



**PEMERINTAH PROVINSI MALUKU UTARA
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN**

Jalan Raya Sultan Nuku, Galala, Oba Utara, Tidore Kepulauan, Maluku Utara
Surel: dikbud@malutprov.go.id

**DOKUMEN SPESIFIKASI TEKNIS
PENGADAAN BARANG/JASA E-PURCHASING**

| | |
|-----------------|--|
| PAKET PENGADAAN | Pengadaan Perangkat Internet (<i>Starlink</i>) |
| PA | |
| PPK | |
| SUMBER ANGGARAN | APBD |
| PAGU ANGGARAN | Rp. 1.320.000.000,- |
| ID RUP | 60091034 |

A. SPESIFIKASI JUMLAH

| No. | Item Barang | Quantity | Satuan |
|-----|---|----------|--------|
| 1 | Perangkat Internet Satelit Starlink Standar Kit | 89 | Unit |

Harga perolehan uraian barang di atas sudah harus memperhitungkan komponen harga berikut:

1. Perangkat keras (dish, router, power supply)
2. Biaya langganan 1 bulan
3. Biaya instalasi dan/atau pendampingan teknis
4. Biaya pengiriman ke Lokasi

B. SPESIFIKASI MUTU/KUALITAS

| No. | Nama Barang/Merk/Tipe | Spesifikasi Mutu |
|-----|-----------------------|--|
| 1 | Starlink Standar Kit | <ul style="list-style-type: none">- Kecepatan internet minimum 50 Mbps (unduh), 10 Mbps (unggah)- Latensi < 70 ms- Daya tahan cuaca minimal IP54- Garansi produk minimal 12 bulan- Garansi layanan teknis minimal 12 bulan- Router mendukung minimal wifi 5 dengan jangkauan sampai dengan 100m- Termasuk pelatihan/panduan teknis penggunaan |

Ceklist Kemampuan Key Performance Indicator (KPI)

| No. | KPI | Angka Kerja Minimal | Metode Pembuktian Kinerja |
|-----|------------------|---------------------|---------------------------|
| 1 | Kecepatan Unduh | ≥ 50 Mbps | Speed Test |
| 2 | Kecepatan Unggah | ≥ 10 Mbs | Speed Test |
| 3 | Latensi | < 70 ms | Ping Test |
| 4 | Jangkauan | ≥ 100 m | Site Test |

Link Katalog:

<https://katalog.inaproc.id/pt-citta-bisnis-selaras/starlink-standard-kit-v4-gen-3-termasuk-pemasangan-dan-pelatihan>

INAPROC Kategori

Peralatan Elektronik > Networking > Network Aksesoris > STARLINK Standard Kit V4 G...

STARLINK Standard Kit V4 Gen 3 Termasuk Pemasangan dan Pelatihan

Terjual 0

Verified Produk Import

Rp 14.300.000
Sementara PPN 1%

Pengiriman

Dikirim Dari **KOTA BANDUNG**

Diperkirakan Sampai **Rp 614 rb**

Estimasi Lama Pengiriman **3 - 5 Hari**

Pilihan Kirim: **Kek. Pengirim**

CITTA BISNIS SELARAS
Kek. Bandung

Kunjungi Toko

Jumlah: 1 Unit

Terjual 1.000

Tambah Catatan

Harga Produk (1) Rp14.300.000

Subtotal Rp14.300.000

Minimal Pembelian: Untuk lebih besar dari Rp100.000.000 adalah pembayaran Digital. Kirim, Digital Kirim dapat dibayar pada halaman Checkout.

