

---

## DAFTAR ISI

DAFTAR ISI .....	1
BAB I PENDAHULUAN .....	3
LATAR BELAKANG PEKERJAAN.....	3
MAKSUD DAN TUJUAN .....	4
OUTPUT .....	4
LINGKUP KEGIATAN .....	5
BAB II PENGALAMAN PT BISNIS TEKNO ULTIMA.....	8
PENGALAMAN PERUSAHAAN .....	8
DAFTAR PENGALAMAN PERUSAHAAN 7 TAHUN TERAKHIR .....	9
BAB III PEMAHAMAN TERHADAP KERANGKA ACUAN KERJA (KAK) .....	11
LATAR BELAKANG .....	11
PEMAHAMAN MATERI KAK .....	11
PEMAHAMAN KEGIATAN.....	13
BAB IV TANGGAPAN UNTUK KERANGKA ACUAN KERJA .....	15
TANGGAPAN UMUM .....	15
TANGGAPAN KHUSUS.....	15
BAB V APRESIASI DAN INOVASI .....	18
APRESIASI .....	18
INOVASI .....	18
BAB VI SOLUSI APLIKASI DAN INTEGRASI .....	19
INFRASTRUKTUR SISTEM .....	19
INFRASTRUKTUR APLIKASI.....	20
MODUL-MODUL .....	20
BAB VII USULAN INTEGRASI JARINGAN .....	25
KONSEP .....	25
TOPOLOGI.....	28
MANAJEMEN KEAMANAN.....	30
Bab VIII USULAN INTEGRASI STRUKTUR DATA .....	34
LATAR BELAKANG .....	34
DESKRIPSI.....	35
AKSES DATA .....	36
Bab IX USULAN MEKANISME INTEGRASI.....	38

---

BAB X METODOLOGI DAN LANDASAN TEORI .....	45
METODOLOGI PELAKSANAAN PEKERJAAN .....	45
BAB XI RENCANA KERJA DETIL .....	57
SPESIFIKASI TEKNIS .....	57
JAMINAN PEMELIHARAAN .....	59
IDENTITAS (JENIS/TIPE/MEREC BARANG)YANG DITAWARKAN.....	59
BAB XII JADWAL PELAKSANAAN PEKERJAAN .....	61
BAB XIII KUALIFIKASI TENAGA AHLI .....	62
SUSUNAN TENAGA AHLI .....	62
SUSUNAN PERSONIL YANG TERLIBAT .....	63
BAB XIV LAPORAN-LAPORAN .....	65
MATERI LAPORAN YANG DIHASILKAN .....	65
BAB XV PENUTUP .....	66

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **LATAR BELAKANG PEKERJAAN**

Kebutuhan data dan informasi yang tepat waktu yang lengkap, akurat dan tepat waktu dirasakan semakin mendesak sejalan dengan meningkatnya kesadaran dalam pengambilan keputusan berdasarkan bukti di semua jenjang manajemen. Untuk memenuhi kebutuhan tersebut diperlukan satu sistem informasi yang handal dan mampu menghasilkan informasi sesuai dengan kebutuhan secara cepat.

Secara umum produk sistem informasi kesehatan dapat dipergunakan sebagai dasar pengambilan keputusan dalam aksi pelayanan kesehatan sehari – hari, intervensi cepat atau penanggulangan masalah kesehatan, dan untuk mendukung manajemen kesehatan di tingkat kabupaten/kota, provinsi dan pusat terutama dalam penyusunan masalah kesehatan.

Untuk dukungan aksi pelayanan kesehatan sehari – hari yang dilakukan di unit pelayanan kesehatan seperti puskesmas dan rumah sakit, sistem informasi kesehatan telah banyak dimanfaatkan dalam pelayanan kesehatan seperti penanganan pasien, dan penanggulangan kesehatan dalam tempo cepat. Sebaliknya dalam hal manajemen kesehatan di tingkat kabupaten/ kota dan pusat, sistem informasi kesehatan belum banyak berperan karena belum banyak menghasilkan data/informasi secara akurat dan tepat waktu.

Berbagai masalah sistem informasi kesehatan telah teridentifikasi sejak lama dengan menggunakan berbagai metoda survey dari World Health Organisation maupun Health Matrix Network (HMN) dengan hasil terbatasnya tenaga, sarana, peralatan dan biaya di setiap tingkat/unit manajemen kesehatan ditambah dengan kurangnya koordinasi antar unit. Saat ini sedang disusun berbagai regulasi seperti RPP SIK, Renstra SIK, Pedoman SIK, maka diharapkan beberapa tahun kedepan SIK terintegrasi segera terwujud.

Demikian pula dalam hal pengendalian pengadaan alat kesehatan. Dalam proses perizinan Produksi dan alat kesehatan di Direktorat Bina Produksi dan Distribusi Alat kesehatan, Direktorat Jenderal Bina Produksi dan Alat Kesehatan, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, terjadi banyak permasalahan, antara lain :

- a. Banyak nya registrasi perizinan Produksi dan Alat Kesehatan sehingga terjadi antrian yang panjang di loket penerimaan registrasi.
- b. Penumpukan berkas-berkas sehingga banyak berkas yang tercecer pada saat proses penerimaan.
- c. Tidak dapat mengetahui proses perizinan sudah selesai atau ada tambahan data, sehingga terhambat dalam penyelesaian berkas.

Oleh karena itu pembuatan sistem registrasi sangat di perlukan saat ini guna mempercepat proses layanan. Melalui kegiatan ini diharapkan akan tercapai tujuan sebagai berikut:

- a. Terwujudnya pelayanan yang cepat dan informasi yang terbuka dalam pengurusan perizinan Produksi dan Alat Kesehatan.
- b. Terwujudnya pendokumentasian yang lengkap dan tertata dalam proses perizinan Produksi dan Alat Kesehatan guna pertanggung - jawaban dikemudian hari jika terjadi permasalahan terhadap perizinan Produksi dan Alat Kesehatan.
- c. Kementerian Kesehatan, dalam hal ini Direktorat Bina Produksi dan Alat Kesehatan dapat bekerja dengan efektif dan efisien dalam mengelola peizinan Produksi dan Alat Kesehatan, sehingga dapat mempercepat proses Produksi, Penyaluran dan Peredaran alat Kesehatan.

## **MAKSUD DAN TUJUAN**

Maksud pekerjaan ini adalah untuk membangun sarana sistem registrasi online Direktorat Bina Produksi dan Distribusi Alat Kesehatan Direktorat Jenderal Bina Produksi dan Alat Kesehatan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia dengan melakukan sistem online sehingga dapat membantu proses registrasi. Disamping itu, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia Direktorat Bina Produksi dan Alat Kesehatan dapat mempercepat pelayanannya terhadap perusahaan-perusahaan yang bergerak di bidang produksi dan alat kesehatan yang mana dapat meregistrasi produksi, penyalur dan edar secara online sesuai dengan mekanisme yang diatur dalam undang-undang.

## **OUTPUT**

### **a. Keluaran**

Keluaran yang diharapkan dari pekerjaan ini adalah:

- Direktorat Bina Produksi dan Distribusi Alat Kesehatan Direktorat Jenderal Bina Produksi dan Alat Kesehatan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia memiliki sistem informasi registrasi yang profesional, dalam rangka pertanggungjawaban secara akuntabel, transparan dan tepat waktu

- Perusahaan yang terkait dengan registrasi dan perizinan Direktorat Bina Produksi dan Distribusi Alat Kesehatan Direktorat Jenderal Bina Produksi dan Alat Kesehatan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia dapat memantau langsung status perizinan melalui aplikasi berbasis Web.

**b. Dampak**

Terbangun dan berkembangnya jaringan sistem pendukung pendaftaran registrasi dan perizinan, yaitu semakin tumbuh dan berkembangnya mutu pelayanan kepada perusahaan terkait dengan registrasi dan perizinan Direktorat Bina Produksi dan Distribusi Alat Kesehatan Direktorat Jenderal Bina Produksi dan Alat Kesehatan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, sehingga diharapkan tercapainya publikasi informasi.

**LINGKUP KEGIATAN**

Lingkup pekerjaan yang dilakukan pada tahun anggaran 2011 ini adalah membangun aplikasi Sistem Registrasi Online Direktorat Bina Produksi dan Distribusi Alat Kesehatan Direktorat Jenderal Bina Produksi dan Alat Kesehatan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia mencakup kegiatan sebagai berikut:

1. Membangun software aplikasi Sistem Registrasi Online Direktorat Bina Produksi dan Distribusi Alat Kesehatan Direktorat Jenderal Bina Produksi dan Alat Kesehatan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia dengan minimal fasilitas sebagai berikut:
  - Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor : 1189/MENKES/PER/VIII/2010 Tentang Produksi Alat Kesehatan dan Perbekalan Kesehatan Rumah Tangga.
  - Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor : 1190/MENKES/PER/VIII/2010 Tentang Izin Edar Alat Kesehatan dan Perbekalan Kesehatan Rumah Tangga.
  - Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor : 1191/MENKES/PER/VIII/2010 Tentang Penyaluran Alat Kesehatan.
  - aplikasi mendukung penerapan konsep Webbase Application.
  - aplikasi dapat dijalankan secara multi user secara bersamaan tanpa mengurangi kehandalan dan keamanan sistem (secure multiuser).
  - aplikasi dibuat semudah mungkin dalam operasionalisasinya sehingga memudahkan orang menggunakannya (user friendly).
  - Memiliki kemampuan alih berkas sesuai kebutuhan.
  - Dapat terkait dengan system yang terkait (File Management, NSW).
2. Membangun software aplikasi Sistem Registrasi Online Direktorat Bina Produksi dan Distribusi Alat Kesehatan Direktorat Jenderal Bina Produksi dan Alat Kesehatan

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia dengan spesifikasi kebutuhan fungsional sebagai berikut:

- a) Modul Pendaftaran, yang mampu memfasilitasi persyaratan pendaftaran sesuai dengan peraturan menteri mengenai :
  - Pendaftaran tentang produksi alat kesehatan dan perbekalan rumah tangga
  - Pendaftaran tentang izin edar alat kesehatan dan perbekalan kesehatan rumah tangga
  - Pendaftaran tentang penyaluran alat kesehatan
  - Mampu menerima upload file sesuai dengan persyaratan-persyaratan pendaftaran masing-masing.
- b) Modul Validasi, yang mampu memfasilitasi validasi data dari perusahaan yang mendaftar dengan kemampuan:
  - melihat dan memeriksa data yang sudah dimasukkan oleh perusahaan
  - melakukan pembuatan file .pdf yang dapat didownload dari data yang akan divalidasi
  - melakukan validasi terhadap data yang sudah dimasukkan oleh perusahaan sehingga data dapat digabungkan dalam basis data / tabel utama
  - mengembalikan data untuk dikoreksi kepada perusahaan jika ada kesalahan pemasukan data
  - mengecek kelengkapan persyaratan data sesuai dengan pendaftarannya
- c) Modul Analitik, yang mampu menyediakan fasilitas analisa data dari pengklasifikasian pendaftaran dengan kemampuan:
  - Mampu menentukan kelas suatu produk
  - Mampu menentukan biaya pendaftaran
- d) Modul Rekapitulasi, yang mampu melakukan rekapitulasi laporan kinerja finansial dan non finansial Sistem Registrasi Online Direktorat Bina Produksi dan Distribusi Alat Kesehatan Direktorat Jenderal Bina Produksi dan Alat Kesehatan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- e) Modul Eksekutif, ini diharapkan mampu:
  - memberikan gambaran secara lengkap dan akurat terkait proses registrasi
  - melakukan risalah terhadap data pelaporan, baik secara independen, rekapitulasi maupun komparasi untuk kebutuhan eksekutif terutama untuk penunjang keputusan
  - menampilkan data dan risalah untuk kebutuhan eksekutif
- f) Modul Administrasi, mampu memfasilitasi:
  - administrasi pengguna, kelompok pengguna dan hak akses terhadap sistem
  - administrasi modul – modul yang tersedia sesuai dengan fungsi dan hak akses masing - masing
- g) Umum, mampu menyediakan fasilitas seperti:

- Mampu menyediakan antarmuka masukan dan keluaran pada setiap modul aplikasi yang dibangun.
  - Mampu memfasilitasi lingkungan Multi User (melalui login) dengan perbedaan hak akses
  - Mampu memfasilitasi perbedaan akses lokal (intranet) maupun global (internet) sesuai kebutuhan dan pertimbangan keamanan
  - Mampu menampilkan data dalam bentuk tabel dan grafis sesuai kebutuhan untuk seluruh modul aplikasi
  - Mampu menyimpan data secara historis jika ada koreksi terhadap data untuk seluruh modul aplikasi
  - Mampu melakukan pendataan proses pengguna, baik secara tanggal dan waktu, alur proses dan menampilkannya sesuai kebutuhan untuk seluruh modul aplikasi
  - Mampu melakukan evaluasi pendataan proses pengguna secara otomatis dan jika perlu memberikan peringatan terhadap user jika waktu pengerjaan melewati batas yang ditetapkan untuk modul aplikasi yang membutuhkannya
  - Mampu memfasilitasi komunikasi antar user terkait dalam sistem, berupa Memo atau Email
  - Mampu memasukkan / memilih kata kunci standard pada berbagai modul (saat pengisian data) untuk mempermudah pencarian secara cepat
3. Melaksanakan pelatihan teknis operasional software aplikasi Sistem Registrasi Online Direktorat Bina Produksi dan Distribusi Alat Kesehatan Direktorat Jenderal Bina Produksi dan Alat Kesehatan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia Melakukan perawatan software aplikasi selama 1 tahun setelah serah terima pekerjaan.

## **BABII**

### **PENGALAMAN PT BISNIS TEKNO ULTIMA**

#### **PENGALAMAN PERUSAHAAN**

PT. Bisnis Tekno Ultima (Biztek) dalam menjalankan aktivitasnya, telah menangani berbagai aktivitas jasa konsultasi non konstruksi. Spesialisasi kami penekanannya di bidang yang melibatkan teknologi informasi (IT) dan multimedia.

Pengalaman pekerjaan meliputi beberapa bidang diantaranya:

- Pembuatan dan Maintenance Database dan Sistem Informasi (IT)
- Sistem Multimedia dan Multimedia Interaktif
- Perencanaan Umum
- Perencanaan Teknis



## DAFTAR PENGALAMAN PERUSAHAAN 7 TAHUN TERAKHIR

No	Nama Paket Pekerjaan	Bidang / Sub Bidang Pekerjaan	Lokasi	Pemberi Tugas / Pengguna Jasa		Kontrak		Tanggal Selesai Menurut	
				Nama	Alamat / Telepon	No / Tanggal	Nilai	Kontrak	BA Serah Terima
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Pengadaan Software Aplikasi Sistem Informasi HIV/AIDS Terpadu	Telematika	Jakarta	Pusat Data dan Informasi Kementerian: Kesehatan RI	Jalan HR Rasuna Said Blok X5 Kav 4-9, Jakarta 12950	PL.01.02/1/0961/2011 30 Juni 2011	Rp 597.700.000,-	28 September 2011	28 September 2011
2	Pembuatan Layanan Informasi Interaktif (PD2)	Barang	Jakarta	BPPSPAM	Jl. Wijaya I No.68 Kebayoran Baru Jakarta Selatan	KU.08.08/01-PD/PPK-UI/BPPSPAM/V/2011 23 Mei 2011	Rp. 458.920.000	23 Agustus 2011	23 Agustus 2011
3	Medical System Development	Telematika	Jakarta	Vico Indonesia	Jl. Jend. Gatot Subroto No. 42, Jakarta 12710	48970 02 Mei 2011	USD 44.820,-	01 September 2011	01 September 2011

No	Nama Paket Pekerjaan	Bidang / Sub Bidang Pekerjaan	Lokasi	Pemberi Tugas / Pengguna Jasa		Kontrak		Tanggal Selesai Menurut	
				Nama	Alamat / Telepon	No / Tanggal	Nilai	Kontrak	BA Serah Terima
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4	Pembuatan Sistem Informasi Geografis (SIG) NTB dan Papua	Telamatika	Jakarta	Direktorat Jenderal Mineral Batubara dan Panas Bumi	Jl. Prof. Dr. Supomo, SH No 10 Jakarta 12870 8307838	6/90/91.04/P2K-II/DJB/2008 13 Agustus 2008	Rp. 143.990.000	15 Desember 2008	15 Desember 2008
5	Pembuatan Aplikasi Linker	Telematika	Jakarta	Depkominfo	Jl. Merdeka Barat no 9 Jakarta 10110 3845786	14/LINKER/SIPLK/KO MINFO/ 10/2008	Rp. 231.000.000	23 November 2008	23 November 2008
6	Pembuatan Compiler Indonesia	Telamatika	Jakarta	Depkominfo	Jl. Merdeka Barat no 9 Jakarta 10110 3845786	12/COMPILER/SIPLK /KOMINFO/7/2008	Rp. 165.000.000	8 September 2008	8 September 2008

## **BAB III**

### **PEMAHAMAN TERHADAP KERANGKA ACUAN KERJA (KAK)**

#### **LATAR BELAKANG**

Di dalam pokok pikiran yang terdapat pada KAK adalah acuan yang digunakan oleh konsultan dalam proses pelaksanaan kegiatan yang efektif dan efisien agar tidak terjadi kesalahpahaman terhadap maksud dan tujuan. Dengan demikian, kejadian salah pemahaman terhadap konsep dasar dan aspek-aspek substansi dapat dihindari. Pemahaman dan tanggapan terhadap KAK kegiatan ini dilakukan untuk menunjukkan tingkat pemahaman konsultan terhadap bagian-bagian penting yang eksplisit dan implisit, seperti latar belakang, maksud dan tujuan, lingkup kegiatan dan keluaran serta layanan yang dibutuhkan.

