BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Instansi

Tinjauan instansi berisi penjelasan yang menjelaskan tentang sejarah, logo, visi, misi, tujuan, dan struktur organisasi.

2.1.1 Sejarah Unikom

Universitas Komputer Indonesia (UNIKOM) secara resmi berdiri pada hari Selasa, tanggal 8 Agustus 2000 berdasarkan Surat Keputusan Menteri Pendidikan Nasional nomor 126/D/0/2000. [8]

Awalnya dimulai pada bulan Juli tahun 1994 ketika didirikan Lembaga Pendidikan Komputer Indonesia Jerman, disingkat LPKIG, bertempat di jalan Dipati Ukur 102 Bandung . Dengan 1 ruang kelas berkapasitas 50 orang dan 1 laboratorium komputer dengan 25 unit komputer, Lembaga ini membuka program pendidikan 1 tahun dengan 5 program studi yaitu Ahli Komputer Aplikasi Bisnis, Ahli Komputer Keuangan & Perbankan, Ahli Komputer Akuntansi & Perpajakan, Ahli Komputer Manajemen & Pemasaran dan Sekretaris Eksekutif. Jumlah peserta pendidikan pada tahun pertama ini sebanyak 233 siswa. [8]

Pada tahun kedua, 1995, dibuka jenjang pendidikan 3 tahun untuk memenuhi animo siswa tahun pertama yang ingin memperdalam ilmunya, disamping pemikiran jangka panjang pengembangan institusi. Pada tahun ini juga dibuka program studi baru, meliputi : Ahli Komputer Teknik Informatika, Ahli Komputer Manajemen Informatika dan Sekretaris Eksekutif. Ruang kelas ditambah menjadi 2 buah dan laboratorium komputer menjadi 2 buah dengan jumlah siswa sebanyak 457 orang. [8]

Pada tahun ketiga, 1996, dilakukan penambahan gedung kuliah baru bertempat di jalan Dipati Ukur 116 (gedung FISIP sekarang), sekaligus pemindahan pusat administrasi dan perkantoran. Digedung baru ini dilakukan penambahan 1(satu) Lab. Komputer, 5(lima) Ruang Kuliah, Ruang Dosen dan Ruang Kemahasiswaan. Jumlah siswa dari tahun 1996 hingga tahun 1998 bertambah dari 632 orang menjadi 1184 orang.

Pada tahun kelima, 1998, dimulai pembangunan Kampus baru (Gedung Rektorat /Kampus-1 sekarang) berlantai 6(enam) di jalan Dipati Ukur 114. Pembangunan Kampus baru ini dapat diselesaikan pada bulan Agustus 1999, sehingga pada awal perkuliahan bulan September 1999 telah dapat digunakan.

Mencermati dinamika peserta didik dan pengembangan Institusi kedepan, pada tanggal 24 Desember 1998 dibentuklah Yayasan Science dan Teknologi dan dilanjutkan dengan pengajuan pendirian STIMIK IGI dan STIE IGI ke DIKTI.

Pada bulan Juli 1999 STIE IGI diresmikan dengan keluarnya SK Mendiknas no. 119/D/O/1999 dengan 5 program studi : Akuntansi S1,

Manajemen S1, Manajemen Pemasaran D3, Keuangan Perbankan D3 serta Akuntansi D3.

Pada bulan Agustus 1999 STIMIK IGI diresmikan dengan keluarnya SK Mendiknas no. 143/D/O/1999 dengan 5 program studi : Teknik Informatika S1, Manajemen Informatika D3, Teknik Komputer D3, Komputerisasi Akuntansi D3 serta Teknik Informatika D3.

Agar Sistem Pendidikan lebih Efisien, Efektif, Produktif dengan Struktur Organisasi yang lebih baik, enam bulan kemudian dilakukan usulan ke DIKTI untuk melakukan Merger kedua Sekolah Tinggi diatas menjadi Universitas.

