

KERANGKA ACUAN KERJA (KAK)



SKPD : DINAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
KABUPATEN MAGELANG

NAMA KEGIATAN : PENGEMBANGAN INFRASTRUKTUR JARINGAN
INTERNET SKPD

NAMA PEKERJAAN : PENGADAAN JASA PENATAAN JARINGAN INTERNET

TAHUN ANGGARAN 2019

1. Latar Belakang

Secara garis besar implementasi Teknologi Informasi (TI) dapat membantu sebuah organisasi untuk mengelola proses bisnis transaksional dan analitikalnya. Proses bisnis transaksional yang dijalankan berbasis TI akan menghasilkan proses bisnis yang efisien, integrasi antar proses bisnis dengan mudah dapat direalisasikan. Sedangkan proses bisnis analitikal berbasis TI akan memungkinkan organisasi mendayagunakan informasi secara optimal bagi pengambilan keputusan dan monitoring kinerja bisnis lebih intensif dan akurat.

Infrastruktur TI merupakan bagian dari sumber daya TI yang terdiri atas people, software application, information dan infrastructure yang berpesanan sangat strategis. Infrastruktur TI berperan dalam mendukung berfungsinya aplikasi secara optimum. Kendala yang dihadapi infrastruktur akan mengakibatkan kinerja TI secara keseluruhan akan terganggu. Betapapun canggihnya solusi layanan aplikasi TI yang disediakan, tidak akan berfungsi apabila aspek konektifitas antara server dengan client dan sebaliknya, atau dukungan jalur komunikasi antar aplikasi tidak berfungsi dengan baik sehingga berakibat proses integrasi antar aplikasi tidak akan berjalan secara efektif.

Dalam Rancangan Peraturan Menteri (RPM) tahun 2017 tentang Audit Penyelenggaraan Sistem Elektronik, pelaksanaan Audit ini ditujukan untuk mewujudkan Penyelenggaraan Sistem Elektronik yang andal dan aman serta bertanggung jawab terhadap beroperasinya Sistem Elektronik sebagaimana mestinya.

Audit Penyelenggaraan Sistem Elektronik terhadap sumber daya Sistem Elektronik sebagaimana dimaksud dalam Pasal 5 ayat (1) huruf c dilaksanakan terhadap: a. informasi; b. sistem aplikasi; c. infrastruktur; d. personil; dan/atau e. layanan.

Infrastruktur sebagaimana dimaksud dalam Pasal 10 huruf c yang terkait dengan Penyelenggaraan Sistem Elektronik meliputi: infrastruktur utama, antara lain server, komputer pengguna (client), dan jaringan komunikasi; dan infrastruktur pendukung, antara lain gedung, penyedia daya, dan pendingin ruangan

Untuk memastikan infrastruktur pada Kabupaten Magelang terselenggara dengan baik dan sesuai dengan standar/kriteria/best practice, maka perlu dilakukan audit.

2. Maksud dan Tujuan

Tujuan dari penataan jaringan internet adalah tersusunnya gambaran kondisi eksisting kapabilitas dan limitasi dari infrastruktur TI Pemerintah Kabupaten Magelang sehingga dapat menjadi acuan bagi peningkatan kinerja infrastruktur ke depan terutama terkait dengan visi dan misi Pemkab Magelang. Secara lebih spesifik, penyusunan penataan jaringan internet mempunyai tujuan yaitu didapatkannya kondisi eksisting TI saat ini mencakup perangkat keras, jaringan, SDM, struktur organisasi TI dan kebijakan terkait.

Tujuan dari kegiatan ini adalah melakukan evaluasi atas pengamanan informasi adalah suatu proses perlindungan terhadap informasi untuk memastikan beberapa hal berikut ini:

- a. Kerahasiaan (confidentiality): memastikan bahwa informasi hanya dapat diakses oleh pihak yang memiliki wewenang
- b. Integritas (integrity): memastikan bahwa informasi tetap akurat dan lengkap, serta informasi tersebut tidak dimodifikasi tanpa otorisasi yang jelas
- c. Ketersediaan (availability): memastikan bahwa informasi dapat diakses oleh pihak yang memiliki wewenang ketika dibutuhkan

3. Target Dan Sasaran

Sasaran kegiatan penataan jaringan internet pada Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Magelang meliputi infrastruktur jaringan dan konfigurasi jaringan, Infrastruktur Server, dan Workstation (client) yang terkait jaringan di

Diskominfo pada khususnya dan Pemerintahan Kabupaten Magelang pada umumnya..

