

KERANGKA ACUAN KERJA
PENGADAAN PERANGKAT KERAS JARINGAN INTRA INSTANSI
DI IBU KOTA NUSANTARA (IKN) TAHUN ANGGARAN 2024

| | | |
|--------------------------------|---|--|
| Kementerian Negara/Lembaga | : | Kementerian Sekretariat Negara |
| Unit Eselon I/II | : | Sekretariat Kementerian Sekretariat Negara/Biro Informasi, Data, dan Teknologi |
| Program | : | Program Dukungan Manajemen |
| Hasil | : | Tersedianya Perangkat Perangkat Keras Jaringan di Ibu Kota Nusantara (IKN) |
| Kegiatan | : | Pengadaan Perangkat Keras Jaringan Intra Instansi di Ibu Kota Nusantara (IKN) |
| Indikator Kinerja Kegiatan | : | Prosentase Ketersediaan Perangkat Keras Jaringan di Ibu Kota Nusantara (IKN) |
| Satuan Ukur dan Jenis Keluaran | : | Perangkat Keras Jaringan Intra Instansi di Ibu Kota Nusantara (IKN) |
| Volume | : | 4 Bulan |

A. LATAR BELAKANG

1. Dasar Hukum Tugas Fungsi

Berdasarkan Permensesneg Nomor 5 Tahun 2020 Tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Sekretariat Negara, Biro Informasi, Data, dan Teknologi mempunyai tugas melaksanakan pengelolaan big data, siklus data, informasi, dan teknologi secara terintegrasi di Lingkungan Kementerian Sekretariat Negara. Dalam melaksanakan tugas tersebut Biro Informasi, Data, dan Teknologi menyelenggarakan fungsi sebagai berikut:

- a. perencanaan, pengembangan, penerapan, dan evaluasi teknis teknologi informasi dan komunikasi;
- b. pengelolaan, pengembangan, dan pemeliharaan aplikasi sistem informasi;
- c. pengelolaan, pengembangan, dan pemeliharaan teknologi sistem jaringan komunikasi data dan komputer;
- d. pengelolaan dan pelayanan teknis informatika;
- e. penyusunan, pelaksanaan, dan pemantauan tata kelola kebijakan digital terintegrasi;
- f. penyusunan rancangan bangun, pemanfaatan, dan pemantauan arsitektur, big data, siklus data, informasi, dan teknologi;
- g. pengembangan inovasi teknologi informasi dan komunikasi; dan
- h. pelaksanaan dukungan administrasi Biro.

Disamping itu, untuk melaksanakan tugas dan fungsinya Biro Informasi, Data, dan Teknologi memiliki 9 Standar Pelayanan sebagaimana yang telah ditetapkan dalam Permensesneg Nomor 23 Tahun 2011 Tentang Standar Pelayanan Unit Kerja di Lingkungan Sekretariat Negara yang terakhir diubah dengan Permensesneg Nomor 14 Tahun 2012 tentang perubahan atas Permensesneg Nomor 23 tahun 2011 Tentang Standar Pelayanan Unit Kerja di Lingkungan Kementerian Sekretariat Negara Republik Indonesia.

Dasar hukum penyusunan *output* kegiatan pengadaan perangkat lunak sistem keamanan antara lain:

- a. UU Nomor 17 Tahun 2003 Tentang Keuangan Negara;
- b. UU Nomor 1 Tahun 2004 Tentang Perbendaharaan Negara;
- c. UU Nomor 15 Tahun 2004 Tentang Pemeriksaan Pengelolaan dan Tanggung Jawab Negara;
- d. UU Nomor 25 Tahun 2004 Tentang Sistem Perencanaan Pembangunan Nasional;
- e. PP Nomor 20 Tahun 2004 Tentang Rencana Kerja Pemerintah;
- f. PP Nomor 21 Tahun 2004 Tentang Rencana Kerja dan Anggaran Kementerian Negara/Lembaga; dan
- g. peraturan teknis lainnya yang relevan.

2. Gambaran Umum

Dengan telah disahkannya Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2022 tentang Ibu Kota Negara sebagaimana diubah dengan Undang-Undang Nomor 21 Tahun 2023, Pemerintah melalui Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) telah memulai pembangunan infrastruktur dasar termasuk bangunan kantor pemerintahan di Ibu Kota Nusantara (IKN). Pemerintah akan menjadikan IKN sebagai *Smart Capital City* dengan membangun infrastruktur telekomunikasi terbaru untuk menggerakkan perekonomian nasional.

Kemensetneg telah mulai melakukan penyusunan kebutuhan pembangunan infrastruktur TIK untuk lingkungan Kemensetneg di IKN.

Adapun ruang lingkup kegiatan Pengadaan Perangkat Keras Jaringan Intra Instansi di IKN terdiri atas:

| No. | Uraian | Jumlah |
|-----|---|--|
| 1. | Kantor Kementerian Sekretariat Negara di IKN <ol style="list-style-type: none">a) Perangkat <i>Core Switch</i>b) Perangkat <i>Switch Distribution</i> Gedungc) Perangkat <i>Switch PoE</i>d) Perangkat <i>Switch Access</i>e) Perangkat <i>Access Point Indoor</i>f) Perangkat <i>Access Point Outdoor</i> | 1 paket 3 paket 6 paket 4 paket 83 paket 1 paket |
| 2. | Kantor Sekretariat Presiden (Istana Negara, Kantor Presiden, Kantor Setpres) di IKN <ol style="list-style-type: none">a) Perangkat <i>Core Switch</i> Utamab) Perangkat <i>TOR</i> Switchc) Perangkat Serverd) Perangkat <i>SAN</i> Switche) Perangkat Storagef) Perangkat <i>Switch Access</i> 48 portg) Perangkat <i>Access Point</i>h) Perangkat <i>Switch Distribution</i> 48 port | 1 paket 2 paket 2 paket 1 paket 1 paket 2 paket 5 paket 2 paket |

| | | |
|--|--|---------|
| | i) Perangkat Switch Distribution 24 port | 4 paket |
| | j) Perangkat Network Access Control | 1 paket |

B. PENERIMA MANFAAT

Secara umum penerima manfaat kegiatan pengadaan perangkat lunak sistem keamanan dapat dipetakan sebagai berikut:

1. Pihak internal organisasi, yaitu seluruh unit kerja dan unit organisasi di lingkungan Kementerian Sekretariat Negara dan lembaga lainnya yang jaringan komunikasi datanya telah terintegrasi dengan Kementerian Sekretariat Negara.
2. Pihak eksternal organisasi, antara lain:
 - a. Masyarakat Indonesia,
 - b. Masyarakat Internasional,
 - c. Seluruh Kementerian,
 - d. Lembaga Pemerintah Non Departemen,
 - e. Seluruh Pemerintah Daerah

C. STRATEGI PENCAPAIAN KELUARAN

1. Metode Pelaksanaan

Metode pelaksanaan kegiatan pengadaan perangkat lunak sistem keamanan dilakukan oleh pihak ketiga/penyedia melalui pelelangan umum/tender sebagaimana diatur dalam Peraturan Presiden Nomor 12 Tahun 2021 tentang Perubahan atas Peraturan Presiden RI Nomor 16 Tahun 2018 tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah.

2. Tahapan dan Waktu Pelaksanaan

Kegiatan Pengadaan Perangkat Keras Jaringan Intra Instansi di IKN ini meliputi:

- a) Analisa dan perancangan sistem disertai keamanannya;
- b) Instalasi dan konfigurasi perangkat keras dan lunak;
- c) Integrasi sistem (apabila ada);
- d) Uji coba & evaluasi sistem antar perangkat keras, lunak dan sistem jaringan;
- e) Uji coba dan evaluasi fungsional dengan sistem lainnya;
- f) Pelatihan;
- g) Dokumentasi.