+ Tambah Keranjang

Beli Langsung

INAPROC Kategori

Detail Produk Info Pendukung

Dikategorikan oleh: **Pengelola Katalog Elektronik Nasional**

Merah: -

Nama Pemilik US: -

Asal Negara: **United States Of America**

SD: -

Jenis Produk: **Import**

Named SKU: -

Kode KDK: **452810000**

Tipe: **STANDARD KIT V4**

Spesifikasi Produk

Spesifikasi Standard : Antenna : Electronic Phased Array. Field of View : 110°. Orientation : Software Assisted Manual Directing. Weight : - 2.9 kg (6.4 lb) - 3.2 kg (7 lb) with Kickstand - 3.8 kg (8.3 lb) with Kickstand & 15 m Cable. Environmental Rating : IP67 Type 4. Operating Temperature : -30°C to 50°C (-22°F to 122°F). Wind Speed : Operable up to 96 kph (+ 90 mph+). Snow Melt Capability : Up to 40 mm / hour (1.6 in / hour). Power Consumption : Average 75 - 100 W Spesifikasi Router : Product Dimensions : 43.4 x 298.6 x 120.4 mm (1.7in x 11.76 in x 4.74 in). Wi-Fi Technology : 802.11 a/b/g/n/ac/ax. Generation : Wifi 6. Radio : 1Tn Band 4 x 4 MU-MIMO. Ethernet Ports : Two (2) Latching Ethernet LAN ports with removable cover. Coverage : Up to 297 m² (3,200 ft²). Operating Temperature : -30°C to 50°C (-22°F to 122°F). Weight : 0.57 kg (1.25 lbs). Security : WPA2. Environmental Rating : IP56 Rated (Water Resistant), configured for indoor use. Power Indicator : LED (face plate, lower left corner of cover). Mesh Compatible

Jumlah: 1 Unit

Terjual 1.000

Tambah Catatan

Harga Produk (1) Rp14.300.000

Subtotal Rp14.300.000

Minimal Pembelian: Untuk lebih besar dari Rp100.000.000 adalah pembayaran Digital. Kirim, Digital Kirim dapat dibayar pada halaman Checkout.

+ Tambah Keranjang

Beli Langsung

Tanya Produk

Diambil pada Senin, 7 Juli 2025 pukul 14:43 WIT

Identifikasi prioritas PDN dan TKDN

1. Barang/Jasa memiliki TKDN dan BMP di atas 40% sehingga pilih barang yang berTKDN di atas 25%;
2. Barang/jasa memiliki TKDN kurang dari 25%;
3. Barang/jasa tidak memiliki TKDN namun merupakan Produk Dalam Negeri (barang yang diproduksi dan finishing di Indonesia, apapun mereknya);
4. Barang Impor.

Justifikasi penggunaan barang impor terlampir.

Catatan:

1. Pembayaran atas hasil pekerjaan baru akan diperhitungkan dan dilaksanakan apabila memenuhi kriteria spesifikasi kinerja di atas
2. Spesifikasi kinerja di atas bukan merupakan perhitungan pembayaran, tapi merupakan SYARAT PEMBAYARAN hasil pekerjaan, artinya perhitungan berdasarkan spesifikasi

jumlah di bawah ini akan dilakukan apabila sudah memenuhi kriteria spesifikasi kinerja di atas.

C. SPESIFIKASI WAKTU

Waktu Pelaksanaan: 90 (Sembilan puluh) hari kalender setelah SPK diterbitkan

Kebutuhan Waktu Pelayanan

| No. | Parameter Layanan | Target | Keterangan |
|-----|---------------------------------|--|---|
| 1 | Waktu Repsons Dukungan | - Maks. 2 Jam (Jam kerja) - Maks. 6 Jam (di luar jam kerja) | Waktu tanggapan awal dari vendor setelah laporan diterima |
| 2 | Waktu Penyelesaian Layanan | - Maks. 8 Jam (Gangguan minor) - Maks. 24 Jam (Gangguan Mayor) | Durasi yang dibutuhkan untuk menyelesaikan gangguan hingga layanan kembali normal |
| 3 | Waktu Pengiriman dan Uji Fungsi | - Pengiriman maks. 60 hari kalender - Uji Fungsi maks. 1 Hari kerja setelah barang tiba | Meliputi pengiriman perangkat dan Uji Fungsi |
| 4 | Waktu Pelatihan | 1-2 hari kerja perlokasi setelah barang tiba | Pelatihan intensif untuk staf terkait penggunaan dan perawatan perangkat Starlink |

