



BERITA NEGARA REPUBLIK INDONESIA

No.992, 2022

BSSN. Penyusunan Kebutuhan. JFMI. Tata Cara.

PERATURAN BADAN SIBER DAN SANDI NEGARA
NOMOR 3 TAHUN 2022
TENTANG
TATA CARA PENYUSUNAN KEBUTUHAN
JABATAN FUNGSIONAL MANGGALA INFORMATIKA

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

KEPALA BADAN SIBER DAN SANDI NEGARA,

- Menimbang :
- a. bahwa kebutuhan Jabatan Fungsional Manggala Informatika pada instansi pemerintah dihitung berdasarkan analisis jabatan dan analisis beban kerja;
 - b. bahwa untuk menjamin kesamaan pemahaman dan ketepatan dalam penyusunan kebutuhan Jabatan Fungsional Manggala Informatika oleh instansi pemerintah, diperlukan adanya suatu pedoman sebagai acuan;
 - c. bahwa Badan Siber dan Sandi Negara sebagai instansi pembina Jabatan Fungsional Manggala Informatika mempunyai tugas untuk membuat pedoman penyusunan kebutuhan Jabatan Fungsional Manggala Informatika sebagaimana dimaksud dalam huruf b;
 - d. bahwa pedoman penyusunan kebutuhan Jabatan Fungsional Manggala Informatika sebagaimana dimaksud dalam huruf c telah mendapat persetujuan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi melalui surat nomor B/328/M.SM.01.00/2021 tanggal 19 Maret 2021;

- e. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a, huruf b, huruf c, dan huruf d, perlu menetapkan Peraturan Badan Siber dan Sandi Negara tentang Tata Cara Penyusunan Kebutuhan Jabatan Fungsional Manggala Informatika;

- Mengingat :
1. Peraturan Presiden Nomor 28 Tahun 2021 tentang Badan Siber dan Sandi Negara (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 101);
 2. Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Sipil Negara dan Reformasi Birokrasi Nomor 6 Tahun 2020 tentang Jabatan Fungsional Manggala Informatika (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 295);
 3. Peraturan Badan Siber dan Sandi Negara Nomor 6 Tahun 2021 tentang Organisasi dan Tata Kerja Badan Siber dan Sandi Negara (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 803);

MEMUTUSKAN:

- Menetapkan : **PERATURAN BADAN SIBER DAN SANDI NEGARA TENTANG TATA CARA PENYUSUNAN KEBUTUHAN JABATAN FUNGSIONAL MANGGALA INFORMATIKA.**

Pasal 1

Dalam Peraturan Badan ini yang dimaksud dengan:

1. Jabatan Fungsional Manggala Informatika yang selanjutnya disingkat JFMI adalah jabatan yang mempunyai ruang lingkup, tugas, tanggung jawab, dan wewenang untuk melaksanakan sistem manajemen keamanan informasi.
2. Pejabat Fungsional Manggala Informatika yang selanjutnya disebut Manggala Informatika adalah pegawai negeri sipil yang diberikan tugas, tanggung jawab, wewenang, dan hak secara penuh oleh pejabat yang berwenang untuk melakukan kegiatan sistem manajemen keamanan informasi di instansi pemerintah sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-

undangan.

3. Sistem Manajemen Keamanan Informasi yang selanjutnya disingkat SMKI adalah bagian dari keseluruhan sistem pengamanan pada penyelenggaraan sistem elektronik untuk menetapkan, menerapkan, mengoperasikan, memantau, meninjau, memelihara, dan meningkatkan sistem keamanan informasi.
4. Penghitungan Kebutuhan JFMI yang selanjutnya disebut Penghitungan Kebutuhan adalah metode analisis untuk menghitung kebutuhan JFMI.
5. Peta Jabatan adalah susunan nama dan tingkat jabatan pimpinan tinggi, jabatan administrasi, dan jabatan fungsional yang tergambar dalam struktur unit organisasi dari tingkat yang paling rendah sampai dengan yang paling tinggi.
6. Pejabat Pembina Kepegawaian yang selanjutnya disingkat PPK adalah pejabat yang mempunyai kewenangan menetapkan pengangkatan, pemindahan, pemberhentian, dan pembinaan manajemen aparatur sipil negara di instansi pemerintah sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.
7. Instansi Pemerintah adalah Instansi Pusat dan Instansi Daerah.
8. Instansi Pusat adalah kementerian, lembaga pemerintah nonkementerian, kesekretariatan lembaga negara, dan kesekretariatan lembaga nonstruktural.
9. Instansi Daerah adalah perangkat daerah provinsi dan perangkat daerah kabupaten/kota yang meliputi sekretariat daerah, sekretariat dewan perwakilan rakyat daerah, dinas daerah, dan lembaga teknis daerah.
10. Instansi Pembina JFMI yang selanjutnya disebut Instansi Pembina adalah Badan Siber dan Sandi Negara.
11. Badan Siber dan Sandi Negara yang selanjutnya disingkat BSSN adalah lembaga pemerintah yang menyelenggarakan tugas pemerintahan di bidang keamanan siber dan sandi.

