

DOKUMEN SPESIFIKASI TEKNIS PENGADAAN BARANG/JASA LAINNYA

Referensi : *Kepdep LKPP Bidang Monev dan Pengembangan Sistem Informasi Nomor 10 Tahun 2019 Tentang Petunjuk Teknis Perencanaan Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah*

PAKET PENGADAAN	PEMELIHARAAN SISTEM PROCESSING INATEWS
PPK	PENGELOLAAN GEMPA BUMI DAN TSUNAMI BMKG
ID RUP	60162857

SPESIFIKASI FUNGSI UMUM	Sistem <i>Processing</i> pada Sistem Peringatan Dini Tsunami Indonesia (InaTEWS) telah terpasang sejak tahun 2006 dan telah diresmikan operasionalnya sejak tahun 2008. Sistem tersebut secara normal harus beroperasi selama 24 jam secara terus menerus. Seiring dengan berjalannya waktu, sistem tersebut telah mengalami penurunan kinerja yang disebabkan, antara lain usia perangkat, kondisi lingkungan, dan lain sebagainya. Oleh karena itu upaya pemeliharaan Sistem <i>Processing</i> pada Sistem Peringatan Dini Tsunami Indonesia harus dilaksanakan. Sistem <i>Processing</i> InaTEWS terdiri dari sistem <i>Processing</i> gempabumi, sistem <i>Processing</i> tsunami, sistem diseminasi informasi. Sistem <i>Processing</i> InaTEWS ini harus bekerja secara terus menerus 24/7 yang dioperasikan oleh petugas InaTEWS secara bergantian (<i>shift</i>) karena bencana gempabumi dan tsunami terjadi sewaktu-waktu dan belum dapat diprediksi kejadiannya. Tujuan dari Pemeliharaan Sistem <i>Processing</i> InaTEWS adalah mempertahankan keberlangsungan operasional Sistem <i>Processing</i> InaTEWS, sehingga dapat mempertahankan dan meningkatkan kualitas layanan informasi gempabumi dan peringatan dini tsunami. RUANG LINGKUP PEKERJAAN ADALAH: Pemeliharaan Sistem <i>Processing</i> InaTEWS (dijelaskan pada spesifikasi pelayanan).
SPESIFIKASI MUTU / KUALITAS	
SPESIFIKASI KINERJA	Pemenuhan laporan bulanan oleh penyedia sepanjang masa pelaksanaan kontrak laporan monitoring visual pekerjaan pemeliharaan dan atau distribusi suku cadang oleh penyedia sepanjang masa pelaksanaan kontrak sebanyak 1x dalam sebulan berupa dokumentasi foto dan video minimal 1 menit. Dokumentasi dikirim pada email ppk.dgtbmkq@gmail.com dengan judul email “Laporan Visual Paket Pemeliharaan Sistem <i>Processing</i> InaTEWS tahun 2025 bulan ke....” Catatan : pembayaran atas hasil pekerjaan diperhitungkan dan dilaksanakan apabila memenuhi kriteria spesifikasi kinerja di atas.

SPESIFIKASI JUMLAH			
No	URAIAN PEKERJAAN	VOL	SATUAN
Pemeliharaan Sistem Processing InaTEWS			
523121	Belanja Pemeliharaan Peralatan dan Mesin		
A	Biaya Pemeliharaan		
A.1	Biaya Pemeliharaan Utama dan BackUp (StandBy)		
	Imbalan Jasa Personel		
1	Project Manager (1 orang)	4	OB
2	Site Supervisor – Jakarta (1 orang)	4	OB
3	Teknisi – Jakarta (8 orang)	32	OB
4	Site Supervisor – Bali (1 orang)	4	OB
5	Teknisi – Bali (5 orang)	20	OB
B	BIAYA PENDUKUNG		
B.1	National Support untuk Processing InaTEWS	1	Paket
B.2	International support untuk Processing InaTEWS	1	Paket
Segala biaya yang timbul akibat pekerjaan pemeliharaan diantaranya namun tidak terbatas pada biaya tiket, transportasi, akomodasi, uang harian, tim manajemen proyek, biaya pengiriman peralatan ke BMKG Pusat dan BBMKG Wilayah III – Bali, sudah termasuk dalam biaya pemeliharaan kegiatan ini.			

SPESIFIKASI WAKTU		
Waktu Pelaksanaan Pekerjaan	Pelaksanaan kegiatan ini dilaksanakan sejak ditandatangani kontrak kerja sampai dengan 31 Desember 2025. Lokasi pemeliharaan sistem processing inatews, terdiri dari: 1. BMKG Pusat Jakarta (Direktorat Gempa Bumi dan Tsunami). 2. Balai Besar Meteorologi Klimatologi dan Geofisika Wilayah III Bali.	

SPESIFIKASI PELAYANAN	
Tingkat pelayanan barang / jasa	Lingkup pekerjaan Pemeliharaan Sistem Processing InaTEWS terdiri dari: Pemeliharaan Sistem Processing InaTEWS A. Personil Pada pelaksanaan pemeliharaan sistem processing InaTEWS penyedia harus memiliki personil sebagai berikut:

- Pemeliharaan untuk lokasi BMKG Jakarta (Sistem Utama) dan BBMKG Wilayah III – Bali (Sistem *BackUp*) diperlukan personil *standby*.

Adapun rincian personil pada pelaksanaan pemeliharaan sistem processing InaTEWS adalah sebagai berikut:

1. Pimpinan Tim Manajemen berjumlah 1 (satu) orang berlatar belakang minimal S1/D4 semua jurusan, dengan pengalaman kerja minimal 5 (lima) tahun sejak diterbitkannya ijazah, dibuktikan dengan ijazah dan CV, serta memiliki sertifikasi manajemen proyek.

Tugas dan Tanggung Jawab:

- Mengkoordinir penyiapan kontrak, jadwal pelaksanaan, metoda kerja, laporan berkala dan amandemen kontrak.
- Memantau penerapan kontrak, syarat kerja, serta dokumen dan gambar acuan.
- Memberi perintah dan mengarahkan pelaksana kerja di lapangan.
- Membuat keputusan yang berhubungan dengan permasalahan kegiatan pemeliharaan sistem *processing* InaTEWS.
- Membuat laporan dan komunikasi tertulis berkaitan dengan penyelesaian kegiatan pemeliharaan sistem *processing* InaTEWS.