Lokasi Kedatangan Barang

1. Kantor Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Provinsi Maluku Utara
Jalan Raya Sultan Nuku, Galala, Oba Utara, Tidore Kepulauan, Maluku Utara 97753
2. Kantor Cabang Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Provinsi Maluku Utara Kabupaten Halmahera Utara
Jalan AMD, Gura, Tobelo, Halmahera Utara, Maluku Utara 97762
3. Kantor Cabang Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Provinsi Maluku Utara Kabupaten Halmahera Tengah
Jalan Siswa, Were, Weda, Halmahera Tengah, Maluku Utara 97850
4. Kantor Cabang Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Provinsi Maluku Utara Kabupaten Halmahera Timur
Jalan Lintas Halmahera, Geltoli, Maba, Halmahera Timur, Maluku Utara 97862
5. Kantor Cabang Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Provinsi Maluku Utara Kabupaten Halmahera Selatan
Jalan Metro Sayoang, Kampung Makian, Bacan Selatan, Halmahera Selatan, Maluku Utara 97791
6. Kantor Cabang Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Provinsi Maluku Utara Kabupaten Kepulauan Sula

Jalan Raya Desa Mangega, Mangega, Sanana Utara, Kepulauan Sula, Maluku Utara
97796

7. Kantor Cabang Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Provinsi Maluku Utara Kabupaten
Pulau Taliabu

Jalan Kapten Naiman, Bobong, Taliabu Barat, Pulau Taliabu, Maluku Utara 97794

Metode Transportasi dan Pengepakan

| No. | Metode | Keterangan |
|-----|--------------------------|---|
| 1 | Pengepakan | <ul style="list-style-type: none">- Perangkat dan komponen yang terkait harus dipacking dengan aman menggunakan bahan pelindung yang menyerap guncangan, seperti busa atau <i>bubble wrap</i>- Semua bagian harus diikat dengan naman di dalam kotak agar tidak bergeser selama transportasi- Kotak atau peti yang digunakan harus kokoh, memiliki lapisan tahan air, dan sesuai dengan standar pengiriman nasional- Label penanda "<i>Fragile</i>" harus ditempelkan pada setiap sisi kotak pengiriman |
| 2 | Pengiriman | <ul style="list-style-type: none">- Metode pengiriman dipilih berdasarkan jarak dan Lokasi tercantum- Untuk pengiriman domestic dalam jarak jauh, transportasi udara lebih disarankan karena keamanan dan kecepatan- Untuk pengiriman local atau jarak dekat, pengiriman darat menggunakan kendaraan logistic dan pengiriman laut dengan kapal logistik dengan peredam guncangan adalah pilihan terbaik- Waktu pengiriman harus dikoordinasikan agar perangkat tidak disimpan terlalu lama di Gudang transit |
| 3 | Asuransi | <ul style="list-style-type: none">- Semua perangkat wajib diasuransikan selama transportasi untuk melindungi dari resiko kerusakan atau kehilangan- Nilai asuransi harus mencakup biaya penggantian perangkat dan biaya pengiriman ulang jika terjadi kerusakan- Bukti asuransi harus disimpan dan diserahkan kepada PPK sebagai dokumentasi |
| 4 | Pengecekan Saat Menerima | <ul style="list-style-type: none">- Saat perangkat tiba di Lokasi, kemasan diperiksa secara visual untuk mendeteksi kerusakan- Jika ada tanda kerusakan, segera didokumentasikan dengan foto dan laporkan kepada penyedia atau Perusahaan asuransi- Setelah dibuka, perangkat diperiksa secara visual untuk memastikan tidak ada kerusakan fisik sebelum dilakukan pengujian fungsi- Jika ditemukan kerusakan pada perangkat, segera hubungi penyedia untuk penggantian |
| 5 | Pemantauan Lingkungan | <ul style="list-style-type: none">- Perangkat harus dilindungi dari paparan suhu ekstrem, kelembaban tinggi dan air- Jika pengiriman melewati jalur dengan resiko tinggi, gunakan peti dengan pengatur suhu atau control kelembaban |

| | | |
|--|--|--|
| | | - Hindari menempatkan perangkat di area terbuka atau terkena paparan sinar matahari langsung terlalu lama selama proses pengiriman |
|--|--|--|