Matrik waktu penyelesaian kegiatan pengadaan perangkat keras jaringan intra Instansi di IKN adalah sebagai berikut:

| Nama Kegiatan | Waktu Pelaksanaan Pekerjaan | | | | | | | | | | | |
|--|-----------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | Jan | Feb | Mar | Apr | Mei | Jun | Jul | Ags | Sep | Okt | Nov | Des |
| Pengadaan Perangkat Keras Jaringan Intra Instansi di IKN | | | | | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | |

D. WAKTU PENCAPAIAN KELUARAN

Waktu yang diperlukan untuk penyelesaian seluruh kegiatan adalah selama 4 (empat) bulan.

E. SUMBER PENDANAAN

Anggaran untuk kegiatan pengadaan pengadaan perangkat keras jaringan intra Instansi di IKN dengan perkiraan kebutuhan anggaran (HPS) sebesar Rp 33.074.869.476 (tiga puluh tiga miliar tujuh puluh empat ratus enam puluh sembilan ribu empat ratus tujuh puluh enam rupiah) sudah termasuk PPN.

Jakarta, 13 Juni 2024

Pejabat Pembuat Komitmen untuk Kegiatan Pengadaan Perangkat Infrastruktur Teknologi Informasi dan Komunikasi Kementerian Sekretariat Negara di Ibu Kota Negara

ttd

RINCIAN SPESIFIKASI TEKNIS
PENGADAAN PERANGKAT KERAS JARINGAN INTRA INSTANSI
DI IBU KOTA NUSANTARA (IKN) TAHUN ANGGARAN 2024

| No. | Uraian Pekerjaan | Jumlah |
|-----|--|----------------|
| 1. | <p>Perangkat Keras Kantor Kementerian Sekretariat Negara</p> <p>a. Switch Core</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) Rackmount switch dengan 10U chassis 2) Termasuk 2 x interface card 40-port 10G/25G (SFP28) 3) Termasuk hot-swap power supply minimum 4 modules 4) Termasuk lisensi untuk VXLAN 5) Termasuk 8 x Optical Transceiver 25G SFP28 Multi-mode (850nm,0.1km,LC) 6) Termasuk 8 x Optical Transceiver 25G SFP28 Single-mode (1310nm,10km,LC) 7) Termasuk 4 x High Speed Direct-attach Cables, 5m, 25G SFP28 8) Termasuk 2 x Optical Transceiver 10G SFP+ Multi-mode (850nm,0.3km,LC) 9) Mendukung minimum 4-slot line card 10) Mendukung Switching capacity minimum 19.2Tbps 11) Mendukung Forwarding rate minimum 14,400Mpps 12) Mendukung Device virtualization CSS clustering 13) Mendukung Network virtualization VXLAN, BGP-EVPN 14) Mendukung Traffic analysis NetStream 15) Mendukung routing protocols RIP, OSPF, IS-IS, dan BGP 16) Mendukung IPv6 17) Mendukung multicast IGMP, PIM-SM, PIM-DM, MSDP, dan MBGP 18) Mendukung reliability LACP, STP, RSTP, MSTP, SEP, DLDP, VRRP 19) Mendukung routes IPv4 minimum 3M 20) Mendukung MAC address entries minimum 1M 21) Mendukung ARP table size minimum 384K 22) Mendukung NETCONF/YANG 23) Mendukung open programmable system based on the Python language 24) Termasuk Garansi perangkat 8x5 selama 36 bulan 25) 1 (satu) orang <i>Network Engineer</i> memiliki sertifikasi <i>HCIP Routing & Switching Datacom</i> dan sertifikasi <i>HCIA security</i> 26) Melampirkan surat dukungan minimal dari Principle 27) Integrasi dengan perangkat yang berada di Data Center Jakarta (Kantor Kemensetneg dan Kantor Setpres) 28) Instalasi, konfigurasi sampai dengan perangkat berfungsi, dokumentasi pekerjaan, dan transfer knowledge 29) Memiliki/sewa tempat penyimpanan perangkat di Provinsi Kalimantan Timur, dibuktikan dengan sertifikat Hak atau Surat Perjanjian sewa tempat/gudang/bangunan. <p>b. Switch Distribution Gedung</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) Rackmount Switch 48-port 1G/10G/25G SFP28, 6-port 40G/100G QSFP28 2) Termasuk dual power modules 600W 3) Termasuk 24 x Optical Transceiver 10G SFP+ Multi-mode (850nm,0.3km,LC) 4) Termasuk 4 x Optical Transceiver 10G SFP+ Single-mode (1310nm,10km,LC) 5) Termasuk 4 x Optical Transceiver 25G SFP28 Single-mode (1310nm,10km,LC) 6) Termasuk 1 x High Speed Direct-attach Cables, 1m, 100G QSFP28 | 1 Paket |
| | | 3 Paket |

| No. | Uraian Pekerjaan | Jumlah |
|--------------------------------|---|----------------|
| | <p>7) Mendukung Forwarding performance 980 Mpps</p> <p>8) Mendukung Switching capacity 3.6Tbps</p> <p>9) Mendukung IPv4 and IPv6</p> <p>10) Mendukung MAC address table sebanyak 384 entries</p> <p>11) Mendukung routing protocols RIP, OSPF, IS-IS, BGP, Policy-based routing, dan VRF</p> <p>12) Mendukung Reliability M-LAG, Stacking, LACP, LLDP dan VRRP</p> <p>13) Mendukung Loop protection STP (IEEE 802.1d), RSTP (IEEE 802.1w), MSTP (IEEE 802.1s), Smart Ethernet Protection (SEP), dan G.8032 (ERPS)</p> <p>14) Mendukung management via SNMP v3, SSH v2.0, NetStream, RMON, Netconf/Yang</p> <p>15) Mendukung Ethernet OAM: CFM (802.1ag), dan Y.1731</p> <p>16) Mendukung fitur user autentikasi dengan RADIUS, HWTACACS, 802.1X authentication, MAC address authentication</p> <p>17) Mendukung Security functions for attack to switch include defense againsts DoS attacks, TCP SYN flood, UDP Flood attacks</p> <p>18) Mendukung Surge protection for power port 6kV</p> <p>19) Termasuk Garansi perangkat 8x5 selama 36 bulan</p> <p>20) Melampirkan surat dukungan minimal dari Principle</p> <p>21) Integrasi dengan perangkat yang berada di Data Center Jakarta (Kantor Kemensetneg dan Kantor Setpres)</p> <p>22) Instalasi, konfigurasi sampai dengan perangkat berfungsi, dokumentasi pekerjaan, dan transfer knowledge</p> <p>23) Memiliki/sewa tempat penyimpanan perangkat di Provinsi Kalimantan Timur, dibuktikan dengan sertifikat Hak atau Surat Perjanjian sewa tempat/gudang/bangunan</p> | |
| c. Switch PoE | <p>1) Rackmount Switch 48-port 10/100/1000BASE-T ports, 4-port x 10GE SFP+ ports, 2 x 12GE stack ports;</p> <p>2) Termasuk dual-module AC power 1000W</p> <p>3) Termasuk 2 x Optical Transceiver 10G SFP+ Multi-mode (850nm,0.3km,LC)</p> <p>4) Forwarding performance: 168 Mpps</p> <p>5) Switching capacity: 224 Gbps</p> <p>6) MAC address table support 32K entries</p> <p>7) VLANs 4K</p> <p>8) Mendukung Static route, RIPv1/v2, RIPng, OSPF, OSPFv3, IS-IS, IS-ISv6, BGP, BGP4+, ECMP, VRRP, VRRP6</p> <p>9) Mendukung STP (IEEE 802.1d), RSTP (IEEE 802.1w), dan MSTP (IEEE 802.1s)</p> <p>10) Mendukung AAA authentication, RADIUS authentication, HWTACACS authentication, dan NAC</p> <p>11) Termasuk Garansi perangkat 8x5 selama 36 bulan</p> <p>12) Melampirkan surat dukungan dari Principle</p> <p>13) Integrasi dengan perangkat yang berada di Data Center Jakarta (Kantor Kemensetneg dan Kantor Setpres)</p> <p>14) Instalasi, konfigurasi sampai dengan perangkat berfungsi, dokumentasi pekerjaan, dan transfer knowledge</p> <p>15) Memiliki/sewa tempat penyimpanan perangkat di Provinsi Kalimantan Timur, dibuktikan dengan sertifikat Hak atau Surat Perjanjian sewa tempat/gudang/bangunan</p> | 6 Paket |
| d. Switch Access Lantai | <p>1) Rackmount Switch 48-port 10/100/1000 Base-T ports, 4-port 10G SFP+, 2*12 GE stack ports</p> | 4 Paket |

