

KERANGKA ACUAN KERJA (KAK)
PENGADAAN INFRASTRUKTUR INTEGRASI JARINGAN
FIBER OPTIK (FO) ANTAR OPD DAN PEMASANGAN CCTV
TAHUN 2023



PAGU ANGGARAN : Rp. 700.000.000

PEMERINTAH KABUPATEN BARITO UTARA
DINAS KOMUNIKASI, INFORMATIKA DAN PERSANDIAN

**KERANGKA ACUAN KERJA (KAK)
PENGADAAN
INFRASTRUKTUR INTEGRASI JARINGAN FIBER OPTIK (FO) ANTAR OPD DAN
PEMASANGAN CCTV
DINAS KOMUNIKASI INFORMATIKA STATISTIK DAN PERSANDIAN
KABUPATEN BARITO UTARA**

1. LATAR BELAKANG

Perubahan gaya hidup dan pola pikir masyarakat yang semakin mengharapkan efisiensi dan efektifitas sebuah proses adalah salah satu kebutuhan yang ditimbulkan akibat dari perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi. Kebutuhan akan efisiensi dan efektifitas dalam proses dan fungsi birokrasi dan pelayanan masyarakat adalah satu hal yang tidak bisa dipungkiri.

Electronics Government atau e-Government merupakan salah satu solusi untuk menjawab tantangan akan kebutuhan tersebut. Dengan kompleksitas jenis data dari masing-masing satuan kerja yang mempunyai hubungan saling mengisi, maka diharapkan eGovernment dapat menjawab tantangan tersebut dengan menyediakan satu mekanisme otomatisasi yang terintegrasi untuk memastikan ketersediaan data serta menyediakan informasi secara cepat, akurat, handal dan aman.

Data dan informasi yang tersedia selain berguna untuk fungsi administatif juga dapat dijadikan landasan penentuan arah kebijakan lembaga, karena dengan e-Government bisa diketahui apa yang telah dilakukan, sedang dilakukan dan akan dilakukan suatu

satuan kerja. Untuk pembangunan e-Government diperlukan adanya Pusat Data dan Infrastruktur Jaringan Komunikasi Data sebagai jawaban atas kebutuhan akan informasi yang komprehensif.

Aspek-aspek yang perlu diperhatikan dalam mengimplementasikan e-government adalah :

- a. Kebijakan, termasuk didalamnya adalah *master plan* atau *blue print* e-government lembaga.
- b. Infrastruktur, termasuk di dalamnya adalah pusat data, pusat operasi jaringan, pusat pemulihan data, server, koneksi internet, jaringan komputer.
- c. Data dan Informasi, termasuk di dalamnya penyediaan repositori data dengan memperhatikan tingkatan klasifikasi datanya, mekanisme back-up/restore, mekanisme pemulihan akibat insiden/bencana. Yang termasuk data adalah file-file image, video, word processor, spreadsheet, presentasi, gambar vektor, gambar bitmap, dll. Yang termasuk informasi, salah satunya adalah isi situs web.
- d. Aplikasi, termasuk di dalamnya standarisasi aplikasi yang dibangun, sehingga saat dilakukan interoperabilitas tidak menghadapi kendala berarti. Perlu ada standar untuk bahasa script, SQL, platform sistem operasi, otentikasi akun, keamanan aplikasi, dll.
- e. SDM, termasuk di dalamnya kemampuan dan kompetensi pengelola, budaya kerja pengelola, kemampuan pengembang aplikasi, standar kompetensi, etika pengguna, peningkatan kemampuan secara berkesinambungan sesuai perkembangan teknologi.
- f. Kelembagaan, termasuk di dalamnya organisasi dan struktur yang bertanggung jawab dalam pengelolaan dan implementasi e-government.
- g. Tata Kelola Teknologi Informasi dan Komunikasi mengikuti standar yang telah diatur oleh pemerintah, dalam hal ini Kementerian Komunikasi dan Informatika. Atau bisa juga mengacu kepada standar ISO 9001:2008.