#### **PEMAHAMAN MATERI KAK**

Sebagai langkah praktis dan strategis dalam pelaksanaan kegiatan diawali dengan pemahaman terhadap KAK. Sebagai panduan kerja, KAK ini secara umum telah menjelaskan secara komprehensif tentang arah dan strategi serta sasaran dari kegiatan ini. Secara umum konsultan telah memahami isi kerangka acuan kerja untuk kegiatan ini.

Berdasarkan kerangka kerja, konsultan memahami bahwa latar belakang kegiatan ini telah berisi identifikasi permasalahan-permasalahan yang mendasari mengapa kegiatan ini perlu dilakukan. Konsultan juga memahami bahwa berdasarkan permasalahan tersebut, kerangka acuan kerja tersebut telah dengan lugas menjelaskan maksud dan tujuan strategis dan tujuan taktis dari kegiatan ini. Secara spesifik, kerangka acuan kerja ini juga menjelaskan keluaran-keluaran kegiatan ini.

Berdasarkan pemahaman latar belakang dan tujuan serta ruang lingkup dan keluaran studi, konsultan dapat menetapkan strategi bagaimana kegiatan ini dilakukan secara efektif dan efisien. Kerangka acuan kerja ini juga telah menjelaskan secara rinci kebutuhan keahlian dan tenaga pendukung untuk pelaksanaan studi. Hal ini juga memberikan kemudahan konsultan untuk merencanakan alokasi sumberdaya kegiatan dan mengendalikan proses pelaksanaan.

Materi yang ada dalam kerangka acuan kerja kegiatan ini kami jabarkan lagi lebih detail dalam beberapa poin kegiatan sesuai dengan ruang lingkup dalam pekerjaan ini.

Sistem merupakan suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen, atau variabel-variabel yang terorganisasi, saling berinteraksi, saling tergantung satu sama lain. Unsur-unsur yang mewakili suatu sistem secara umum adalah masukan (input), pengolahan (processing), dan keluaran (output).

Suatu sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu. Arti yang lain adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai tujuan tertentu. Sistem memiliki karakteristik atau sifat-sifat yang tertentu yaitu mempunyai komponen (components), batas sistem (boundary), lingkungan (environments), penghubung (interface), masukan (input), keluaran (output), pengolah (process), dan sasaran (objectives) atau tujuan (goals).

Sistem dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

- Sebagai sistem abstrak dan sistem fisik.
- Sebagai sistem alamiah dan sistem buatan manusia.
- Sebagai sistem tertentu dan sistem tak tentu.
- Sebagai sistem tertutup dan sistem terbuka.

Informasi adalah data yang telah disaring dan diolah melalui sistem pengolahan sehingga memiliki arti dan nilai bagi seseorang untuk digunakan dalam mengambil suatu keputusan. Adapun siklus informasi dapat dilihat pada gambar dibawah ini:

Kualitas dari informasi secara singkat terdiri dari 3 hal yaitu:

- Informasi harus akurat
- Tepat pada waktunya
- Relevan

Nilai dari suatu informasi ditentukan oleh manfaat dan biaya mendapatkannya. Pengukuran nilai informasi biaya biasanya dihubungkan dengan analisis cost effectiveness atau cost benefit.

---

## PEMAHAMAN KEGIATAN

Bahwa kegiatan yang akan dilakukan dalam pengadaan Barang Pembangunan Sistem Aplikasi Registrasi Online akan meliputi sebagai berikut:

- a) Modul Pendaftaran, yang mampu memfasilitasi persyaratan pendaftaran sesuai dengan peraturan menteri mengenai :
  - Pendaftaran tentang produksi alat kesehatan dan perbekalan rumah tangga
  - Pendaftaran tentang izin edar alat kesehatan dan perbekalan kesehatan rumah tangga
  - Pendaftaran tentang penyaluran alat kesehatan
  - Mampu menerima upload file sesuai dengan persyaratan-persyaratan pendaftaran masing-masing.
- b) Modul Validasi, yang mampu memfasilitasi validasi data dari perusahaan yang mendaftar dengan kemampuan:
  - melihat dan memeriksa data yang sudah dimasukkan oleh perusahaan
  - melakukan pembuatan file .pdf yang dapat didownload dari data yang akan divalidasi
  - melakukan validasi terhadap data yang sudah dimasukkan oleh perusahaan sehingga data dapat digabungkan dalam basis data / tabel utama
  - mengembalikan data untuk dikoreksi kepada perusahaan jika ada kesalahan pemasukan data
  - mengecek kelengkapan persyaratan data sesuai dengan pendaftarannya
- c) Modul Analitik, yang mampu menyediakan fasilitas analisa data dari pengklasifikasian pendaftaran dengan kemampuan:
  - Mampu menentukan kelas suatu produk
  - Mampu menentukan biaya pendaftaran
- d) Modul Rekapitulasi, yang mampu melakukan rekapitulasi laporan kinerja finansial dan non finansial Sistem Registrasi Online Direktorat Bina Produksi dan Distribusi Alat Kesehatan Direktorat Jenderal Bina Produksi dan Alat Kesehatan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- e) Modul Eksekutif, ini diharapkan mampu:
  - memberikan gambaran secara lengkap dan akurat terkait proses registrasi
  - melakukan risalah terhadap data pelaporan, baik secara independen, rekapitulasi maupun komparasi untuk kebutuhan eksekutif terutama untuk penunjang keputusan
  - menampilkan data dan risalah untuk kebutuhan eksekutif
- f) Modul Administrasi, mampu memfasilitasi:
  - administrasi pengguna, kelompok pengguna dan hak akses terhadap sistem
  - administrasi modul – modul yang tersedia sesuai dengan fungsi dan hak akses masing - masing

g) Umum, mampu menyediakan fasilitas seperti:

- Mampu menyediakan antarmuka masukan dan keluaran pada setiap modul aplikasi yang dibangun.
- Mampu memfasilitasi lingkungan Multi User (melalui login) dengan perbedaan hak akses
- Mampu memfasilitasi perbedaan akses lokal (intranet) maupun global (internet) sesuai kebutuhan dan pertimbangan keamanan
- Mampu menampilkan data dalam bentuk tabel dan grafis sesuai kebutuhan untuk seluruh modul aplikasi
- Mampu menyimpan data secara historis jika ada koreksi terhadap data untuk seluruh modul aplikasi
- Mampu melakukan pendataan proses pengguna, baik secara tanggal dan waktu, alur proses dan menampilkannya sesuai kebutuhan untuk seluruh modul aplikasi
- Mampu melakukan evaluasi pendataan proses pengguna secara otomatis dan jika perlu memberikan peringatan terhadap user jika waktu pengerjaan melewati batas yang ditetapkan untuk modul aplikasi yang membutuhkannya
- Mampu memfasilitasi komunikasi antar user terkait dalam sistem, berupa Memo atau Email
- Mampu memasukkan / memilih kata kunci standard pada berbagai modul (saat pengisian data) untuk mempermudah pencarian secara cepat

Melaksanakan pelatihan teknis operasional software aplikasi Sistem Registrasi Online Direktorat Bina Produksi dan Distribusi Alat Kesehatan Direktorat Jenderal Bina Produksi dan Alat Kesehatan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia Melakukan perawatan software aplikasi selama 1 tahun setelah serah terima pekerjaan.

## BAB IV

### TANGGAPAN UNTUK KERANGKA ACUAN KERJA

#### TANGGAPAN UMUM

Pada bab ini Konsultan akan menyampaikan tanggapan konsultan terhadap KAK dalam rangka pencapaian tujuan KAK, yaitu **Pengadaan Barang Pembangunan Sistem Aplikasi Registrasi Online** yang informasinya mudah dimengerti dalam pengoperasian, integrasi data dan format pelaporannya. Untuk dapat melaksanakan item-item pekerjaan seperti yang dipaparkan dalam lingkup pekerjaan diperlukan sumber daya baik itu sumber daya manusia, peralatan, ketersediaan dana dan alokasi waktu. Untuk melaksanakan fungsi kontrol, evaluasi dan penilaian hasil pekerjaan maka dibuatlah suatu format pelaporan yang informatif sehingga dapat menggambarkan rencana realisasi pekerjaan yang sedang dilakukan. Sebagai acuan untuk melaksanakan hal tersebut disusunlah kerangka acuan kerja.

Namun ada beberapa hal yang perlu disampaikan berkaitan dengan KAK yang diberikan, sehingga tahapan alur pekerjaan menjadi sistematis yang pada akhirnya baik langsung maupun tidak langsung pencapaian pekerjaan ini dapat terlaksana secara efisien dan efektif. Secara umum konsultan telah memahami apa yang disampaikan dalam KAK, tanggapan terhadap KAK ini semata-mata hanya untuk mempertegas uraian yang ada sehingga sistematis alur pelaksanaan kegiatan dapat terlaksana dengan baik.

#### TANGGAPAN KHUSUS

##### 1) Tanggapan Terhadap Judul Pekerjaan

Judul kegiatan pekerjaan yang ditetapkan **“Pengadaan Barang Pembangunan Sistem Aplikasi Registrasi Online”**, telah sedikit memberi gambaran pekerjaan utama yang akan ditangani oleh Konsultan. Dengan pengalaman yang telah dimiliki, Konsultan yakin dapat melaksanakan pekerjaan tersebut dengan baik dan hasil yang memuaskan.

##### 2) Tanggapan Terhadap Latar Belakang

Uraian yang dipaparkan dalam latar belakang Kerangka Acuan Kerja (KAK) cukup memberi gambaran bagi Konsultan akan pelaksanaan kegiatan yang akan dilaksanakan.

### **3) Tanggapan Terhadap Kegiatan Yang Dilaksanakan**

Pada dasarnya apa saja yang harus dilaksanakan dalam pekerjaan ini secara umum akan mengacu kepada uraian kegiatan. Kemudian kegiatan yang akan dilaksanakan harus mencakup 7 hal utama, yaitu:

- a) Analisa Sistem Informasi
- b) Penyusunan Desain Sistem Informasi
- c) Pembuatan Aplikasi ( Programming )
- d) Instalasi dan uji coba
- e) Penyediaan dokumen dan pelaporan
- f) Transfer knowledge dan diseminasi
- g) Pemeliharaan dan Penjaminan

### **4) Tanggapan Maksud dan Tujuan Pekerjaan**

Dari tujuan yang tertuang dalam KAK ini adalah tersedianya Sistem Aplikasi Registrasi Online untuk memenuhi kebutuhannya terhadap data dan informasi Kementerian Kesehatan.

### **5) Tanggapan Terhadap Output dan Outcome**

Pada dasarnya output dan outcome kegiatan yang akan ditangani sebagaimana diuraikan dalam kerangka acuan kerja cukup jelas.

### **6) Tanggapan Terhadap Lingkup Kegiatan**

Lingkup kegiatan yang dijelaskan pada KAK sudah cukup jelas.

### **7) Tanggapan Terhadap Pelaksana dan Penanggung Jawab Kegiatan**

Berdasarkan atas persyaratan yang diuraikan dalam kerangka acuan kerja, Konsultan memandang tenaga ahli yang dibutuhkan cukup memadai baik jumlah maupun kualifikasinya.



---

**8) Tanggapan Terhadap Penanggung Jawab Kegiatan**

Informasi bahwa penanggungjawab kegiatan adalah Dirjen Bina Kefarmasian dan Alat Kesehatan Kementerian Kesehatan Republik Indonesiaditanggap sudah jelas bagi konsultan.

**9) Tanggapan Terhadap Penerima Manfaat**

Informasi tentang siapa saja penerima manfaat langsung dari kegiatan tersebut sudah jelas dan lengkap. Dan menurut konsultan penerima manfaat secara tidak langsung adalah pihak Dirjen Bina Kefarmasian dan Alat Kesehatan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia sendiri. Karena dengan keberhasilan kegiatan ini maka diharapkan citra Dirjen Bina Kefarmasian dan Alat Kesehatan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia menjadi lebih positif di mata para stakeholders Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (penerima manfaat langsung)

## **BAB V**

### **APRESIASI DAN INOVASI**

#### **APRESIASI**

Dari seluruh aplikasi yang sudah berjalan saat ini, bisa dikatakan bahwa setiap Unit Pelayanan Kesehatan sudah memiliki kesadaran akan manfaat dari teknologi informasi. Terutama dalam hal penyajian laporan secara bulanan, triwulanan, semesteran, maupun tahunan.

Untuk perkembangan kedepan, maka diperlukan satu sistem terpadu untuk mengintegrasikan seluruh aplikasidi setiap Unit Pelayanan Kesehatan yang terpusat dan bisa diakses oleh unit – unit kesehatan di daerah.

#### **INOVASI**

Aplikasi Sistem Aplikasi Registrasi Online yang akan dikembangkan merupakan aplikasi berbasis web. Web merupakan aplikasi internet yang dapat didefinisikan sebagai sebuah jaringan komputer yang merupakan kumpulan dari jutaan jaringan komputer pribadi dan umum. Internet menghubungkan ratusan ribu jaringan yang berbeda dari ratusan negara di seluruh dunia.

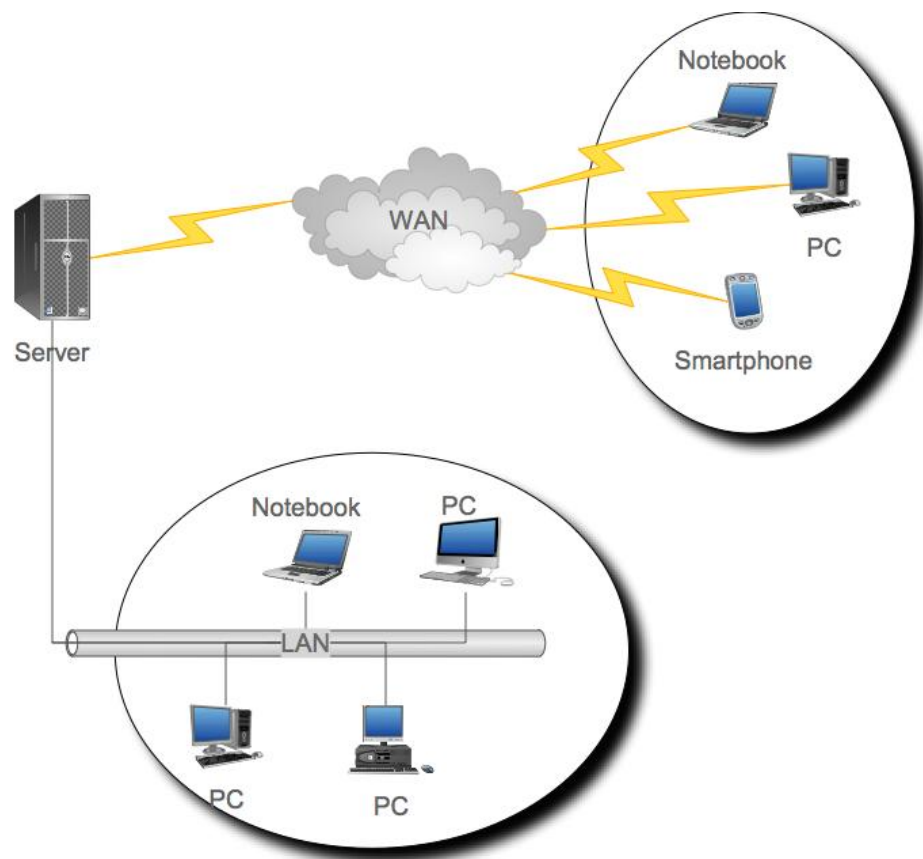
Data dan informasi yang disimpan akan dikelola pada suatu database, yang dapat diartikan sebagai kumpulan dari data yang saling berhubungan untuk memenuhi kebutuhan informasi dalam sebuah organisasi. Sistem database merupakan suatu sistem software yang memungkinkan pengguna untuk menemukan, menciptakan, memelihara, dan mengontrol akses kedalam database.