Data Dukung

- 4 Nama Dan Organisasi Pejabat Pembuat Komitmen
 - 1. Nama PPK : Wiwit Puryanto, ST
 - 2. Organisasi PPK: Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Magelang
- 5 Sumber Dana Dan Perkiraan Biaya

Semua pengeluaran akibat pelaksanaan pekerjaan ini dibebankan pada APBD Kabupaten Magelang Tahun Anggaran 2019 melalui DPA Dinas Komunikasi dan Informatika dengan Pagu Anggaran sebesar Rp.80.000.000,-.

Ruang Lingkup & Waktu Pelaksanaan

- 6 Ruang Lingkup Dan Lokasi Pekerjaan

Kegiatan Penataan Jaringan Internet pada Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Magelang yang terkait dengan Penyelenggaraan Sistem Elektronik meliputi: infrastruktur utama, antara lain server, komputer pengguna (client), dan jaringan komunikasi; dan infrastruktur pendukung, antara lain gedung, penyedia daya, dan pendingin ruangan

Lokasi perencanaan pekerjaan penataan jaringan internet Kabupaten Magelang adalah di Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Magelang.
- 7 Waktu Pelaksanaan

Pekerjaan Penataan Jaringan Internet Kabupaten Magelang diberikan alokasi waktu selama 60 (enam puluh) hari kalender, terhitung mulai tanggal diterbitkan Surat Perintah Mulai Kerja (SPMK). Adapun rincian jadwal pelaksanaan pekerjaan adalah sebagai berikut:

Tabel Time Schedule

No.	Kegiatan	Bulan ke 1				Bulan ke 2			
		I	I	II	IV	I	II	II	I
1	Entry Meeting – Penyampaian Rencana Kerja dan Metodologi								

2	Information Gathering								
3	Field work audit								
4	Analisa								
5	Draft report								
6	Final Report								

Personil Tenaga Ahli

8 Personil Tenaga Ahli

Untuk melaksanakan pekerjaan ini dibutuhkan berbagai keahlian dengan kualifikasi tertentu dijelaskan sebagai berikut:

Jenis Tenaga Ahli	Kualifikasi Akademis	Pengalaman Minimal	Jumlah	Persyaratan Lainnya
Ketua Tim	S2	5 Tahun	1	Sertifikasi ISO
Ahli Tata Kelola	S1	5 Tahun	1	Sertifikasi CISA
Ahli Infrastruktur	D3	5 Tahun	1	Sertifikasi CDCP
Ahli Keamanan Informasi	S1	5 Tahun	1	Sertifikasi CCNA
Technical Writer	SMA	5 Tahun	1	~

1. Ketua Tim adalah seorang ahli bidang teknologi informasi, bertanggung jawab dalam pelaksanaan keseluruhan pekerjaan, memimpin tim serta bertanggungjawab dalam berkoordinasi dengan Diskominfo Pemkab Magelang. Pengalaman kerja minimal 5 tahun dan pernah menangani pekerjaan sebagai project manager. Memiliki salah satu sertifikasi terkait tata kelola (ISO)
2. Ahli Tata Kelola TI, adalah seorang ahli bidang teknologi informasi, khususnya bidang Tata Kelola TI. Pengalaman kerja minimal 5 tahun dan pernah menjadi ahli tata kelola TI. Memiliki salah satu sertifikasi terkait tata kelola (CISA)
3. Ahli Infrastruktur TI, adalah seseorang ahli di bidang Infrastruktur Teknologi Informasi. Pengalaman kerja minimal 5 tahun dan pernah menjadi ahli Infrastruktur TI memiliki salah satu sertifikasi terkait yaitu CDCP

4. Ahli Keamanan Informasi, adalah seorang ahli keamanan bidang teknologi informasi. Pengalaman kerja minimal 5 tahun dan pernah melakukan asesmen keamanan informasi. Memiliki salah satu sertifikasi terkait tata kelola seperti CCNA
5. Technical Writer adalah tenaga pendukung yang bertanggung jawab dalam penulisan dokumen teknis dalam suatu proyek. Pengalaman kerja minimal 5 tahun dan pernah menangani pekerjaan sejenis. Tim Ahli harus saling bekerjasama selama proses pelaksanaan pekerjaan, serta menjalin komunikasi secara rutin dengan PPK.