Pada hari Selasa, tgl. 8 Agustus 2000 keluarlah SK MENDIKNAS no. 126/D/O/2000 atas Universitas Komputer Indonesia yang disingkat dengan nama UNIKOM.Pada SK tersebut sekaligus diijinkan dibukanya 11 program studi baru : Teknik Komputer S1, Manajemen Informatika S1, Teknik Industri S1, Teknik Arsitektur S1, Perencanaan Wilayah dan Kota S1, Ilmu Hukum S1, Ilmu Komunikasi S1, Ilmu Pemerintahan S1, Desain Interior D3, Desain Komunikasi Visual S1 dan Desain Komunikasi Visual D3.

Sejak berdirinya pada tahun 2000, setiap tahunnya UNIKOM menerima ± 2.000 mahasiswa baru. Terakhir pada tahun 2009 yang lalu diterima sebanyak 3.108 mahasiswa baru. Hingga tahun akademik 2009/2010 terdapat 6 Fakultas dan 23 Program Studi di UNIKOM dengan jumlah mahasiswa sebanyak 15.000 orang yang berasal dari berbagai pelosok tanah air dan dari luar negeri yang sedang menempuh pendidikan di UNIKOM. [8]

2.1.2 Visi, Misi dan Tujuan Unikom

Berikut ini adalah visi, misi dan tujuan dari universitas komputer Indonesia :

2.1.2.1 Visi

Visi dari UNIKOM adalah menjadi Universitas terdepan dibidang Teknologi Informasi & Komputer, berwawasan Global dan menjadi pusat Unggulan dibidang ilmu pengetahuan Teknologi dan seni yang mendukung pembangunan nasional serta berorientasi pada kepentingan masyarakat, bangsa dan Negara. [8]

2.1.2.2 Misi

Misi dari UNIKOM adalah menyelenggarakan pendidikan tinggi kearah masyarakat Industri maju dengan sistem pendidikan yang kondusif, tenaga pengajar berkualitas dan program-program studi berbasis pada teknologi informasi & komputer dengan mengoptimalkan sumber daya yang ada, kualitas dan manajemen mutu berdasarkan prinsip Quality Is Our Tradition. [8]

2.1.2.3 Tujuan Unikom

Tujuan dari UNIKOM adalah menghasilkan Ilmuwan dan berpikiran tinggi maju dibidangnya masing-masing, mahir menggunakan teknologi informasi & komputer dalam bekerja serta beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa. [8]

2.1.3 Logo Unikom

Logo dari suatu perusahaan dapat menggambarkan citra dari perusahaan itu sendiri, jati diri UNIKOM dapat terlihat dari gambar II.1 berikut ini :



Gambar II. 1 Logo Unikom

1. Bingkai Segi Lima

Melambangkan UNIKOM berlandaskan falsafah negara yakni Pancasila dan Undang-Undang Dasar 1945. [8]

2. Lingkaran Dalam Segi Lima Tempat Tulisan Berwarna Kuning

Melambangkan motto UNIKOM menuju kejayaan yakni Quality Is Our Tradition. [8]

3. Bulatan Dalam Berwarna Biru

Melambangkan UNIKOM bertujuan menghasilkan ilmuwan unggul dan berpikiran maju yang Bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa. [8]

4. Komputer

Melambangkan ciri utama UNIKOM yang memberikan pendidikan Teknologi Informasi dan Komputasi pada seluruh Jurusan yang ada dilingkungan Universitas Komputer Indonesia, menjadi Universitas Terdepan dibidang

Teknologi Informasi dan Komputer serta sebagai Universitas komputer pertama di Indonesia. [8]

5. Stasiun Relay

Melambangkan UNIKOM menyelenggarakan Pendidikan Tinggi kearah masyarakat industri maju dengan sistem pendidikan yang kondusif dan tenaga pengajar berkualitas untuk menghasilkan lulusan-lulusan terbaik. [8]