- h. Keamanan informasi mengikuti standar yang telah diatur oleh pemerintah, dalam hal ini Kementerian Komunikasi dan Informatika dan juga standar ISO/IEC 27001:2005. Berdasarkan latar belakang di atas dipandang perlu direncanakan infrastruktur jaringan internet perkantoran Kabupaten Barito Utara

2. MAKSUD DAN TUJUAN

a. Maksud

Maksud dari Pembangunan Infrastruktur Integrasi Jaringan *Fiber Optic* (FO) Antar OPD dan Pemasangan CCTV di Kabupaten Barito Utara adalah untuk meningkatkan efisiensi dan efektifitas proses kegiatan pemerintahan dan pembangunan serta mempermudah dalam perolehan data dan informasi yang tersedia pada suatu satuan perangkat kerja yang selain berguna untuk fungsi administratif juga dapat dijadikan landasan penentuan arah kebijakan lembaga, karena dengan jaringan internet bisa diketahui apa yang telah dilakukan, sedang dilakukan dan akan dilakukan satuan perangkat kerja yang bersangkutan.

b. Tujuan

Sedangkan tujuan yang diharapkan dihasilkan dari kegiatan ini berdasarkan maksud diatas, adalah:

- Dihasilkannya Infrastruktur Jaringan *Fiber Optic* (FO) yang terintegrasi antar OPD dan Pemasangan CCTV di lingkungan Pemerintah Kabupaten Barito Utara yang dikomando pada pusat data center Dinas Komunikasi, Informatika, dan Persandian Kabupaten Barito Utara.
- Teridentifikasinya kebutuhan program aplikasi yang dibutuhkan untuk satuan perangkat kerja di Kabupaten Barito Utara

3. TARGET/SASARAN

Berdasarkan maksud dan tujuan diatas, pada dasarnya kegiatan ini ditujukan dalam rangka meningkatkan efisiensi dan efektifitas proses kegiatan pelayanan dan pembangunan yang mempunyai sasaran kegiatan sebagai berikut :

- a. Sasaran merupakan seluruh satuan perangkat kerja yang ada di Kabupaten Barito Utara dalam mendukung Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik.
- b. Koneksi jaringan fiber optic pada setiap OPD dan Pemasangan CCTV di Kabupaten Barito Utara.

4. URAIAN KEGIATAN

Uraian rinci kegiatan Pengadaan INFRASTRUKTUR INTEGRASI JARINGAN FIBER OPTIK (FO) ANTAR OPD DAN PEMASANGAN CCTV ini, adalah :

- a. Pengadaan kabel fiber optik dan material pendukung;
- b. Pengadaan perangkat switching;
- c. Pengadaan perangkat pendukung jaringan;
- d. Melakukan pemasangan minimal 2 (dua) CCTV pada lokasi berikut :
 - Water Front City [Entry Jmb. Pengulu Iban] (-0.9613400, 114.9045200),
- e. Melakukan instalasi jaringan fiber optic dan mainframe switch untuk lokasi Dinas Komunikasi Informatika dan Persandian
- f. Melakukan instalasi jaringan fiber optik dan access switch untuk lokasi berikut:
 - Satuan Polisi Pamong Praja (-0.939722, 114.893667)
 - LPSE (-0.952601, 114.897761)