2. Tenaga Ahli *Engineer* sebagai *site supervisor Standby* Utama BMKG Pusat Jakarta dan *Standby BackUp* BBMKG Wilayah III - Bali masing-masing berjumlah minimal 1 (satu) orang, dengan ketentuan sebagai berikut :

- ⇒ Berlatar belakang pendidikan minimal S1/D4 jurusan Teknik Elektro / Teknik Komputer / Teknik Informatika / Sistem Informasi / Sistem Komputer / Teknik Telekomunikasi / Teknik Industri dengan pengalaman minimal 5 tahun sejak diterbitkannya ijazah, dan dibuktikan dengan ijazah dan CV.

Tugas dan Tanggung Jawab:

- Mendayagunakan sumber daya manusia yang tersedia dan membina *team work* yang baik.
- Memastikan kelancaran kegiatan pemeliharaan sistem *processing InaTEWS* sesuai dengan rencana kerja, waktu, dan biaya.
- Memastikan terlaksananya rencana kerja dengan baik sesuai kesepakatan awal.
- Mengkoordinir pelaksana serah-terima pekerjaan kegiatan pemeliharaan system *processing InaTEWS*.
- Melaporkan masalah-masalah yang timbul pada kegiatan pemeliharaan sistem *processing InaTEWS*.
- Membuat laporan dan komunikasi tertulis berkaitan dengan penyelesaian kegiatan pemeliharaan sistem *Processing InaTEWS*.

3. Tenaga Teknisi *Standby* Utama BMKG Pusat Jakarta berjumlah minimal 8 (delapan) orang dan tenaga teknisi *Standby BackUp* BBMKG Wilayah III – Bali berjumlah minimal 5 (lima) orang, dengan ketentuan sebagai berikut:

⇒ berlatar belakang pendidikan minimal SMK atau sederajat jurusan studi Rekayasa Perangkat Lunak / Teknik Komputer / Jaringan / Listrik / Elektronika / Sekolah Menengah Atas (semua jurusan), dengan pengalaman minimal 3 tahun sejak diterbitkannya ijazah, dan dibuktikan dengan ijazah dan CV.

Tugas dan Tanggung Jawab teknisi *Standby* Utama BMKG Pusat Jakarta:

⇒ Melaksanakan pemeliharaan di BMKG Jakarta (Direktorat Gempa Bumi dan Tsunami).

Tugas dan Tanggung Jawab teknisi *Standby BackUp* BBMKG Wilayah III – Bali:

⇒ Melaksanakan pemeliharaan di Balai Besar MKG Wilayah III – Bali.

B. Pemeliharaan untuk lokasi BMKG Jakarta (Sistem Utama) dan BBMKG Wilayah III Bali (Sistem *Back-Up*).

Pemeliharaan Sistem *Processing* InaTEWS untuk Lokasi BMKG Jakarta (Sistem Utama) dan BBMKG III-Bali (Sistem *BackUp*) merupakan pemeliharaan *preventive* dan *corrective*. Dalam pekerjaan pemeliharaan yang memerlukan personil yang secara langsung memelihara peralatan Sistem *Processing InaTEWS* agar berfungsi secara normal dan segera memperbaiki apabila terjadi kerusakan pada sistem tersebut.

Kegiatan pemeliharaan Sistem *Processing* InaTEWS meliputi lokasi sebagai berikut:

- BMKG Pusat Jakarta (Direktorat Gempa Bumi dan Tsunami) (*detil pemeliharaan lihat lampiran 1a dan lampiran 2a*).
- Balai Besar Meteorologi Klimatologi dan Geofisika Wilayah III Badung – Bali (*detil pemeliharaan lihat lampiran 1b dan lampiran 2b*).

Kegiatan pemeliharaan untuk lokasi BMKG Jakarta (Sistem Utama) dan BBMKG III – Bali (Sistem *BackUp*) dilakukan dengan menempatkan personil *Standby* 24 jam/7 hari **dengan mekanisme waktu shift** pada 2 (dua) lokasi tersebut. (*detil lihat lampiran 3*).

C. National Support untuk *Processing InaTEWS*

Penyedia melaksanakan/memfasilitasi kegiatan **Pelatihan Peningkatan Kapasitas Operator Analis Gempabumi dan Tsunami** dalam rangka National Support untuk *Processing InaTEWS*. Kegiatan ini dilaksanakan sebanyak minimal **1 (satu) kali**, dengan ketentuan sebagai berikut:.

1. Kegiatan dilaksanakan selama minimal 5 (lima) hari, bertempat di hotel minimal bintang empat, yang berlokasi di Jakarta dan sekitarnya.
2. Peserta terdiri dari minimal staf terkait operasional gempabumi dan tsunami, dengan jumlah minimal peserta adalah 60 orang secara luring, (termasuk minimal 2 (dua) orang berasal dari BBMKG Wilayah III – Bali, dan minimal 2 (dua) narasumber dari luar BMKG).
3. Kegiatan sudah termasuk biaya uang harian/honor, transportasi (baik menggunakan angkutan darat maupun udara), training kit, souvenir, sertifikat, seragam operasional, serta paket meeting fullboard (minimal 5 [lima] hari) bagi seluruh peserta dan narasumber, baik yang hadir secara luring (offline) maupun daring (online), sesuai dengan daftar keikutsertaan yang ditetapkan oleh Direktorat Gempa Bumi dan Tsunami.

Penyedia juga melaksanakan/memfasilitasi kegiatan **Monitoring dan Evaluasi Pemeliharaan Sistem Processing InaTEWS** dalam rangka National Support, yang dilaksanakan sebanyak minimal 1 (satu) kali dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Kegiatan dilaksanakan selama minimal 3 (tiga) hari, bertempat di hotel minimal bintang empat yang berlokasi di Jakarta dan sekitarnya.
2. Peserta terdiri dari minimal 40 (empat puluh) orang, yang mencakup staf operasional Direktorat Gempa Bumi dan Tsunami, Penanggung Jawab Kelompok Kerja, dan Koordinator Kelompok Kerja, termasuk minimal 1 (satu) narasumber dari luar BMKG.
3. Kegiatan sudah termasuk biaya uang harian/honor, transportasi (baik menggunakan angkutan darat maupun udara), seminar kit, serta paket meeting fullboard (minimal 3 [tiga] hari) bagi seluruh peserta dan narasumber, baik yang hadir secara luring (offline) maupun daring (online), sesuai dengan daftar keikutsertaan yang ditetapkan oleh Direktorat Gempabumi dan Tsunami.
4. Penyedia wajib memaparkan progres kegiatan yang telah dilaksanakan, disertai dengan laporan pendukung pada setiap kegiatan monitoring dan evaluasi.