Pasal 2

Peraturan Badan ini dimaksudkan sebagai acuan bagi:

- a. Instansi Pemerintah dalam menghitung kebutuhan JFMI berdasarkan pendekatan objek kerja; dan
- b. Instansi Pembina dalam melaksanakan validasi dan memberikan rekomendasi terhadap usulan penetapan kebutuhan JFMI yang diajukan oleh Instansi Pemerintah.

Pasal 3

Ruang lingkup tata cara penyusunan kebutuhan JFMI meliputi:

- a. tinjauan umum penghitungan kebutuhan JFMI;
- b. tata cara penghitungan kebutuhan JFMI; dan
- c. tata cara pengusulan kebutuhan JFMI.

Pasal 4

Tinjauan umum penghitungan kebutuhan JFMI sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 huruf a meliputi:

- a. kedudukan dan peran JFMI;
- b. manfaat penghitungan beban kerja JFMI;
- c. periode penghitungan kebutuhan JFMI; dan
- d. pendekatan penghitungan beban kerja dalam penghitungan kebutuhan JFMI.

Pasal 5

Tata cara penghitungan kebutuhan JFMI sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 huruf b dilakukan dengan tahapan:

- a. mengidentifikasi aspek dalam formula penghitungan kebutuhan;
- b. mengisi formulir penghitungan kebutuhan; dan
- c. menganalisis hasil pengolahan data.

Pasal 6

Tata cara pengusulan kebutuhan JFMI sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 huruf c mencakup:

- a. penghitungan kebutuhan dan pengusulan kebutuhan JFMI oleh satuan kerja/unit pelaksana teknis/unit

- pelaksana fungsi SMKI pada Instansi Pemerintah;
- b. validasi usulan kebutuhan JFMI oleh unit yang menangani urusan kepegawaian pada Instansi Pemerintah;
 - c. penyampaian permohonan rekomendasi kebutuhan JFMI oleh PPK Instansi Pemerintah kepada Instansi Pembina;
 - d. penerbitan rekomendasi kebutuhan JFMI berdasarkan hasil validasi oleh Instansi Pembina kepada PPK Instansi Pemerintah; dan
 - e. penyampaian usulan penetapan kebutuhan JFMI oleh PPK Instansi Pemerintah kepada menteri yang menyelenggarakan urusan pemerintahan dibidang pendayagunaan aparatur negara.

Pasal 7

Tata cara penghitungan dan tata cara pengusulan kebutuhan JFMI sebagaimana dimaksud dalam Pasal 5 dan Pasal 6 dilaksanakan berdasarkan ketentuan sebagaimana tercantum dalam lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Badan ini.

Pasal 8

Peraturan Badan ini mulai berlaku pada tanggal diundangkan.

Agar setiap orang mengetahuinya, memerintahkan pengundangan Peraturan Badan ini dengan penempatannya dalam Berita Negara Republik Indonesia.

Ditetapkan di Jakarta
pada tanggal 29 Agustus 2022

KEPALA BADAN SIBER DAN SANDI NEGARA,

ttd.

HINSA SIBURIAN

Diundangkan di Jakarta
pada tanggal 28 September 2022

MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA
REPUBLIK INDONESIA,

ttd

YASONNA H. LAOLY

LAMPIRAN
PERATURAN BADAN SIBER DAN SANDI
NEGARA
NOMOR 3 TAHUN 2022
TENTANG
TATA CARA PENYUSUNAN KEBUTUHAN
JABATAN FUNGSIONAL MANGGALA
INFORMATIKA

TATA CARA PENYUSUNAN KEBUTUHAN
JABATAN FUNGSIONAL MANGGALA INFORMATIKA

BAB I

TINJAUAN UMUM PENGHITUNGAN KEBUTUHAN
JABATAN FUNGSIONAL MANGGALA INFORMATIKA

A. Kedudukan dan Peran Jabatan Fungsional Manggala Informatika

Manggala Informatika berkedudukan sebagai pelaksana teknis fungsional di bidang SMKI pada unit pelaksana fungsi keamanan siber/infrastruktur teknologi informasi dan komunikasi dan/atau pusat data Instansi Pemerintah setingkat minimal eselon II, dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Jenjang jabatan tertinggi Manggala Informatika pada instansi yang melaksanakan SMKI di tingkat organisasi dan/atau sektornya yaitu JFMI jenjang Ahli Madya; dan
2. JFMI jenjang Ahli Utama hanya dapat ditempatkan di Instansi Pembina dan kementerian atau lembaga yang menyelenggarakan sistem elektronik strategis.

Rincian kedudukan dan peran jabatan Manggala Informatika per jenjangnya sebagai berikut:

1. JFMI Ahli Utama

Kedudukan : unit kerja penyelenggara sistem elektronik yang menerapkan SMKI pada Instansi Pembina dan kementerian atau lembaga yang menyelenggarakan sistem elektronik strategis.

Peran jabatan : melakukan kegiatan penerapan SMKI dalam tataran strategis dengan menerapkan strategi keamanan informasi di tingkat nasional pada Badan Siber dan Sandi Negara serta kementerian atau lembaga yang menyelenggarakan sistem elektronik strategis.