Tahapan dan Keluaran

- | | |
|---|---|
| 9 | <p>Tahapan Pelaksanaan Pekerjaan</p> <p>Tahapan pelaksanaan pekerjaan Jasa Konsultansi Penataan Jaringan Internet pada Diskominfo sebagai berikut :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pekerjaan Persiapan <ol style="list-style-type: none"> a. Menyusun rencana kerja dan konsep pelaksanaan pekerjaan perencanaan Penataan Jaringan Internet. b. Membuat Time Schedule yang dapat di jadikan sebagai acuan proses tahapan pelaksanaan pekerjaan. 2. Pekerjaan Teknis Perencanaan <ol style="list-style-type: none"> a. Melakukan koordinasi awal dengan PPK dan tim teknis dari Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Magelang. b. Melakukan wawancara terhadap staf jaringan untuk mendapatkan informasi tentang kondisi eksisting jaringan, operasional sehari hari, kendala yang dihadapi dan harapan. c. Melakukan observasi untuk mendapatkan gambaran secara fisik dan logika dari arsitektur infrastruktur TI di Kabupaten Magelang. d. Melakukan tes dan pengujian untuk mendapatkan informasi secara spesifik dan detil dari beberapa parameter untuk |
|---|---|

mendapatkan data kinerja jaringan. Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan tool aplikasi seperti downloader untuk mengetahui dan mengukur kecepatan download dari komputer *client* yang sebenarnya. Selain itu digunakan tools scanning interfrensi wifi untuk mengetahui ada tidaknya tumpang tindih antar channel

- e. Mengumpulkan dokumentasi untuk mendapatkan data dan informasi secara tertulis dari dokumen dokumen tentang infrastruktur. Dokumen yang dikaji dan dianalisis adalah dokumen SOP dan dan dokumentasi topologi jaringan di semua level
- f. Menyusun Laporan Pendahuluan Pembangunan Command Center Room.
- g. Paparan Laporan Pendahuluan.
- h. Menyusun Laporan Antara pembangunan Command Center Room.
- i. Paparan Laporan Antara.
- j. Penyusunan Laporan Akhir
- k. Melakukan Paparan Laporan Akhir.

3. Konsultasi

Memberikan konsultasi kepada Pejabat Pembuat Komitmen (PPK) dan Tim Teknis Pengelola Kegiatan, atas segala permasalahan yang timbul pada tahapan perencanaan.

4. Laporan

Memberikan saran dan/atau masukan dalam berbagai aspek terkait pelaksanaan teknis pekerjaan Penataan Jaringan Internet Kabupaten Magelang.

5. Dokumen

- a. Menerima dan menyiapkan Berita Acara sehubungan dengan penyelesaian pekerjaan, serta untuk keperluan pembayaran pekerjaan.
- b. Mempersiapkan formulir, dan laporan yang diperlukan untuk kebutuhan dokumen perencanaan.

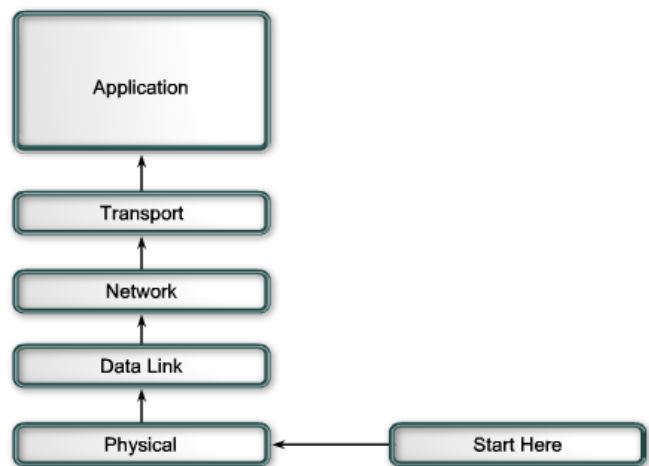
6. Metode pemecahan masalah

Terdapat tiga metode pemecahan masalah berdasarkan standar cisco yang masing memiliki

keuntungan dan kekurangan tergantung pada jenis kasus, permasalahan dan situasi tertentu yang dihadapi, yaitu