Pengembangan sistem informasi berbasis web memenuhi kriteria cepat, mudah, kapan saja dan darimana saja. Sistem informasi ini akan mencakup data dan aplikasi untuk manajemen informasi yang lebih efisien. Akses global berupa area yang tidak terbatas oleh jarak geografis dan dari berbagai jenis perangkat dapat dilakukan setiap saat selama 24 jam sehari dan 7 hari seminggu.

## BAB VI

### SOLUSI APLIKASI DAN INTEGRASI

#### INFRASTRUKTUR SISTEM



#### Spesifikasi Sistem:

1. Server

OS: Linux/Windows

2. Application Server

PHP

MySQL

Apache

2. Programming Language

Server Side

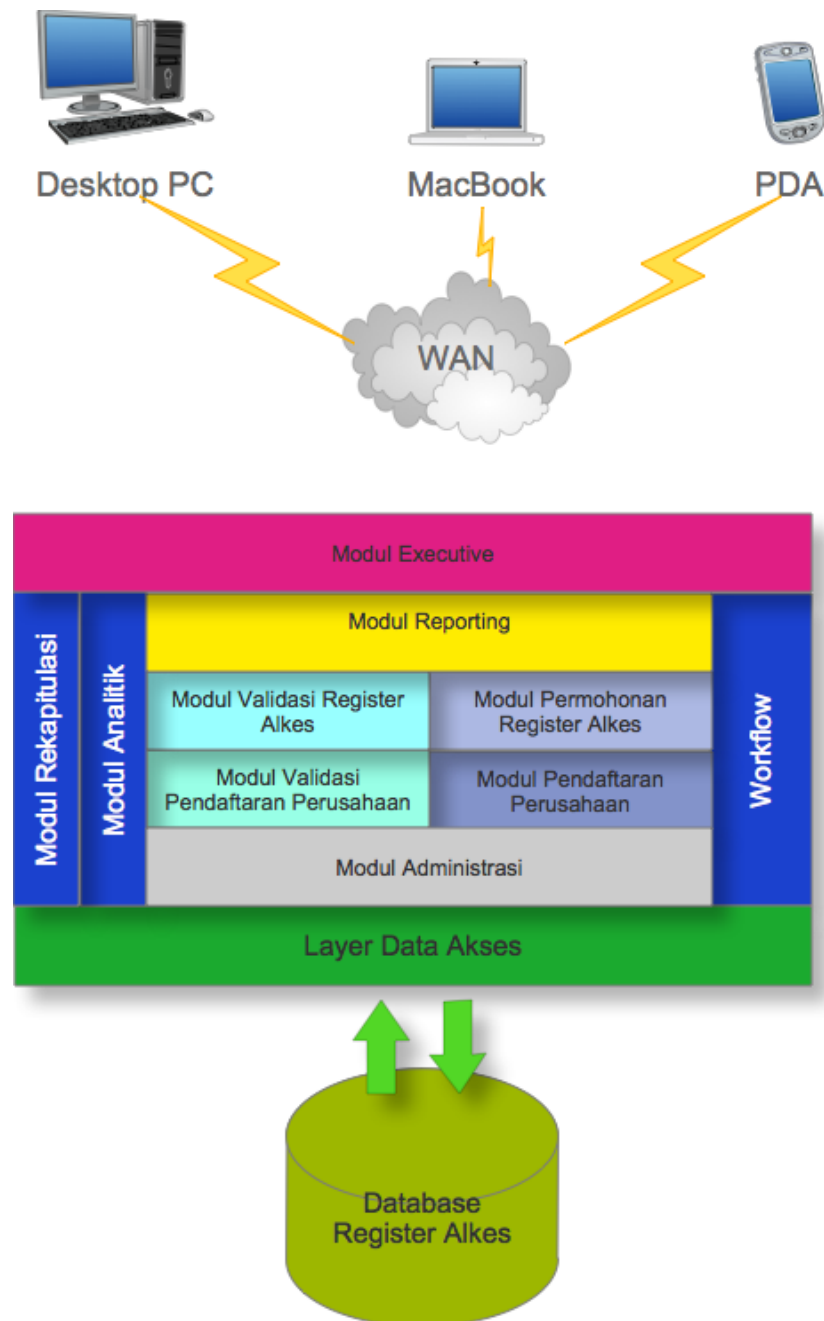
PHP

Client Side

HTML

JQuery

## INFRASTRUKTUR APLIKASI



## MODUL-MODUL

Secara umum modul-modul dikembangkan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP. Berikut adalah tampilan awal.



**Direktorat Jenderal**  
**Bina Kefarmasian dan Alat Kesehatan**



## Aplikasi Registrasi Online Penyedia Alat Kesehatan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia

### Pengumuman

#### Peraturan Register Alkes:

- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor : 1189/MENKES/PER/VIII/2010 Tentang Produksi Alat Kesehatan dan Perbekalan Kesehatan Rumah Tangga.
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor : 1190/MENKES/PER/VIII/2010 Tentang Izin Edar Alat Kesehatan dan Perbekalan Kesehatan Rumah Tangga.
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor : 1191/MENKES/PER/VIII/2010 Tentang Penyaluran Alat Kesehatan.

### Akses Sistem

Login

Password

**OK**

[Pendaftaran Perusahaan Click Disini](#)



Copyright 2011, Direktorat Jenderal Bina Kefarmasian dan Alat Kesehatan  
Kementerian Kesehatan Republik Indonesia

Apabila perusahaan akan mendaftarkan perusahaannya, maka dapat melanjutkan ke pendaftaran perusahaan dengan mengklik tombol “Pendaftaran Perusahaan”



**Aplikasi Registrasi Online Penyedia Alat Kesehatan**  
**Direktorat Jenderal**  
**Bina Kefarmasian dan Alat Kesehatan**



### Profil Perusahaan

Nama Perusahaan

Tanggal Pendirian

#### Susunan Organisasi

BOC

BOD

NPWP

SIUPP

SKT

TDP

#### Bidang Usaha

1

2

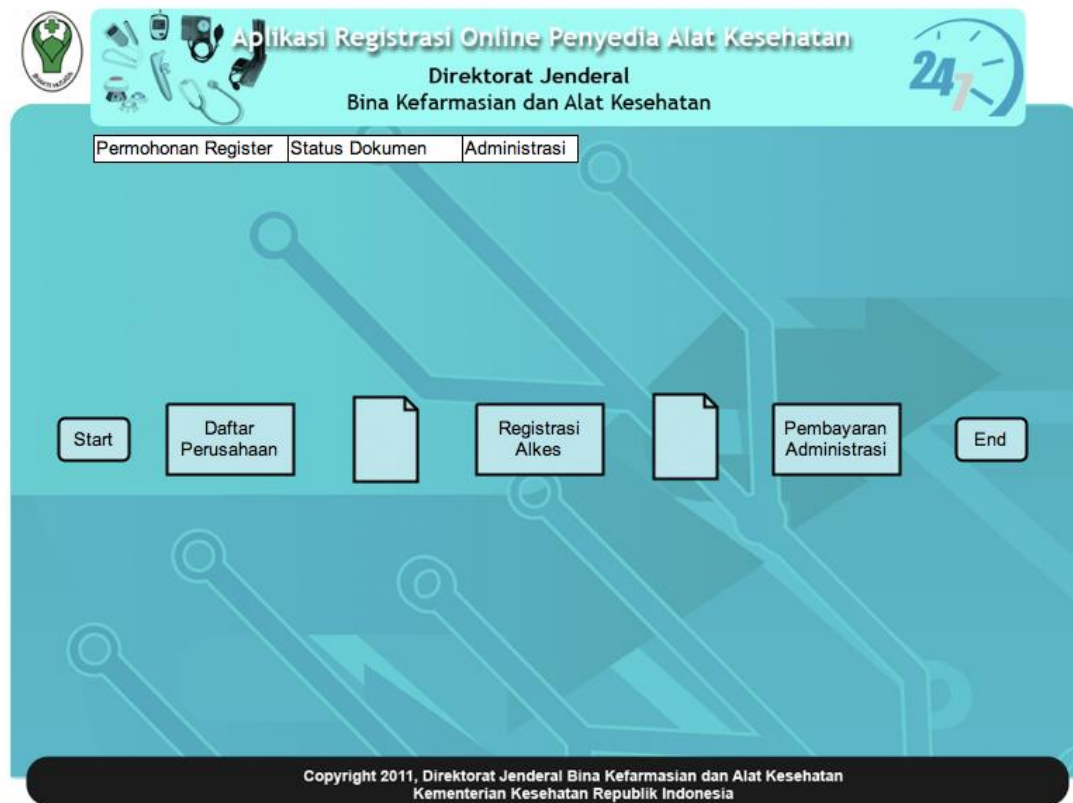
3

4

#### Keterangan Lain-lain

Copyright 2011, Direktorat Jenderal Bina Kefarmasian dan Alat Kesehatan  
Kementerian Kesehatan Republik Indonesia

Untuk interface customer (Penyalur, Produksi, dan Edar) dapat dilihat sebagai berikut :



adapun modul-modulnya adalah sebagai berikut:

1. User Customer (Penyalur, Produksi, dan Edar)

a. Modul Pendaftaran Perusahaan

Penjelasan Modul:

Modul ini mengelola proses pendaftaran customer. Customer dalam hal ini adalah customer baru yang belum pernah sama sekali mendaftarkan perusahaannya

b. Modul Permohonan Register Alkes

Penjelasan Modul:

Modul ini mengelola proses permohonan pendaftaran perusahaan yang sudah terdaftar untuk produk-produk alat kesehatannya.

Submodul

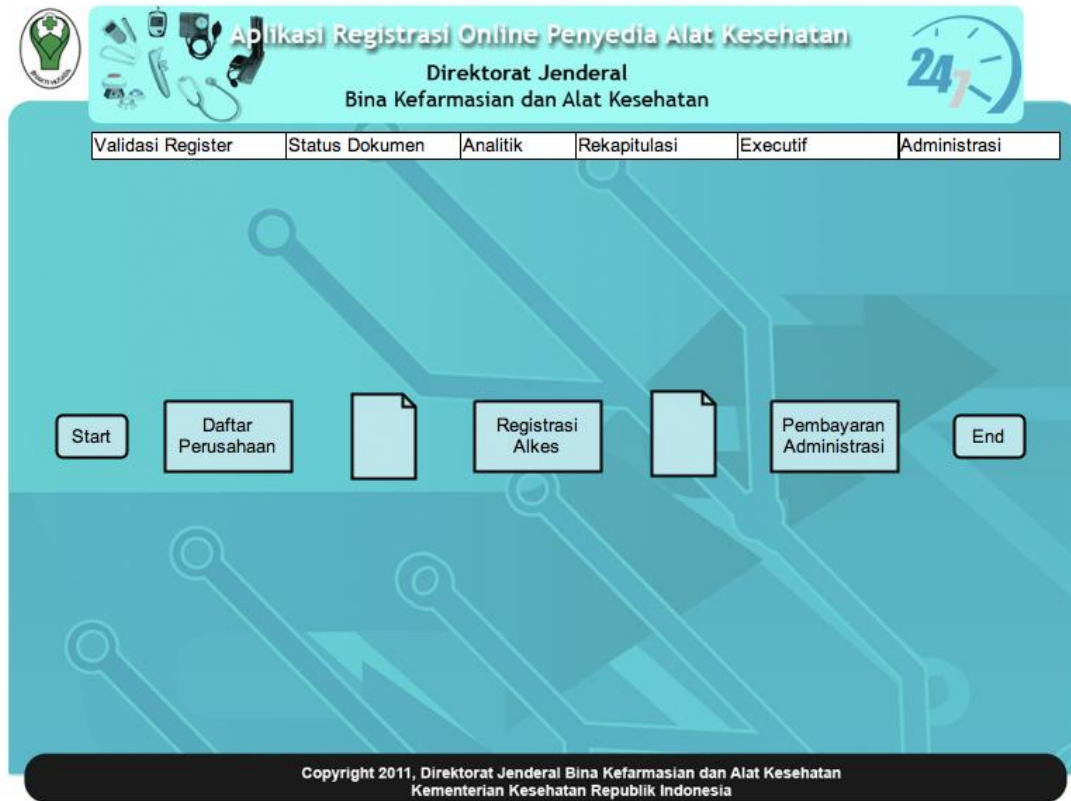
- Pendaftaran produksi alkes dan perbekalan rumahtangga
- Pendaftaran tentang izin edar alat kesehatan dan perbekalan kesehatan rumah tangga
- Pendaftaran tentang penyaluran alat kesehatan

c. Modul Status Dokumen (Client Workflow)

Penjelasan Modul:

Modul ini memberikan informasi status dokumen ke customer. Status dokumen meliputi sampai dimana dokumen itu berada dan sudah diapakan dokumennya.

Untuk owner, interface aplikasinya adalah :



Adapun modul-modulnya adalah sebagai berikut:

## 2. User Owner (Depkes Dirjen Bina Kefarmasian dan Alkes)

### a. Modul Validasi Pendaftaran

Penjelasan Modul:

Modul ini adalah proses validasi pendaftaran perusahaan alat kesehatan

### b. Modul Validasi Permohonan

Penjelasan Modul:

Modul ini adalah proses validasi permohonan register produk

Melihat dan memeriksa data yang sudah dimasukkan oleh perusahaan

Melakukan pembuatan file .pdf yang dapat didownload dari data yang akan divalidasi

Melakukan validasi terhadap data yang sudah dimasukkan oleh perusahaan sehingga data dapat digabungkan dalam basis data / tabel utama

Mengembalikan data untuk dikoreksi kepada perusahaan jika ada kesalahan pemasukan data

Mengecek kelengkapan persyaratan data sesuai dengan pendaftarannya

### c. Modul Status Dokumen (Owner Workflow)

Penjelasan Modul:

Modul ini menginformasikan status dokumen tiap customer. Status dokumen meliputi sampai dimana dokumen itu berada dan sudah diapakan dokumennya. Owner dapat mengubah status dari dokumennya

d. Modul Analitik

Penjelasan Modul:

analisa data dari pengklasifikasian pendaftaran dengan kemampuan:

Mampu menentukan kelas suatu produk

Mampu menentukan biaya pendaftaran

e. Modul Rekapitulasi

Penjelasan Modul:

Modul ini melakukan rekapitulasi laporan kinerja finansial dan non finansial Sistem Registrasi

Online Direktorat Bina Produksi dan Distribusi Alat Kesehatan Direktorat Jenderal Bina

Produksi dan Alat Kesehatan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia

Sub Modul

- Reporting kinerja finansial
- Reporting kinerja non finansial

f. Modul Eksekutif

Sub Modul

- Executive dashboard status permohonan penyalur vs produksi vs Edar (selesai, tunggu, gagal)
- Risalah-Risalah berkaitan dengan operasional

g. Modul Administrasi

Submodul

- Administrasi User (Create User Profile, Update User Profile, Delete User Profile)
- Administrasi Modul (Register Modul, Konfigurasi Modul dan Hapus Modul)
- Administrasi User Role



## **BAB VII**

### **USULAN INTEGRASI JARINGAN**

#### **KONSEP**

LAN adalah jaringan data dengan dengan kecepatan tinggi yang mencakup area geografis yang relatif kecil, yaitu sekitar beberapa ribu meter. LAN menghubungkan workstation, peripheral, terminal dan perangkat lain dalam sebuah gedung atau area yang terbatas. Beberapa komponen dasar yang biasanya membentuk suatu LAN adalah sebagai berikut:

- **Workstation**  
Workstation merupakan node atau host yang berupa suatu sistem komputer. Sistem komputer ini dapat berupa PC atau dapat pula berupa suatu komputer yang besar seperti sistem minicomputer atau mainframe. Workstation dapat bekerja sendiri (stand-alone) dapat pula menggunakan jaringan untuk bertukar data dengan workstation atau user yang lain.
- **Server**  
Kombinasi perangkat keras (hardware) dan perangkat lunak (software) yang berfungsi untuk melayani jaringan dan workstation yang terhubung pada jaringan tersebut. Pada umumnya sumber daya (resources) seperti printer, disk, dan sebagainya yang hendak digunakan secara bersama oleh para pemakai di workstation berada dan bekerja pada server. Berdasarkan jenis pelayanannya dikenal disk server, file server, print server, web server dan lain-lain. Satu perangkat keras server dapat memiliki beberapa fungsi pelayanan sekaligus (software).
- **Link (hubungan)**  
Workstation dan server tidak dapat berfungsi apabila peralatan tersebut secara fisik tidak terhubung.
- **Network Interface Card (NIC)**  
Suatu workstation tidak dihubungkan secara langsung dengan kabel jaringan ataupun transceiver cable, tetapi melalui suatu rangkaian elektronika yang dirancang khusus untuk menangani network protocol yang dikenal dengan Network Interface Card (NIC).
- **Network Software**

Tanpa adanya perangkat lunak (software) jaringan maka jaringan tersebut tidak akan bekerja sebagaimana yang dikehendaki. Software ini juga yang memungkinkan sistem komputer yang satu berkomunikasi dengan sistem komputer yang lain.