2. JFMI Ahli Madya

Kedudukan : unit kerja penyelenggara sistem elektronik yang menerapkan SMKI pada Instansi Pusat dan Instansi Daerah yang telah menyelenggarakan *Computer Security Incident Response Team (CSIRT)*.

Peran jabatan : melakukan kegiatan penerapan SMKI dalam tataran strategis sektoral dengan mengelola keamanan informasi di Instansi Pusat dan/atau Instansi Daerah, termasuk memberikan bimbingan dan melakukan pengawasan pada satuan kerja internal/lintas instansi di bawahnya.

3. JFMI Ahli Muda

Kedudukan : unit kerja penyelenggara sistem elektronik yang menerapkan SMKI pada Instansi Pusat dan Instansi Daerah.

Peran jabatan : melakukan kegiatan penerapan SMKI dalam tataran taktis dengan menjalankan fungsi tata kelola keamanan informasi, manajemen resiko keamanan informasi, operasional keamanan informasi, arsitektur keamanan informasi, pengembangan sistem keamanan informasi, tanggap darurat keamanan informasi, bina kepatuhan dan pemantauan kinerja, dan manajemen pengamanan keberlangsungan layanan teknologi informasi.

4. JFMI Ahli Pertama

Kedudukan : unit kerja penyelenggara sistem elektronik yang menerapkan SMKI pada Instansi Pusat dan Instansi Daerah.

Peran jabatan : melakukan kegiatan penerapan SMKI dalam tataran operasional di Instansi Pusat dan Instansi Daerah dalam melakukan tugas sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan, kebijakan, dan prosedur di bidang keamanan informasi.

B. Manfaat Penghitungan Beban Kerja Jabatan Fungsional Manggala Informatika

Manfaat penghitungan beban kerja bagi organisasi yaitu sebagai berikut:

1. mendukung penataan/penyempurnaan organisasi;
2. mendukung pencapaian rencana strategis organisasi;

3. merencanakan beban kerja unit organisasi yang selaras dengan pencapaian tujuan strategis organisasi;
4. menentukan jumlah JFMI yang dibutuhkan dengan lebih tepat;
5. menjadi dasar pertimbangan dalam penetapan kebutuhan JFMI;
6. menjadi dasar penyusunan penilaian kinerja dengan metode sasaran kinerja pegawai;
7. menjadi bahan penyempurnaan sistem dan prosedur kerja;
8. mendorong proses *coaching* dan *mentoring* yang lebih efektif; dan
9. menjadi bahan penyusunan peta kompetensi dan strategi pengembangan kompetensi.

C. Periode Penyusunan Kebutuhan Jabatan Fungsional Manggala Informatika

Periode penyusunan kebutuhan JFMI dilakukan dengan ketentuan sebagai berikut:

1. penyusunan kebutuhan JFMI pada setiap unit teknis/satuan kerja Instansi Pemerintah dilaksanakan secara konsisten dan berkesinambungan seiring dengan penetapan rencana strategis Instansi Pemerintah dalam jangka waktu 5 (lima) tahun;
2. penyusunan kebutuhan JFMI sebagaimana dimaksud pada angka 1 dapat diperinci setiap 1 (satu) tahun atau berdasarkan prioritas kebutuhan;
3. Unit teknis/satuan kerja Instansi Pemerintah melakukan evaluasi atas efektivitas kebutuhan JFMI yang telah ditetapkan. Evaluasi dilaksanakan setiap tahun berdasarkan pada hasil penyusunan rencana kerja dibandingkan dengan rencana pengadaan pegawai yang tersedia. Unit teknis/satuan kerja Instansi Pemerintah menyampaikan hasil evaluasi tersebut kepada unit kerja yang membidangi kepegawaian; dan
4. penyusunan kebutuhan JFMI dapat dilaksanakan sewaktu-waktu apabila:
 - a. terjadi pembentukan, penyempurnaan, dan/atau perubahan sistem atau prosedur organisasi;
 - b. terdapat jabatan kosong atau belum terisi berdasarkan Penghitungan Kebutuhan sebelumnya;
 - c. Manggala Informatika pindah, berhenti, pensiun, atau meninggal dunia; dan/atau
 - d. terjadi peningkatan volume beban kerja.

D. Pendekatan Penghitungan Beban Kerja dalam Rangka Penghitungan

Kebutuhan Jabatan Fungsional Manggala Informatika

Salah satu manfaat dari penghitungan beban kerja yaitu penetapan jumlah JFMI yang dibutuhkan oleh suatu unit kerja pelaksana pengamanan informasi yang ditetapkan dalam kebutuhan JFMI. Pendekatan penghitungan beban kerja yang digunakan disesuaikan dengan *output* pekerjaan yang direncanakan pada masing-masing unit kerja.

Berdasarkan Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Nomor 1 Tahun 2020 tentang Pedoman Analisis Jabatan dan Analisis Beban Kerja dinyatakan bahwa dalam menghitung kebutuhan, metode yang dipilih yaitu metode beban kerja yang diidentifikasi melalui 4 (empat) pendekatan yaitu:

1. hasil kerja;
2. objek kerja;
3. peralatan kerja; dan
4. tugas per tugas jabatan.