| No. | Uraian Pekerjaan | Jumlah |
|-------------------------------|--|----------|
| | <p>2) Termasuk 2 x Optical Transceiver 10G SFP+ Multi-mode (850nm,0.3km,LC)</p> <p>3) Forwarding performance: 168 Mpps</p> <p>4) Switching capacity: 224 Gbps</p> <p>5) MAC address table support 32K entries</p> <p>6) VLANs 4K</p> <p>7) Mendukung Static routing, RIP, RIPnG, OSPF, OSPF3</p> <p>8) Mendukung STP (IEEE 802.1d), RSTP (IEEE 802.1w), dan MSTP (IEEE 802.1s)</p> <p>9) Mendukung G.8032 Ethernet Ring Protection Switching (ERPS)</p> <p>10) Mendukung NETCONF/YANG</p> <p>11) Mendukung telemetry technology</p> <p>12) Mendukung security function DoS attack defense, ARP attack defense, dan ICMP attack defense</p> <p>13) Mendukung NAC with 802.1X authentication, MAC authentication, Hybrid authentication</p> <p>14) Mendukung AAA with RADIUS, dan HWTACACS</p> <p>15) Termasuk Garansi perangkat 8x5 selama 36 bulan</p> <p>16) Melampirkan surat dukungan dari Principle</p> <p>17) Integrasi dengan perangkat yang berada di Data Center Jakarta (Kantor Kemensetneg dan Kantor Setpres)</p> <p>18) Instalasi, konfigurasi sampai dengan perangkat berfungsi, dokumentasi pekerjaan, dan transfer knowledge</p> <p>19) Memiliki/sewa tempat penyimpanan perangkat di Provinsi Kalimantan Timur, dibuktikan dengan sertifikat Hak atau Surat Perjanjian sewa tempat/gudang/bangunan</p> | |
| e. <i>Access Point Indoor</i> | <p>1) Access Point yang ditawarkan harus memiliki pilihan untuk di operasikan secara standalone atau secara ter-sentral dan dapat di-manage oleh controller, menggunakan firmware yang sama</p> <p>2) Access point dapat difungsikan menggunakan controller, controller harus dapat beroperasi secara tunnel dan non-tunnel</p> <p>3) Access Point yang ditawarkan harus mendukung multiple WLAN menggunakan SSID yang sama</p> <p>4) Access Point harus mendukung minimum 16 SSID per radio</p> <p>5) Access Point yang ditawarkan dapat melakukan asosiasi klien sampai dengan 1000 user per AP dengan enkripsi ataupun tanpa enkripsi</p> <p>6) Harus mendukung fitur SSID service schedule, fitur ini memiliki kemampuan agar SSID aktif pada waktu (hari dan jam) tertentu</p> <p>7) SSID harus dapat di aktifkan atau di non-aktifkan per radio, per AP</p> <p>8) Access Point yang ditawarkan harus mendukung pembuatan prioritas SSID</p> <p>9) Access Point yang ditawarkan harus mendukung fungsi pengaktifan OFDM rate</p> <p>10) Access Point yang ditawarkan harus bersertifikasi Wi-Fi Alliance Access Point yang ditawarkan harus menggunakan PoE dengan standar 802.3at</p> <p>11) Access Point yang ditawarkan harus memiliki pilihan untuk menonaktifkan status LED</p> <p>12) Access Point harus mendukung protokol administrasi dan manajemen berikut:HTTP dan/atau HTTPS, SSH, SSH-2, Telnet, SNMP V1, V2, SNMP3, FTP, Syslog</p> <p>13) Access Point yang ditawarkan harus mendukung IPv6</p> <p>14) Access Point harus mendukung pemilihan channel secara otomatis dan mencari optimum throughput berdasarkan monitoring channel secara real time</p> | 83 Paket |

| No. | Uraian Pekerjaan | Jumlah |
|-----|--|--------|
| | <p>15) Access Point mendukung mode NAT/Router</p> <p>16) Access Point mendukung fungsi DHCP option 82</p> <p>17) Access Point Radio harus mampu dikonfigurasi secara individual atau pun global agar user 802.11n yang hanya dapat terkoneksi Controller harus mampu menentukan radio channel secara dynamic ke masing-masing access point</p> <p>18) Access Point yang ditawarkan harus mendukung fitur band steering, yaitu prioritas untuk WiFi klien yang mendukung dual band untuk memilih radio 5GHz</p> <p>19) Access Point Mendukung teknologi 802.11a/b/g/n/ac/ax dengan kecepatan maksimum dengan kecepatan maksimum 1,148 Gbps di frekuensi 2,4 Ghz dan 4,8 Gbps di Frekuensi 5Ghz</p> <p>20) Access Point yang ditawarkan harus dual-band Access Point harus mendukung SU-MIMO 8x8 spatial stream 8 dan MU-MIMO hingga 8 spatial stream</p> <p>21) Access Point yang ditawarkan mendukung channelization 20, 40, 80 dan 160 Mhz</p> <p>22) Access Point yang ditawarkan harus memiliki adaptive antenna</p> <p>23) Access Point yang ditawarkan harus memiliki antenna dual polarisasi di 2,4 Ghz dengan 3 antenna vertical dan 1 Horizontal</p> <p>24) Access Point yang ditawarkan harus memiliki antenna dual polarisasi di 5 Ghz dengan 6 antenna vertical dan 2 Horizontal</p> <p>25) Access Point yang ditawarkan harus support PD-MRC (Polarized Diversity)</p> <p>26) Access Point harus beroperasi pada temperatur -10 (nol) Celcius sampai 50 (lima puluh) Celcius</p> <p>27) Access Point harus mendukung PoE dengan standar 802.3BT</p> <p>28) Access point harus memiliki port 5 GigabitEthernet dan support PoE juga memiliki port 1 GigabitEthernet</p> <p>29) Access Point harus memiliki pilihan untuk ditempatkan pada dinding dan ceiling</p> <p>30) Pembentukan topologi jaringan mesh dapat dilakukan secara otomatis oleh controller, dan controller serta AP mampu menjaga koneksi jika ada</p> <p>31) Access Point yang koneksinya terputus (melakukan self-healing)</p> <p>32) Access Point harus menawarkan identifikasi traffic untuk klasifikasi yang tepat seperti voice, video, ataupun data</p> <p>33) Access Point yang ditawarkan harus mendukung fitur Airtime Fairness</p> <p>34) Access Point yang ditawarkan harus mendukung pemisahan dan prioritas traffic. Contoh traffic yang harus di prioritaskan - 1 voice, 2 video, 3 data, 4 background traffic</p> <p>35) Access Point yang ditawarkan harus sesuai dengan standar IEEE 802.11e - Medium Access Method, Quality of Service Enhancements</p> <p>36) Access Point yang ditawarkan harus sesuai dengan standar IEEE 802.11i Medium Access Control Security Enhancements</p> <p>37) Access Point yang ditawarkan harus mendukung standar kemanan 802.11 yaitu WPA dan WPA2</p> <p>38) Access Point yang ditawarkan harus mendukung metode autentikasi Open yaitu Shared, 802.1xEAP dan Mac Address</p> <p>39) Access Point yang ditawarkan harus mendukung tipe EAP berikut ini : Transparent to EAP, EAP-TTS-PAP, CHAP, MSCHAP, MSCHAPv2, dan TLS</p> <p>40) Access Point yang ditawarkan harus mendukung tipe enkripsi: WEP-64, WEP-128, WPA-TKIP, WPA-AES, WPA2-TKIP, WPA2-AES dan PSK</p> <p>41) Access Point yang ditawarkan harus mendukung mode WPA mixed</p> <p>42) Access Point harus sudah dapat mendukung Radius</p> <p>43) Access Point yang ditawarkan memiliki periode radius-interim-update harus dapat terkonfigurasi</p> | |