D. SPESIFIKASI PELAYANAN

Tingkat Pelayanan Barang

| No. | Tingkat Pelayanan | Keterangan |
|-----|------------------------------------|---|
| 1 | Ruang Lingkup | Pengadaan ini melibatkan pembelian dan pelatihan penggunaan perangkat starlink |
| 2 | Pemeliharaan dan Dukungan | Penyedia harus menyediakan dukungan purna jual yang meliputi: <ul style="list-style-type: none"> - Perbaiki perangkat jika terjadi kerusakan dalam masa garansi - Dukungan teknis untuk penanganan masalah operasional |
| 3 | Pengiriman dan Logistik | Penyedia bertanggungjawab untuk: <ul style="list-style-type: none"> - Mengatur pengiriman perangkat ke Lokasi akhir - Memastikan semua perangkat tiba dalam kondisi baik dengan pengepakan yang aman - Menyediakan dokumen pendukung seperti manual instalasi, surat jalan dan dokumen garansi |
| 4 | Pelatihan Instalasi dan Penggunaan | Penyedia menyediakan Pelatihan setelah barang tiba kepada pengguna akhir |
| 5 | Jadwal Pelaksanaan | Penyedia wajib menyediakan jadwal pelaksanaan yang mencakup <ul style="list-style-type: none"> - Tenggat waktu pengiriman perangkat (maksimal 90 hari kalender setelah SPK) - Tenggat waktu pelatihan instalasi dan penggunaan (maksimal 3 hari setelah perangkat diterima) - Penjadwalan pelatihan dan uji fungsi sebelum penerbitan BAST |

Metode *Commissioning Test* saat Serah Terima Hasil Pekerjaan

Commissioning Test atau Uji Coba Penyerahan merupakan proses penting yang dilakukan saat penyerahan pekerjaan untuk memastikan bahwa Perangkat Internet Satelit *Starlink* dan peralatan terkait telah dipasang dengan benar dan berfungsi sesuai dengan spesifikasi yang ditentukan.

| No. | Prosedur Pengujian | Keterangan |
|-----|--------------------|---|
| 1 | Pemeriksaan Fisik | <ul style="list-style-type: none"> - Lakukan inspeksi visual pada seluruh komponen perangkat Starlink (dish, router, kabel, power supply) untuk memastikan tidak ada kerusakan fisik - Pastikan semua komponen telah terpasang dengan benar dan sesuai dengan buku manual instalasi |

| | | |
|---|-----------------------|---|
| | | - Verifikasi keberadaan dokumen pendukung seperti manual penggunaan, kartu garansi, dan sertifikat pengujian pabrik |
| 2 | Uji Fungsi | - Nyalakan perangkat dan lakukan pengujian konektivitas internet - Uji kecepatan unduh dan unggah menggunakan speed test (target ≥ 50 mbps untuk unduh dan ≥ 10 mbps untuk unggah) - Verifikasi fungsi router wifi (jangkauan sinyal minimal 100 m) |
| 3 | Kalibrasi | - Lakukan kalibrasi arah antena Starlink untuk mendapatkan sinyal satelit terbaik - Pastikan indikator sinyal berada pada level optimal - Lakukan pengujian latensi (target < 70 ms) dan kestabilan selama periode minimal 30 menit |
| 4 | Pengujian Operasional | Pantau stabilitas koneksi internet dan kecepatan transfer data dan catat setiap anomaly atau gangguan yang terjadi selama pengujian |
| 5 | Pengujian Kendala | - Uji daya tahan perangkat terhadap fluktuasi listrik dengan simulasi pemadaman dan pemulihan daya - Uji koneksi internet untuk memastikan layanan tetap stabil |
| 6 | Pengujian Keselamatan | - Pastikan semua fitur keselamatan, seperti system proteksi terhadap lonjakan arus, berfungsi dengan baik |

Setiap uji coba penyerahan harus didokumentasikan dengan baik, termasuk

1. Hasil pengujian (Speed Test, Latensi, uptime)
2. Foto kondisi perangkat sebelum dan sesudah pengujian
3. Catatan masalah yang ditemukan dan Langkah perbaikan yang dilakukan
4. Laporan uji coba akan menjadi lampiran pada Berita Acara Serah Terima (BAST)