Seluruh pembiayaan kegiatan National Support ini disusun dengan memperhatikan kewajaran, kepatutan, dan kesesuaian terhadap kebutuhan kegiatan, serta wajib menggunakan standar biaya sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

D. International Support untuk Processing InaTEWS Membership International Earthquake Catalogue

Dengan menjadi anggota international earthquake catalogue, BMKG diharapkan dapat memperkuat sistem monitoring gempa bumi di Indonesia, dan juga meningkatkan kontribusi dan kredibilitas dalam

mitigasi bencana global serta kolaborasi ilmiah. Ini adalah langkah strategis untuk memperkuat posisi Indonesia dalam komunitas internasional di bidang geofisika.

Kegiatan pada poin D., yaitu *International Support untuk Processing InaTEWS*, Membership International Earthquake katalog merupakan kegiatan yang tidak dikompertisikan.

Penyedia berkewajiban melaksanakan pembayaran ke pihak International Seismological Center (ISC) untuk pembayaran membership international earthquake katalog sejumlah £ 12.225 (Dua Belas Ribu Dua Ratus Lima Puluh Poudsterling) di luar perpajakan. Jumlah pembayaran tersebut dalam rupiah dengan kurs Rp. 22.080 dan ditambah biaya perpajakan adalah sebesar Rp. 340.106.000,- (Tiga Ratus Empat Puluh Juta Seratus Enam Ribu Rupiah).

Dalam memasukkan penawaran, harga ini bersifat tetap, mengikat dan tidak dikompertisikan, sehingga penyedia tidak diperkenankan merubah harga untuk kegiatan ini.

Dalam melakukan pembayaran ke pihak ISC, pembayaran adalah dalam mata uang Poundsterling (GBP) sejumlah yang disebutkan di atas. Segala biaya yang timbul akibat perubahan kurs, proses pembayaran (termasuk transfer), perpajakan, menjadi tanggung jawab pihak penyedia. Dalam melaksanakan pembayaran, pihak penyedia berkoordinasi dengan Direktorat Gempa Bumi dan Tsunami dan Pejabat Pembuat Komitmen.

E. Pihak penyedia/pelaksana pekerjaan wajib memberikan garansi pemeliharaan, yang dibuktikan dengan surat pernyataan kesanggupan bermaterai dan memuat klausul-klausul sebagai berikut:

1. Dukungan pemeliharaan sampai dengan ditetapkannya penyedia untuk tahun berikutnya (2026) atau maksimal 3 (tiga) bulan sejak berakhirnya kontrak tahun berjalan (2025).
2. Layanan kerusakan pada masa garansi harus ditindak lanjuti oleh penyedia dalam waktu 2x24 jam sejak diterimanya keluhan.
3. Dalam masa garansi biaya - biaya yang ditimbulkan pada saat pengiriman komponen atau peralatan maupun biaya pengiriman tenaga perbaikan (termasuk akomodasi dan asuransi) menjadi bagian dalam garansi tersebut.

F. Dalam melaksanakan pekerjaannya, Pihak Penyedia/Pelaksana Kegiatan harus membuat jadwal kerja, yang juga dikoordinasikan dan dilaporkan kepada Direktorat Gempa Bumi dan Tsunami BMKG.

G. Sistem *Processing InaTEWS* yang berada di lokasi pemeliharaan utama dan *backUp (standby)* adalah sistem *SeisComP*.

	Penyedia/pelaksana kegiatan wajib mempunyai kemampuan dalam proses instalasi, pemeliharaan, dan <i>troubleshooting</i> sistem <i>SeisComP</i> beserta modul-modulnya baik di lokasi utama maupun di lokasi <i>back-up</i>. Ketentuan lain bagi penyedia/pelaksana kegiatan dalam melakukan pekerjaan: 1. Pihak penyedia/pelaksana kegiatan harus berkoordinasi dengan Direktorat Gempa Bumi dan Tsunami BMKG. 2. Segala biaya yang diperlukan atau timbul akibat kepentingan integrasi dan pemeliharaan peralatan system processing InaTEWS eksisting, menjadi tanggungan pihak penyedia/pelaksana kegiatan. 3. Setiap kegiatan Pemeliharaan Lokasi Personil <i>Standby</i> Sistem <i>Processing</i> InaTEWS harus dibuatkan dokumen laporannya yang terdiri dari: (a) Laporan Pemeliharaan, (b) <i>Check list</i> Pemeliharaan (<i>report sheet</i>), disampaikan kepada Direktorat Gempa Bumi dan Tsunami (c) Berita Acara Pemeliharaan 4. Pelaporan dan dokumentasi dibuat dan dilaporkan secara bulanan dalam bentuk <i>executive summary</i>, dokumen laporan dibuat rangkap 3 (tiga) dan laporannya diserahkan ke Pejabat Pembuat Komitmen (PPK) dan Direktur Gempa Bumi dan Tsunami. Hasil dari laporan bulanan ini akan dievaluasi lebih lanjut dalam meeting evaluasi yang akan diadakan minimal per tiga bulan (triwulan). 5. Penyedia membuat laporan tahunan yang mana dokumen laporan dibuat rangkap 3 (tiga) dan laporannya diserahkan ke Pejabat Pembuat Komitmen (PPK) dan Direktur Gempa Bumi dan Tsunami 6. Penyedia harus melakukan serah terima/<i>hand over</i> pekerjaan tahun berjalan (2025) ke penyedia pelaksanaan pekerjaan tahun selanjutnya (2026) melalui arahan dari Direktorat Gempa Bumi dan Tsunami, termasuk bersedia memberikan assistensi kepada penyedia pekerjaan yang sama dalam jangka waktu maksimal 1 (satu) bulan setelah kontrak selesai dalam hal detil pemeliharaan, konfigurasi dan topologi jaringan, dan setting/pengaturan sistem yang ada, dengan melampirkan surat pernyataan kesanggupan bermaterai. 7. Segala hak akses yang diberikan/didapatkan oleh penyedia harus dikembalikan dan diserahkan ke Direktorat Gempa Bumi dan Tsunami. 8. Penyedia menandatangani perjanjian <i>Non-Disclosure Agreement</i> (NDA) atau perjanjian kerahasiaan untuk menjaga kerahasiaan informasi dan atau material terkait pekerjaan Pemeliharaan Sistem <i>Processing</i> InaTEWS.
--	---