Pendekatan penghitungan beban kerja yang digunakan dalam Peraturan Badan ini yaitu pendekatan objek kerja. Pendekatan objek kerja yang dimaksud di sini merupakan objek yang dilayani dalam pelaksanaan pekerjaan. Metode ini dipergunakan untuk jabatan yang beban kerjanya tergantung dari jumlah objek yang harus dilayani.

Dalam menggunakan pendekatan hasil kerja, informasi yang diperlukan sebagai berikut:

1. wujud objek kerja dan satuannya;
2. jumlah beban kerja yang tercermin dari banyaknya objek yang harus dilayani; dan
3. waktu penyelesaian hasil kerja.

BAB II
TATA CARA PENGHITUNGAN KEBUTUHAN JABATAN FUNGSIONAL
MANGGALA INFORMATIKA

Penghitungan Kebutuhan dilakukan berdasarkan Peta Jabatan untuk mengetahui kebutuhan JFMI yang dibutuhkan menurut kategori dan jenjang jabatannya. Sebagaimana telah dijelaskan sebelumnya, metode Penghitungan Kebutuhan menggunakan pendekatan objek kerja yang dideskripsikan dalam sebuah tabel bahan kerja. Tabel bahan kerja berfungsi untuk menentukan kompleksitas pelaksanaan kegiatan pada sebuah unit kerja dalam menyelenggarakan fungsi SMKI. Sedangkan tabel Jumlah kebutuhan akan merefleksikan total kebutuhan minimal dan maksimal JFMI pada sebuah unit kerja.

Penghitungan Kebutuhan pada unit teknis yang melaksanakan tugas dan fungsi SMKI dilaksanakan dengan tahapan sebagai berikut:

A. Mengidentifikasi Aspek-Aspek dalam Penghitungan Kebutuhan Jabatan Fungsional Manggala Informatika

Aspek bahan kerja yang perlu diperhatikan dan diidentifikasi oleh unit kerja pengusul sebelum mengisi data pada formula Penghitungan Kebutuhan terdiri atas 3 (tiga) sub-aspek, yaitu:

1. Aset

Aset teknologi informasi meliputi informasi, perangkat keras, perangkat lunak, dan sumber daya manusia yang bernilai dan bermanfaat untuk mencapai tujuan perusahaan/organisasi. Aset perangkat keras dapat mencakup *workstation* dan komponennya, perangkat jaringan, *printer*, *smartphone*, dan lain-lain yang terkait dengan aset perangkat keras. Aset perangkat lunak dapat mencakup aplikasi, lisensi, instalasi, sistem operasi, dan lain-lain yang terkait dengan aset perangkat lunak.

Aset teknologi informasi terdiri atas 2 (dua) sub-sub-aspek yaitu:

a. Jumlah sistem elektronik yang dikelola

Jumlah sistem elektronik yang dimaksud pada bahan kerja ini harus telah ditentukan kategorinya sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan. Jumlah sistem elektronik menjadi bagian penting dalam penghitungan kebutuhan karena jumlah sistem elektronik yang dikelola akan berbanding lurus dengan potensi kebutuhan JFMI pada suatu instansi/unit kerja. Pada tahap ini, unit kerja mengidentifikasi jumlah dan melakukan *self-assessment* atas kategori sistem elektronik yang dikelola.

Kategorisasi sistem elektronik dilakukan berdasarkan asas risiko sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan, yaitu sistem elektronik strategis; sistem elektronik tinggi; dan sistem elektronik rendah. Adapun pelaksanaan penilaian dilakukan terhadap setiap sistem elektronik yang dimiliki.

Berdasarkan ketentuan peraturan perundang-undangan, sistem elektronik terdiri atas kategori sebagai berikut:

- 1) sistem elektronik strategis
Sistem elektronik strategis merupakan sistem elektronik yang berdampak serius terhadap kepentingan umum, pelayanan publik, kelancaran penyelenggaraan negara, atau pertahanan dan keamanan negara.
- 2) sistem elektronik tinggi
Sistem elektronik tinggi merupakan sistem elektronik yang berdampak terbatas pada kepentingan sektor dan/atau daerah tertentu.
- 3) sistem elektronik rendah
Sistem elektronik rendah merupakan sistem elektronik lainnya yang tidak termasuk strategis maupun tinggi.

Sub-sub-aspek ini diberi bobot 30% (tiga puluh persen) dengan skor antara 1 s.d. 4, masing-masing dengan skala; yaitu 0, 1-5, 6-10, dan >10. Adapun kategori dan kelipatan jumlah sistem elektronik yang dikelola akan menjadi faktor pengali pada penilaian skor terbobotnya.

b. *Data center*

Ketersediaan *data center* merupakan salah satu objek penting dalam penentuan beban dan bahan kerja seorang Manggala Informatika. Oleh karenanya, unit kerja harus mendata ketersediaan dan mengidentifikasi *data center* tersebut berdasarkan standar *ANSI/TIA-942 Telecommunications Infrastructure Standard for Data Centers* dan/atau standar nasional atau internasional lain yang disyaratkan oleh kementerian yang membidangi komunikasi dan informatika atau asosiasi yang membidangi *data center*. Pada formula Penghitungan Kebutuhan dalam Peraturan Badan ini, kategorisasi *data center* terdiri dari *Tier I, II, III, dan IV*. Pada tahap ini, unit kerja mengidentifikasi ketersediaan dan kategori *data center* yang dikelola.