6. Satelit

Melambangkan UNIKOM berwawasan Global dan menjadi pusat unggulan dibidang IPTEK & seni yang mendukung Pembangunan Nasional serta berorientasi pada kepentingan masyarakat, bangsa dan negara. [8]

7. Cakrawala

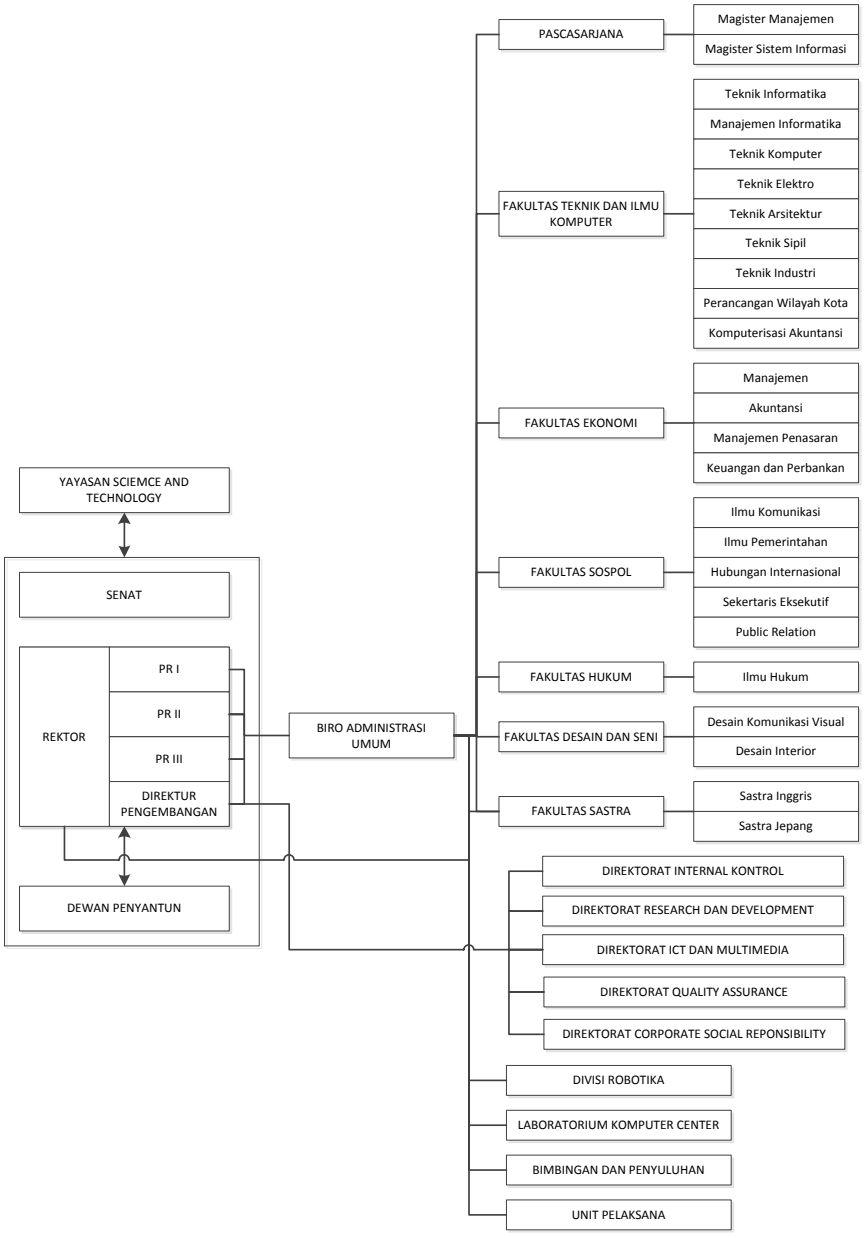
Melambangkan indahnya menggapai Cita-cita dan mengejar ilmu setinggi Langit. [8]

8. Buku

Melambangkan sumber ilmu yang tiada habis-habisnya. [8]