Informasi lainnya terkait spesifikasi pelayanan	Terkait dengan Demo Sistem <i>Processing InaTEWS</i> di kantor BMKG Pusat: Peserta wajib menginstal <i>software SeisComP</i> di Laptop / Komputer masing-masing sebelum demo dilakukan. Selanjutnya: ✍ Peserta mampu melakukan konfigurasi untuk menarik <i>waveform</i> dari <i>source</i> data. Metadata dan <i>link source</i> data beserta port disediakan BMKG. ⇒ <i>Output</i>: munculnya <i>waveform</i> seismik di gui <i>seiscomp</i> (scrttv dan scolv) sesuai dengan <i>source</i> dan metadata yang akan diberikan. ✍ Peserta mampu melakukan pengecekan data <i>waveform</i> yang masuk sesuai dengan <i>source</i> dan metadata yang diberikan menggunakan perintah Slinktool. ✍ Waktu yang disediakan maksimal 45 menit.
INFORMASI LAINNYA	1. Penawaran calon penyedia dievaluasi melalui system nilai. Tabel bobot teknis dan harga dari evaluasi sistem nilai dapat dilihat pada Lampiran 5. 2. Hal-hal yang belum jelas dapat dijelaskan pada saat <i>Aanwijzing</i>.

Jakarta, 31 Juli 2025

Pejabat Pembuat Komitmen
Pengelolaan Gempa Bumi dan Tsunami
Sekretariat Utama BMKG



Fadly Yusuf

Lampiran 1a.

**Daftar Perangkat Kegiatan Pemeliharaan Sistem Processing InaTEWS
Lokasi Pemeliharaan Personil Standby – BMKG Pusat Jakarta**

No	Nama Perangkat		Jumlah	Satuan
Sistem Warning Room dan Server Room				
1	LTS-data	Ruang Server	1	Unit
2	Scproc2	Ruang Server	1	Unit
3	Mtensor	Ruang Server	1	Unit
4	ESDX-internal	Ruang Server	1	Unit
5	Sc-acq	Ruang Server	1	Unit
6	geof-services	Ruang Server	1	Unit
7	Esdx-external	Ruang Server	1	Unit
8	Sc3-client-bck	Ruang Operasional	1	Unit
9	Jopen-sytem	Ruang Server	1	Unit
10	China-msdp	Ruang Operasional	1	Unit
11	China-gnss	Ruang Operasional	1	Unit
12	SDAP	Ruang Server	1	Unit
13	TOAST-It3	Ruang Operasional	1	Unit
14	Inatnt-1	Ruang Server	1	Unit
15	Inatnt-2	Ruang Server	1	Unit
16	Inatnt-3	Ruang Server	1	Unit
17	Tsunami-gauge	Ruang Server	1	Unit
18	GUI-Dsm-1	Ruang Server	1	Unit
19	GUI-Dsm-2	Ruang Server	1	Unit
20	Emailsender	Ruang Server	1	Unit
21	Sms-short	Ruang Server	1	Unit
22	Wrs-monitoring	Ruang Server	1	Unit
23	Wrs-ng	Ruang Server	1	Unit
24	WRS2WAY	Ruang Server	1	Unit
25	Dashboard-WRS	Ruang Server	1	Unit
26	SMS-aeic-telsel	Ruang Server	1	Unit
27	SMS-ntwc-indosat	Ruang Server	1	Unit
28	SMS-ntwc-telsel	Ruang Server	1	Unit
29	REPO-internal-1	Ruang Server	1	Unit
30	REPO-internal-2	Ruang Server	1	Unit
31	REPO-internal-3	Ruang Server	1	Unit

No	Nama Perangkat		Jumlah	Satuan
32	REPO-internal-4	Ruang Server	1	Unit
33	Web-Inatews2-desktop1	Ruang Server	1	Unit
34	Web-Inatews2-desktop2	Ruang Server	1	Unit
35	Web-Inatews2-desktop3	Ruang Server	1	Unit
36	Web-Inatews2-desktop4	Ruang Server	1	Unit
37	Inatews-feed-cloud	Ruang Server	1	Unit
38	AEIC-WEB-internal	Ruang Server	1	Unit
39	RTSP-sms	Ruang Server	1	Unit
40	SHAKEMAP	Ruang Server	1	Unit
41	DTB-Gempa-Dirasakan	Ruang Server	1	Unit
42	METADATA-INATEWS	Ruang Server	1	Unit
43	Scpgt	Ruang Server	1	Unit
44	NAGIOS-INATEWS	Ruang Server	1	Unit
45	Clock-sistem-opr.room	Ruang Operasional	1	Unit
46	Client-esdx	Ruang Operasional	1	Unit
47	Msdp-jopen	Ruang Operasional	1	Unit
48	tsp-client	Ruang Operasional	1	Unit
49	dsm-client	Ruang Operasional	1	Unit
50	rtsp.bmkg.go.id	Ruang Server	1	Unit
51	Sc-proc1	Ruang Server	1	Unit
52	Nagios-gitews	Ruang Server	1	Unit
53	Tg-gui-gitews	Ruang Server	1	Unit
54	Toast-gitews	Ruang Operasional	1	Unit
55	Sc3-Client1	Ruang Operasional	1	Unit
56	Sc3-Client2	Ruang Operasional	1	Unit
57	Sc3-Qc-gitews-1	Ruang Operasional	1	Unit
58	Sc3-Qc-gitews-2	Ruang Operasional	1	Unit
59	Network Manageable Switch	Ruang Server	2	Unit
60	Firewall	Ruang Server	2	Unit
61	SAN Storage Switch	Ruang Server	3	Unit
62	Modem GSM	Ruang Server / Ruang Operasional	6	Unit
63	Workstation Client	Ruang Operasional	2	Unit
64	Post-processing	Ruang Operasional	1	Unit
65	ALLinOne	Ruang Operasional	3	Unit
66	KVM	Ruang Server	1	Unit