- Repeater & Hub

LAN banyak menggunakan hub atau repeater untuk menghubungkan peralatan komputer satu dengan yang lainnya. Hub bekerja pada lapisan fisik (pada standar OSI). Protokol jaringan yang digunakan adalah protokol Ethernet (IEEE 802.3). Cara penggunaan hub atau repeater relatif mudah tanpa perlu dikonfigurasi dan harganya pun sangat murah. Kelemahan yang nyata dari hub dan repeater adalah peralatan ini hanya meneruskan sinyal tanpa memiliki pengetahuan mengenai alamat-alamat yang dituju. Hub dan repeater hanya memiliki satu domain collision sehingga bila salah satu port sibuk maka port-port yang lain harus menunggu walaupun peralatan masing-masing dihubungkan dengan port yang berlainan. Protokol Ethernet menggunakan mekanisme transfer data yang disebut Carrier Sense Multiple Access Collision Detection (CSMA/CD) yaitu suatu mekanisme dimana peralatan terlebih dahulu memeriksa jaringan apakah ada pengiriman data oleh pihak lain. Jika tidak ada pengiriman data oleh pihak lain yang dideteksi, pengiriman data dilakukan. Bila dua peralatan mengirimkan data secara bersamaan, maka terjadilah tabrakan (collision).

- Bridge

Bridge bekerja di lapisan data link dan menggunakan MAC address untuk meneruskan data (frame) ke tujuannya. Bridge juga secara otomatis membuat tabel penerjemah untuk frame yang diterima di masing-masing port. Oleh sebab itu bridge dapat mengurangi lalu lintas jaringan dengan hanya meneruskan (broadcast) frame yang tidak dikenal oleh tabel penerjemah. Jadi bridge digunakan untuk membagi LAN menjadi beberapa collision domain untuk mengurangi persaingan. Metode ini disebut segmentasi. Salah satu kelemahan bridge adalah jika alamat yang diterima tidak dikenal oleh bridge, maka bridge akan meneruskan data ke segmen lain. Hal ini dapat menyebabkan terjadinya broadcast storm (badai siaran) yang dapat menyebabkan kemacetan total di jaringan komputer

- Switch

Seperti bridge, switch juga bekerja di lapisan data link tetapi memiliki keunggulan dimana setiap port di dalam switch memiliki domain collision-nya sendiri-sendiri. Oleh sebab itu switch sering disebut juga sebagai multi-port bridge. Switch

mempunyai tabel penerjemah pusat yang memiliki daftar penerjemah untuk semua port. Switch jenis tertentu dapat menciptakan Virtual Private Network (VPN) dari port pengirim dan port penerima sehingga jika dua workstation sedang berkomunikasi lewat VPN tersebut, mereka tidak mengganggu segmen lain. Karena itulah sekarang ini semakin banyak switch digunakan untuk jaringan komputer/data. Switch memungkinkan transmisi full-duplex untuk hubungan port ke port di mana pengiriman dan penerimaan dapat dilakukan bersamaan dengan menggunakan VPN. Persyaratan untuk dapat menggunakan hubungan full-duplex adalah hanya satu komputer atau server saja yang dapat dihubungkan ke satu port dari switch (satu segmen per node). Komputer tersebut harus memiliki kartu jaringan (network card) yang mampu mengadakan hubungan full-duplex, serta collision detection dan loopback harus disable.

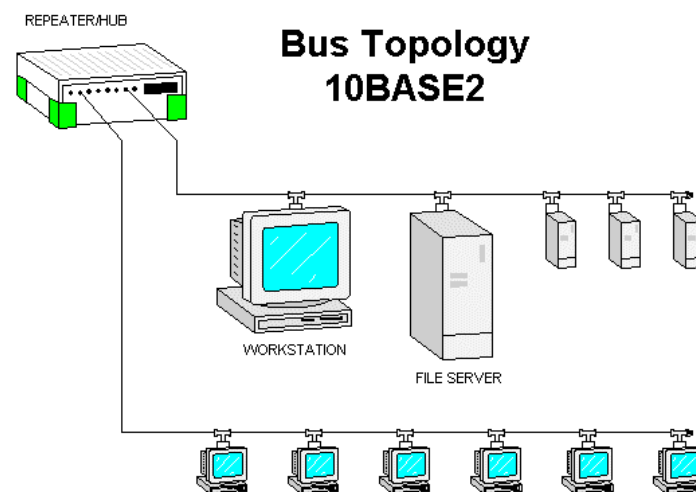
- Router

Router berfungsi menyaring atau memfilter lalu lintas data serta menentukan dan memilih jalur alternatif yang akan dilalui oleh data berdasarkan alamat logikanya. Router memiliki kemampuan melewatkan paket IP dari satu jaringan ke jaringan lain yang mungkin memiliki banyak jalur di antara keduanya. Router-router yang saling terhubung dalam jaringan internet turut serta dalam sebuah algoritma routing terdistribusi untuk menentukan jalur terbaik yang dilalui paket IP dari satu sistem ke sistem yang lain. Router dipakai untuk menghubungkan antara satu LAN dengan LAN yang lain ataupun dengan WAN (Wide Area Network). Dengan memasang router trafik yang dibangkitkan oleh suatu LAN terisolasi dengan baik dari trafik yang dibangkitkan oleh LAN yang lain.

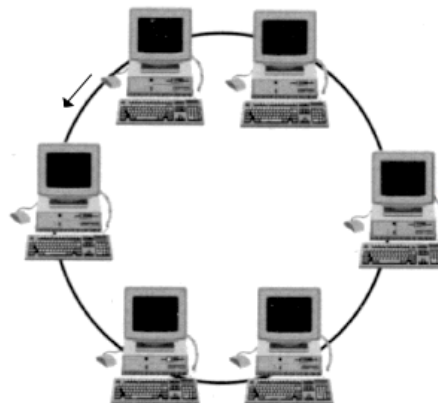
## TOPOLOGI

Topologi mendefinisikan struktur dari sebuah jaringan. Ada dua jenis topologi, yaitu topologi fisik yang mendefinisikan susunan dari media/kabel dan topologi logik yang mendefinisikan bagaimana media diakses oleh host. Topologi fisik yang umum digunakan adalah bus, ring, star, extended star, hirarkikal dan mesh.

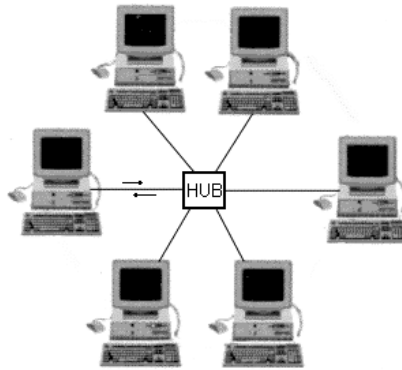
Topologi bus menggunakan satu media sebagai backbone dimana seluruh host langsung terhubung kepadanya.



Topologi ring menghubungkan satu host ke host lain dan host yang terakhir ke host yang pertama sehingga membuat rantai/lingkaran kabel.

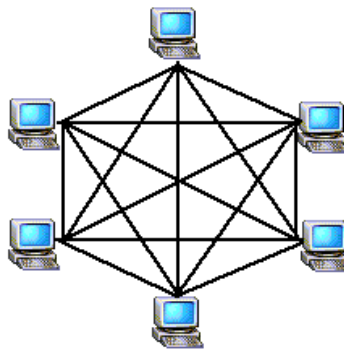


Topologi Star menghubungkan seluruh kabel ke titik sentral yang merupakan pusat konsentrasi, dimana perangkat yang menjadi sentral biasanya adalah sebuah hub atau switch.



Topologi extended star menggunakan topologi star yang menghubungkan antar dua atau lebih topologi star dengan cara menghubungkan switch atau hub. Topologi hirarkikal dibuat mirip dengan extended star, tetapi tidak menghubungkan hub/switch melainkan dihubungkan dengan sebuah komputer yang mengontrol trafik pada sebuah topologi.

Topologi mesh digunakan ketika secara absolut tidak boleh ada break/kegagalan dalam komunikasi seperti pada sistem kontrol pabrik tenaga nuklir. Dalam topologi ini, setiap host memiliki koneksi secara langsung dengan host yang lain.



Topologi logic dari sebuah jaringan adalah bagaimana sejumlah host berkomunikasi melalui media. Dua tipe topologi logic yang sangat umum adalah Broadcast dan Token passing. Topologi broadcast berarti bahwa setiap host mengirimkan data ke seluruh host pada jaringan melalui media. Tidak ada urutan penggunaan jaringan, siapa yang duluan, maka dialah yang berhak menggunakan jaringan. Ini adalah cara kerja ethernet. Token passing mengontrol akses ke jaringan dengan cara melewatkan sebuah token elektronik secara berurutan memasuki setiap host. Ketika sebuah host menerima token, berarti host tersebut memiliki kesempatan untuk mengirimkan data. Jika host tersebut tidak memiliki data untuk dikirimkan, token dikirim ke host berikutnya, tetapi jika host tersebut memiliki data untuk dikirimkan dan prioritas dari host tersebut lebih tinggi atau sama dengan prioritas token, maka host tersebut dapat mengirimkan data.

---

## MANAJEMEN KEAMANAN

Sistem keamanan jaringan yang terbaik adalah yang berlapis, dimulai dari user/pengguna jaringan, perangkat terminal (misalnya komputer) yang dipakai untuk terhubung ke jaringan, perangkat jaringan dimana terminal terhubung, sambungan ke jaringan utama, beruntun hingga akhir ujung jaringan yang lain, baik itu adalah user/pengguna yang lain ataukah server aplikasi yang dipakai oleh user/pengguna.

Berbagai mekanisme pengamanan yang dapat diterapkan, antara lain:

- Pemasangan aplikasi antivirus dengan basis data terbaru yang di-update secara konsisten pada semua terminal/komputer.
- Mekanisme yang dapat memeriksa semua terminal/komputer, apakah telah terpasang antivirus yang dibutuhkan beserta basis data virus terbaru. Hal ini dilakukan untuk memastikan seluruh komputer menggunakan antivirus. Bilamana komputer yang dipakai untuk terhubung ke jaringan tidak sesuai dengan aturan keamanan, maka terminal/komputer tersebut akan secara otomatis tidak dapat terhubung pada jaringan.
- Mekanisme enkripsi (pengacakan) pada jaringan nirkabel.
- Mekanisme enkripsi/enkapsulasi antar perangkat jaringan.
- Mekanisme keamanan internal perangkat jaringan agar suatu perangkat jaringan dan manajemennya tidak menjadi sasaran gangguan keamanan.
- Mekanisme yang mungkin mendeteksi adanya gangguan pada jaringan dan mengisolirnya agar tidak mengganggu jaringan lebih jauh.

Keamanan jaringan meliputi dua komponen utama. Pertama yaitu melindungi jaringan dari akses orang-orang yang tidak berhak. Kedua adalah kemampuan untuk melakukan recovery data jika terjadi bencana yang mengakibatkan data hilang.

Untuk dapat melindungi jaringan dari orang-orang yang tidak berhak, dapat dicapai dengan cara membuat security policies, seperti panjang minimum password, umur maximum password, keunikan password, dan hanya mengizinkan user untuk login ke jaringan hanya pada waktu tertentu. Selain itu, dapat juga dilakukan pengamanan dengan menggunakan firewall. Untuk melindungi jaringan dari ancaman software-software yang berbahaya seperti virus, worm dan trojan horse, maka perlu menginstall anti virus dan anti spyware, dan selalu meng-update antivirus.

Data recovery yang merupakan komponen kedua dari keamanan jaringan, melibatkan proteksi data. Ada banyak method untuk melindungi data supaya tidak hilang, dan biasanya ada lebih dari satu metoda yang digunakan pada saat yang sama. Tiga metoda yang populer

adalah Backup data menggunakan tape, konfigurasi toleransi kegagalan disk, dan penggunaan UPS untuk mencegah perangkat shut-down pada saat listrik PLN padam. Agar data aman dari kemungkinan bencana, maka dapat dibangun Data Recovery Center.

Backup data menggunakan tape, adalah proses menduplikasikan seluruh data kedalam tape magnetik, karena tape memiliki kapasitas yang tinggi dan harga yang tidak mahal. Untuk data yang sangat penting, diperlukan untuk melakukan back-up data sesegera mungkin. Metoda backup terdiri atas 5 jenis, yaitu:

- Full backup: Seluruh file dalam disk disimpan ke tape dan bit archive dari setiap file diset ke off.
- Incremental backup: mem-backup seluruh file yang dibuat atau dimodifikasi setelah full backup dan merubah bit archive dari file yang di-backup.
- Differential backup: mem-backup seluruh file yang dibuat atau dimodifikasi setelah full backup, tetapi tidak merubah bit archive dari file yang di-backup
- Copy backup: backup file tertentu yang dipilih pengguna.
- Daily backup: hanya mem-backup file yang dimodifikasi pada hari proses backup dilakukan. Backup ini tidak merubah bit archive.

Metoda berikutnya adalah konfigurasi toleransi kegagalan disk. Metoda ini menggunakan disk yang redundan yang dikategorikan dalam RAID (Redundant Array of independent disk) level 0 sampai 5. Dengan adanya disk yang redundan, maka jika salah satu disk rusak, maka data dapat di-recover dengan mengganti disk yang rusak. RAID yang didukung oleh seluruh sistem operasi jaringan adalah RAID level 0, 1 dan 5. RAID 0 digunakan hanya untuk meningkatkan kecepatan. RAID 1 menyediakan data redundancy yang sepenuhnya, tetapi membutuhkan storage yang 2 kali lebih besar. RAID 5 membutuhkan minimum 3 disk dan besar partisi pada setiap disk harus sama besar. RAID 5 sangat populer karena menyediakan akses ke disk yang sangat cepat, yang memberikan throughput yang lebih baik pada jaringan.

Manajemen jaringan secara umum terdiri dari:

- Manajemen bisnis, berkaitan dengan aspek bisnis dari pengelolaan jaringan seperti pengelolaan anggaran/sumber daya, perencanaan, perjanjian dsb.
- Manajemen services, berkaitan dengan services delivery seperti access bandwidth, data storage, dan application delivery.
- Manajemen jaringan, berkaitan dengan pengelolaan keseluruhan infrastruktur dalam jaringan.
- Manajemen elemen, berkaitan dengan pengelolaan sekumpulan elemen-elemen sejenis dalam jaringan seperti access routers dan sistem manajemen pelanggan.