- Dinas PUPR (-0.940170, 114.895079)
 - Dinas Ketahanan Pangan Perikanan (-0.955265, 114.897685)
 - Dinas Lingkungan Hidup (-0.952026, 114.897293)
 - Sekretariat DPRD (-0.953754, 114.898377)
 - Dinas Perhubungan (-0.944116, 114.905069)
 - Kecamatan Teweh Tengah (-0.961964, 114.894069)
 - Dinas tenaga Kerja dan Transmigrasi (-0.949306, 114.895566)
 - Dinas Pendidikan (-0.948971, 114.896500)
 - Dinas Kebudayaan pariwisata Pemuda dan Olahraga (-0.960298, 114.898747)
 - Dinas Kearsipan dan Perpustakaan (-0.960019, 114.899828)
 - Dinas Perindustrian dan Perdagangan (-0.961341, 114.891910)
 - Dinas Perumahan Pemukiman (-0.958862, 114.898999)
 - Badan Penanggulangan Bencana Daerah (-0.951250, 114.897558)
 - Dinas Pertanian (-0.961826, 114.893654)
- g. Melakukan penyambungan ulang jaringan fiber optik untuk lokasi berikut :
- Badan Kesbangpol (-0.952613, 114.898307)
 - Satuan Pemadam Kebakaran (-0.955088, 114.894456)
 - Stadion Swakarya (-0.956784, 114.894571)

h. Jasa Instalasi dan Aktivasi Perangkat

Adapun Lokasi dan lingkup wilayah Pembangunan Infrastruktur Integrasi Jaringan *Fiber Optic* (FO) Antar OPD dan Pemasangan CCTV di Kabupaten Barito Utara adalah wilayah perkantoran Kabupaten Barito Utara dan beberapa lokasi fasilitas publik.

5. NAMA ORGANISASI PENGADAAN BARANG

Dinas Komunikasi, Informatika, dan Persandian Kabupaten Barito Utara.

6. SUMBER DANA DAN PERKIRAAN BIAYA

- a. Pekerjaan Pembangunan Infrastruktur Integrasi Jaringan Fiber Optic(FO) Antar OPD dan Pemasangan CCTV di Kabupaten Barito Utara ini dibiayai dari sumber pendanaan: Dinas Komunikasi, Informatika, dan Persandian Kabupaten Barito Utara tahun anggaran 2023.
- b. Perkiraan biaya Pengadaan INFRASTRUKTUR INTEGRASI JARINGAN FIBER OPTIK (FO) ANTAR OPD DAN PEMASANGAN CCTV adalah sekitar Rp 700.000.000,- (Tujuh ratus juta rupiah).

7. LINGKUP KEGIATAN

Rekanan harus membuat uraian kegiatan secara terinci yang sesuai dengan setiap bagian pekerjaan perencanaan yang dihadapi, yang secara garis besar adalah sebagai berikut :

- a. Pekerjaan Persiapan
 - Menyusun rencana kerja, kebutuhan tenaga ahli dan konsepsi pekerjaan perencanaan.
 - Membuat Time Schedule dan Network Planning yang dapat dijadikan acuan proses pelaksanaan pekerjaan.
- b. Pekerjaan Teknis

- Menganalisa atau mengkaji kondisi, situasi, keadaan, peristiwa dan pengaruh-pengaruh internal dan eksternal yang mempunyai dampak terhadap Pembangunan Infrastruktur Integrasi Jaringan Fiber Optic (FO) Antar OPD di Kabupaten Barito Utara dan pemasangan CCTV di beberapa ruang publik
 - Membangun infrastruktur jaringan fiber optic antar OPD dan pemasangan CCTV di Kabupaten Barito Utara sesuai dengan yang tercantum pada uraian kegiatan.
- c. Konsultasi
- Melakukan konsultasi kepada Pejabat Pembuat Komitmen dan Kontraktor Pelaksana, atas segala permasalahan yang timbul pada tahapan – tahapan pelaksanaan pekerjaan.
- d. Dokumen
- Menerima dan menyiapkan Berita Acara sehubungan dengan penyelesaian pekerjaan, serta untuk keperluan pembayaran pekerjaan.
 - Mempersiapkan formulir, dan laporan yang diperlukan untuk kebutuhan dokumen.

8. JANGKA WAKTU PELAKSANAAN PEKERJAAN

Jangka waktu pelaksanaan kegiatan Pengadaan INFRASTRUKTUR INTEGRASI JARINGAN FIBER OPTIK (FO) ANTAR OPD DAN PEMASANGAN CCTV adalah selama 120 (seratus dua puluh) hari kalender, terhitung sejak dikeluarkannya Surat Perintah Mulai Kerja (SPMK).