No	Nama Perangkat	Jumlah	Satuan
Sistem Power UPS dan Cabling			
1	UPS 30 KVA	2	Unit
2	UPS 10 KVA	2	Unit
3	UPS 3 KVA	6	Unit
4	UPS 1 KVA	1	Unit
Sistem Display Informasi			
1	Wall Display Leyard LED 5x9 System	1	Set
2	Display Interactive Collaboration Tools 75 inch	1	Set
3	iPad controller Display	1	Unit
4	Wall Display Matriks 3x3 System	2	Set
5	Proyektor Warning Room	1	Unit
6	Wall Display Stasiun TV Nasional	10	Unit
7	Wall Display Seiscomp, CCTV, etc	5	Unit
8	Display Traceview 65 inch	1	Unit
9	Wall Display Studio Room 86-inch Lt.3	1	Set
10	Wall Display UTC	1	Unit
11	Wall Display CCTV	1	Unit
12	Wall Display Lobby	4	Unit
13	Monitor Sc3-Qc-gitews	3	Unit
14	Monitor Workstation Client-esdx	1	Unit
15	Monitor Workstation Msdp-jopen	2	Unit
16	Monitor Workstation Tg-gui-gitews	1	Unit
17	Monitor Workstation tsp-client	1	Unit
18	Monitor Workstation dsm-client	2	Unit
19	Monitor Workstation Sc3-Client1	4	Unit
20	Monitor Workstation Sc3-Client2	1	Unit
21	Monitor Workstation SeiscomP Backup Lt3	3	Unit
22	Monitor Curve Client	2	Unit
23	Monitor Workstation Toast-gitews	4	Unit
24	Monitor Server Diseminasi	2	Unit
25	Monitor Workstation TOAST-It3	2	Unit

Lampiran 1b.

**Daftar Perangkat Kegiatan Pemeliharaan Sistem Processing InaTEWS
Lokasi Pemeliharaan Personil Standby – BBMKG Wilayah III Bali**

No	Nama Perangkat	Jumlah	Satuan
Sistem Processing SeisComP			
1	Server Sc3-proc1	1	Unit
2	Server Sc3-proc2	1	Unit
3	Server Baliacq-ex	1	Unit
4	Server Masterpro-ex	1	Unit
Sistem Warning Room			
1	Workstation Clientpro	1	Unit
2	Monitor Clientpro 4 Layar	4	Unit
3	Workstation Traceview	1	Unit
4	Monitor Traceview	1	Unit
Sistem ESDX Client			
1	Workstation Eventview	1	Unit
2	Monitor Event Summary	1	Unit
Sistem Quality Control			
1	Workstation Sc3qc	1	Unit
2	Monitor Sc3qc	1	Unit
Sistem TOAST			
1	Workstation Toast	1	Unit
2	Monitor TOAST	2	Unit
Sistem Diseminasi UTAMA			
1	Server Dsm-ex	1	Unit
2	Server Email	1	Unit
3	Server Engine-dsm	1	Unit
4	Server Wrs	1	Unit
5	Server Fax-ex	1	Unit
6	Server Smslonghalo	1	Unit
7	Server Smslongmatrik	1	Unit
8	Server Guidsm	1	Unit
9	Modem GSM	2	Unit

No	Nama Perangkat	Jumlah	Satuan
Sistem Komplemen			
1	Server Nagios	1	Unit
2	Server Gmprasa	1	Unit
3	Server Bulletin-ex	1	Unit
Sistem ESDX Client			
1	Workstation ESDX Client	1	Unit
2	Monitor ESDX Client	1	Unit
Sistem Quality Control			
1	Workstation Quality Control	1	Unit
2	Monitor Quality Control	1	Unit
Sistem Bulletin Lembar Kerja			
1	Workstation Lembar Kerja	1	Unit
2	Monitor Lembar Kerja	1	Unit
Sistem Power UPS dan Cabling			
1	UPS 30 KVA	1	Unit
2	UPS 10 KVA	1	Unit
Sistem Display Informasi			
1	Wall Display 85 Inch	1	Unit
2	Wall Display 80 Inch	1	Unit
3	Wall Display 84 Inch	1	Unit
4	Wall Display 42 inch	2	Unit
5	VGA Splitter	5	Unit

Lampiran 2a.

Uraian Pekerjaan Pemeliharaan Preventif
Lokasi Pemeliharaan Personil Standby – BMKG Pusat Jakarta

Nama Sistem	List Pekerjaan
Operasional Sistem InaTEWS	1. Melakukan tugas integrasi site InaTEWS ke server akuisisi data Jakarta dan Bali, integrasi dilakukan ketika ada penambahan sensor baru, pergantian suku cadang sensor atau digitizer, dan penggantian komunikasi.
	2. Melakukan check-list sensor seismik dan sistem InaTEWS pukul 00:00, 06:00, 12:00, dan 18:00 WIB, dibuat dalam PDF dan dilaporkan berkala ke Direktorat Gempa Bumi dan Tsunami.
	3. Melakukan monitoring 24/7 terkait seluruh operasional sistem yang berjalan di InaTEWS.
	4. Melakukan perbaikan atau <i>troubleshooting</i> serta mencatat dalam log segala gangguan yang terjadi pada sistem InaTEWS,
	5. Merespon setiap insiden gangguan maksimal 15 menit setelah insiden diinformasikan.
	6. Memberikan laporan insiden gangguan maksimal 3 jam setelah kejadian.
	7. Melakukan monitoring waktu pengiriman informasi gempabumi yang dikirimkan sesuai SOP pada semua moda disseminasi.
Processing Center Seiscomp InaTEWS	1. Komputer / Server :
	✓ Pemeriksaan fisik luar perangkat
	✓ Pemeriksaan fungsionalitas software
	✓ Pemeriksaan fisik kabel network, power supply (AC), Monitor (VGA)
	✓ Scanning & Update Anti Virus (bila software anti virus terinstal)
	✓ Pemeriksaan fungsionalitas hardware
	2. LCD Monitor
	✓ Pemeriksaan fisik luar perangkat
	✓ Pemeriksaan fisik kabel-kabel
	✓ Pemeriksaan fungsionalitas LCD Monitor (Tampilan dan Dead Pixel)
	3. Perangkat UPS
	✓ Pemeriksaan fisik luar perangkat
	✓ Pemeriksaan fisik kabel-kabel
	✓ Pemeriksaan fungsionalitas UPS
	4. KVM Switch
	✓ Pemeriksaan fisik luar perangkat
	✓ Pemeriksaan fisik kabel-kabel
	✓ Pemeriksaan fungsionalitas KVM Switch
	5. Perangkat Printer
	✓ Pemeriksaan fisik luar perangkat