- Manajemen elemen jaringan, berkaitan dengan pengelolaan perangkat jaringan secara individual seperti router, switch, hub, dsb.

Model standarisasi manajemen jaringan yang dikeluarkan ISO terdiri atas 5, yaitu:

- Fault management: berkaitan dengan pemrosesan events & alarms; identifikasi, isolasi, troubleshooting untuk pemulihan kondisi operasional. Fault management merupakan upaya deteksi, logging, notifikasi dan koreksi kegagalan jaringan. Deteksi kegagalan jaringan dapat dilakukan dengan menggunakan ping, atau SNMP polling, atau memanfaatkan logging dengan menggunakan syslog server.
- Configuration management: berkaitan dengan setting parameter untuk konfigurasi sistem, pengembangan backup & restore, pembuatan & operasionalisasi sistem basis data. Configuration Management terdiri dari pembuatan standar, implementasi, dokumentasi, validasi dan audit serta review & evaluasi.
- Asset management: berkaitan dengan proses mengukur parameter-parameter utilisasi sumber daya oleh masing-masing individu atau group pada jaringan. Pengaturan sumber daya jaringan harus dilakukan secara tepat sesuai dengan prioritas dan kriteria yang ditetapkan.
- Performance management: berkaitan dengan pengendalian kinerja jaringan, berbasis pada IP architecture yang dikembangkan; pengumpulan data kinerja dan jaringan, analisis data kinerja, pengendalian parameter kinerja sistem dan jaringan
- Security management: berkaitan dengan pengendalian security jaringan, pengumpulan analisis data yang berkaitan dengan security, penyusunan laporan dan log security berdasarkan security architecture-nya

Dokumentasi adalah topik manajemen jaringan yang sangat sering dibicarakan tetapi sangat jarang diimplementasikan. Dokumentasi merepresentasikan ingatan dari administrator jaringan, dan sangat diperlukan pada saat melakukan troubleshooting dan perancangan untuk pengembangan jaringan. Dokumentasi jaringan terdiri atas:

- Diagram yang menunjukkan susunan jalur penarikan kabel secara fisik
- Tipe kabel dan panjang dari tiap kabel
- Tipe terminasi kabel
- Lokasi fisik dari setiap outlet dan patch panel
- Skema pelabelan untuk mengidentifikasi tiap kabel.
- Konfigurasi perangkat dan server
- Spesifikasi perangkat jaringan, workstation dan server



- Log dari setiap perangkat

Pemeliharaan jaringan dapat dilakukan dengan melibatkan user, sehingga semua pihak turut menjaga agar jaringan tetap dalam kondisi yang baik. Untuk dapat melibatkan user, perlu dibuat sebuah aturan atau kebijakan (policy) yang sering disebut dengan IT policy.

Dalam pemeliharaan jaringan, diperlukan staff yang senantiasa melakukan pengamatan dan kontrol terhadap kondisi jaringan, untuk memastikan bahwa keseluruhan jaringan dapat berjalan sebagaimana mestinya. Pengamatan (monitoring) dapat dilakukan dengan memanfaatkan perangkat lunak Network Manajemen System yang banyak disediakan di pasaran. Dengan melakukan pengamatan, maka staff jaringan dapat memantau kondisi jaringan, sehingga dapat melakukan langkah-langkah antisipatif sebelum terjadi kerusakan.

## **Bab VIII**

### **USULAN INTEGRASI STRUKTUR DATA**

#### **LATAR BELAKANG**

Kondisi pengolahan data dan informasi di Kementerian Kesehatan belum mencapai tahap terintegrasi. Tahap terintegrasi itu sendiri adalah sebuah kondisi ketika setiap data dan informasi dianggap sebagai aset penting dari sebuah organisasi dan diperlakukan sebagai aset penting pula. Kesadaran akan perlunya pengolahan data dan informasi saat ini mulai datang. Mengingat banyaknya masalah yang dihadapi ketika sering data dan informasi yang disampaikan ke publik dan internal masih terdapat ketidakakuratan. Keadaan ini mendorong pengambilan keputusan di organisasi menjadi kurang tepat, dan hasil yang diharapkan dari tindakan berdasarkan data-data dan informasi kurang memuaskan.

Faktor penentu kurang efisiennya dari sebuah tindakan yang diambil atau keputusan yang dibuat adalah kecepatan penyampaian data dan informasi. Dapat dibayangkan seandainya data dan informasi dapat diperoleh dengan cepat dan tepat ketika sedang hendak digunakan. Keseluruhan masalah tersebut di atas seharusnya dapat teratasi apabila syarat minimal terpenuhi, yaitu:

- Data dan informasi ada saat akan digunakan atau dibutuhkan. Dalam arti data dan informasi yang dibutuhkan dapat diakses dimana saja dan kapan saja, dengan cara yang termudah.
- Data dan informasi dapat dipertanggungjawabkan keakuratannya. Mengandung pesan bahwa data dan informasi harus sesuai dengan kondisi fakta di lapangan, dan harus dalam bentuk data yang realtime.
- Data dapat diolah menjadi data dan informasi lebih baru. Metode penyimpanan data dan informasi harus memperhatikan unsur-unsur penyimpanan database yang baik, misalnya normalisasi dari struktur table. Sehingga selalu dipersiapkan data dasar yang mudah diolah menjadi data-data turunan dan informasi turunan.

Untuk mewujudkan syarat minimal yang perlu dilakukan adalah mengenal setiap data dan informasi yang dapat dianggap sebagai aset Kementerian Kesehatan dengan cara melakukan registri data dan informasi.

Infrastruktur Informasi saat ini sudah menjadi hal umum di berbagai organisasi. Kebutuhan mengenal data dan informasi yang mengalir masuk dan keluar dari suatu organisasi akan meningkatkan daya saing dan kinerjanya.

Dengan mengenal data dan informasi yang mengalir masuk dan keluar, suatu organisasi dapat menentukan apakah terdapat kekurangan data dan informasi atau justru telah menyadari bahwa organisasi tersebut telah menguasai data dan informasi lebih yang membuatnya dapat menentukan tindakan strategis dan pengambilan keputusan yang tepat, sehingga pada akhirnya dapat mencapai rencana-rencana jangka pendek, menengah, maupun jangka panjangnya dengan nilai pencapaian yang positif.

Penyiapan Infrastruktur Informasi yang umum dilakukan oleh organisasi yang matang adalah dengan:

- Membuat kebijakan dan prosedur data dan informasi
- Melakukan pendaftaran entitas utama data-data yang digunakan oleh organisasi dengan membuat deskripsi data
- Menentukan pengelompokan utama data dasar
- Mendeskripsikan standar batasan-batasan akses data ke suatu data dan informasi.

## **DESKRIPSI**

Fungsi dari standarisasi deskripsi data adalah untuk menyediakan sarana agar unit-unit di Kementerian Kesehatan dapat menyetujui terhadap struktur (sintaks) dan pengertian (arti semantik) dari data yang didefinisikan.

Deskripsi Data itu sendiri adalah hasil keluaran dari proses pendaftaran sintaks, arti semantik data, dan hasil identifikasi pada sumber data, sehingga dapat dipahami dan digunakan oleh unit-unit Kementerian Kesehatan terkait.

Manajemen data secara komprehensif, dalam keseluruhan proses data mulai dari dibuat hingga dihapus, adalah sangat penting artinya dalam penyediaan informasi berkualitas tinggi dalam semua aspek kegiatan direktorat.

Deskripsi data dalam hal ini adalah dasar bagi pelaksanaan manajemen data yang baik. Terutama menjadi dasar untuk mendukung tercapainya pendukung proses-proses kritikal sebagai berikut:

- Pencarian data: kemampuan untuk secara cepat dan tepat dalam melakukan identifikasi dan pencarian data yang mendukung kebutuhan proses bisnis di Kementerian Kesehatan. Hal tersebut dimungkinkan dengan adanya deskripsi data

yang jelas, serta dukungan terhadap kemampuan untuk melaksanakan pencarian dan query data.

- Penggunaan ulang data (Data reuse): kemampuan untuk meningkatkan penggunaan data dengan membentuk data baru, sehingga membantu proses bisnis Kementerian Kesehatan secara inovatif dan kreatif.
- Penyebaran data: identifikasi data dalam rangka penyebaran dan pertukaran data antar unit internal maupun eksternal, serta ke organisasi atau individu di luar DJMBP.
- Harmonisasi entitas data: suatu kemampuan tambahan yang dimungkinkan untuk melakukan perbandingan antar struktur data Kementerian Kesehatan, melalui sebuah standarisasi umum dalam menentukan pemodelan data yang baik, sehingga tercapai apa yang disebut sebagai entitas umum. Sebagai contoh adalah entitas data pegawai, disebut sebagai entitas umum karena memiliki banyak persamaan dengan entitas data pegawai di seluruh Kementerian Kesehatan.
- Interoperability arti semantik: pengimplementasian infrastruktur penyebaran informasi antar pengguna informasi, sehingga tidak terjadi kesalahan arti semantik. Misalnya apabila pada struktur data pegawai, field keempat terdapat data bernama kota. Di biro kepegawaian A, kota tersebut adalah data kode kota, namun di biro kepegawaian B, kota tersebut berisi data nama kota. Kejadian tersebut menyebabkan perbedaan arti semantik terhadap field kota.

Tujuan utama dari deskripsi data adalah untuk mendaftar berbagai tipe data yang digunakan seluruh entitas beserta relasi antar entitasnya dalam sebuah organisasi. Fokus pekerjaan yang dilakukan ada dua, yaitu: melakukan identifikasi keseluruhan entitas dan identifikasi informasi yang menggunakan entitas tersebut.

## **AKSES DATA**

Keamanan dan kerahasiaan data dan informasi sangat penting dilaksanakan untuk seluruh aset data dan informasi. Keamanan data dan informasi menerangkan mengenai bagaimana cara memproteksi data dan informasi dari akses yang pihak yang tidak berhak: mulai dari akses untuk menggunakan, akses untuk mengubah, akses untuk merusak, hingga akses untuk menghapus.

Tujuan dari keamanan data dan informasi adalah untuk menjaga integritas, perlindungan, dan ketersediaan data dan informasi, baik ketika masih di ruang penyimpanan maupun ketika dalam perjalanan di penyebaran data dan informasi. Sedangkan kerahasiaan data dan

informasi lebih menekankan pada dapat diterimanya suatu mekanisme pengoleksian, pembuatan, penggunaan, penyebaran, dan penyebaran dari informasi, beserta ketepatan informasi tersebut, dan penggunaan yang tepat minimal dari informasi.

Untuk keseluruhan data dan informasi di Kementerian Kesehatan, akan berlaku hak akses standar sebagai berikut:

Hak Akses Standar	Penjelasan
Read Only	Pengguna hanya diperbolehkan membaca/melihat data yang diminta tanpa diperbolehkan melakukan perubahan.
Modify Only	Pengguna diperbolehkan membaca/melihat dan melakukan penulisan/ perubahan data yang diminta, tanpa diperbolehkan untuk menghapus dari sebuah entitas data.
Write Only	Pengguna hanya diperbolehkan untuk menambahkan data baru tanpa diperbolehkan untuk mengubah data tersebut setelah disimpan.
Delete Only	Pengguna diperbolehkan untuk membaca/melihat dan melakukan penghapusan data, tetapi tidak diperbolehkan untuk melakukan perubahan data.

## Bab IX

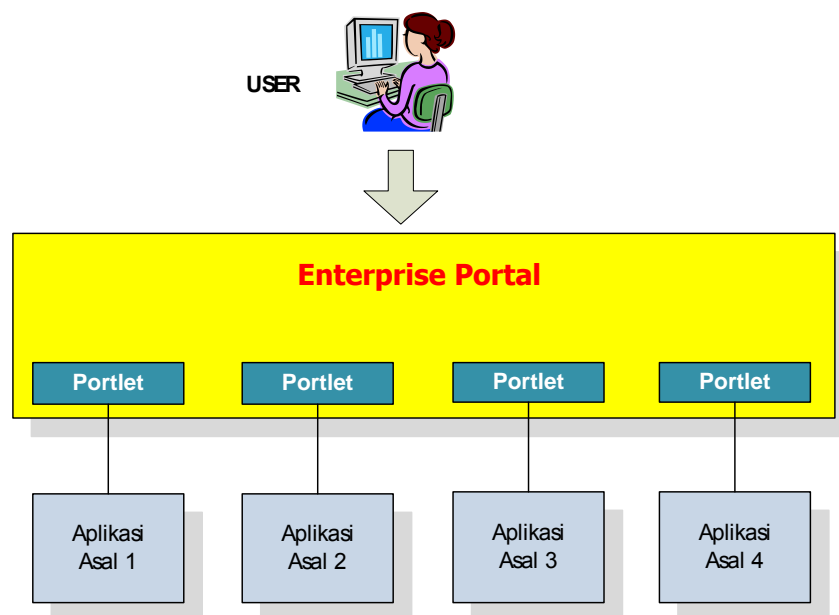
### USULAN MEKANISME INTEGRASI

Pengerjaan sistem aplikasi registrasi online melibatkan sistem lain. Untuk itu perlu adanya mekanisme integrasi. Sistem yang akan diintegrasikan adalah dengan **Sistem File Manajemen** dan **NSW (National Single Window)**.

Ada beberapa mekanisme integrasi yang dapat digunakan yaitu sebagai berikut:

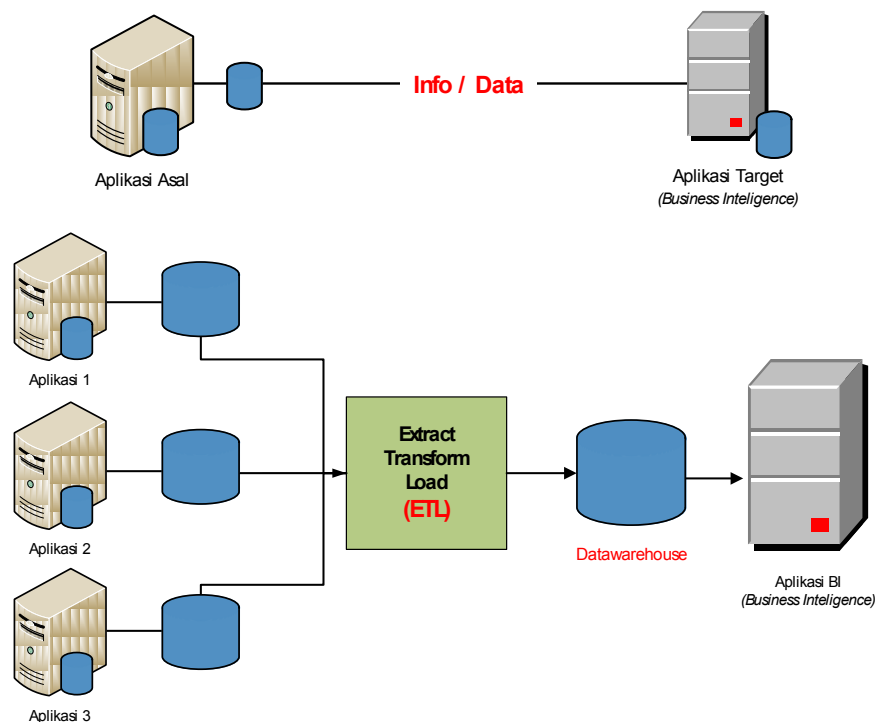
#### 1. Portal Publishing

Type integrasi ini adalah integrasi pada tingkatan user interface. Integrasi ini memerlukan Enterprise Portal sebagai komponen integrasi utamanya. Dalam hal ini aplikasi asal mem-publish sebagian fungsionalitasnya melalui satu atau lebih “*portlet*” yang kemudian dapat ditampilkan pada Enterprise Portal. Portlet adalah sebuah user interface kecil yang dapat digunakan oleh user untuk berinteraksi langsung dengan aplikasi asal melalui portal. Manfaat dari type integrasi ini adalah untuk memberikan user interface yang konsisten dan mudah digunakan untuk user-user yang hanya memerlukan fungsionalitas dasar dari aplikasi asal. Dengan integrasi ini, user mendapatkan akses mudah ke seluruh aplikasi yang diperlukan dari home page intranetnya. Hal ini diilustrasikan pada gambar di samping ini. User yang mengakses enterprise portal bisa juga mendapatkan akses ke aplikasi A, B, dan C sekaligus.