| No. | Uraian Pekerjaan | Jumlah |
|-----|--|----------------|
| | <p>44) Harus dapat mendukung konfigurasi port berbasis VLAN</p> <p>45) Access Point yang ditawarkan harus memiliki fitur perangkat IoT built in yaitu BLE dan Zigbee</p> <p>46) Access Point yang ditawarkan harus memiliki limited lifetime warranty</p> <p>47) Memiliki sertifikasi : WEEE/RoHS compliance, EN 60601-1-2 (Medical), Wi-Fi Alliance certified untuk 802.11a/b/g/n/ac/ax, 802.11h, 802.11d dan Passpoint release 2, UL 2043 plenum rated</p> <p>48) Memiliki sertifikasi untuk tahan getaran tinggi seperti di kereta api dan rel kereta api : EN50121-1 EMC, EN50121-4 Immunity, IEC 61373 Shock & Vibration, ISTA 2A Transportation</p> <p>49) Menyertakan mounting bracket agar AP bisa dipasang di plafon asbes atau triplek</p> <p>50) Menyertakan license maintenance support AP selama 5 tahun</p> <p>51) Menyertakan license AP perpetual untuk koneksi ke Wireless controller</p> <p>52) 1 (satu) orang <i>Wireless Network Engineer</i> yang memiliki sertifikasi RASZA</p> <p>53) Melampirkan surat dukungan dari distributor atau principle</p> <p>54) Integrasi dengan perangkat yang berada di Data Center Jakarta (Kantor Kemensetneg dan Kantor Setpres)</p> <p>55) Instalasi, konfigurasi sampai dengan perangkat berfungsi, dokumentasi pekerjaan, dan transfer knowledge</p> <p>56) Memiliki/sewa tempat penyimpanan perangkat di Provinsi Kalimantan Timur, dibuktikan dengan sertifikat Hak atau Surat Perjanjian sewa tempat/gudang/bangunan</p> | |
| | <p>f. Access Point Outdoor</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Access Point Outdoor 11AX AP 2x2:2, omni, internal BeamFlex+, dual dan concurrent. 2) One ethernet port, PoE input 3) Termasuk mounting bracket dan mounting kit 4) Spares of Power over Ethernet (PoE) injector (10/100/1000 Mbps) 5) AP management license for SZ-100/vSZ 3.x/SCG200/SZ300, 1 AP access point 6) WatchDog Advance Replacement (5 tahun) 7) Associate Partner Support, per SZ/(v)SZ AP (5 tahun) 8) Melampirkan surat dukungan dari distributor atau principle 9) Integrasi dengan perangkat yang berada di Data Center Jakarta (Kantor Kemensetneg dan Kantor Setpres) 10) Instalasi, konfigurasi sampai dengan perangkat berfungsi, dokumentasi pekerjaan, dan transfer knowledge 11) Memiliki/sewa tempat penyimpanan perangkat di Provinsi Kalimantan Timur, dibuktikan dengan sertifikat Hak atau Surat Perjanjian sewa tempat/gudang/bangunan | 1 Paket |
| 2. | <p>Perangkat Perangkat Keras untuk Kantor Sekretariat Presiden di IKN</p> <p>a. Core Switch</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Memiliki <i>switching capacity</i> hingga 3.2 Tbps 2) Memiliki forwarding rate hingga 1 Bpps 3) Memiliki interface akses 32 port 40G QSFP+ 4) Memiliki CPU 2.4 GHz x86 built-in untuk mendukung application hosting berbasis container 5) Memiliki memori DRAM sebesar 16 GB 6) Memiliki memori flash sebesar 16 GB 7) Memiliki storage untuk application hosting yang dapat di upgrade hingga 960 GB Storage (SSD) | 1 Paket |

| No. | Uraian Pekerjaan | Jumlah |
|-----|---|--------|
| | <p>8) Mampu menyimpan 82000 MAC Address</p> <p>9) Mampu menyimpan 90000 IPv4 route entries</p> <p>10) Mampu mendukung hingga 4094 VLAN ID</p> <p>11) Mampu mendukung hingga 4000 SVI</p> <p>12) Mampu mendukung jumbo frame hingga 9216 bytes</p> <p>13) Mampu mendukung SDN Architecture</p> <p>14) Mampu melakukan stacking secara virtual</p> <p>15) Memiliki fan unit modular</p> <p>16) Memiliki power supply platinum rated dan redundant</p> <p>17) Memiliki fitur untuk support patching sehingga tidak perlu menunggu next maintenance release untuk memperbaiki bug ataupun keamanan</p> <p>18) Memiliki WEBUI untuk mempermudah melakukan konfigurasi</p> <p>19) Memiliki sistem keamanan built-in untuk membantu memastikan bahwa OS dan hardware yang berjalan adalah asli, tidak dimodifikasi, dan beroperasi sebagaimana dimaksud</p> <p>20) Memiliki fitur-fitur berikut :</p> <ul style="list-style-type: none"> • VLAN • VXLAN Encapsulation • EVPN-VXLAN • PVLAN (Private VLAN) • VRRP • VRF Network based segmentation • VXLAN-GPO Group based segmentation • 802.1x • CoPP (Control Plane Policing) • Network Address Translation (NAT) • Port Address Translation (PAT) • On-box Python Scripting • NETCONF, RESTCONF, gRPC • Model-driven Streaming telemetry • MACsec-256 link encryption pada setiap access port • MACsec-256 link encryption pada setiap uplink port • Full IP flow export & Import (non sampling IP Flow) • SPAN, RSPAN, ERSPAN • IEEE 802.1ba AV Bridging (AVB) • IEEE 1588v2 Precision Time Protocol (PTP) • OS patching untuk bugs & security fixes <p>21) Memiliki fitur-fitur berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Static • RIP • OSPF • BGP=EVNP • IS-IS <p>22) Memiliki fitur untuk menjalankan network automation & assurance berbasis controller on premise minimal sebagai berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Day-0 provisioning agent: switch onboarding dilakukan secara otomatis oleh controller. • Streaming telemetry dari switch ke controller: menyediakan mekanisme monitoring jaringan secara real-time agar proses deteksi & perbaikan masalah dapat dilakukan dengan cepat • Assurance dashboard: streaming telemetry data ditampilkan dalam satu health dashboard meliputi : network health detail, client health detail & application health detail & application performance (loss, latency, jitter); Assurance dashboard juga menampilkan informasi Global Insight, Trend & Compliance | |