a. Bottom Up

metode pemecahan masalah berdasarkan Bottom up, dimulai dari komponen fisik dari jaringan dan bergerak ke atas melalui lapisan model OSI hingga penyebab masalah diidentifikasi. Bottom up merupakan pendekatan yang baik digunakan ketika diduga permasalahan jaringan terjadi pada fisik perangkat jaringan, sehingga penerapan metode bottom up menghasilkan hasil yang efektif. Namun kekurangan pada pendekatan pemecahan masalah ini adalah hal ini mewajibkan untuk memeriksa setiap perangkat (device) dan antarmuka (Interface) pada jaringan sampai kemungkinan penyebab masalah di temukan. Catatan penting dari metode ini saat menerapkan pada jaringan yang besar membutuhkan pendokumentasian dan banyaknya kertas kerja yang terkait dengan pendekatan ini, dilain hal tantangan selanjutnya adalah dapat menyulitkan mengenai pemilihan perangkat mana yang harus diperiksa terlebih dahulu.

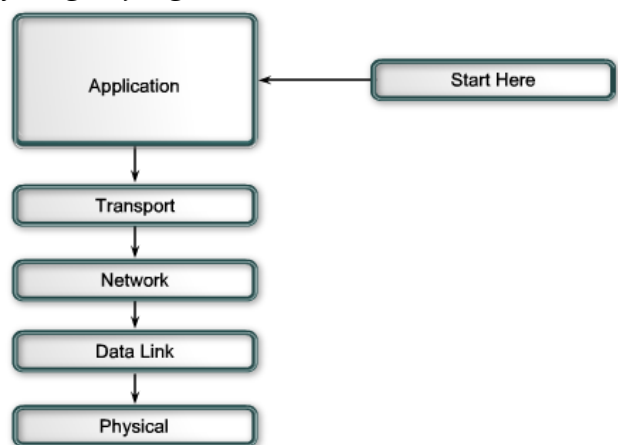


b. Top Down

metode pemecahan masalah Top down dimulai dari pengguna aplikasi (end-user applications) dan bergerak ke bawah ke tiap tiap model layer OSI sampai kemudian masalah telah

teridentifikasi. Aplikasi pengguna terlebih dahulu di uji sebelum menangani potongan jaringan yang lebih spesifik. Pendekatan dengan Menggunakan metode ini sangat cocok ketika telah diduga permasalahan terletak pada software aplikasi jaringan yang digunakan.

Kerugian dengan pendekatan Top down ini adalah memerlukan untuk memeriksa setiap aplikasi jaringan hingga kemungkinan penyebab masalah ditemukan, dan membutuhkan waktu yang lebih lama saat di terapkan pada kasus jaringan yang lebih besar.



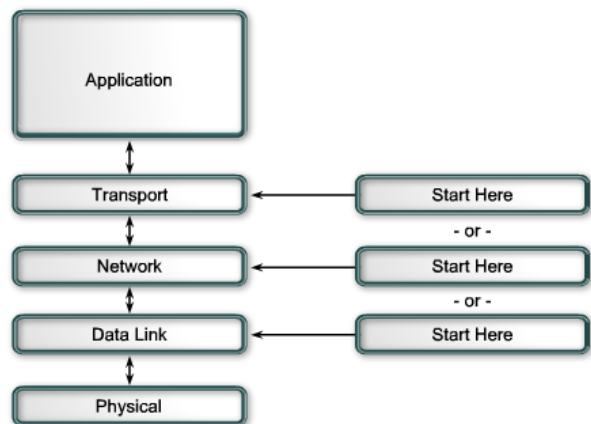
c. Divide dan Conquer

Ketika menerapkan pendekatan dengan metode Divide and conquer untuk memecahkan masalah yang ada pada sebuah jaringan. Admin dapat memilih layer mana saja yang ada pada model OSI layer dan melakukan pengujian di dua arah dari layer yang dimulai.

Pertama-tama yang harus dilakukan dalam menerapkan Metode divide and conquer ini adalah mengumpulkan data mengenai permasalahan-permasalahan yang sering terjadi pada pengguna yang menggunakan layanan jaringan lalu mendokumentasikan gejala-gejala yang timbul, kemudian dengan menggunakan informasi-informasi yang terkumpul bisa dibuat kesimpulan mengenai kemungkinan dilayer OSI mana troubleshooter dapat memulai penyelidikan.