Merujuk pada standar *ANSI/TIA-942 Telecommunications Infrastructure Standard for Data Centers*, *data center* dapat

dikategorikan ke dalam keempat tingkatan (*tier*) sebagai berikut:

1) *Tier I Data Center: Basic*

Data center yang mempunyai tingkat ini rentan terhadap gangguan baik yang direncanakan maupun yang tidak direncanakan. Pada umumnya *data center* ini mempunyai UPS atau generator, sistem yang berdiri sendiri, dan mempunyai banyak *single point of failure* (kerentanan). Infrastruktur biasanya berhenti beroperasi ketika ada pemeliharaan, *error*, atau kegagalan komponen lain yang terjadi secara spontan.

2) *Tier II Data Center: Redundant Components*

Data center yang mempunyai tingkat ini memiliki komponen yang redundan sehingga lebih tidak rentan terhadap gangguan baik yang direncanakan maupun yang tidak direncanakan. Pada umumnya *data center* ini mempunyai UPS dan generator yang kapasitasnya didesain "*Need plus one* (N+1)", namun jalur distribusinya hanya satu jalur, sehingga pemeliharaan jalur listrik utama akan menyebabkan pemadaman infrastruktur.

3) *Tier III Data Center: Concurrently Maintainable*

Data center yang mempunyai tingkat ini memungkinkan segala aktivitas yang direncanakan di infrastruktur tanpa mengganggu operasional komputer. Aktivitas yang direncanakan dapat berupa tindakan pencegahan dan pemeliharaan, perbaikan, penggantian komponen, penambahan atau pembuangan komponen, dan sebagainya. Kapasitas dan distribusi tenaga harus tersedia secara simultan untuk menanggung beban ketika pemeliharaan atau mencoba jalur lain. Namun aktivitas yang tidak direncanakan seperti kesalahan operasional atau kegagalan yang terjadi secara spontan pada infrastruktur masih mungkin menyebabkan gangguan pada *data center*.

4) *Tier IV Data Center: Fault Tolerant*

Data center yang mempunyai tingkat ini menyediakan kapasitas infrastruktur dan kapabilitas untuk tidak terganggu ketika terjadi tindakan terencana apapun. Fungsionalitas juga tetap berjalan ketika terjadi tindakan tidak terencana yang terburuk dengan catatan tindakan tersebut tidak mempunyai dampak yang *critical* pada komponen-komponen penting.

Sub-sub-aspek ini diberi bobot 20% (dua puluh persen) dengan skor 1 (apabila tidak memiliki *data center*) dan 2 (apabila memiliki *data center*). Adapun kategori *data center* yang dikelola akan menjadi faktor pengali pada penilaian skor terbobotnya.

2. *Insiden/gangguan*

Insiden/gangguan merupakan satu atau serangkaian kejadian yang mengganggu atau mengancam berjalannya sistem elektronik; seperti contoh akses tidak sah terhadap sistem, perubahan tanpa otorisasi, atau sistem tidak dapat melayani pengguna aset atau membahayakan operasinya. Jumlah insiden/gangguan terhadap sistem elektronik menjadi salah satu tolok ukur bagi instansi/unit kerja untuk melihat kesiapannya dalam menangani gangguan, kegagalan, dan kerugian atas penyelenggaraan sistem elektronik. Pada tahap ini, unit kerja mengidentifikasi insiden/gangguan terhadap sistem elektronik yang dikelola, baik perangkat keras maupun perangkat lunak, yang terjadi dalam kurun waktu 1 (satu) tahun.

Sub-aspek ini diberi bobot 20% (dua puluh persen) dengan skor 1 s.d. 4, masing-masing dengan skala; yaitu 0, 1-12, 13-60, dan >60. Adapun kelipatan jumlah insiden/gangguan yang terjadi akan menjadi faktor pengali pada penilaian skor terbobotnya.

3. *Stakeholder*

Stakeholder merupakan pihak pemangku kepentingan atau semua pihak yang memiliki hubungan, keterkaitan, dan/atau kepentingan terhadap suatu organisasi.

Stakeholder pada aspek bahan kerja terdiri dari 2 (dua) sub-sub-aspek yaitu:

a. *Perwakilan*

Perwakilan yang dimaksud dalam peraturan ini yaitu apakah instansi/unit kerja memiliki perwakilan level dibawahnya. Pada tahap ini, unit kerja mengidentifikasi keberadaan perwakilan instansinya baik di tingkat daerah hingga perwakilan yang ada di luar negeri (jika ada).