| No. | Uraian Pekerjaan | Jumlah |
|-----|--|----------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> • API-driven configuration: Automatisasi proses aktivasi file konfigurasi pada switch oleh controller dengan berbasis template. • Image & patch management: automatisasi proses update, upgrade atau patching OS pada switch oleh controller. • Application hosting: automatisasi proses installasi aplikasi berbasis container pada switch seperti agent untuk application performance monitoring on-prem atau SaaS <p>23) Layanan Purna Jual dengan support 8x5xNBD dan garansi perangkat selama 3 (tiga) tahun</p> <p>24) 1 (satu) orang <i>Network Engineer</i> memiliki sertifikasi <i>Cisco Certified Internetwork Expert</i> (CCIE)</p> <p>25) Melampirkan surat dukungan dari principle</p> <p>26) Integrasi dengan perangkat yang berada di Data Center Jakarta (Kantor Kemensetneg dan Kantor Setpres)</p> <p>27) Instalasi, konfigurasi sampai dengan perangkat berfungsi, dokumentasi pekerjaan, dan transfer knowledge</p> <p>28) Memiliki/sewa tempat penyimpanan perangkat di Provinsi Kalimantan Timur, dibuktikan dengan sertifikat Hak atau Surat Perjanjian sewa tempat/gudang/bangunan</p> | |
| | <p>b. TOR Switch</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Memiliki port sejumlah 28xSFP+ dan 2xQSFP28 2) Termasuk 12 x 10Gbe SFP+ SR dan 1 cable 100Gbe DAC 1 Meter 3) Memiliki minimum CPU Memory 4GB, packet buffer memory 12MB, switching capacity 960Gbps, dan throughput 720Mpps 4) Memiliki redundant power Supply 5) Termasuk Monitoring tools berbasis cloud yang dapat memonitor solusi sistem server, storage, backup, dan ToR Switch yang ditawarkan dalam satu dasbor 6) Layanan Purna Jual dengan prosupport plus & mission critical 7x24 dengan garansi perangkat selama 3 tahun 7) Melampirkan surat dukungan dari principle 8) Integrasi dengan perangkat yang berada di Data Center Jakarta (Kantor Kemensetneg dan Kantor Setpres) 9) Instalasi, konfigurasi sampai dengan perangkat berfungsi, dokumentasi pekerjaan, dan transfer knowledge 10) Memiliki/sewa tempat penyimpanan perangkat di Provinsi Kalimantan Timur, dibuktikan dengan sertifikat Hak atau Surat Perjanjian sewa tempat/gudang/bangunan | 2 Paket |
| | <p>c. Server</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Minimal disk per server adalah 2 disk 480GB SSD dan 2x M.2 480GB untuk OS, disk yang akan digunakan Readintensive 2) Prosesor minimal 2x Intel Xeon Sapphire Rapids dengan core 28c minimum Speed 2 Ghz 3) RAM minimal 512GB (16x32GB) 4) Memiliki network card 2x Dual port 10Gb/25GbE termasuk transceiver 10Gbe SFP+ SR dan Dual Port 1GbE 5) Memiliki dual port 32Gb FC HBA 6) Memiliki redundant power Supply dan LCD Bezel 7) Termasuk Monitoring tools berbasis cloud yang dapat memonitor solusi sistem server, storage, backup, dan ToR Switch yang ditawarkan dalam satu dasbor 8) Layanan Purna Jual dengan Prosoprt 7x24 jam dengan garansi perangkat selama 3 (tiga) tahun 9) Melampirkan surat dukungan dari principle | 2 Paket |

| No. | Uraian Pekerjaan | Jumlah |
|-----|--|----------------|
| | 10) Integrasi dengan perangkat yang berada di Data Center Jakarta (Kantor Kemensetneg dan Kantor Setpres) 11) 1 (satu) orang tenaga ahli Server yang memiliki sertifikasi server minimal <i>Associate PowerEdge 2.0</i> . 12) Instalasi, konfigurasi sampai dengan perangkat berfungsi, dokumentasi pekerjaan, dan transfer knowledge 13) Memiliki/sewa tempat penyimpanan perangkat di Provinsi Kalimantan Timur, dibuktikan dengan sertifikat Hak atau Surat Perjanjian sewa tempat/gudang/bangunan | |
| | d. San Switch <ul style="list-style-type: none"> 1) Memiliki minimal 48 Port yang support 16/32 Gb FC 2) Memiliki 24 Port yang aktif berikut optics media 32Gb FC 3) Memiliki redundant power 4) Layanan Purna Jual dengan ProSupport 7x24 jam dan garansi perangkat selama 3 (tiga) tahun 5) Melampirkan surat dukungan dari principle 6) Integrasi dengan perangkat yang berada di Data Center Jakarta (Kantor Kemensetneg dan Kantor Setpres) 7) Instalasi, konfigurasi sampai dengan perangkat berfungsi, dokumentasi pekerjaan, dan transfer knowledge 8) Memiliki/sewa tempat penyimpanan perangkat di Provinsi Kalimantan Timur, dibuktikan dengan sertifikat Hak atau Surat Perjanjian sewa tempat/gudang/bangunan | 1 Paket |
| | e. Storage <ul style="list-style-type: none"> 1) Memiliki dual controller aktif-aktif, 2x intel CPU 12 core, memory 128GB, per array 2) Memiliki minimum total disk 4x 600GB SAS 2.5", 25x 1.8TB SAS 2.5", 19x 3.2TB SSD SAS 2.5", 30x 12TB NLSAS 3.5", 6x 400GB SSD 2.5" sebagai cache dan dapat digabungkan berbeda tipe disk dalam satu enclosure 3) Memiliki Minimum network card 8 port x FC 32Gb, 4 port x 10Gbe SFP+ SR 4) Memiliki redundant power Supply 5) Termasuk Monitoring tools berbasis cloud yang dapat memonitor solusi sistem server, storage, backup, dan ToR Switch yang ditawarkan dalam satu dasbor 6) Merupakan unified storage, yaitu SAN dan NAS dalam satu perangkat tanpa tambahan appliance 7) Mendukung penambahan disk dengan jumlah minimal 1 Disk dan memiliki fitur replikasi native (blok dan file) tanpa perangkat tambahan atau lisensi tambahan. 8) Layanan Purna Jual dengan ProSupport 7x24 and NBD dan garansi perangkat selama 3 (tiga) tahun 9) Melampirkan surat dukungan dari principle 10) 1 (satu) orang tenaga ahli Storage yang memiliki sertifikasi keahlian <i>Midrange / Implementation Engineer for Storage</i> sesuai dengan perangkat Storage yang ditawarkan 11) Integrasi dengan perangkat yang berada di Data Center Jakarta (Kantor Kemensetneg dan Kantor Setpres) 12) Instalasi, konfigurasi sampai dengan perangkat berfungsi, dokumentasi pekerjaan, dan transfer knowledge 13) Memiliki/sewa tempat penyimpanan perangkat di Provinsi Kalimantan Timur, dibuktikan dengan sertifikat Hak atau Surat Perjanjian sewa tempat/gudang/bangunan | 1 Paket |

