

REQUEST FOR INFORMATION

The logo for BAKTI (Badan Aksesibilitas Telekomunikasi dan Informasi) is displayed within a white circular magnifying glass graphic. The word "BAKTI" is written in a bold, blue, sans-serif font. Above the letter "A" is a red and white icon representing a signal tower or antenna.

PENGEMBANGAN *NETWORK MONITORING SYSTEM (NMS)*
UNTUK *OPERATION SUPPORT SYSTEM (OSS)*
JARINGAN TULANG PUNGGUNG SERAT OPTIK NASIONAL
PALAPA RING

BADAN AKSESIBILITAS TELEKOMUNIKASI DAN INFORMASI
KEMENTERIAN KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
REPUBLIK INDONESIA
TAHUN 2019

Daftar Isi

Pendahuluan	3
Tujuan	3
Latar Belakang	3
Ruang Lingkup	4
Pertanyaan	5
Tanggapan	5
Lampiran A: Lingkup dan Ukuran	5
Lampiran B: Topologi Jaringan	5

Pendahuluan

Dokumen *Request for Information* (RFI) ini menguraikan persyaratan yang bertujuan mencari NMS untuk OSS yang komprehensif sesuai dengan kebutuhan monitoring jaringan Palapa Ring. RFI ini bertujuan untuk mengundang vendor OSS/NMS dan/atau integrator sistem OSS/NMS untuk menyampaikan informasi tentang bagaimana mereka dapat membantu BAKTI untuk membangun lingkungan OSS/NMS dengan merancang dan mengimplementasikan sistem perangkat lunak dan perangkat keras yang mendukung OSS/NMS.

Tujuan

Tujuan dari RFI ini adalah untuk mengumpulkan informasi terkait spesifikasi teknis dan non-teknis sistem yang dapat dikembangkan serta dapat membantu BAKTI dalam membangun lingkungan OSS/NMS Palapa Ring.

Latar Belakang

Palapa Ring adalah proyek pembangunan jaringan serat optik nasional yang akan menjangkau sebanyak 34 provinsi, 440 kota/kabupaten di seluruh Indonesia dengan total panjang kabel laut mencapai 35.280 kilometer, dan kabel di daratan adalah sejauh 21.807 kilometer. Proyek Palapa Ring dibagi menjadi 2 (dua) bagian, yaitu bagian yang dibangun dengan skema Non-KPBU dan bagian yang dibangun dengan skema KPBU. Untuk proyek pembangunan yang dibangun dengan skema KPBU dilaksanakan oleh Badan Aksesibilitas Telekomunikasi dan Informasi, Kementerian Komunikasi dan Informatika, yang menjangkau 57 kabupaten/kota sepanjang kurang lebih 13 ribu kilometer.

Jaringan Palapa Ring merupakan jaringan telekomunikasi ke seluruh kabupaten/kota dengan menggunakan Sistem Komunikasi Kabel Laut (“SKKL”), Sistem Komunikasi Serat Optik (“SKSO”) dan Sistem Komunikasi Radio Microwave (“SKRM”) yang selanjutnya akan menjadi bagian dari sistem jaringan telekomunikasi nasional. Didalam Jaringan Palapa Ring juga menggunakan berbagai macam vendor yang mana masing-masing vendor menggunakan protokol bawaan sehingga dibutuhkan suatu sistem yang dapat melakukan fungsi manajemen seperti inventaris jaringan, penyediaan layanan, konfigurasi jaringan, perencanaan dan fault management.

Sistem tersebut didalam industri telekomunikasi dinamakan *Operation Support System (OSS)*, atau sistem pendukung operasional, jadi *Operation Support System* adalah sistem komputer yang digunakan oleh penyedia layanan telekomunikasi untuk mengelola jaringan mereka dalam konteks ini adalah jaringan Palapa Ring.