9. TENAGA AHLI DAN TENAGA PENDUKUNG

Tenaga ahli /terampil yang dibutuhkan dalam kegiatan Pengadaan INFRASTRUKTUR INTEGRASI JARINGAN FIBER OPTIK (FO) ANTAR OPD DAN PEMASANGAN CCTV adalah :

a. Tenaga Ahli :

- 1 orang Project Manager, Pendidikan minimal Strata 1 (S1) Teknik Informatika/Teknik Komputer/Teknik Elektro/Teknik Telekomunikasi,
- 1 orang Network Engineer, Pendidikan minimal Strata 1 (S1) Teknik Informatika/Teknik Komputer/Teknik Elektro/Teknik Telekomunikasi
- 1 orang Network Implementor, Pendidikan minimal Strata 1 (S1) Teknik Informatika/Teknik Komputer/Teknik Elektro/Teknik Telekomunikasi,

b. Tenaga Pendukung :

- Tenaga Teknis Maintenance Jaringan/Setting yang berdomisili di Barito Utara dengan menunjukkan photo kopi KTP
- Tenaga Administrasi, Pendidikan minimal D3 semua jurusan pendidikan.

10. PERSYARATAN ADMINISTRASI

Untuk kegiatan Pengadaan INFRASTRUKTUR INTEGRASI JARINGAN FIBER OPTIK (FO) ANTAR OPD DAN PEMASANGAN CCTV, persyaratan administrasi perusahaan yang dibutuhkan adalah:

- a. Kualifikasi Penyedia : Kecil dan Non Kecil
- b. Memiliki SIUP atau TDP (Tanda Daftar Perusahaan) atau NIB (Nomor Induk Berusaha)
- c. Memiliki NIB dengan KBLI 43211 untuk Instalasi Listrik dan KBLI 43212 untuk Instalasi Telekomunikasi

- d. Memiliki Perizinan Berusaha Untuk Menunjang Kegiatan Usaha (PB-UMKU), yang
- e. merupakan Sertifikat Badan Usaha (SBU) konstruksi;
- f. Memiliki sertifikasi ISO 9001:2015, ISO 14001, dan ISO 27001:2013
- g. Memiliki kantor Perwakilan dan Unit Usaha yang jelas di KALIMANTAN TENGAH

- h. Memiliki NPWP dan telah memenuhi kewajiban perpajakan tahun pajak terakhir (SPT Tahunan 2021);
- i. Memiliki sumber daya manusia yang diperlukan dalam pelaksanaan pekerjaan;
- j. Memiliki peralatan yang diperlukan dalam pelaksanaan pekerjaan (Terminasi UTP, Splicing, Scanner UTP);
- k. Memiliki pengalaman dalam kurun waktu 6 (enam) tahun terakhir pernah melaksanakan pekerjaan sejenis yang dibuktikan dengan Surat Perjanjian (kontrak), kecuali untuk perusahaan yang baru berdiri kurang dari 3 (tiga) tahun;
- l. Spesifikasi teknis barang (minimal dilengkapi dengan contoh, brosur, dan gambar-gambar sesuai dengan tabel spesifikasi teknis yang ditetapkan dalam Spesifikasi Teknis dan gambar);
- m. Jangka waktu pelaksanaan/pengiriman barang pekerjaan (tidak melampaui batas waktu);
- n. Identitas (jenis, tipe dan merek) barang;
- o. Memberikan layanan gratis internet dengan kapasitas Dedicated 100 Mbps selama 3 bulan sebagai salah satu bentuk trial perangkat aktif yang diberikan berjalan optimal
- p. Surat dukungan dari prinsipal atau distributor (di atas materai Rp. 6.000,-) minimal untuk pengadaan fiber optic dan material pendukung dibawah ini yang berisikan:
 - Pernyataan bahwa barang yang ditawarkan adalah asli, baru dan tidak cacat;
 - Pernyataan jaminan ketersediaan barang-barang dengan tepat waktu dan tepat jumlah pada saat pelaksanaan dan pengiriman barang;