| No. | Uraian Pekerjaan | Jumlah |
|-----|---|---------|
| | <p>f. Access Switch 48 port (Catalyst 9200 L POE+)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Switching capacity hingga 104 Gbps atau 184 Gbps dengan stacking 2) Forwarding rate hingga 77.38 Mpps atau 137 Mpps dengan stacking 3) Interface akses minimal 48 port 1G Base-T PoE 4) Interface uplink hingga 4x1G SFP 5) Dedicated slot backplane-data stacking minimal 2 port dengan bandwidth minimal 80 Gbps 6) Dedicated slot power supply minimal 2 port dengan redundansi 7) Memory minimal 2GB DRAM 8) Storage minimal 4 GB Flash 9) Mampu menyimpan 16000 MAC Address 10) Mampu menyimpan 3000 IPv4 route entries 11) Mampu mendukung hingga 4094 VLAN ID 12) Mampu mendukung hingga 512 SVI 13) Mampu mendukung jumbo frame hingga 9198 bytes 14) Memiliki sistem keamanan built-in untuk membantu memastikan bahwa OS dan hardware yang berjalan adalah asli, tidak dimodifikasi, dan beroperasi sebagaimana dimaksud 15) Memiliki fitur-fitur berikut : <ul style="list-style-type: none"> • VLAN • PVLAN (Private VLAN) • VRRP • 802.1x • CoPP (Control Plane Policing) • NETCONF, RESTCONF • Model-driven Streaming telemetry • MACsec-128 link encryption pada setiap access port • MACsec-128 link encryption pada setiap uplink port • Full IP flow export & Import (non sampling IP Flow) • OS patching untuk bugs & security fixes 16) Memiliki fitur routing minimal sebagai berikut : <ul style="list-style-type: none"> • Static • RIP • OSPF 17) Memiliki fitur untuk menjalankan network automation & assurance berbasis controller on premise minimal sebagai berikut : <ul style="list-style-type: none"> • Day-0 provisioning agent: switch onboarding dilakukan secara otomatis oleh controller • Streaming telemetry dari switch ke controller: menyediakan mekanisme monitoring jaringan secara real-time agar proses deteksi & perbaikan masalah dapat dilakukan dengan cepat • Assurance dashboard : streaming telemetry data ditampilkan dalam satu health dashboard meliputi : network health detail, client health detail & application health detail & application performance (loss, latency, jitter); Assurance dashboard juga menampilkan informasi Global Insight, Trend & Compliance • API-driven configuration: Automatisasi proses aktivasi file konfigurasi pada switch oleh controller dengan berbasis template • Image & patch management: automatisasi proses update, upgrade atau patching OS pada switch oleh controller 18) Layanan Purna Jual 8x5xNBD dan garansi perangkat selama 3 (tiga) tahun 19) 1 (satu) orang tenaga ahli <i>Implementor</i> Perangkat Jaringan dengan sertifikasi CCNA 20) Melampirkan surat dukungan dari principle | 2 Paket |

| No. | Uraian Pekerjaan | Jumlah |
|-----|--|----------------|
| | <p>21) Integrasi dengan perangkat yang berada di Data Center Jakarta (Kantor Kemensetneg dan Kantor Setpres)</p> <p>22) Instalasi, konfigurasi sampai dengan perangkat berfungsi, dokumentasi pekerjaan, dan transfer knowledge</p> <p>23) Memiliki/sewa tempat penyimpanan perangkat di Provinsi Kalimantan Timur, dibuktikan dengan sertifikat Hak atau Surat Perjanjian sewa tempat/gudang/bangunan</p> | |
| | <p>g. Access Point (Catalyst 9115 AX)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Memiliki MIMO 4x4 pada 2.4GHz dan MIMO 4x4 pada 5GHz dengan 4 <i>spatial stream</i> 2) Mendukung Wi-Fi 6 beserta fitur-fitur Wifi 6 Termasuk <ul style="list-style-type: none"> • <i>Uplink-Downlink</i> OFDMA • MU-MIMO • BSS-Coloring • Target Wake Time 3) Memiliki internal antenna dengan peak gain 3 dBi pada 2.4GHz dan 4 dBi pada 5GHz 4) Memiliki dual-band radio (2.4 & 5 Ghz) yang dapat beroperasi bersamaan. 5) Memiliki interface 1G/2.5G 6) Memiliki integrated BLE (Bluetooth Low Energy), yang mendukung pemanfaatan teknologi untuk location analytic, asset tracking 7) Memiliki kemampuan mengatur receive sensitivity pada access point untuk meminimalkan RF Interference dari AP lain, baik AP dalam satu management (Internal) maupun AP diluar management network (eksternal). Sehingga AP dapat mengabaikan sama sekali AP lain tersebut 8) Memiliki sistem keamanan built-in untuk membantu memastikan bahwa OS dan hardware yang berjalan adalah asli, tidak dimodifikasi, dan beroperasi sebagaimana dimaksud 9) Layanan Purna Jual 8x5xNBD dan garansi perangkat selama 3 (tiga) tahun 10) Melampirkan surat dukungan dari distributor atau principle 11) Integrasi dengan perangkat yang berada di Data Center Jakarta (Kantor Kemensetneg dan Kantor Setpres) 12) Instalasi, konfigurasi sampai dengan perangkat berfungsi, dokumentasi pekerjaan, dan transfer knowledge 13) Memiliki/sewa tempat penyimpanan perangkat di Provinsi Kalimantan Timur, dibuktikan dengan sertifikat Hak atau Surat Perjanjian sewa tempat/gudang/bangunan | 5 Paket |
| | <p>h. Distribution Switch 48 Port (C9500-48Y4C)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Memiliki switching capacity hingga 2.0 Tbps 2) Memiliki forwarding rate hingga 1 Bpps 3) Memiliki interface akses 48 port 1/10/25G SFP+ 4) Memiliki interface uplink 4 port 40/100G QSFP28 5) Memiliki CPU 2.4 GHz x86 built-in untuk mendukung application hosting berbasis container 6) Memiliki memori flash sebesar 16 GB 7) Memiliki memori flash sebesar 16 GB 8) Memiliki storage untuk application hosting yang dapat di upgrade hingga 960 GB Storage (SSD) 9) Mampu menyimpan 82000 MAC Address 10) Mampu menyimpan 90000 IPv4 route entries 11) Mampu mendukung hingga 4094 VLAN ID 12) Mampu mendukung hingga 4000 SVI 13) Mampu mendukung jumbo frame hingga 9216 bytes | 2 Paket |