## 2. Extract-Transform-Load (Data Warehousing)

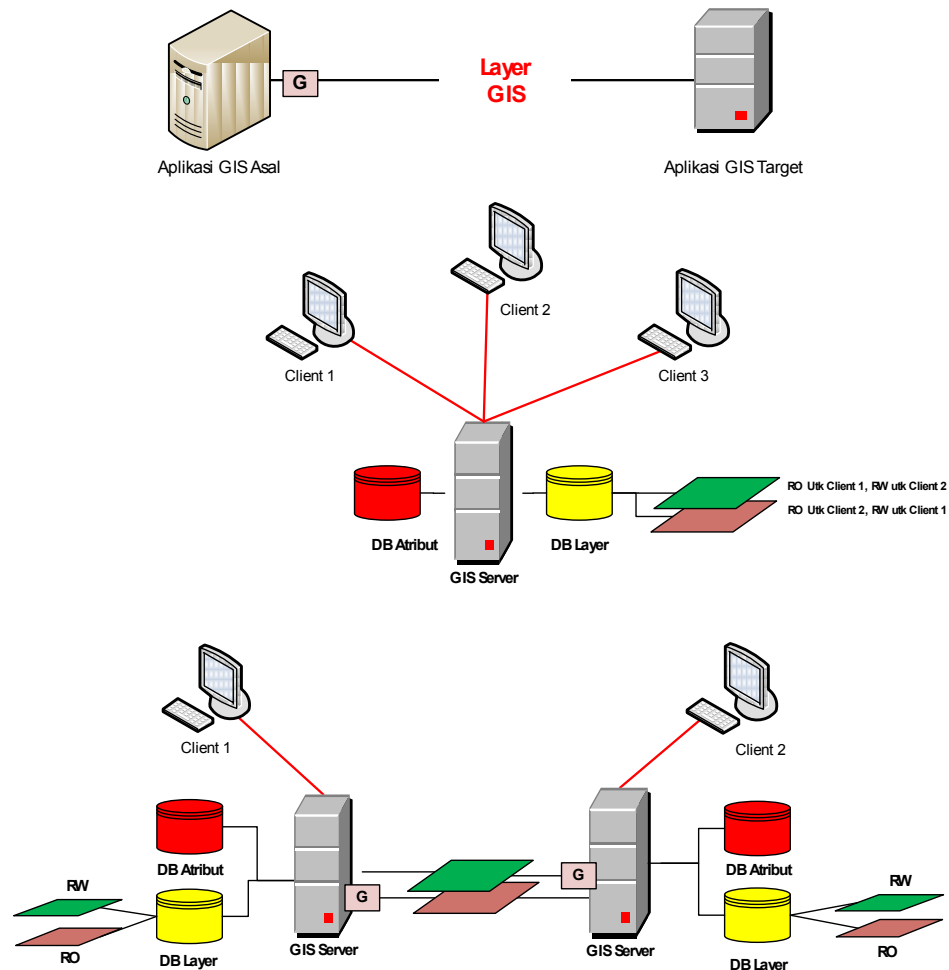
Type integrasi ini adalah integrasi pada tingkatan data / database. Dalam integrasi ini, data transaksi dicopy dari aplikasi asal secara berkala untuk kemudian dimasukkan ke dalam sebuah datawarehouse. User kemudian dapat mengadakan analisa-analisa terhadap datawarehouse ini menggunakan aplikasi Business Intelligence (BI). Manfaat integrasi ini adalah dalam mengkonsolidasikan data dari berbagai aplikasi sehingga didapatkan sebuah gambaran yang utuh. Namun, integrasi ini hanya digunakan untuk kegunaan analisa dan laporan dan tidak dapat digunakan untuk integrasi fungsi atau untuk menjalankan transaksi karena sifatnya yang “read-only”.



## 3. GIS Layer Sharing

Integrasi ini diperlukan untuk mengelola data geografis yang ada di beberapa sistem yang terpisah. Integrasi ini dicapai dengan cara sharing layer antara sistem GIS. Satu hal yang pokok dalam type integrasi ini adalah untuk setiap layer perlu diidentifikasi “owner” dari layer tersebut yang mempunyai otoritas untuk meng-update data pada layer itu. Aplikasi selain sistem owner hanya mendapatkan otoritas “read-only” untuk layer tersebut. Secara fisik, ada dua cara realisasi integrasi ini

tergantung dari penempatan sistem-sistem GIS yang perlu diintegrasikan. Jika sistem-sistem GIS yang diintegrasikan diletakkan dalam infrastruktur yang tersentral, maka diperlukan pola yang ada pada gambar A di samping ini. Pola di atas sangat memudahkan integrasi karena pengaturan layer sharing cukup dibuat dengan mengatur security di dalam sistem GIS. Adapun jika sistem-sistem GIS yang perlu diintegrasikan ada pada infrastruktur yang berbeda, maka diperlukan pola yang ada pada gambar B di bawah ini.

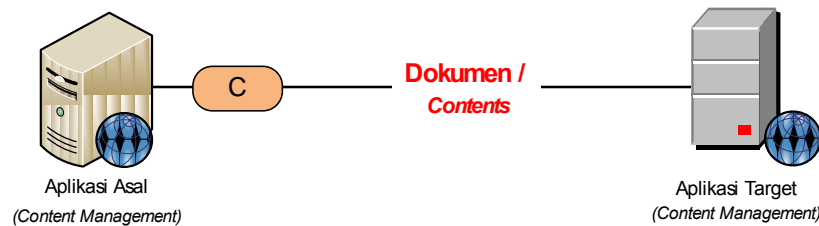


#### 4. Content Sharing

Integrasi ini diperlukan untuk mengelola *unstructured content* yang tersebar di beberapa sistem. Seperti pada GIS layersharing, perlu diidentifikasi terlebih dahulu "owner" dari typeinformasi yang akan dishare. Aplikasi asal mempunyai otoritas"read-write" sedangkan aplikasi target hanya mempunyai otoritas"read-only". Untuk kemudahan, sebaiknya digunakan produkcontent management yang sama untuk semua aplikasi contentmanagement di lingkungan Kementerian Kesehatan. Jikaproduk yang digunakan tidak sama, maka diperlukan



suatu transformasi data yang akan menyebabkan kompleksitas sistem bertambah besar.



## 5. Output Capture

Integrasi jenis ini diperlukan antara sistem yang bersifat transaksi dengan sistem content management. Integrasi ini digunakan jika laporan-laporan atau hasil-hasil analisa dari aplikasi awal perlu dicapture sebagai dokumen statik sebagai referensi di masa datang. Untuk mengurangi potensi kesalahan, laporan/hasil analisa dari aplikasi asal dapat dikeluarkan dalam bentuk digital sehingga dapat langsung dimasukkan ke dalam aplikasi content management.



## 6. Web Services

Web Services adalah sebuah open standard yang memudahkan integrasi antar aplikasi secara “loose-coupling” berdasarkan standard yang diterima umum. Dengan standard ini, aplikasi dapat mendefinisikan beberapa “services” atau layanan aplikasi yang dapat digunakan oleh aplikasi lain melalui protokol yang baku berdasarkan http dan xml. Ada dua jenis integrasi web services:

- a. *Satu Arah (One-way)*. Aplikasi asal mengirimkan suatu informasi kepada aplikasi target. Aplikasi asal tidak memerlukan suatu jawaban dari aplikasi target.
- b. *Request-response*. Aplikasi asal membutuhkan suatu informasi dari aplikasi target. Untuk mendapatkan informasi ini, aplikasi asal menyambungkan diri kepada web services aplikasi target untuk meminta informasi tersebut. Jika aplikasi asal diperbolehkan dan aplikasi target mempunyai informasi tersebut, maka permintaan ini dijawab oleh aplikasi target dan informasi yang diminta ditransfer kepada aplikasi asal.

### 1. Satu Arah (One-Way)



### 2. Request-Response



## 7. Message-based

Integrasi berbasis Message mempunyai kemiripan dengan integrasi berbasis Web services dalam hal interaksi antara aplikasi. Saat ini integrasi berbasis message masih tergantung pada platform atau produk yang digunakan. Perbedaan utama antara message based dan web services adalah bahwa integrasi berbasis message mempunyai kelebihan dalam hal kepastian transaksi. Karena sifatnya yang “store-and-forward”, message yang dikirimkan digaransi oleh sistem akan sampai kepada tujuan. Akan tetapi di sisi lain, integrasi ini tidak dapat menggaransi bahwa message tersebut akan sampai dalam waktu pendek karena jika ada masalah di aplikasi target, maka sistem akan terus mencoba sampai berhasil. Integrasi ini juga memiliki dua mode:

- a. One-way. Aplikasi asal mengirimkan informasi kepada aplikasi target.
- b. Request-response. Aplikasi asal meminta informasi dari aplikasi target.

### 1. Satu Arah (One-Way)



### 2. Request-Response



### 8. Direct Database Update / API Call

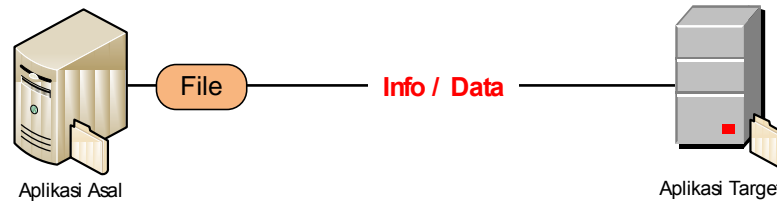
Integrasi type ini adalah type yang telah lama digunakan karena bersifat low-level. Dalam type integrasi ini, aplikasi asal menulis langsung ke database aplikasi target. Sebagai variasinya adalah ketika aplikasi asal menggunakan API (Application Programming Interface) aplikasi target untuk menuliskan data. Keuntungan dari type ini adalah performance yang mungkin paling optimal. Kerugiannya adalah integrasi type ini bersifat “tight-coupling” sehingga perubahan di aplikasi asal maupun aplikasi target dapat berakibat semua integrasinya harus dibangun kembali.



### 9. File Transfer

Integrasi type ini juga cukup umum digunakan saat ini. Dalam integrasi ini, untuk bertukar data, aplikasi asal menghasilkan sebuah file yang berisi data-data yang akan dikirimkan dalam format yang sudah disetujui sebelumnya. File ini kemudian dikirimkan ke aplikasi target. Aplikasi target kemudian dipicu untuk membaca file tsb. Mekanisme transfer file bisa bermacam-macam, antara lain: diskette, FTP, e-mail, atau HTTP. Keuntungan integrasi type ini adalah mudah untuk dibuat dan tidak memerlukan koneksi network sehingga cocok untuk lingkungan yang masih tertinggal

secara teknologi. Kerugiannya adalah integrasi ini sangat tidak reliable dan sulit untuk dikontrol integritasnya. Oleh karena itu, integrasi type ini sebaiknya sedapat mungkin dihindari. Namun demikian disadari bahwa pada beberapa kasus integrasi type ini adalah satus-atunya pilihan yang dapat diimplementasikan.



#### 10. Manual

Integrasi type ini adalah integrasi yang tidak menggunakan sistem. Informasi dari aplikasi asal dimasukkan kembali ke aplikasi target, mungkin tanpa transformasi atau dengan transformasi oleh pengguna. Type integrasi ini perlu diminimalkan sedapat mungkin, terutama integrasi tanpa adanya transformasi informasi. Namun demikian dalam beberapa kasus integrasi type ini tidak dapat dihindari karena ada transformasi informasi yang tidak dapat diotomatisasikan.

## **BAB X**

### **METODOLOGI DAN LANDASAN TEORI**

#### **METODOLOGI PELAKSANAAN PEKERJAAN**

Pendekatan dan metodologi menjelaskan kerangka dasar dari metodologi studi yang digunakan untuk mencapai maksud dan tujuan. Kerangka dasar ini mencakup deskripsi dari paradigma studi dan pendekatan studi. Paradigma studi merupakan konsepsi dasar yang digunakan sebagai acuan berpikir dalam studi ini. Pendekatan studi merupakan deskripsi dan argumentasi dari strategi dan sistem operasi serta perangkat-perangkat yang dikembangkan untuk melaksanakan studi.

Selanjutnya, bab ini menjelaskan secara konseptual kedua bagian dari metodologi studi tersebut. Berdasarkan presentasi dari metodologi ini, sasaran dan keluaran dari kegiatan studi diharapkan dapat dicapai dengan tepat. Metodologi pengembangan menggunakan standar baku daur pengembangan perangkat lunak komputer yang selama ini telah digunakan oleh para pengembang perangkat lunak di dunia, yang sering disebut sebagai Software Development Life Cycle (SDLC).

Tahap-tahap dalam SDLC dapat dijelaskan sebagai berikut:

#### **1) Pengumpulan Data**

Meliputi data-data lapangan dan keadaan sistem yang ada / berlaku. Pada saat ini, otomasi dari proses bisnis dikumpulkan. Kebutuhan yang dimaksud antara lain aturan yang mengatur pengguna, definisi spesifik dari fungsi/proses dan tingkat keamanan yang dibutuhkan untuk melindungi informasi bisnis.

#### **2) Analisa Permasalahan dan Kebutuhan**

Meliputi penentuan batasan sistem yang akan dikembangkan dan analisis kebutuhan pengguna terhadap sistem baru yang akan dikembangkan. Informasi diperoleh dengan metode survey, wawancara dan mengelola masukan dari pengguna. Data yang diperoleh dari proses pengumpulan data digunakan untuk membuat definisi laporan dan layout,

definisi tampilan dan layout, dan definisi elemen data. Hasil yang diperoleh antara lain: masterplan dan project kick-off meeting.

### **3) Desain Aplikasi**

Meliputi perancangan proses kerja sistem (input-proses-output), aliran data, antarmuka pengguna dengan sistem, database, dan pelaporan (reporting). Desain sistem meliputi pembuatan objek logika bisnis, skema database, design objek web dan layout, laporan kalkulasi, serta objek sekuriti.

### **4) Development Aplikasi**

Merupakan proses penerapan hasil dari tahap desain menjadi sebuah aplikasi. Proses-proses dalam tahapan ini meliputi pemrograman aplikasi, database, antarmuka, laporan, dan alat bantuan aplikasi, dengan menggabungkan objek yang telah diubah sehingga menjadi sistem yang berjalan.

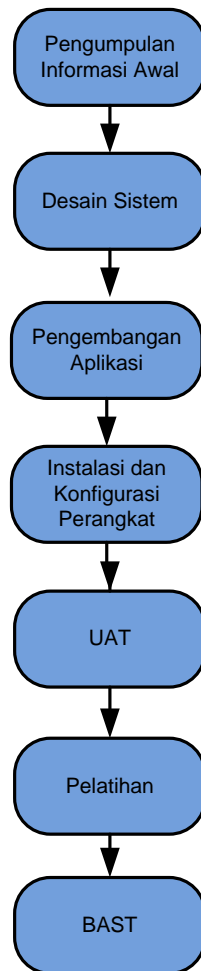
### **5) Testing dan Revisi**

Meliputi ujicoba aplikasi hasil development menggunakan data-data contoh, dan melakukan perbaikan-perbaikan terhadap aplikasi apabila dipandang perlu. Tahapan dalam testing antara lain: testing komponen, testing kebutuhan, dan testing penerimaan dari pengguna. Pada saat testing komponen, semua objek diujicoba untuk memastikan semuanya berjalan dengan baik sesuai dengan desain yang telah dirancang sebelumnya. Pada setiap proses testing, segala kesalahan yang ditemukan akan dikembalikan pada proses development untuk diperbaiki.

### **6) Implementasi Aplikasi**

Meliputi pengoperasian aplikasi secara utuh dan menggunakan data-data aktual. Training, meliputi pengenalan aplikasi dan pendampingan hingga pengguna memahami sepenuhnya pengoperasian aplikasi.