Pelatihan

| No. | Jenis Pelatihan | Keterangan |
|-----|-----------------------|---|
| 1 | Pemeriksaan Fisik | Setelah perangkat Starlink diinstal, pelatihan lanjutan diadakan langsung di Lokasi pengiriman. Tujuan pelatihan ini adalah memberikan pengalaman praktis kepada personel terkait penggunaan perangkat sehari-hari. Meliputi <ul style="list-style-type: none"> - Prosedur pengoperasian perangkat Starlink - Prosedur kalibrasi antenna untuk memastikan sinyal terbaik - Pemeliharaan rutin perangkat, termasuk pembersihan dan pengecekan komponen - <i>Troubleshooting</i> lanjutan terhadap masalah konektivitas dan perangkat keras |
| 2 | Traning Data Analysis | Perangkat Starlink menghasilkan data konektivitas (kecepatan, latensi, uptime) yang perlu dianalisis untuk memastikan |

| | | |
|---|----------------------------------|---|
| | | <p>kualitas layanan. Oleh karena itu, personel harus menerima pelatihan dalam analisis data, termasuk</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pemahaman metrik konektivitas (spees test, ping, packet loss) - Penggunaan perangkat lunak analisis jaringan untuk memantau performan - Inreprestasi data log prangkat untuk troubelshooting |
| 3 | Safety Training | <p>Perangkat Starlink memerlukan perhatian khusus terkait keselamatan instalasi dan pemeliharaan. Pelatihan keselamatan harus mencakup</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prosedur keselamatan saat menangani antenna dan power supply - Prosedur darurat jika terjadi korsleting, gangguan daya, atau kerusakan perangkat - Penanganan perangkat dalam kondisi cuaca ekstrem |
| 4 | Pelatihan Pengetahuan Lingkungan | <p>Lokasi instalasi Starlink dapat mempengaruhi kinerja perangkat (misalnya pepohonan tinggi atau cuaca buruk). Pengguna akhir perlu dilatih untuk memahami pengaruh lingkungan terhadap sinyal satelit. Materi pelatihan meliputi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identifikasi potensi hambatan fisik di Lokasi - Dampak cuaca (hujan, badai) terhadap kualitas sinyal - Tindakan preventif untuk menjada kualitas konektivitas dalam lingkungan ekstrem |

Penyedia wajib mengatur dan melaksanakan seluruh pelatihan ini. Pelatihan harus dilakukan oleh tenaga ahli yang berpengalaman, serta bekerja sama dengan pihak pengadaan untuk memastikan seluruh peserta memahami materi pelatihan. Dokumentasi pelatihan berupa foto pelaksanaan dan daftar hadir peserta.

Pemeliharaan

Pemeliharaan dan perbaikan perangkat Starlink merupakan aspek penting untuk memastikan operasi yang andal dan memperpanjang masa pakai perangkat

| No. | Spesifikasi Pemeliharaan | Keterangan |
|-----|--------------------------|---|
| 1 | Dukungan Teknis | Penyedia harus menyediakan layanan dukungan teknis (Helpdesk) yang dapat dihubungi 24/7 untuk membantu pemecahan masalah operasional atau teknis. Layanan ini mencakup dukungan melalui telepon, email, dan remote troubleshooting |
| 2 | Garansi | Penyedia harus memberikan jaminan garansi minimal 12 bulan. Jika perangkat rusak atau tidak berfungsi yang disebabkan cacat pabrik atau karena proses pengiriman yang tidak aman dalam masa garansi, penyedia wajib memperbaiki atau mengganti perangkat tanpa biaya tambahan |

| | | |
|---|---|--|
| 3 | Panduang Pemeliharaan dan Perbaikan | Penedia harus menyediakan panduan komprehensif mengenai pemeliharaan dan perbaikan perangkat. Panduan ini harus mudah dipahami, berisi prosedur Langkah-demi-langkah, gambar ilustrasi dan kontak dukungan teknis. |
|---|---|--|

Ditetapkan di : Sofifi
Tanggal : 8 Juli 2025