11. SPESIFIKASI TEKNIS

Spesifikasi barang yang akan diadakan dalam dalam kegiatan Pengadaan INFRASTRUKTUR INTEGRASI JARINGAN FIBER OPTIK (FO) ANTAR OPD DAN PEMASANGAN CCTV, meliputi :

- a. Pengadaan kabel fiber optik dan material pendukung;
 - Kabel fiber optik
 - 1) Kabel Udara Fiber Optik Single Mode 12 core standart ITU-T Rec G 652 D,
 - 2) Kabel Udara Fiber Optik Single Mode 24 core standart ITU-T Rec G 652 D,

Material pendukung fiber optik

- 1) Optical Distribution Point (Pole)
 - Type Solid
 - Kapasitas 8 core
 - Terdiri dari 1 Box dummy beserta aksesoris,
- 2) Rack Optical Termination Box 12 Port
 - Termasuk 12 Fiber Optik pigtail single mode
 - 12 Core Fiber Panel dengan ST/SC Adapter
 - Dilengkapi dengan cable bend radius protection
 - Removable cover
- 3) Optical Fiber Patch Cord
 - Singlemode Fiber 9um/125um
 - Panjang 2 meter
 - LC/UPC – SC/UPC, LC/LC menyesuaikan type konektor perangkat

- 4) Pigtail
 - Singlemode
 - Panjang 2 meter
 - Insertion loss (dB) : ≤ 0.3 db max;
- 5) Tiang Besi 7 meter
 - PU-S7.0-140
 - Pengadaan dan Pemasangan Tiang Besi 7 meter, berikut cat & cor pondasi dan assesories dengan kekuatan tarik 140 kg
- 6) Tiang besi 9 meter
 - PU-S9.0-140
 - Pengadaan dan Pemasangan Tiang Besi 9 meter, berikut cat & cor dan assesories dengan kekuatan tarik 140 kg

b. Pengadaan perangkat switching;

• Core switch

1) Mainframe

- Memiliki RAM minimal 512 MB
- Memiliki main storage 16 MB
- Mempunyai minimal 20 Port SFP, 4 Port Gigabit Ethernet, 4 Port SFP+
- CPU Marvell 98DX3236A1 800MHz ARMv7
- Dimensi 443 x 305 x 44 mm
- Memiliki kemampuan Non-Blocking Layer 2 Switching
- Memiliki 16K Host Table
- Memiliki fitur IEEE 802.1Q VLAN
- Mendukung fitur VLAN simultan sebanyak 4K VLAN
- Memiliki fitur Port Isolation & Port Security
- Memiliki fitur RSTP & MSTP
- Memiliki fitur Broadcast Storm Control
- Mampu melakukan port mirroring terhadap traffic ingress/egress
- Mendukung 10218-byte jumbo frame
- Memiliki fitur SNMP
- Memiliki kapasitas host table minimal 16K

2) Access Switch

- Memiliki RAM minimal 128 MB
- Memiliki main storage 16 MB
- Mempunyai minimal 1 Port SFP, minimal 4 Port Ethernet dengan kemampuan PoE
- CPU QCA9557800
- Dimensi 114 x 137 x 29 mm
- 48v Power Supply

• SFP Module

1) SFP Transceiver

- Port SC Bidirectional, Kapasitas 1 Gigabit
- Digunakan untuk Single Mode Fiber
- Mampu untuk jarak maksimal 20 Km
- Kompatibel dan memiliki merek yang sama dengan semua switch yang digunakan pada core switch dan akses switch serta bisa interkoneksi