Nama Sistem	List Pekerjaan
	✓ Pemeriksaan fisik kabel-kabel
	✓ Pemeriksaan terhadap konektivitas dengan computer.
	✓ Pemeriksaan terhadap hasil cetakan (print test).
	6. Perangkat AC Presisi
	✓ Pemeriksaan fisik luar perangkat
	✓ Pemeriksaan fisik kabel-kabel
	✓ Pemeriksaan fungsionalitas AC
	7. Perangkat UPS
	✓ Pemeriksaan fisik luar perangkat
	✓ Pemeriksaan fisik kabel-kabel
	✓ Pemeriksaan fungsionalitas apakah UPS masih dapat menyimpan daya listrik pada saat kondisi listrik padam.
Processing Center Tsunami InaTEWS	1. Komputer / Server :
	✓ Pemeriksaan fisik luar perangkat
	✓ Pemeriksaan fungsionalitas software
	✓ Pemeriksaan fisik kabel network, power supply (AC), Monitor (VGA)
	✓ Scanning & Update Anti Virus (bila software anti virus terinstal)
	✓ Pemeriksaan fungsionalitas hardware
	2. LCD Monitor
	✓ Pemeriksaan fisik luar perangkat
	✓ Pemeriksaan fisik kabel-kabel
	✓ Pemeriksaan fungsionalitas LCD Monitor (Tampilan dan Dead Pixel)
	3. Perangkat UPS External
	✓ Pemeriksaan fisik luar perangkat
	✓ Pemeriksaan fisik kabel-kabel
	✓ Pemeriksaan fungsionalitas UPS
	4. KVM Switch
	✓ Pemeriksaan fisik luar perangkat
	✓ Pemeriksaan fisik kabel-kabel
	✓ Pemeriksaan fungsionalitas KVM Switch
	5. Switch Network
	✓ Pemeriksaan fisik luar perangkat
	✓ Pemeriksaan fisik kabel-kabel
	✓ Pemeriksaan fungsional switch network
	6. Router
	✓ Pemeriksaan fisik luar perangkat
	✓ Pemeriksaan fisik kabel-kabel
	✓ Pemeriksaan fungsional router
	7. KVM Switch
	✓ Pemeriksaan fisik luar perangkat

Nama Sistem	List Pekerjaan
	✓ Pemeriksaan fisik kabel-kabel
	✓ Pemeriksaan fungsionalitas KVM Switch
Sistem Diseminasi	1. Komputer / Server :
	✓ Pemeriksaan fisik luar perangkat
	✓ Pemeriksaan fungsionalitas software
	✓ Pemeriksaan fisik kabel network, power supply (AC), Monitor (VGA)
	✓ Scanning & Update Anti Virus (bila software anti virus terinstal)
	✓ Pemeriksaan fungsionalitas hardware
	2. LCD Monitor
	✓ Pemeriksaan fisik luar perangkat
	✓ Pemeriksaan fisik kabel-kabel
	✓ Pemeriksaan fungsionalitas LCD Monitor (Tampilan dan Dead Pixel)
	3. Perangkat UPS
	✓ Pemeriksaan fisik luar perangkat
	✓ Pemeriksaan fisik kabel-kabel
	✓ Pemeriksaan fungsionalitas UPS
	4. Switch Network
	✓ Pemeriksaan fisik luar perangkat
	✓ Pemeriksaan fisik kabel-kabel
	✓ Pemeriksaan fungsional switch network
	5. KVM Switch
	✓ Pemeriksaan fisik luar perangkat
	✓ Pemeriksaan fisik kabel-kabel
	✓ Pemeriksaan fungsionalitas KVM Switch
Display Plasma & Wall Display	1. Perangkat Display Plasma
	✓ Pemeriksaan fisik luar perangkat
	✓ Pemeriksaan fisik kabel-kabel
	✓ Pemeriksaan fungsionalitas tampilan
	✓ Pemeriksaan fungsionalitas remote TV (bila ada).
Processing TOAST	1. Komputer / Server / Thin Client/ SAN Server :
	✓ Pemeriksaan fisik luar perangkat
	✓ Pemeriksaan fungsionalitas software
	✓ Pemeriksaan fisik kabel network, power supply (AC), Monitor (VGA)
	✓ Scanning & Update Anti Virus (bila software anti virus terinstal)
	✓ Pemeriksaan fungsionalitas hardware
	2. LCD Monitor
	✓ Pemeriksaan fisik luar perangkat
	✓ Pemeriksaan fisik kabel-kabel
	✓ Pemeriksaan fungsionalitas LCD Monitor
	3. Perangkat UPS

Nama Sistem	List Pekerjaan
	✓ Pemeriksaan fisik luar perangkat
	✓ Pemeriksaan fisik kabel-kabel
	✓ Pemeriksaan fungsionalitas UPS
	4. Switch Network
	✓ Pemeriksaan fisik luar perangkat
	✓ Pemeriksaan fisik kabel-kabel
	✓ Pemeriksaan fungsional switch network

Lampiran 2b.

Uraian Pekerjaan Pemeliharaan Preventif
Lokasi Pemeliharaan Personil Standby – BBMKG Wilayah III Bali