2.1.4 Struktur Organisasi Unikom

Unikom terdiri dari bagian atau divisi yang memiliki peran masing – masing. Adapun Struktur Organisasi Unikom dapat dilihat pada Gambar II.2. [8]

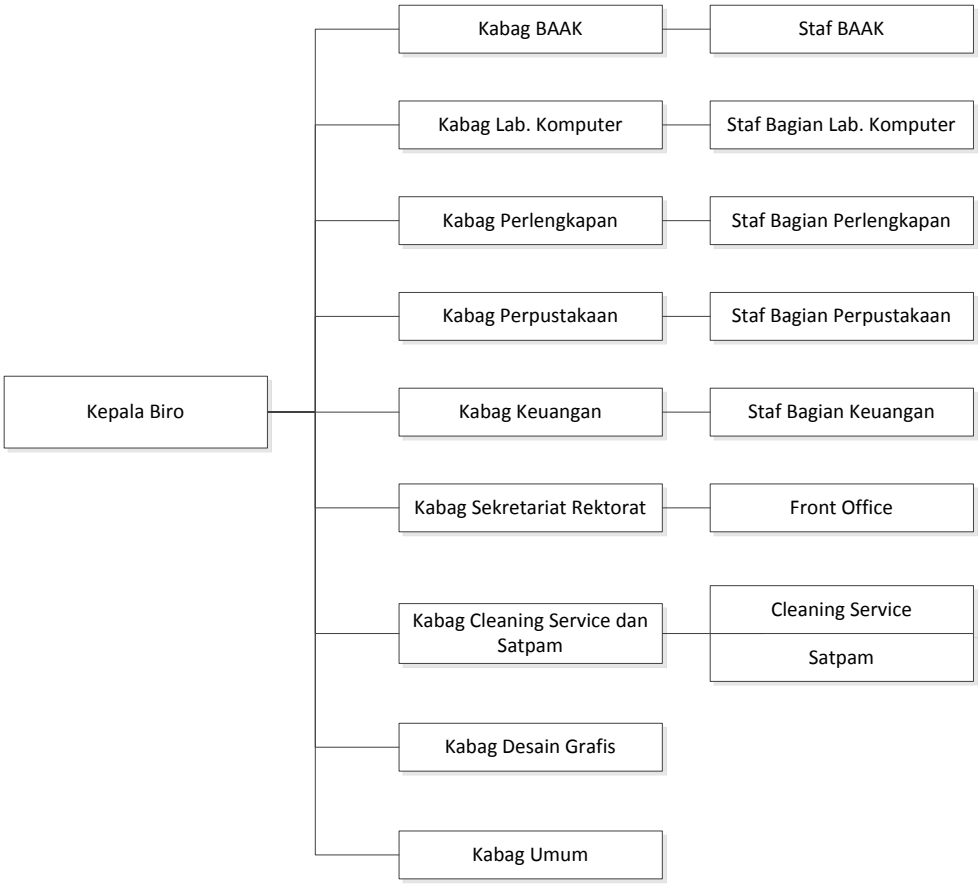


Gambar II. 2 Struktur Organisasi Unikom

Keterangan :
PR I : Pembantu Rektor Bidang Akademik
PR II : Pembantu Rektor Bidang Keuangan, Administrasi, dan Kepegawaian
PR III : Pembantu Rektor Bidang Kemahasiswaan dan Kerjasama

2.1.5 Struktur Organisasi Biro Administrasi Umum

Biro Administrasi Umum terdiri dari beberapa bagian dan salah satunya adalah bagian perlengkapan. Adapun Struktur Organisasi Biro Administrasi Umum Unikom dapat dilihat pada Gambar II.3.



