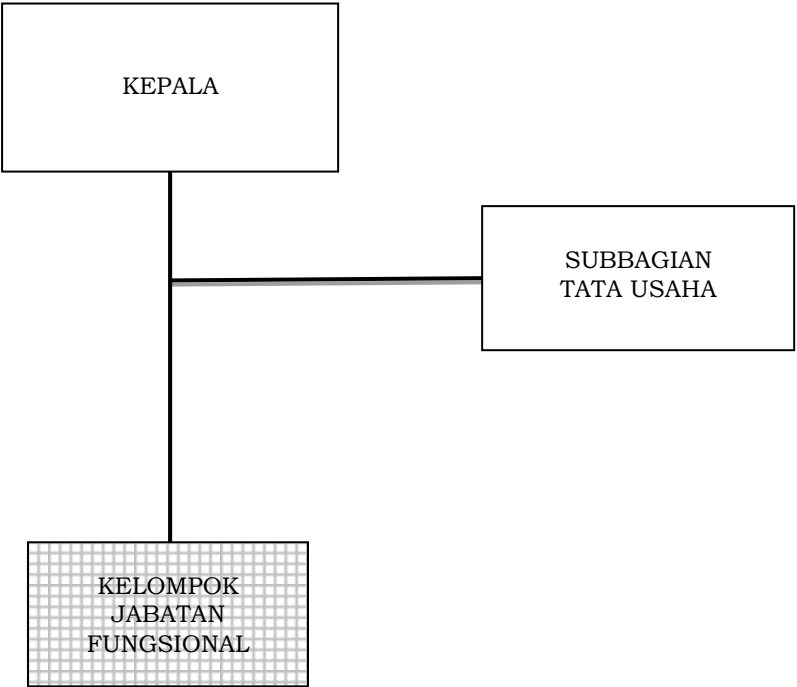
STRUKTUR ORGANISASI  
BALAI UJI DAN PENGAMATAN DIRGANTARA LAPAN GARUT



KEPALA,

THOMAS DJAMALUDDIN

STRUKTUR ORGANISASI  
BALAI UJI DAN PENGAMATAN DIRGANTARA LAPAN PASURUAN

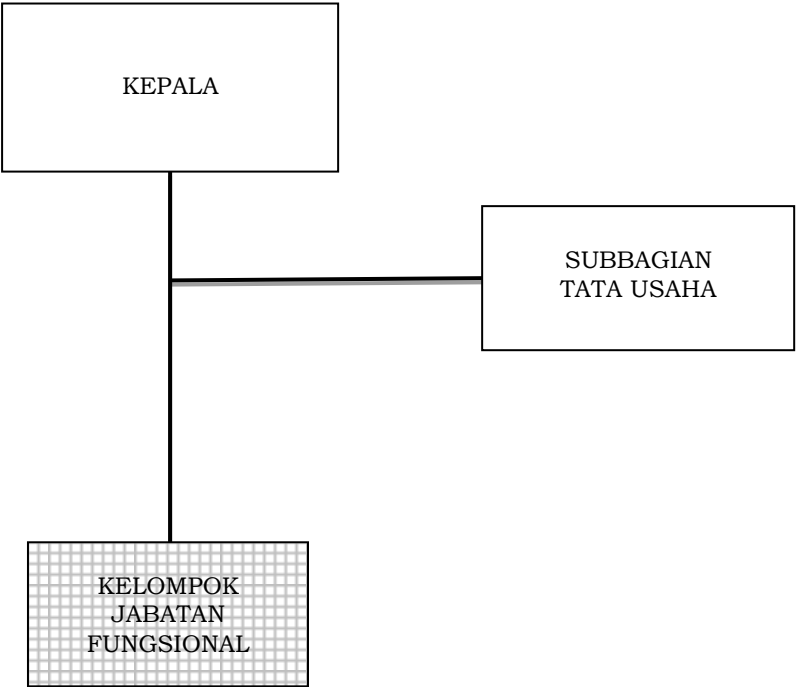


KEPALA,

THOMAS DJAMALUDDIN



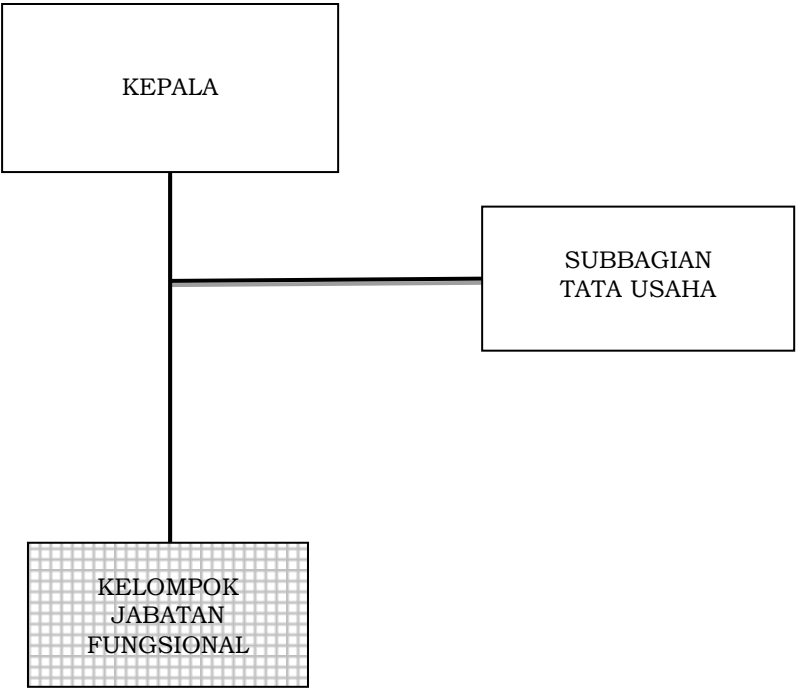
STRUKTUR ORGANISASI  
BALAI UJI DAN PENGAMATAN DIRGANTARA LAPAN PAREPARE



KEPALA,

THOMAS DJAMALUDDIN

STRUKTUR ORGANISASI  
BALAI UJI DAN PENGAMATAN DIRGANTARA LAPAN BIAK



KEPALA,

THOMAS DJAMALUDDIN