Setelah memverifikasi bahwa lapisan layer yang

dimulai berfungsi dengan baik hal ini menandakan bahwa lapisan layer dibawahnya juga berfungsi dengan baik sampai pada layer dimana dimulainya penyelidikan, lalu kemudian tinggal menelusuri layer diatasnya untuk menemukan permasalahan sesungguhnya. Sebaliknya, jika layer yang dimulai untuk penyelidikan tidak berfungsi, cara selanjutnya adalah menelusuri layer yang dibawahnya. Sebagai contoh, jika pengguna tidak dapat mengakses web server dan akan tetapi bisa terkoneksi dengan menggunakan ping, maka masalahnya bisa diketahui bahwa permasalahannya ada diatas layer 3 (layer network), sebaliknya jika tidak bisa ping ke server yang dituju maka letak permasalahannya ada dilayer bawah.



10 Keluaran Kegiatan

1. Indikator Keluaran Kualitatif

Keluaran dari pekerjaan ini adalah dokumen audit jaringan internet Diskominfo Kabupaten Magelang. Hal-hal yang termuat dalam Laporan Akhir meliputi:

- a. Pendahuluan;
- b. Struktur Organisasi Pelaksana;
- c. Metodologi;
- d. Rencana Pelaksanaan Kegiatan;
- e. Jadwal Pelaksanaan
- f. Lokasi Pekerjaan;
- g. Spesifikasi Teknis;

2. Indikator Keluaran Kuantitatif

Keluaran kuantitatif dari kegiatan ini diharapkan konsultan memberikan:

- a. Laporan Pendahuluan dengan format A4, kertas HVS 70 gram berjumlah 3 eksemplar. Laporan pendahuluan memuat hasil telaah kerangka acuan kerja (KAK) dan konsep rencana kerja kegiatan.
- b. Laporan Antara dengan format A4, kertas HVS 70 gram berjumlah 3 eksemplar. Laporan antara berisi kompilasi data hasil survey dan metodologi yang digunakan dalam pelaksanaan kegiatan.
- c. Laporan Akhir dengan format A4, kertas HVS 70 gram berjumlah 3 eksemplar. Laporan akhir berisi hasil final draft laporan akhir dan indikator kualitatif yang tercantum dalam KAK serta ketentuan lain yang disebutkan dalam ruang lingkup pekerjaan.
- d. Rencana Kerja dan Syarat-syarat
Meliputi Lingkup Pekerjaan, Tugas & Tanggung Jawab Penyedia, Ketentuan Instalasi Pekerjaan, Spesifikasi Material Pekerjaan, Pedoman Pengadaan Material Pekerjaan, Uji Terima dan Garansi Pekerjaan
- e. Laporan berupa soft copy dengan format dan ketentuan sebagai berikut:
 - 1) Teks MS-Word dan PDF;
 - 2) Gambar PDF, JPEG;
 - 3) Gambar teknis dengan format asli software olah gambar
 - 4) Laporan softcopy dibuat tanpa password dan dapat dilakukan editing dan disimpan dalam flashdisk.

Laporan berjumlah 4 (empat) buku dan diserahkan selambat-lambatnya 60 (enam puluh) hari setelah SPMK diterbitkan.

11 Penutup

Kerangka Acuan Kerja (KAK) ini merupakan pedoman dasar yang dapat dikembangkan lebih lanjut oleh penyedia jasa/konsultan, sepanjang keluaran akhir yang dihasilkan dari pekerjaan dapat dilakukan secara optimal serta sesuai dengan yang diharapkan. Format laporan harus mengikuti standar pelaporan yang representatif, baik dari jenis kertas, tulisan (font) maupun sampul laporan.

Hal-hal lain

12 Produksi Dalam Negeri

Semua kegiatan jasa konsultasi berdasarkan harus

dilakukan di dalam wilayah Negara Republik Indonesia

- 13 Pedoman Pengumpulan Data Lapangan Pengumpulan data lapangan harus memenuhi persyaratan berikut :
- Surat pengantar dari instansi pemberi tugas
 - Surat Tugas dari pimpinan perusahaan
 - Fisum/bukti survey
 - Lampiran instrumen survey/questioner
- 14 Ahli Pengetahuan Penyedia Jasa Konsultansi berkewajiban untuk menyelenggarakan pertemuan dan pembahasan dalam rangka alih pengetahuan kepada personil satuan kerja Pejabat Pembuat Komitmen

Kota Mungkid, April 2019
Pejabat Pembuat Komitmen,

WIWIT PURYANTO, ST
NIP : 197701112007011006