| No. | Uraian Pekerjaan | Jumlah |
|-----|---|--------|
| | <p>14) Mampu mendukung SDN Architecture</p> <p>15) Mampu melakukan stacking secara virtual</p> <p>16) Memiliki fan unit modular</p> <p>17) Memiliki power supply platinum rated dan redundant</p> <p>18) Memiliki fitur untuk support patching sehingga tidak perlu menunggu next maintenance release untuk memperbaiki bug ataupun keamanan</p> <p>19) Memiliki WEBUI untuk mempermudah melakukan konfigurasi</p> <p>20) Memiliki sistem keamanan built-in untuk membantu memastikan bahwa OS dan hardware yang berjalan adalah asli, tidak dimodifikasi, dan beroperasi sebagaimana dimaksud</p> <p>21) Memiliki fitur-fitur berikut :</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>VLAN</i> • <i>VXLAN Encapsulation</i> • <i>EVPN-VXLAN</i> • <i>PVLAN (Private VLAN)</i> • <i>VRRP</i> • <i>VRF Network based segmentation</i> • <i>VXLAN-GPO Group based segmentation</i> • <i>802.1x</i> • <i>CoPP (Control Plane Policing)</i> • <i>Network Address Transalton (NAT)</i> • <i>Port Address Translation (PAT)</i> • <i>On-box Phyton Scripting</i> • <i>NETCONF, RESTCONF, gRPC</i> • <i>Model-driven Streaming telemetry</i> • <i>MACsec-256 link encryption pada setiap access port</i> • <i>MACsec-256 link encryption pada setiap uplink port</i> • <i>Full IP flow export & Import (non sampling IP Flow)</i> • <i>SPAN, RSPAN, ERSPAN</i> • <i>IEEE 802.1ba AV Bridging (AVB)</i> • <i>IEEE 1588v2 Precision Time Protocol (PTP)</i> • <i>OS patching untuk bugs & security fixes</i> <p>22) Memiliki fitur-fitur berikut :</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Static</i> • <i>RIP</i> • <i>OSFP</i> • <i>BGP=EVPN</i> • <i>IS-IS</i> <p>23) Memiliki fitur untuk menjalankan network automation & assurance berbasis controller on premise minimal sebagai berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Day-0 provisioning agent: switch onboarding dilakukan secara otomatis oleh controller.</i> • <i>Streaming telemetry dari switch ke controller: menyediakan mekanisme monitoring jaringan secara real-time agar proses deteksi & perbaikan masalah dapat dilakukan dengan cepat</i> • <i>Assurance dashboard: streaming telemetry data ditampilkan dalam satu health dashboard meliputi : network health detail, client health detail & application health detail & application performance (loss, latency, jitter); Assurance dashboard juga menampilkan informasi Global Insight, Trend & Compliance</i> • <i>API-driven configuration: Automatisasi proses aktivasi file konfigurasi pada switch oleh controller dengan berbasis template.</i> • <i>Image & patch management: automatisasi proses update, upgrade atau patching OS pada switch oleh controller.</i> • <i>Application hosting: automatisasi proses installasi aplikasi berbasis container pada switch seperti agent untuk application performance monitoring on-prem atau SaaS</i> | |

| No. | Uraian Pekerjaan | Jumlah |
|--|--|----------------|
| | <p>24) Layanan Purna Jual 8x5xNBD dan garansi perangkat selama 3 (tiga) tahun</p> <p>25) 1 (satu) orang tenaga ahli <i>Networking Technical Leader</i> dengan sertifikasi CCNP</p> <p>26) Melampirkan surat dukungan dari principle</p> <p>27) Integrasi dengan perangkat yang berada di Data Center Jakarta (Kantor Kemensetneg dan Kantor Setpres)</p> <p>28) Instalasi dan konfigurasi sampai dengan perangkat berfungsi</p> <p>29) Memiliki/sewa tempat penyimpanan perangkat di Provinsi Kalimantan Timur, dibuktikan dengan sertifikat Hak atau Surat Perjanjian sewa tempat/gudang/bangunan</p> | |
| i. <i>Distribution Switch 24 Port (C9500-24Y4C)</i> | <p>1) Memiliki switching capacity hingga 2.0 Tbps</p> <p>2) Memiliki forwarding rate hingga 1 Bpps</p> <p>3) Memiliki interface akses 24 port 1/10/25G SFP+</p> <p>4) Memiliki interface uplink 4 port 40/100G QSFP28</p> <p>5) Memiliki CPU 2.4 GHz x86 built-in untuk mendukung application hosting berbasis container</p> <p>6) Memiliki memori flash sebesar 16 GB</p> <p>7) Memiliki memori flash sebesar 16 GB</p> <p>8) Memiliki storage untuk application hosting yang dapat di upgrade hingga 960 GB Storage (SSD)</p> <p>9) Mampu menyimpan 82000 MAC Address</p> <p>10) Mampu menyimpan 90000 IPv4 route entries</p> <p>11) Mampu mendukung hingga 4094 VLAN ID</p> <p>12) Mampu mendukung hingga 4000 SVI</p> <p>13) Mampu mendukung jumbo frame hingga 9216 bytes</p> <p>14) Mampu mendukung SDN Architecture</p> <p>15) Mampu melakukan stacking secara virtual</p> <p>16) Memiliki fan unit modular</p> <p>17) Memiliki power supply platinum rated dan redundan</p> <p>18) Memiliki fitur untuk support patching sehingga tidak perlu menunggu next maintenance release untuk memperbaiki bug ataupun keamanan</p> <p>19) Memiliki WEBUI untuk mempermudah melakukan konfigurasi</p> <p>20) Memiliki sistem keamanan built-in untuk membantu memastikan bahwa OS dan hardware yang berjalan adalah asli, tidak dimodifikasi, dan beroperasi sebagaimana dimaksud</p> <p>21) Memiliki fitur-fitur berikut :</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>VLAN</i> • <i>VXLAN Encapsulation</i> • <i>EVPN-VXLAN</i> • <i>PVLAN (Private VLAN)</i> • <i>VRRP</i> • <i>VRF Network based segmentation</i> • <i>VXLAN-GPO Group based segmentation</i> • <i>802.1x</i> • <i>CoPP (Control Plane Policing)</i> • <i>Network Address Transaltion (NAT)</i> • <i>Port Address Translation (PAT)</i> • <i>On-box Phyton Scripting</i> • <i>NETCONF, RESTCONF, gRPC</i> • <i>Model-driven Streaming telemetry</i> • <i>MACsec-256 link encryption pada setiap access port</i> • <i>MACsec-256 link encryption pada setiap uplink port</i> • <i>Full IP flow export & Import (non sampling IP Flow)</i> | 4 Paket |

| No. | Uraian Pekerjaan | Jumlah |
|-----|--|----------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> • <i>SPAN, RSPAN, ERSPAN</i> • <i>IEEE 802.1ba AV Bridging (AVB)</i> • <i>IEEE 1588v2 Precision Time Protocol (PTP)</i> • <i>OS patching</i> untuk bugs & security fixes <p>22) Memiliki fitur-fitur berikut :</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Static</i> • <i>RIP</i> • <i>OSPF</i> • <i>BGP=EVPN</i> • <i>IS-IS</i> <p>23) Memiliki fitur untuk menjalankan <i>network automation & assurance</i> berbasis <i>controller on premise</i> minimal sebagai berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Day-0 provisioning agent: switch onboarding dilakukan secara otomatis oleh controller.</i> • <i>Streaming telemetry dari switch ke controller: menyediakan mekanisme monitoring jaringan secara real-time agar proses deteksi & perbaikan masalah dapat dilakukan dengan cepat</i> • <i>Assurance dashboard: streaming telemetry data ditampilkan dalam satu health dashboard meliputi : network health detail, client health detail & application health detail & application performance (loss, latency, jitter); Assurance dashboard juga menampilkan informasi Global Insight, Trend & Compliance</i> • <i>API-driven configuration: Automatisasi proses aktivasi file konfigurasi pada switch oleh controller dengan berbasis template.</i> • <i>Image & patch management: automatisasi proses update, upgrade atau patching OS pada switch oleh controller.</i> • <i>Application hosting: automatisasi proses installasi aplikasi berbasis container pada switch seperti agent untuk application performance monitoring on-prem atau SaaS</i> <p>24) Layanan Purna Jual 8x5xNBD dan garansi perangkat selama 3 (tiga) tahun</p> <p>25) Melampirkan surat dukungan dari principle</p> <p>26) Integrasi dengan perangkat yang berada di Data Center Jakarta (Kantor Kemensetneg dan Kantor Setpres)</p> <p>27) Instalasi dan konfigurasi sampai dengan perangkat berfungsi</p> <p>28) Memiliki/sewa tempat penyimpanan perangkat di Provinsi Kalimantan Timur, dibuktikan dengan sertifikat Hak atau Surat Perjanjian sewa tempat/gudang/bangunan</p> | |
| j. | <p>Network Access Control (Cisco ISE)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Memiliki fitur untuk melakukan konfigurasi dan management profiler, posture, guest, authentication, dan authorization service secara terpusat melalui satu web based GUI 2) Mampu memberikan policy model yang berbasis rule dan attribute driven, dan memberikan policy akses control yang fleksibel dan business driven 3) Memiliki kemampuan untuk policy dengan berbagai jenis atribut termasuk identitas user maupun endpoint, validasi postur, protocol autentikasi, identitas perangkat, dan atribut eksternal lainnya. Atribut-atribut ini bisa dibuat secara dinamis dan tidak hard-coded 4) Dapat berintegrasi dengan berbagai jenis repositori identitas eksternal seperti Microsoft Active Directory (on-prem maupun Azure AD), LDAP, RADIUS, RSA OTP, otoritas certificate untuk authentication maupun authorization, ODBC, dan SAML provider 5) Dapat memberikan opsi access control yang beragam seperti downloadable Access Control List (dACL), VLAN assignment, URL redirection, named ACL, dan Security Group ACL | 1 Paket |