Sub-aspek ini diberi bobot 10% (sepuluh persen) dengan skor 1 (apabila tidak memiliki perwakilan) dan 2 (apabila memiliki perwakilan).

b. *Jumlah stakeholder*

Jumlah *stakeholder* menjadi salah satu sub-aspek dalam aspek ini untuk melihat berapa jumlah titik yang dilayani oleh

instansi/unit kerja yang melaksanakan SMKI. Pada tahap ini, unit kerja mengidentifikasi jumlah *stakeholder* yang dilayani baik di sektor privat maupun publik serta di tingkat pusat, daerah, nasional, maupun internasional.

Sub-aspek ini diberi bobot 20% (dua puluh persen) dengan skor antara 1 s.d. 4, masing-masing dengan skala; yaitu 0, 1-5, 6-10, dan >10. Adapun kelipatan jumlah *stakeholder* yang dilayani akan menjadi faktor pengali pada penilaian skor terbobotnya

B. Pengisian Formulir Penghitungan Kebutuhan Manggala Informatika

Setelah memperoleh data aset teknologi informasi, insiden/gangguan, dan *stakeholder* berdasarkan identifikasi dan pendataan yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya sebagaimana dimaksud dalam BAB II huruf A angka 1, unit kerja mengisi data tersebut pada Tabel Bahan Kerja. Berikut contoh perhitungan kebutuhan JFMI:

Diketahui Pusat Data, Teknologi Informasi, dan Komunikasi suatu Instansi Pemerintah telah melakukan identifikasi dan penilaian mandiri terhadap aspek bahan kerja dengan hasil sebagai berikut:

1. mengelola 20 (dua puluh) sistem elektronik dengan rincian 13 (tiga belas) sistem elektronik kategori rendah dan 7 (tujuh) sistem elektronik kategori tinggi;
2. mengelola 1 (satu) *data center Tier III* berdasarkan standar *ANSI/TIA-942*;
3. mengalami 100 (seratus) kali insiden/gangguan dalam 1 (satu) tahun;
4. tidak memiliki perwakilan; dan
5. memiliki 315 (tiga ratus lima belas) *user (stakeholder)*.

Data tersebut kemudian dituangkan/diisikan pada formulir penilaian bahan kerja sebagaimana dicontohkan pada tabel di bawah ini:

Tabel 1. Bahan Kerja

No	Sub Aspek yang dinilai	Skor	Bobot	Volume	Kategori	Skor Terbobot
A	Aset					
1	Jumlah Sistem Elektronik yang dikelola		30%		Tinggi	120,0
	0	1	7,5	20		60,0
	1-5	2	7,5			
	6-10	3	7,5			
	>10	4	7,5			
2	Data Center		20%		Tier III	60,0
	Tidak ada	1	10	1		20,0
	Ada	2	10			
B	Insiden/gangguan (dalam 1 tahun)		20%			
	0	1	5	100		33,3
	1-12	2	5			
	13-60	3	5			
	>60	4	5			
C	Stakeholder					
1	Perwakilan		10%			
	Tidak ada	1	5	-		5
	Ada	2	5			
2	Jumlah Stakeholder		20%			
	0	1	5	315		630,0
	1 s.d. 5	2	5			
	6 s.d. 10	3	5			
	>10	4	5			
Total						848,3

Keterangan:

- a. Apabila setelah dilakukan penilaian mandiri diketahui terdapat lebih dari 1 (satu) kategori sistem elektronik yang dikelola, maka ditentukan bahwa kategori yang dipilih merupakan sistem elektronik dengan kategori tertinggi. Pada contoh di atas, instansi memiliki sistem elektronik kategori tinggi dan rendah, maka yang dipilih yaitu sistem elektronik kategori tinggi.
- b. Apabila setelah dilakukan pendataan terhadap *data center*nya berdasarkan ANSI/TIA-942 diketahui terdapat lebih dari 1 (satu) kategori *data center* yang dikelola, maka ditentukan bahwa kategori yang dipilih yaitu *data center* dengan tingkatan (*tier*) tertinggi. Misalnya, pada suatu instansi terdapat 3 (tiga) *data center* Tier I dan 1 (satu) *data center* Tier III, maka yang dipilih yaitu *data center* Tier

III.

- c. Skor terbobot terendah pada tabel bahan kerja yaitu 32,5 (tiga puluh dua koma lima), tanpa batas skor terbobot tertinggi.
- d. Skor terbobot yang diperoleh pada tabel bahan kerja merupakan dasar Penghitungan Kebutuhan Manggala Informatika pada unit kerja.

C. Menganalisis Hasil Pengolahan Data

Proses analisis hasil pengolahan data dilakukan melalui 3 (tiga) tahap, yaitu:

- 1. Analisis keterkaitan objek kerja di masing-masing jenjang
Berdasarkan identifikasi butir-butir kegiatan JFMI dan kaitannya dengan objek pekerjaannya, diperoleh persentase sebagai berikut:

Tabel 2. Keterkaitan objek kerja di masing-masing jenjang

	Ahli Pertama	Ahli Muda	Ahli Madya	Ahli Utama
Sistem				
Elektronik	20	20	30	30
Data Center	40	30	30	0
Insiden	30	30	40	0
Perwakilan	20	10	10	60
Stakeholder	30	40	10	20
	140	130	120	110

Dengan hasil tersebut, maka JFMI Ahli Pertama menjadi dasar (*baseline*) Penghitungan Kebutuhan untuk jenjang selanjutnya.