Ruang Lingkup

Dengan RFI ini kami mengundang vendor untuk menjelaskan mengenai perencanaan, instalasi, *commissioning*, pengetesan, pengoptimalan, pengoperasian, pemeliharaan dan pelatihan terkait dengan *Operation Support System* yang akan dibangun untuk memantau secara komperhensif jaringan Palapa Ring. Tanggapan harus mencakup minimal hal-hal sebagai berikut:

- a. Deskripsi mengenai teknologi dan pendekatan desain OSS/NMS (lampiran A & B sebagai gambaran/referensi);
- b. Representasi grafis dari arsitektur dan Interkoneksi OSS/NMS (lampiran A & B sebagai gambaran/referensi);
- c. Rincian dan deskripsi komponen sistem beserta fitur-fiturnya, berikut ini fitur dasar yang dipersyaratkan:
 - i. *Network Management, Vendor Agnostic (Fault & Performance Management, Configuration Management)*;
 - ii. *Asset Inventory (hardware maupun software yang telah terpasang di DWDM maupun perangkat Microwave, layanan untuk pelanggan yang telah di-create di DWDM)*;
 - iii. *Capacity Management*;
- d. Integrasi dengan NMS-DWDM (U2000), NMS-Microwave (Ceragon) dan kemungkinan dengan NMS yang lain;
- e. Informasi spesifikasi secara terperinci sebagai berikut:
 - i. *Kebutuhan Bandwidth*;
 - ii. *Standar minimal latensi antara OSS & NMS*;
 - iii. *Interoperabilitas dengan sistem yang lain di masa depan*;
 - iv. *Standards Compliance*;
 - v. *Lingkungan pengoperasian yang dirancang untuk sistem*;
 - vi. *Bagaimana solusi mengatasi Komunikasi Terpadu*;
 - vii. *Jumlah orang yang dibutuhkan untuk mengoperasikan dan dasar pengetahuan atau keahlian apa yang dibutuhkan operator untuk mengoperasikan teknologi tersebut*;
 - viii. *Timeline pekerjaan*;
- f. Spesifikasi Sistem dan *Hardware*, yang mencakup hal-hal sebagai berikut:
 - i. *Processor, Memory, Storage*;
 - ii. *High Availability*;
 - iii. *Rack space, Power, ruang dan kebutuhan peripheral yang lain*;
 - iv. *Operating System*;
- g. *Perkiraan/Estimasi Biaya Pengembangan (mencakup nilai Capex dan Opex)*;
- h. *Kurikulum pembelajaran/pelatihan yang diantisipasi untuk mengelola jaringan OSS/NMS*;
- i. *Dampak positif terhadap BAKTI jika mengimplementasikan teknologi tersebut*;
- j. Informasi administrasi berupa:
 - i. *Nama Perusahaan*;
 - ii. *Alamat Perusahaan*;
 - iii. *Nomor telepon/faksimili*;
 - iv. *Alamat email*;
 - v. *Akta Pendirian Perusahaan beserta Akta Perubahan Terakhir*;

- vi. Nomor Surat Izin Usaha, Masa Berlaku Izin Usaha, Instansi Penerbit Izin Usaha, Kualifikasi dan Klasifikasi Usaha;
- vii. Nomor NPWP Perusahaan dan SPPKP;
- viii. Pengurus Perusahaan (Dewan Direksi);
- ix. Kontak untuk klarifikasi lebih lanjut atau pertanyaan (Nama, Jabatan, No. Telepon, dan Email);
- x. Pengalaman implementasi serupa di Telecom Service Provider;

Pertanyaan

Pertanyaan lebih lanjut terkait RFI ini dapat dikirimkan melalui email kepada Kepala Divisi Infrastruktur Backbone, Feriandi Mirza, feriandi.mirza@baktikominfo.id, paling lambat pada tanggal 15 Januari 2019.

Tanggapan

Tanggapan terhadap RFI ini dapat dikirimkan melalui email kepada Kepala Divisi Infrastruktur Backbone, Feriandi Mirza, feriandi.mirza@baktikominfo.id, paling lambat pada tanggal 31 Januari 2019.

Lampiran A: Lingkup dan Ukuran

Tabel dibawah ini dapat dijadikan referensi dan digunakan untuk membantu mengidentifikasi ukuran OSS sesuai dengan solusi yang akan diajukan.

Perangkat Aktif	Barat	Tengah	Timur	Vendor (NMS)
DWDM	12	27	38	Huawei (U2000)
Microwave	-	6 hops	59 hops	Huawei (U2000) Ceragon

Catatan: ada potensi pengembangan jaringan Palapa Ring, sehingga jumlah nodes akan bertambah.

Lampiran B: Topologi Jaringan

Gambar dibawah ini merupakan gambaran sederhana jaringan Palapa Ring dan NMS saat ini dan NMS rencana.