Nama Sistem	List Pekerjaan
Operasional Sistem InaTEWS	1. Melakukan tugas integrasi site InaTEWS ke server akuisisi data Jakarta dan Bali, integrasi dilakukan ketika ada penambahan sensor baru, pergantian suku cadang sensor atau digitizer, dan penggantian komunikasi.
	2. Melakukan check-list sensor seismik dan sistem InaTEWS pukul 00:00, 06:00, 12:00, dan 18:00 WIB, dibuat dalam PDF dan dilaporkan berkala ke Direktorat Gempa Bumi dan Tsunami.
	3. Melakukan monitoring 24/7 terkait seluruh operasional sistem yang berjalan di InaTEWS.
	4. Melakukan perbaikan atau <i>troubleshooting</i> serta mencatat dalam log segala gangguan yang terjadi pada sistem InaTEWS,
	5. Merespon setiap insiden gangguan maksimal 15 menit setelah insiden diinformasikan.
	6. Memberikan laporan insiden gangguan maksimal 3 jam setelah kejadian.
	7. Melakukan monitoring waktu pengiriman informasi gempabumi yang dikirimkan sesuai SOP pada semua moda disseminasi.
Sistem Processing Seiscomp	1. Workstation / Server :
	✓ Pemeriksaan fisik luar perangkat
	✓ Pemeriksaan fungsionalitas software
	✓ Pemeriksaan fisik kabel network, power supply (AC), Monitor (VGA)
	✓ Scanning & Update Anti Virus (bila software anti virus terinstal)
	✓ Pemeriksaan fungsionalitas hardware
	2. LCD Monitor
	✓ Pemeriksaan fisik luar perangkat
	✓ Pemeriksaan fisik kabel-kabel
	✓ Pemeriksaan fungsionalitas LCD Monitor (Tampilan dan Dead Pixel)
	3. Perangkat UPS
	✓ Pemeriksaan fisik luar perangkat
	✓ Pemeriksaan fisik kabel-kabel
	✓ Pemeriksaan fungsionalitas UPS
TOAST	1. Workstation / Server :
	✓ Pemeriksaan fisik luar perangkat
	✓ Pemeriksaan fungsionalitas software
	✓ Pemeriksaan fisik kabel network, power supply (AC), Monitor (VGA)
	✓ Scanning & Update Anti Virus (bila software anti virus terinstal)

Nama Sistem	List Pekerjaan
	✓ Pemeriksaan fungsionalitas hardware
	2. LCD Monitor
	✓ Pemeriksaan fisik luar perangkat
	✓ Pemeriksaan fisik kabel-kabel
	✓ Pemeriksaan fungsionalitas LCD Monitor (Tampilan dan Dead Pixel)
Sistem Diseminasi	1. Workstation / Server :
	✓ Pemeriksaan fisik luar perangkat
	✓ Pemeriksaan fungsionalitas software
	✓ Pemeriksaan fisik kabel network, power supply (AC), Monitor (VGA)
	✓ Scanning & Update Anti Virus (bila software anti virus terinstal)
	✓ Pemeriksaan fungsionalitas hardware
	2. LCD Monitor
	✓ Pemeriksaan fisik luar perangkat
	✓ Pemeriksaan fisik kabel-kabel
	✓ Pemeriksaan fungsionalitas LCD Monitor (Tampilan dan Dead Pixel)
Sistem Komplemen	1. Workstation / Server :
	✓ Pemeriksaan fisik luar perangkat
	✓ Pemeriksaan fungsionalitas software
	✓ Pemeriksaan fisik kabel network, power supply (AC), Monitor (VGA)
	✓ Scanning & Update Anti Virus (bila software anti virus terinstal)
	✓ Pemeriksaan fungsionalitas hardware
	2. LCD Monitor
	✓ Pemeriksaan fisik luar perangkat
	✓ Pemeriksaan fisik kabel-kabel
	✓ Pemeriksaan fungsionalitas LCD Monitor (Tampilan dan Dead Pixel)
Sistem Power UPS dan Cabling	1. Perangkat UPS
	✓ Pemeriksaan fisik luar perangkat
	✓ Pemeriksaan fisik kabel-kabel
	✓ Pemeriksaan fungsionalitas UPS
Display Plasma & Wall Display	1. Perangkat Display Plasma
	✓ Pemeriksaan fisik luar perangkat
	✓ Pemeriksaan fisik kabel-kabel
	✓ Pemeriksaan fungsionalitas tampilan
	✓ Pemeriksaan fungsionalitas remote TV (bila ada).

Lampiran 3.

Mekanisme Pembagian Waktu Shift Tenaga Standby Jakarta dan Bali

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Kelompok 1	P	M	L	P	M	L	P	M	L	P	M	L	P	M	L	P	M	L	P	M	L	P	M	L	P	M	L	P	M	L	P
Kelompok 2	L	P	M	L	P	M	L	P	M	L	P	M	L	P	M	L	P	M	L	P	M	L	P	M	L	P	M	L	P	M	L
Kelompok 3	M	L	P	M	L	P	M	L	P	M	L	P	M	L	P	M	L	P	M	L	P	M	L	P	M	L	P	M	L	P	M

Keterangan : P (07.00 – 19.00)
M (19.00 – 07.00)

Lampiran 4.

Draft *Time Line* Jadwal Pelaksanaan Kegiatan

No	Uraian	Aug				Sep				Oct				Nov				Dec				Ket
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
Pemeliharaan Sistem Processing																						
1	Tanda tangan Kontrak																					
2	Kick Off Meeting																					
Pemeliharaan <i>Preventive</i> dan <i>Corrective</i> Lokasi Standby																						
1	Jakarta																					
2	Denpasar																					
<i>National Support</i> dan <i>International Support</i>																						
1	Training National Support																					
2	Monitoring dan Evaluasi																					

Lampiran 5.

Evaluasi Sistem Nilai

Kriteria Penilaian :

- ✍ **Mandatory** : Penawaran spesifikasi harus sesuai dengan yang ditetapkan
 ⇒ bilamana sesuai diberikan bobot 100, dan bilamana tidak sesuai diberikan bobot 0 (gugur).
- ✍ **Ambang Batas** : Penawaran spesifikasi harus sesuai dengan batas minimal yang ditetapkan dengan bobot minimal
 ⇒ untuk penawaran sesuai dengan persyaratan teknis dan kriteria penilaian akan diberikan bobot sesuai dengan yang ditetapkan
 ⇒ untuk penawaran dibawah / tidak sesuai dengan persyaratan teknis dan kriteria penilaian diberikan nilai 0 (gugur).