- 2. Formulasi skor Penghitungan Kebutuhan pada masing-masing jenjang

Bertolak dari contoh yang disajikan pada Tabel 1, skor terbobot yang diperoleh difaktorkan kembali dengan persentase penggunaan objek kerja kegiatan Manggala Informatika. Sehingga, formulasi skor Penghitungan Kebutuhan JFMI Ahli Pertama yaitu sebagai berikut:

Tabel 3. Formulasi skor Penghitungan Kebutuhan JFMI

Bahan Kerja yang Dinilai	Keterkaitan Objek Kerja	Skor Terbobot Penilaian Kompleksitas Bahan Kerja	Skor Penghitungan Kebutuhan JFMI Ahli Pertama
Sistem Elektronik	20%	120	24
Data Center	40%	60	24
Insiden	30%	33,3	10
Perwakilan	20%	5	1,5

<i>Stakeholder</i>	30%	630	126
Total			185,5

Keterangan:

- a. kebutuhan Manggala Informatika Ahli Muda yaitu 1 : 3 Manggala Informatika Ahli Pertama;
- b. kebutuhan Manggala Informatika Ahli Madya yaitu 1 : 3 Manggala Informatika Ahli Muda; dan
- c. kebutuhan Manggala Informatika Ahli Utama yaitu 1 : 3 Manggala Informatika Ahli Madya.

3. Penentuan Kebutuhan JFMI

Pada tahap ini, unit kerja akan mendapatkan kebutuhan JFMI. Penentuan kebutuhan JFMI dilakukan dengan membandingkan skor penghitungan masing-masing jenjang berdasarkan kalkulasi pada sebagaimana dimaksud dalam BAB II huruf A angka 1 dengan matriks kebutuhan JFMI di bawah ini:

Tabel 4. Matriks Kebutuhan JFMI

Kelompok	Skor Terbobot Bahan Kerja	Kebutuhan JFMI	
		Minimal	Maksimal
1	20 - 40	1	2
2	41 - 80	1	2
3	81 - 120	1	2
4	121 - 160	2	3
5	161 - 200	2	3
6	201 - 280	2	3
7	281 - 360	3	4
8	361 - 440	3	4
9	441 - 500	3	4
10	> 500	5	6

Keterangan:

- a. dalam hal skor bobot beban kerja >500, jumlah minimal dan maksimal beban kerja dikali untuk setiap kelipatan 500 dengan pembulatan ke bawah;
- b. pengajuan kebutuhan tidak boleh melebihi jumlah maksimal berdasarkan skor terbobot bahan kerja; dan
- c. jika berdasarkan hasil Penghitungan Kebutuhan teridentifikasi adanya kebutuhan JFMI Ahli Utama pada unit kerja Instansi Pemerintah selain pada Instansi Pembina dan kementerian atau lembaga yang menyelenggarakan sistem elektronik strategis, maka Instansi Pembina dapat melakukan penilaian ulang terhadap hasil penghitungan tersebut.

Dengan merujuk pada contoh yang diberikan sebelumnya, maka diketahui skor Penghitungan Kebutuhan pada instansi tersebut yaitu sebagai berikut:

Tabel 5. Contoh Penentuan Kebutuhan JFMI

Jenjang	Skor	Kebutuhan JFMI	
		Minimal	Maksimal
Ahli Pertama	185,5	2	3
Ahli Muda	$\frac{1}{3} \times 185,5 = 61,83$	1	2
Ahli Madya	$\frac{1}{3} \times 61,83 = 20,61$	1	2
Ahli Utama	$\frac{1}{3} \times 20,61 = 6,87$	0	0

Proses pengambilan keputusan ini didasarkan pada kebutuhan, Peta Jabatan, dan kemampuan masing-masing instansi. Hal ini dilakukan untuk memastikan bahwa Manggala Informatika tersebut mampu memenuhi angka kredit minimal yang ditetapkan dalam Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Nomor 6 Tahun 2020 tentang Jabatan Fungsional Manggala Informatika.