Metodologi yang digunakan dalam Pengembangan Aplikasi Sistem Aplikasi Registrasi Online di Kementerian Kesehatan ini adalah seperti terlihat pada bagan berikut:



#### **PENGUMPULAN INFORMASI AWAL**

Merupakan proses untuk pengumpulan data dan informasi yang akan disesuaikan dengan kebutuhan dari pengguna. Metode pengumpulan data yang dilakukan dapat diperoleh melalui survey dan interview. Data yang diperoleh merupakan dasar dari proses berikutnya, yaitu proses analisis dan desain.

---

## DESAIN SISTEM

Meliputi perancangan proses kerja sistem (input-proses-output), aliran data, antarmuka pengguna dengan sistem, database, dan pelaporan (reporting). Desain sistem meliputi pembuatan objek logika bisnis, skema database, desain objek web dan layout, laporan kalkulasi, serta objek sekuriti.

Kegiatan ini antara lain:

- Penentuan batasan sistem database. Berdasarkan informasi yang telah diperoleh, maka perlu ditentukan batasan (constraint) dari sistem yang akan dibuat. Hal ini ditujukan agar sistem tersebut sesuai dengan kebutuhan dan dapat memberikan output yang efektif dan tepat guna.
- Pembuatan definisi sistem database. Sistem yang dibuat didefinisikan dan dibuat secara terstruktur dengan menggunakan arsitektur dan teknologi tertentu. Definisi sistem mencakup spesifikasi sistem, definisi laporan, definisi tampilan dan layout, dan definisi elemen data.

## PENGEMBANGAN APLIKASI

Merupakan proses penerapan hasil dari tahap desain menjadi sebuah aplikasi, dengan menggabungkan objek yang telah dibuat sehingga menjadi sistem yang berjalan. Proses-proses dalam tahapan ini meliputi:

- Pemrograman aplikasi (coding)
- Pembuatan fields database
- Pembuatan antarmuka aplikasi
- Laporan / reporting (output)
- Alat bantuan aplikasi (help)

Di akhir pengembangan aplikasi ini diadakan ujicoba alpha testing. Meliputi ujicoba aplikasi hasil development menggunakan data-data contoh dan melakukan perbaikan-perbaikan terhadap aplikasi apabila dipandang perlu. Tahapan alpha testing ini hanya dilakukan oleh pihak konsultan sendiri. Testing yang dilakukan antara lain testing komponen dan testing kebutuhan.

Pada saat testing komponen, semua objek diujicoba untuk memastikan semuanya berjalan dengan baik sesuai dengan desain yang telah dirancang sebelumnya. Pada setiap proses



testing, segala kesalahan yang ditemukan akan dikembalikan pada proses development untuk diperbaiki.

## **INSTALASI DAN KONFIGURASI PERANGKAT**

Aplikasi Software Aplikasi Sistem Informasi HIV/AIDS Terpadu ini akan diinstalasi, dikonfigurasi dan dioperasikan secara utuh.

## **UAT**

Sebagai tahapan ujicoba aplikasi hasil development menggunakan data-data aktual dan diujicoba secara langsung oleh pengguna jasa. Apabila perlu maka akan dilakukan perbaikan terhadap aplikasi. Testing yang dilakukan antara lain testing kebutuhan. Pada setiap proses testing, segala kesalahan yang ditemukan akan dikembalikan pada proses development untuk diperbaiki.

Setelah masuk masa UAT maka akan dibuat user manual akan dilengkapi flow-chart dan gambar cara mengoperasikan sistem ini step-by-step. Dokumentasi ini dibuat untuk memudahkan pengguna dalam mengoperasikan, maintenance dan mengembangkan lebih lanjut.

Dalam pembuatan dokumentasi ini akan dilakukan juga pembuatan dokumentasi teknis integrasi data dilingkungan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Hal ini diperlukan untuk memudahkan proses design dan implementasi integrasi data nantinya.

## **PELATIHAN**

Training dilakukan sebagai proses untuk alih pengetahuan. Hasil dari training ini diharapkan pengguna jasa dapat mengoperasikan Software Aplikasi Registrasi Online secara optimal sesuai dengan kebutuhannya.

Pelatihan akan dilaksanakan oleh Konsultan kepada 2 pihak yaitu:

### **1) Pelatihan untuk pengguna / user.**

Yaitu pelatihan untuk calon pengguna dalam mengoperasikan sistem ini, baik untuk melakukan entry / updating, menampilkan data maupun membuat laporan / report.

## **2) Pelatihan untuk administrator.**

Yaitu pelatihan untuk administrator Software Aplikasi Registrasi Online. Administrator ini sangat diperlukan untuk melakukan maintenance untuk menjaga kelangsungan sistim yang telah dibuat.

Pelatihan ini disesuaikan dengan kebutuhan yang ada menyangkut jumlah peserta, materi, waktu sertasarana yang diperlukan.

## **BAST (PROJECT CLOSING)**

### **1) Project Closing**

Merupakan proses serah terima proyek dari konsultan ke pengguna jasa. Dalam proses ini akan dibuat berita acara serah terima oleh pengguna jasa dan konsultan. Dengan ditandatanganinya berita acara (**BAST**) ini, maka akan menandai berakhirnya pekerjaan ini (closing project)

### **2) On Going Support**

untuk selanjutnya akan dilakukan proses maintenance / pemeliharaan terhadap Software Aplikasi Registrasi Online yang telah dikembangkan.

## **SISTEM INFORMASI DAN ELEMEN SISTEM INFORMASI**

Sesungguhnya yang dimaksud dengan sistem informasi tidak selalu melibatkan komputer. Sistem informasi yang menggunakan komputer biasa disebut Sistem Informasi berbasis Komputer (Computer-Based Information System atau CBIS).

Sistem informasi adalah kombinasi antara prosedur kerja, informasi, orang dan teknologi informasi yang diorganisasikan untuk mencapai tujuan dalam sebuah organisasi. Sebuah sistem informasi mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisis, dan menyebarkan informasi untuk tujuan yang spesifik.

Sistem informasi sebagai sebuah sistem memiliki elemen-elemen:

- Perangkat keras (hardware)
- Perangkat lunak (software)
- Prosedur
- Orang
- Basisdata
- Jaringan komputer dan komunikasi data

---

## **EVOLUSI SISTEM INFORMASI BERBASIS KOMPUTER**

Pada awal perkembangannya, penggunaan komputer hanya terbatas untuk aplikasi akuntansi. Nama yang diberikan untuk aplikasi akuntansi berbasis komputer adalah pengoianan data elektronik atau electronic data processing (EDP). Istilah lain, Sistem Informasi Akuntansi (SIA) digunakan untuk menggambarkan sistem yang memproses aplikasi pengolahan data perusahaan. SIA menghasilkan beberapa informasi, sebagai produk sampingan dari proses akuntansi.

Seiring dengan berkembangnya teknologi komputer yang memiliki kemampuan proses yang lebih cepat, maka muncul konsep sistem informasi yang menyadari bahwa aplikasi komputer harus diterapkan untuk tujuan utama menghasilkan informasi manajemen di setiap area fungsional dan level aktivitasnya.

Sistem pendukung keputusan atau decision support system (DSS) adalah sistem penghasil informasi yang ditujukan pada suatu masalah tertentu yang harus dipecahkan oleh pimpinan dan keputusan yang harus dibuat pimpinan. Pimpinan tersebut dapat berada di bagian mana pun dalam organisasi, baik pada tingkat mana pun dan dalam area fungsional apa pun.

Pada saat DSS berkembang, perhatian juga difokuskan pada aplikasi komputer yang lain, seperti otomatisasi kantor atau office automation (OA). OA memudahkan komunikasi dan meningkatkan produktivitas di antara para pimpinan dan staf melalui penggunaan alat-alat elektronik.

## **PEMAHAMAN TERHADAP SISTEM INFORMASI BERBASIS WEB**

Sistem merupakan suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen, atau variabel-variabel yang terorganisasi, saling berinteraksi, saling tergantung satu sama lain. Unsur-unsur yang mewakili suatu sistem secara umum adalah masukan (input), pengolahan (processing), dan keluaran (output).

Suatu sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu. Arti yang lain adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai tujuan tertentu. Sistem memiliki karakteristik atau sifat-sifat yang tertentu yaitu mempunyai komponen (components), batas sistem (boundary), lingkungan (environments), penghubung (interface), masukan (input), keluaran (output), pengolah (process), dan sasaran (objectives) atau tujuan (goals).

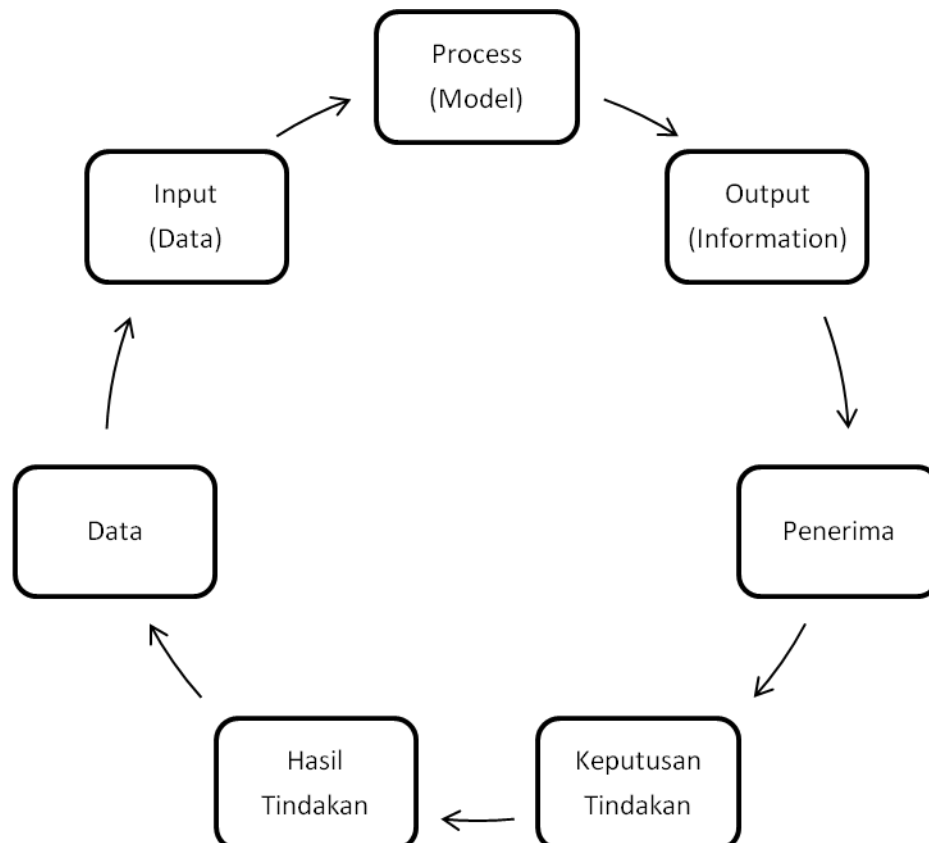
Sistem dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

- Sebagai sistem abstrak dan sistem fisik.

- Sebagai sistem alamiah dan sistem buatan manusia.
- Sebagai sistem tertentu dan sistem tak tentu.
- Sebagai sistem tertutup dan sistem terbuka.

Informasi adalah data yang telah disaring dan diolah melalui sistem pengolahan sehingga memiliki arti dan nilai bagi seseorang untuk digunakan dalam mengambil suatu keputusan.

Adapun siklus informasi dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Kualitas dari informasi secara singkat terdiri dari 3 hal yaitu:

- Informasi harus akurat
- Tepat pada waktunya
- Relevan

Nilai dari suatu informasi ditentukan oleh manfaat dan biaya mendapatkannya. Pengukuran nilai informasi biaya biasanya dihubungkan dengan analisis cost effectiveness atau cost benefit.

## **SISTEM INFORMASI**

Berdasarkan pengertian sistem dan informasi maka suatu sistem informasi adalah suatu sistem dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan-kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

Komponen sistem informasi atau dalam istilahnya blok bangunan (building block) terdiri dari blok masukan (input block), blok model (model block), blok keluaran (output block), blok teknologi (technology block), blok basis data (database block) dan blok kendali (controls block).

## **SISTEM INFORMASI MANAJEMEN BERBASIS WEB**

Sistem informasi manajemen merupakan penerapan sistem informasi dalam organisasi untuk mendukung informasi-informasi yang dibutuhkan oleh semua tingkatan-tingkatan manajemen. Definisi SIM antara lain:

- Kumpulan dari interaksi sistem-sistem informasi.
- Menghasilkan informasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen.

Karakteristik Sistem Informasi Manajemen:

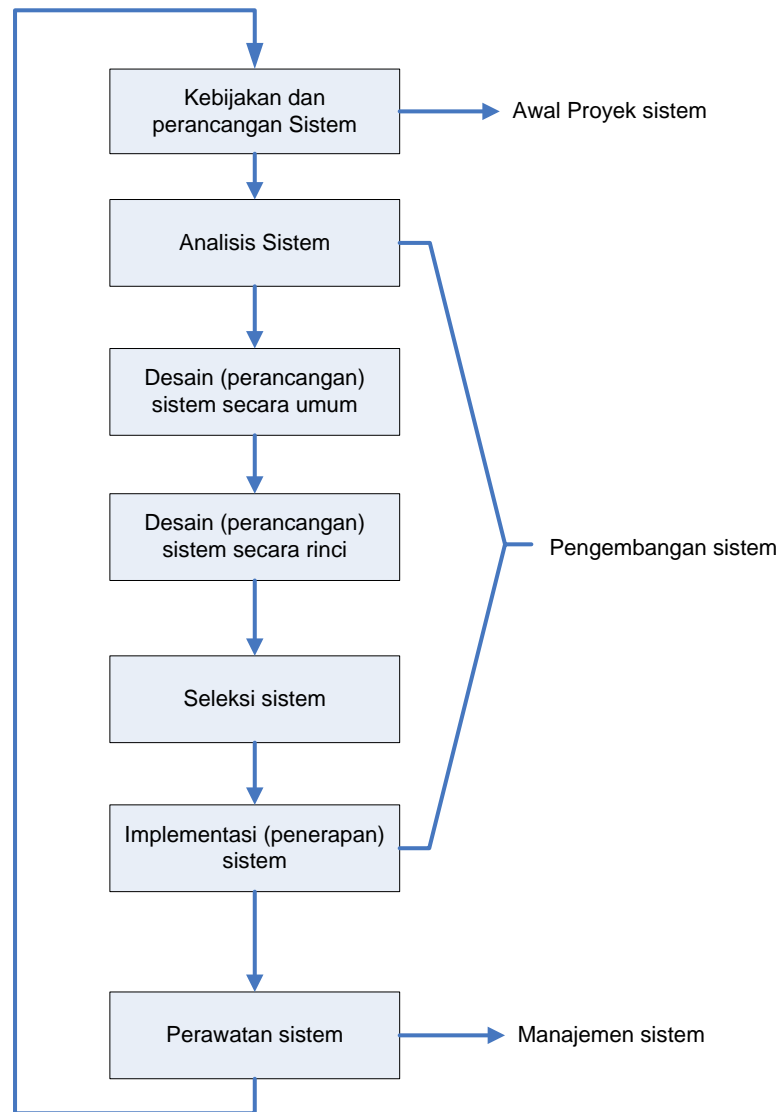
1. SIM mendukung pengambilan keputusan terstruktur pada tingkat kendali operasional dan manajemen, juga berguna untuk tujuan-tujuan perencanaan bagi manajer senior.
2. Biasanya berorientasi pada pelaporan dan pengendalian.
3. SIM bergantung pada basis data dan alur data yang telah tersedia di organisasi.
4. SIM memiliki kapabilitas analitik.
5. SIM secara umum membantu dalam pengambilan keputusan menggunakan data saat ini dan masa lalu.
6. SIM bisa memiliki orientasi internal atau eksternal.

Pengembangan sistem informasi berarti menyusun suatu sistem informasi yang baru untuk menggantikan sistem informasi yang lama secara keseluruhan atau memperbaiki sistem informasi yang telah ada

Dengan dikembangkan sistem baru maka akan terjadi peningkatan di sistem baru atau PIECES (Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, Services).