2) Patch Cable

- Single Mode
- Port SC-SC
- Cable Length : 2 Meter

c. Jasa instalasi dan konfigurasi jaringan

- Terminasi FO
 - 1) Terminasi Fiber Optik outdoor
 - 2) Terminasi Fiber Optik Indoor pada OTB
 - 3) Pengetesan sambungan dengan loss sambungan maksimal 0.05dB
 - 4) Penyambungan dengan cara fusion splice (metode peleburan)

- Optical Fiber Testing
 - 1) Dilakukan terhadap seluruh core fiber optik di setiap titik terminasi
 - 2) Dilakukan dengan menggunakan tools Optical Time Domain Reflectometer (OTDR) dan Optical Power Meter (OPM)

- Konfigurasi jaringan
 - 1) Konfigurasi perangkat switching yang berisi:
 - Memberi nama host untuk Mainframe dan Access Switch
 - Memberi IP Address untuk Mainframe dan Access Switch

- Testing Konfigurasi Jaringan
 - 1) Dilakukan terhadap Mainframe dan seluruh Access Switch di setiap titik terminasi
 - 2) Dilakukan dengan menggunakan ping test dari Mainframe ke Access Switch dan sebaliknya

- Uji Terima dan Commissioning & Testing
 - 1) Sebelum pekerjaan diserahkan ke pemilik proyek maka pihak pelaksana mempersiapkan Tes terlebih dahulu.
 - 2) Pengecekan dilaksanakan secara menyeluruh untuk semua item pekerjaan.
 - 3) Penandatanganan Berita Acara Serah Terima dengan mencantumkan hasil keputusan pemilik proyek menerima atau tidak ataupun masih ada *pending item*.

12. HAK KEPEMILIKAN

Seluruh prosedur, proses, dokumentasi, analisa, kajian, software/aplikasi dalam bentuk file, object file, execute file atau properti intelektual lainnya yang mungkin dihasilkan pada kegiatan pengembangan sistem ini, baik *hardcopy* maupun *softcopy* atau berupa apapun bentuknya yang merupakan hasil produk pembangunan sistem ini menjadi hak properti Pemerintah Daerah Kabupaten BARITO UTARA.

13. LAPORAN HASIL PEKERJAAN

Dokumen dan berkas laporan yang harus diserahkan dalam kegiatan Pengadaan INFRASTRUKTUR INTEGRASI JARINGAN FIBER OPTIK (FO) ANTAR OPD DAN PEMASANGAN CCTV harus disusun secara komprehensif, yang terdiri dari:

- a. *As-built-drawing* dari seluruh perangkat yang terpasang.
- b. Manual Book (*hardcopy* dan *softcopy*, baik dalam bentuk buku maupun CDROM/DVDROM).
- c. Grafik-grafik hasil ukur OTDR dan dokumen uji terima.
- d. Photo dokumentasi project.

14. PEMBAYARAN HASIL PEKERJAAN

Proses pembayaran terhadap hasil kegiatan Pengadaan INFRASTRUKTUR INTEGRASI JARINGAN FIBER OPTIK (FO) ANTAR OPD DAN PEMASANGAN CCTV dilakukan dengan ketentuan, sebagai berikut:

- a. Pihak penyedia barang/jasa menyampaikan surat permohonan pembayaran;
- b. Melampirkan invoice beserta kelengkapannya;
- c. Pembayaran pekerjaan dilakukan dengan ketentuan:
 - Progres pekerjaan 100%, pembayaran pekerjaan dilakukan sebesar 100% dari nilai kontrak.

15. PENUTUP

Dokumen ini adalah bagian yang tidak terpisahkan dari dokumen pengadaan dan menjadi lampiran kontrak kerja serta poin-poin yang mengikat dan menjadi acuan kontrak kerja yang harus dipatuhi dan dilaksanakan oleh penyedia.

Muara Teweh, April 2023

**KEPALA DINAS KOMUNIKASI INFORMATIKA
STATISTIK DAN PERSANDIAN
KABUPATEN BARITO UTARA**



H. MOCHAMAD IKSAN, A. KS
Pembina Utama Muda (IV/c)
NIP. 19690912 199303 1 004