BAB III
TATA CARA PENGUSULAN KEBUTUHAN JABATAN FUNGSIONAL
MANGGALA INFORMATIKA

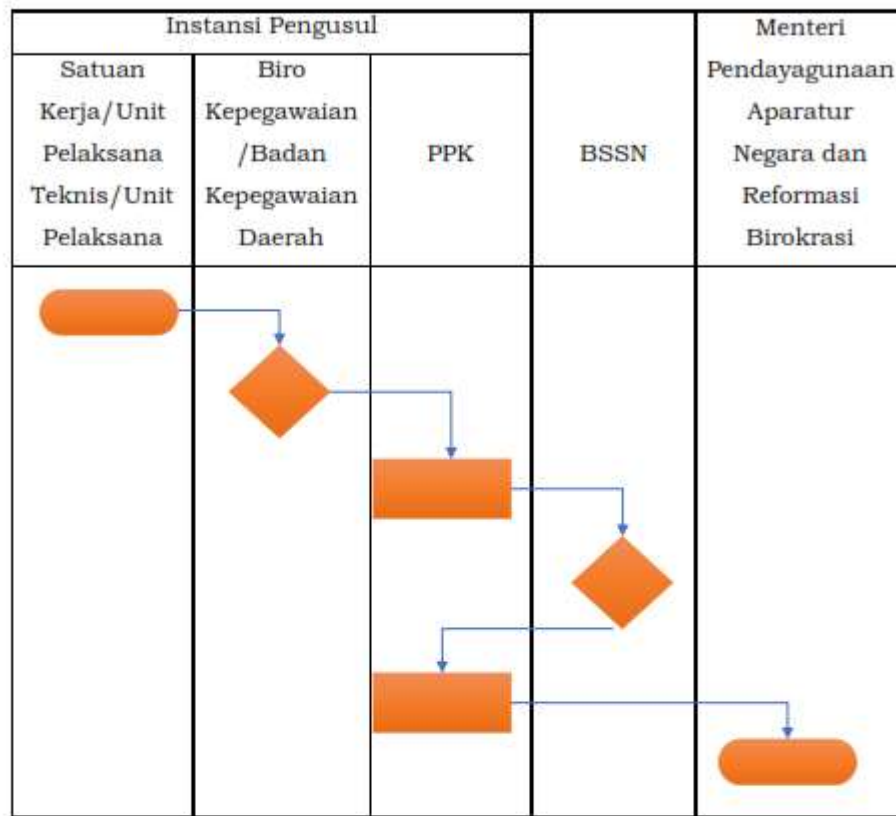
A. Alur Pengusulan Kebutuhan JFMI

Alur pengusulan kebutuhan JFMI yaitu sebagai berikut:

1. Satuan kerja/unit pelaksana teknis/unit pelaksana fungsi SMKI pada Instansi Pemerintah melakukan Penghitungan Kebutuhan dan mengajukan usulan kebutuhan JFMI kepada unit pembina kepegawaian yang berada di Instansi Pemerintah;
2. Unit yang menangani urusan kepegawaian pada Instansi Pemerintah melakukan validasi usulan kebutuhan JFMI;
3. PPK pada Instansi Pemerintah mengirimkan permohonan rekomendasi kebutuhan JFMI kepada Instansi Pembina dengan melampirkan:
 - a. kertas kerja penghitungan;
 - b. usulan Peta Jabatan rencana penempatan JFMI pada unit kerja di Instansi Pemerintah;
 - c. rincian tugas pada unit kerja yang diusulkan;
 - d. daftar rincian sistem elektronik beserta kategorisasinya (strategis/tinggi/rendah) mengacu pada peraturan perundang-undangan yang berlaku;
 - e. daftar insiden yang terjadi pada sistem elektronik yang dikelola selama satu tahun terakhir (jenis insiden, sistem elektronik yang terdampak, waktu, dan solusi);
 - f. dokumen pernyataan tipologi pusat data (*data center*) berdasarkan standar ANSI-TIA 942 (jika tidak ada dapat melampirkan denah dan rincian fasilitas pada pusat data yang dimiliki);
 - g. rincian perwakilan instansi (vertikal) jika ada;
 - h. rincian *stakeholder* yang dilayani berdasarkan instansinya; dan
 - i. data pegawai yang melaksanakan fungsi penyelenggaraan SMKI;
4. Unit yang membidangi pembinaan JFMI pada Instansi Pembina memvalidasi permohonan rekomendasi kebutuhan JFMI. Dalam hal permohonan dimaksud tidak memenuhi persyaratan, unit yang membidangi pembinaan JFMI dapat meminta Instansi Pemerintah untuk melengkapi persyaratan; dan
5. PPK pada Instansi Pemerintah mengirimkan usulan penetapan kebutuhan JFMI kepada Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara

dan Reformasi Birokrasi dengan melampirkan surat rekomendasi penetapan kebutuhan JFMI.

Alur pengusulan kebutuhan JFMI di atas dapat dilihat pada Bagan 1.



Bagan 1. Alur Pengusulan Kebutuhan JFMI

Kebutuhan JFMI yang telah dihitung berdasarkan ketentuan di atas dituangkan pada formulir berikut:

**DAFTAR KEBUTUHAN
JABATAN FUNGSIONAL MANGGALA INFORMATIKA**

Unit Kerja :

Tahun :

Kebutuhan Jabatan Fungsional Manggala Informatika Tahun ...			
Jenjang Jabatan	Kebutuhan	Bezetting Pegawai	Selisih lebih/kurang
JFMI Ahli Pertama	..... orang	..... orang	..... orang
JFMI Ahli Muda	..... orang	..... orang	..... orang
JFMI Ahli Madya	..... orang	..... orang	..... orang
JFMI Ahli Utama	..... orang	..... orang	..... orang
Total	..... orang	..... orang	..... orang
Catatan:			

.....
Kepala Unit Kerja

.....
NIP.

KEPALA BADAN SIBER DAN SANDI NEGARA,

ttd.

HINSA SIBURIAN