| No. | Uraian Pekerjaan | Jumlah |
|-----|---|--------|
| | <p>6) Mampu melakukan upgrade tanpa adanya interupsi dalam jaringan</p> <p>7) Mampu melakukan autentikasi dan autorisasi dengan cepat tanpa memerlukan adanya protocol 802.1x pada endpoint</p> <p>8) Dapat melakukan Software-defined segmentation menggunakan Security Group Tags</p> <p>9) Mampu membuat guest network access dengan tingkat kustomisasi yang tinggi, termasuk:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Real time administration untuk guest network • Tracking access dari guest network untuk security, compliance, dan full guest audit • Security control seperti time limit, account expiration, dan sms verification • Login dengan akun sosial media milik guest <p>10) Dapat berintegrasi dengan perangkat device management untuk memberikan mobile device compliance dan enrolment</p> <p>11) Memiliki built-in AAA services, dan mendukung protocol RADIUS</p> <p>12) Mendukung berbagai macam protocol autentikasi termasuk PAP, MS-CHAP, EAP-MD5, PEAP, EAP-Flexible, dan TEAP</p> <p>13) Mendukung autentikasi via FAST, EAP-TLS, dan EAP-TTLS</p> <p>14) Mendukung protocol TACACS</p> <p>15) Dapat memberikan akses untuk administrasi perangkat berdasarkan kredensial, grup, lokasi, dan command</p> <p>16) Dapat memberikan akses ke konfigurasi perangkat berbasis need-to-know dan need-to-act dan menyimpan audit trail untuk segala perubahan pada jaringan dan perangkat jaringan</p> <p>17) Memiliki internal certificate authority dan mampu melakukan management sertifikat endpoint</p> <p>18) Mampu melakukan device profiling dan memiliki device template untuk berbagai jenis endpoint seperti IP Phone, printer, IP camera, smartphone, dan tablet</p> <p>19) Mampu membuat custom device template untuk perangkat-perangkat non-standar dan dapat melakukan deteksi otomatis perangkat tersebut menurut custom template yang telah dibuat</p> <p>20) Mampu menggunakan data profiling untuk menentukan level authorization policy</p> <p>21) Mampu mengumpulkan atribut data endpoint dengan passive network monitoring dan telemetry</p> <p>22) Mampu mendapatkan data langsung dari perangkat tanpa memerlukan tambahan agent untuk perangkat-perangkat tertentu untuk membantu melakukan profiling</p> <p>23) Mampu melakukan assessment posture terhadap endpoint yang terhubung ke jaringan</p> <p>24) Dapat melakukan enforcement policy ke perangkat endpoint menggunakan client-based agent, temporal agent, maupun device management eksternal</p> <p>25) Mampu membentuk policy berdasarkan berbagai jenis atribut termasuk latest OS patch, keberadaan antivirus dan antialware termasuk definisi terupdatenya, setting registry, enkripsi disk, status rooted/jailbroken, instalasi aplikasi, dan keberadaan perangkat berbasis USB</p> <p>26) Mampu mensupport remediasi secara otomatis untuk perangkat PC client dan melakukan asesmen periodik untuk mengecek status compliance terhadap policy perusahaan</p> <p>27) Mampu melakukan hardware inventory untuk visibilitas jaringan secara menyeluruh</p> | |

| No. | Uraian Pekerjaan | Jumlah |
|-----|--|--------|
| | <p>28) Mampu melakukan Rapid Threat Containment secara otomatis jika terjadi insiden keamanan dan dapat melakukan penilaian terhadap risk dari perangkat tersebut melalui sistem trust score, dan melakukan perubahan level akses dari perangkat endpoint menurut penilaian trust score tersebut secara otomatis dan real time</p> <p>29) Mampu melakukan autentikasi dan autorisasi yang komprehensif terhadap multiforest Microsoft Active Directory domain</p> <p>30) Mampu melakukan grouping terhadap multiple domain ke logical group</p> <p>31) Mendukung berbagai versi Microsoft Active Directory termasuk 2003, 2008, 2008R2, 2012, 2012R2, 2016, dan 2019</p> <p>32) Memiliki built-in web console untuk melakukan monitoring, reporting, dan troubleshooting</p> <p>33) Mampu memberikan reporting yang lengkap baik secara historical maupun real-time, dan mencatat semua aktivitas secara real-time untuk semua user dan endpoint yang tersambung ke jaringan</p> <p>34) Memiliki kemampuan untuk melakukan penilaian terhadap upgrade-readiness seperti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pengecekan pre-upgrade • Simulasi upgrade • Memberikan bantuan terhadap upgrade jika proses upgrade sukses ataupun gagal <p>35) Mensupport IPv6 untuk RADIUS maupun TACACS</p> <p>36) Dapat berjalan dan dimanage melalui jaringan IPv6, termasuk koneksi ke web management, SNMP trap, REST API over IPv6, resolusi DNS, maupun sinkronisasi NTP</p> <p>37) Solusi memiliki sertifikasi keamanan terstandarisasi seperti Common Criteria, FIPS 140-2 dan UC-APL</p> <p>38) Memiliki lisensi yang dapat disesuaikan sesuai dengan kebutuhan, dan dapat di upgrade ke level lisensi yang lebih tinggi jika dibutuhkan fitur di atasnya</p> <p>39) Solusi NAC berupa physical appliance dengan spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prosesor Intel minimal 4310 2.1 GHz 12 core • Memori minimal 32GB • Minimal harddisk 600GB 10k RPM • Mendukung hardware RAID • Network Interface 2x1/10G base-T dan 4x10G SFP • Dedicated management dan COM port • Mampu mendukung minimal 25000 endpoint device <p>40) Layanan Purna Jual 8x5xNBD dan garansi perangkat selama 3 (tiga) tahun</p> <p>41) Melampirkan surat dukungan dari principle</p> <p>42) Integrasi dengan perangkat yang berada di Data Center Jakarta (Kantor Kemensetneg dan Kantor Setpres)</p> <p>43) Instalasi dan konfigurasi sampai dengan perangkat berfungsi</p> <p>44) Memiliki/sewa tempat penyimpanan perangkat di Provinsi Kalimantan Timur, dibuktikan dengan sertifikat Hak atau Surat Perjanjian sewa tempat/gudang/bangunan</p> | |

Jakarta, 13 Juni 2024

Pejabat Pembuat Komitmen untuk Kegiatan Pengadaan Perangkat Infrastruktur Teknologi Informasi dan Komunikasi Kementerian Sekretariat Negara di Ibu Kota Negara

ttd