Siklus hidup sistem (System Life Cycle) memiliki ide utama membagi tiap bagian pengembangan sistem menjadi beberapa tahapan kerja. Tahapan utama system life cycle adalah perencanaan sistem (systems planning), analisis sistem (systems analysis), desain sistem (systems design), seleksi alam (systems selection), implementasi sistem (system implementations) dan perawatan sistem (systems maintenance).

Siklus hidup pengembangan sistem secara umum dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Metode pengembangan Sistem Informasi meliputi beberapa tahap secara umum sebagai berikut:

1. Perencanaan
2. Analisis
3. Perancangan
4. Pengembangan
5. Penggunaan
6. Pengembangan sistem

### **Tahap Perencanaan**

Tujuannya adalah:

- menentukan ruang lingkup proyek
- mengenali berbagai area permasalahan potensial
- mengatur urutan tugas
- membuat dasar untuk pengendalian

### **Tahap Analisis**

Tujuannya adalah penelitian sistem yang telah ada dengan target merancang sistem yang baru atau diperbarui. Langkah-langkah yang dilakukan:

- sosialisasi penelitian sistem
- pengorganisasian tim proyek
- mendefinisikan kebutuhan sistem informasi
- menyiapkan usulan rancangan
- menerima / menolak rancangan

### **Tahap Perancangan**

Tujuannya adalah menentukan operasi dan data yang dibutuhkan oleh sistem baru. Langkah-langkah yang dilakukan:

- menyiapkan rancangan sistem terperinci
- mengidentifikasi berbagai alternatif konfigurasi sistem
- mengevaluasi berbagai alternatif sistem
- memilih konfigurasi terbaik
- menyiapkan usulan penerapan

### **Tahap Pengembangan**

Tujuannya adalah memperoleh dan mengintegrasikan sumber daya fisik dan konseptual yang menghasilkan sebuah sistem yang bekerja. Langkah-langkah yang dilakukan:

- merencanakan pengembangan
- mendapatkan sumberdaya perangkat keras dan lunak
- menyiapkan basisdata
- melatih pengguna
- masuk ke sistem baru

### **Tahap Penggunaan**

Tujuan menggunakan sistem baru, melakukan penelitian formal untuk menilai sejauh mana kinerja sistem baru dan memeliharanya. Langkah-langkah yang dilakukan:

- menggunakan sistem baru
- mengaudit sistem baru
- memelihara, memperbaiki kesalahan, memutakhirkan, dan peningkatan sistem



---

## BAB XI

### RENCANA KERJA DETIL

#### SPESIFIKASI TEKNIS

Bahwa software Aplikasi Sistem Aplikasi Registrasi Online yang dikembangkan adalah sistem aplikasi yang berbasis pada web dan bisa berjalan pada platform Windows maupun Linux. Software Aplikasi Sistem Aplikasi Registrasi Online ini juga mengintegrasikan seluruh layanan registrasi mulai dari modul pendaftara, modul registrasi, modul analistik, modul rekapitulasi, modul eksekutif, modul administrasi dan modul umum. **(Lengkapnya dapat dilihat BAB VI Solusi Aplikasi dan Integrasi)**

**Fitur - fitur yang ada pada setiap modul adalah sebagai berikut :**

- a) Modul Pendaftaran, yang mampu memfasilitasi persyaratan pendaftaran sesuai dengan peraturan menteri mengenai :
  - Pendaftaran tentang produksi alat kesehatan dan perbekalan rumah tangga
  - Pendaftaran tentang izin edar alat kesehatan dan perbekalan kesehatan rumah tangga
  - Pendaftaran tentang penyaluran alat kesehatan
  - Mampu menerima upload file sesuai dengan persyaratan-persyaratan pendaftaran masing-masing.
- b) Modul Validasi, yang mampu memfasilitasi validasi data dari perusahaan yang mendaftar dengan kemampuan:
  - melihat dan memeriksa data yang sudah dimasukkan oleh perusahaan
  - melakukan pembuatan file .pdf yang dapat didownload dari data yang akan divalidasi
  - melakukan validasi terhadap data yang sudah dimasukkan oleh perusahaan sehingga data dapat digabungkan dalam basis data / tabel utama
  - mengembalikan data untuk dikoreksi kepada perusahaan jika ada kesalahan pemasukan data
  - mengecek kelengkapan persyaratan data sesuai dengan pendaftarannya
- 2) Modul Analitik, yang mampu menyediakan fasilitas analisa data dari pengklasifikasian pendaftaran dengan kemampuan:
  - Mampu menentukan kelas suatu produk
  - Mampu menentukan biaya pendaftaran

- 3) Modul Rekapitulasi, yang mampu melakukan rekapitulasi laporan kinerja finansial dan non finansial Sistem Registrasi Online Direktorat Bina Produksi dan Distribusi

---

Alat Kesehatan Direktorat Jenderal Bina Produksi dan Alat Kesehatan  
Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

- 4) Modul Eksekutif, ini diharapkan mampu:
  - memberikan gambaran secara lengkap dan akurat terkait proses registrasi
  - melakukan risalah terhadap data pelaporan, baik secara independen, rekapitulasi maupun komparasi untuk kebutuhan eksekutif terutama untuk penunjang keputusan
  - menampilkan data dan risalah untuk kebutuhan eksekutif
- 5) Modul Administrasi, mampu memfasilitasi:
  - administrasi pengguna, kelompok pengguna dan hak akses terhadap sistem
  - administrasi modul – modul yang tersedia sesuai dengan fungsi dan hak akses masing - masing
- 6) Umum, mampu menyediakan fasilitas seperti:
  - Mampu menyediakan antarmuka masukan dan keluaran pada setiap modul aplikasi yang dibangun.
  - Mampu memfasilitasi lingkungan Multi User (melalui login) dengan perbedaan hak akses
  - Mampu memfasilitasi perbedaan akses lokal (intranet) maupun global (internet) sesuai kebutuhan dan pertimbangan keamanan
  - Mampu menampilkan data dalam bentuk tabel dan grafis sesuai kebutuhan untuk seluruh modul aplikasi
  - Mampu menyimpan data secara historis jika ada koreksi terhadap data untuk seluruh modul aplikasi
  - Mampu melakukan pendataan proses pengguna, baik secara tanggal dan waktu, alur proses dan menampilkannya sesuai kebutuhan untuk seluruh modul aplikasi
  - Mampu melakukan evaluasi pendataan proses pengguna secara otomatis dan jika perlu memberikan peringatan terhadap user jika waktu pengerjaan melewati batas yang ditetapkan untuk modul aplikasi yang membutuhkannya
  - Mampu memfasilitasi komunikasi antar user terkait dalam sistem, berupa Memo atau Email
  - Mampu memasukkan / memilih kata kunci standard pada berbagai modul (saat pengisian data) untuk mempermudah pencarian secara cepat.

Untuk susunan menu pada aplikasi nantinya akan bisa terlihat sebagai berikut.

### **Master Data**

Login

Managemen User

Master data Alat Kesehatan

Management User

Setting email dan Komunikasi Data

### **Modul – Modul Registrasi Online**

Modul Pendaftaran

Modul Validasi

Modul Rekapitulasi

Modul Eksekutif

Modul Administrasi

Modul umum

### **JAMINAN PEMELIHARAAN**

- a) Perawatan atau pemeliharaan database mencakup pekerjaan mulai dari instalasi sampai dengan backup database sekurang –kurangnya 1 tahun.
- b) Penjaminan aplikasi dalam konteks pemeliharaan sekurang – kurangnya 1 tahun dalam hal kesalahan teknis yang dibuat dan perubahan – perubahan non prinsip.

### **IDENTITAS (JENIS/TIPE/MEREK BARANG)YANG DITAWARKAN**

Bahwa keseluruhan aplikasi yang dikembangkan berjalan pada sistem operasi Windows dan Linux. Hal ini dimaksudkan agar bisa akomodatif dengan kondisi user baik di pusat maupun daerah.

Bahwa aplikasi disusun dalam bahasa PHP dan menggunakan engine database MySQL. Bahasa PHP dan database MySQL bisa berjalan pada aplikasi windows maupun linux.

Kombinasi yang sudah umum dipakai di berbagai pengembang sistem aplikasi sehingga diharapkan akan mudah, baik dalam pemeliharaan maupun dalam pengembangan sistem ke depan nanti. **(Lengkapnya dapat dilihat BAB VI Solusi Aplikasi dan Integrasi)**

## BABXII

### JADWAL PELAKSANAAN PEKERJAAN

Adapun detail jadwal pelaksanaan pekerjaan adalah sebagai berikut:

Periode kerja kegiatan ini selama 32 hari kalender terhitung setelah Kontrak/Surat Perintah Mulai kerja ditanda tangani dan berlaku efektif.

#### WAKTU PELAKSANAAN

KEGIATAN	BULAN									
	NOVEMBER					DESEMBER				
Persiapan										
Pengumpulan data										
Analisis & Desain										
Development										
Instalasi										
Dokumentasi User Manual										
Testing & Revisi										
Training										
Finalisasi										
Menyusun Laporan :										
- Laporan Awal										
- Laporan Pertengahan										
- Laporan Akhir										
- Presentasi										

## **BABXIII**

### **KUALIFIKASI TENAGA AHLI**

#### **SUSUNAN TENAGA AHLI**

Tenaga ahli adalah para personil yang memiliki keahlian khusus sesuai dengan bidang yang akan ditanganinya untuk mengadakan studi dan mengerjakan pekerjaan yang sesuai.

Seluruh personil secara keseluruhan akan bertanggung jawab atas pekerjaannya masing-masing kepada Team Leader. Team Leader akan mengkoordinir tenaga-tenaga pendukungnya sesuai jenis pekerjaan waktu penugasan personil. Personil yang memiliki keterkaitan pekerjaan dengan personil lainnya akan dijadwalkan bersamaan atau setidaknya memiliki jadwal tugas yang bersamaan dalam pekerjaan sehingga transfer data informasi dapat dilakukan dengan lancar.

Adapun susunan tenaga ahli adalah sebagai berikut:

#### **Team Leader ( 1 orang )**

Tim leader berpengalaman dalam pelaksanaan pekerjaan di bidang sistem dengan tugas utama memimpin dan mengkoordinir seluruh kegiatan pelaksanaan pekerjaan selama 32 hari penuh sampai dengan pekerjaan dinyatakan selesai.

#### **Business Process Analis ( 1 orang )**

Seorang business analyst harus bisa melakukan analisa terhadap business yang berjalan dan bisa melakukan perbaikan – perbaikan yang diharapkan bermuara pada perbaikan sistem dan pengembangan sistem yang lebih baik.

#### **System Analyst (2 orang )**

Sistem analyst harus bisa melakukan analisa agar sistem bisa terintegrasi satu dengan yang lain dengan lebih baik dan lebih cepat dan lebih cepat

#### **Database Designer ( 1 orang )**

Database designer bertugas untuk melakukan design hubungan tabel satu dengan yang lain. Melakukan normalisasi sampai tingkat yang diperlukan dalam pengembangan aplikasi.

**Web Designer ( 1 orang )**

Bertugas melakukan design antar muka dan layout dalam pengembangan Software Aplikasi Registrasi Online agar mudah dalam pengoperasiannya.

**Programmer ( 3 orang )**

Bertugas melakukan pengkodean sehingga seluruh hasil analisa dan design bisa diaplikasikan secara benar ke dalam sistem aplikasi

**Tenaga Pendukung Administrasi ( 2 orang )**

Melakukan tugas – tugas administratif untuk kelancaran penyelesaian pengembangan sistem informasi.

**SUSUNAN PERSONIL YANG TERLIBAT**

Berdasarkan kualifikasi dan pengalaman yang diperlukan maka kami mengusulkan susunan tim sebagai berikut:

**Team Leader/Manajer Proyek**

Bertanggung jawab terhadap keseluruhan proses dan hasil pekerjaan

- Mempunyai sertifikasi di bidang project management
- Memimpin dan mengkoordinir seluruh anggota tim baik tenaga ahli maupun pendukung dalam seluh proses pekerjaan ini dari awal sampai dengan selesai
- Bertanggung jawab terhadap menkoordinasi kelengkapan administratif yang diperlukan untuk setiap tahap pelaporan dan penyerahan pekerjaan.
- Membuat jadwal dan target pekerjaan secara rinci untuk setiap tahapan pekerjaan.
- Menyampaikan kebutuhan-kebutuhan tim konsultan berupa data, informasi, konfirmasi, proses bisnis, dan hal-hal lain yang berhubungan dengan pekerjaan kepada pemberi pekerjaan.

**Business Process Analisis**

- Bertanggung jawab untuk menganalisa alur proses, alur prosedur yang berjalan untuk kebutuhan aplikasi.
- Memberi masukan untuk perbaikan business proses.

### **Sistem Analis**

- Bertanggung jawab terhadap analisa kebutuhan aplikasi.
- Perancangan role model untuk aplikasi yang akan dikembangkan.
- Perancangan sistem informasi dari mulai perancangan DFD, ER sampai terbentuknya algoritma.
- Merancang Data Dictionary.

### **Web Designer**

- Bertugas membuat desain antar muka dari aplikasi yang dibuat dalam format web.
- Merancang antar muka dari aplikasi agar mudah dalam penggunaanya.

### **Programmer**

- Membuat kode program aplikasi yang akan dibuat.
- Melakukan test aplikasi.
- Melakukan analisis terhadap data yang telah dikumpulkan dan membuat dokumentasi database sesuai standar.

### **DatabaseDesigner**

- Membuat desain struktur umum / dasar database dan informasi .
- Mendesain pola / mekanisme pertukaran data yang diperlukan.
- Melakukan analisis terhadap data yang telah dikumpulkan dan membuat dokumentasi database sesuai standar.

### **TenagaPendukung Administrasi**

- Membantu dalam proses administrasi pekerjaan dan pembuatan laporan.
- Membantu dalam proses dokumentasi sistem.



## **BAB XIV**

### **LAPORAN-LAPORAN**

#### **MATERI LAPORAN YANG DIHASILKAN**

Guna memperlancar pelaksanaan pekerjaan dan sebagai sarana untuk berkomunikasi secara detail antara konsultan dan pengguna jasa, maka diperlukan adanya beberapa jenis laporan dari awal sampai akhir pekerjaan. Laporan ini akan diserahkan pada waktu yang telah ditentukan dan diikuti dengan pertemuan antara kedua belah pihak.

Adapun jenis-jenis laporan itu antara lain:

#### **1) Laporan Dokumentasi Teknis**

Adalah laporan yang diberikan yang menunjukkan spesifikasi teknis dari aplikasi yang dibangun. Meliputi alur proses dari aplikasi, Data Flow Diagram, ERD, struktur database, dan perangkat analisa lain yang dibutuhkan.

#### **2) Laporan Manual Pengoperasian**

Adalah petunjuk tata cara pemakaian aplikasi. Laporan ini diperinci untuk setiap aplikasi yang dibuat mulai dari cara melakukan login, cara melakukan upload/download database, cara membuat laporan dalam bentuk grafis, laporan bulanan, laporan semester, laporan tahunan dan cara melakukan input data kedalam aplikasi – aplikasi yang sudah ada.

#### **3) Laporan Pelaksanaan Kegiatan (Laporan Awal, Laporan Pertengahan dan Laporan Akhir)**

Laporan ini adalah laporan pelaksanaan kegiatan, berisi laporan selama kegiatan pengumpulan data, pelaksanaan pekerjaan hingga tahap penyelesaian pekerjaan.

## **BAB XV**

### **PENUTUP**

Kami telah menjelaskan semua paparan mengenai pekerjaan ini mulai dari metodologi, rencana kerja, tenaga ahli yang diusulkan dan semua dokumen yang dibutuhkan untuk keperluan seleksi umum ini.

Perjalanan pengalaman / track record yang kami miliki dalam menjalankan pekerjaan sejenis sangat bagus. Hal ini bisa dilihat dari dipergunakannya secara optimal sistem yang telah dibuat sampai dengan hari ini dalam membantu tugas sehari-hari oleh client-client kami.

Dengan rendah hati kiranya jika diberi kepercayaan dalam mengerjakan kegiatan ini, kami akan berusaha sebaik-baiknya mulai dari awal sampai akhir. Disamping itu akan kami berikan layanan (service) / purna jual setelah implementasi. Hal ini untuk menjaga kesinambungan dari sistem database yang akan dibuat nantinya.

Demikian penawaran kami atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.