No	Unsur Persyaratan Teknis	Bobot	Kriteria Penilaian	Ambang Batas
1	Demo terkait sistem processing di kantor BMKG Pusat : Peserta wajib menginstal software Seiscomp di Laptop/Komputer masing-masing sebelum demo dilakukan, selanjutnya : ✍ Peserta mampu melakukan konfigurasi untuk menarik waveform dari source data. Metadata dan link source data beserta port disediakan BMKG. ✍ Output: munculnya waveform seismik di gui seiscomp (scrttv dan scolv) sesuai dengan source dan metadata yang akan diberikan. ✍ Peserta mampu melakukan pengecekan data waveform yang masuk sesuai dengan source dan metadata yang diberikan menggunakan perintah Slinktool. ✍ Waktu yang disediakan maksimal 45 menit Mandatory	30%	✓ Diberikan nilai 100, apabila penyedia/peserta berhasil melaksanakan demo sesuai uraian persyaratan teknis. ✓ Diberikan nilai 0, apabila penyedia/peserta tidak berhasil melaksanakan demo sesuai uraian persyaratan teknis.	30,00
2	Pimpinan Tim Manajemen atau Project Manager ⇒ berjumlah 1 (satu) orang, berlatar belakang pendidikan minimal S1/D4 semua jurusan, dengan pengalaman kerja minimal 5 (lima)	25%	✓ Diberikan nilai 100, apabila memiliki salah satu kriteria sebagai berikut: Jenjang	20,00

No	Unsur Persyaratan Teknis	Bobot	Kriteria Penilaian	Ambang Batas
	tahun sejak diterbitkannya ijazah dan dibuktikan dengan ijazah dan CV serta memiliki sertifikasi manajemen proyek. Ambang Batas		Pendidikan melebihi S1, pengalaman kerja lebih dari 5 tahun. ✓ Diberikan nilai 80, apabila sesuai persyaratan. ✓ Diberikan nilai 0, apabila tidak sesuai dengan persyaratan.	
3	Tenaga Ahli Engineer sebagai Site Supervisor Standby Utama BMKG Pusat Jakarta ⇒ berjumlah minimal 1 (satu) orang, berlatar belakang pendidikan minimal S1/D4 jurusan Teknik Elektro / Teknik Komputer / Teknik Informatika / Sistem Informasi / Sistem Komputer / Teknik Telekomunikasi / Teknik Industri, dengan pengalaman minimal 5 tahun sejak diterbitkannya ijazah, dan dibuktikan dengan ijazah dan CV. Tenaga Ahli Engineer sebagai Site Supervisor Standby BackUp BBMKG Wilayah III Badung – Bali ⇒ berjumlah minimal 1 (satu) orang, berlatar belakang pendidikan minimal S1/D4 jurusan Teknik Elektro / Teknik Komputer / Teknik Informatika / Sistem Informasi / Sistem Komputer / Teknik Telekomunikasi / Teknik Industri, dengan pengalaman minimal 5 tahun sejak diterbitkannya ijazah, dan dibuktikan dengan ijazah dan CV. Ambang Batas	20%	✓ Diberikan nilai 100, apabila melebihi persyaratan minimal pada paling tidak 1 (satu) kriteria persyaratan. ✓ Diberikan nilai 80, apabila sesuai persyaratan. ✓ Diberikan nilai 0, apabila tidak sesuai dengan persyaratan.	16,00
4	Tenaga Teknisi Standby Utama BMKG Pusat Jakarta ⇒ berjumlah minimal 8 (delapan) orang, berlatar belakang pendidikan minimal SMK atau sederajat jurusan studi Rekayasa Perangkat Lunak / Teknik Komputer / Jaringan / Listrik / Elektronika / Sekolah	15%	✓ Diberikan nilai 100, apabila melebihi persyaratan minimal pada paling tidak 1 (satu) kriteria persyaratan.	12,00

No	Unsur Persyaratan Teknis	Bobot	Kriteria Penilaian	Ambang Batas
	Menengah Atas (semua jurusan), dengan pengalaman minimal 3 tahun sejak diterbitkannya ijazah, dan dibuktikan dengan ijazah dan CV. Tenaga Teknisi Standby <i>BackUp</i> BBMKG Wilayah III Bali ⇒ berjumlah minimal 5 (lima) orang, berlatar belakang pendidikan minimal SMK atau sederajat jurusan studi Rekayasa Perangkat Lunak / Teknik Komputer / Jaringan / Listrik / Elektronika / Sekolah Menengah Atas (semua jurusan), dengan pengalaman minimal 3 tahun sejak diterbitkannya ijazah, dan dibuktikan dengan ijazah dan CV. Ambang Batas		✓ Diberikan nilai 80, apabila sesuai persyaratan. ✓ Diberikan nilai 0, apabila tidak sesuai dengan persyaratan.	
5	Pihak penyedia/pelaksana pekerjaan harus memberikan garansi pemeliharaan yang memuat klausul : ✍ Dukungan pemeliharaan sampai dengan ditetapkannya penyedia untuk tahun berikutnya (2026) atau maksimal 3 bulan sejak berakhirnya kontrak tahun berjalan (tahun 2025) ✍ Layanan kerusakan pada masa garansi harus ditindak lanjuti oleh penyedia dalam waktu 2x24 jam sejak diterimanya keluhan. ✍ Dalam masa garansi biaya – biaya yang ditimbulkan pada saat pengiriman komponen atau peralatan maupun biaya pengiriman tenaga perbaikan (termasuk akomodasi dan asuransi) menjadi bagian dalam garansi tersebut. Penyedia melampirkan surat pernyataan bermaterai berkenaan dengan garansi pemeliharaan beserta klausulnya. Mandatory	5%	✓ Diberikan nilai 100, apabila melampirkan seluruh dokumen yang dipersyaratkan. ✓ Diberikan nilai 0, apabila tidak sesuai dengan persyaratan.	5,00
6	Penyedia harus melakukan serah terima/hand over pekerjaan tahun berjalan (2025) ke penyedia pelaksanaan pekerjaan tahun selanjutnya	5%	✓ Diberikan nilai 100, apabila melampirkan seluruh dokumen yang dipersyaratkan.	5,00

No	Unsur Persyaratan Teknis	Bobot	Kriteria Penilaian	Ambang Batas
	(2026) melalui arahan dari Direktorat Gempa Bumi dan Tsunami, termasuk bersedia memberikan assistensi kepada penyedia pekerjaan yang sama dalam jangka waktu maksimal 1 (satu) bulan setelah kontrak selesai dalam hal detil pemeliharaan, konfigurasi dan topologi jaringan, dan setting/pengaturan sistem yang ada, dengan melampirkan surat pernyataan kesanggupan bermaterai. Mandatory		✓ Diberikan nilai 0, apabila tidak sesuai dengan persyaratan.	
Total Pembobotan Teknis		100%		88

Jumlah bobot sama dengan 100%

Nilai Evaluasi Teknis = Bobot x Nilai Evaluasi

Penawaran yang dinyatakan **lulus** apabila nilai evaluasi paling rendah sama dengan nilai ambang batas untuk masing-masing unsur.

Pembobotan Nilai yang digunakan :

✍ Bobot Harga : 40%

✍ Bobot Teknis : 60%