Gambar II. 3 Struktur Organisasi Biro Administrasi Umum

2.1.6 *Job Desk* Bagian Perlengkapan

Pada Gambar II.3 dapat diketahui bagian perlengkapan memiliki kepala bagian perlengkapan dan staff bagian perlengkapan, kepala bagian perlengkapan dan staff bagian perlengkapan memiliki tugas yang berbeda sesuai dengan jabatannya, penjelasan tugas dari kepala bagian perlengkapan dan staff bagian perlengkapan dapat dilihat pada Tabel II.1.

Tabel II. 1 Job Desk Bagian Perlengkapan

Nama Jabatan	Tugas
Kabag Perlengkapan	Mengawasi dan bertanggung jawab atas pelaksanaan pengajuan dan pengadaan barang
Staff Bagian Perlengkapan	1. Melayani pengajuan barang yang dilakukan oleh jurusan, divisi dan laboratorium. 2. Melakukan pengadaan barang berdasarkan pengajuan yang dilakukan oleh jurusan, divisi dan laboratorium. 3. Membuat laporan pengadaan dan pengajuan untuk kepala bagian perlengkapan. 4. Membuat berita acara penyerahan (BAP) untuk jurusan, divisi dan laboratorium.

2.2 Pengertian Pengadaan

Pengadaan barang adalah kegiatan untuk mendapatkan barang, atau jasa secara transparan, efektif, dan efisien sesuai dengan kebutuhan dan keinginan penggunanya. Barang dalam hal ini adalah meliputi peralatan dan juga bangunan baik untuk kebutuhan kelompok atau kebutuhan individu. [3]

Menurut Edquist pada prinsipnya pengadaan public adalah proses akuisisi yang dilakukan oleh pemerintah dan institusi public untuk mendapatkan barang, bangunan dan jasa service secara transfaran, efektif dan efisien sesuai dengan kebutuhan dan keinginan penggunanya, dalam hal ini pengguna bisa individu (pejabat), unit organisasi (dinas, fakultas, dsb) atau kelompok masyarakat luas. [4]

Dalam perkembangannya pengadaan barang telah menggunakan teknologi informasi yang digagas pemerintah melalui Lembaga Pengadaan Barang Elektronik (LPSE), pengadaan secara elektronik juga biasa disebut dengan e-procurment. LPSE pada saat ini menjadi referensi bagi pengadaan – pengadaan yang dilakukan dengan cara elektronik yang telah banyak diterapkan oleh perusahaan – perusahaan swasta di Indonesia. E-procurment memiliki proses atau prosedur pengadaan yang hampir mirip dengan yang dilakukan dengan cara konvensional hanya saja e-procurment segala aktivitasnya sudah menggunakan bantuan komputer.

2.2.1 E-procurement

E-Procurement atau lelang secara elektronik adalah proses pengadan barang/jasa dalam lingkup pemerintah yang menggunakan perangkat teknologi informasi dan komunikasi dalam setiap proses dan langkahnya. [4]

Dasar hukum pelaksanaan e-procurement adalah UU No. 11 Tahun 2008 tentang ITE, Keppres No. 80 Tahun 2003, dan Perpres No. 8 Tahun 2006. [4]

Secara umum, e-procurement dapat dilakukan melalui 2 cara, yaitu e-tendering dan e-purchasing. E-Tendering adalah proses pengadaan barang/jasa yang diikuti oleh penyedia barang/jasa secara elektronik melalui cara satu kali penawaran, sedangkan E-Purchasing adalah proses pengadaan barang/jasa yang dilakukan melalui katalog elektronik. [4]

E-Tendering sama persis dengan pola pengadaan yang selama ini dilaksanakan secara konvensional, perbedaannya hanya seluruh tahapan dilaksanakan secara elektronik, sedangkan E-Purchasing menggunakan cara yang sama sekali berbeda. Pengguna barang/jasa tinggal memilih barang/jasa yang diinginkan melalui katalog elektronik yang terbuka serta transparan. Katalog ini disusun oleh LKPP melalui sebuah kontrak payung kepada Produsen atau penyedia utama, sehingga harga yang ditawarkan dipastikan jauh lebih rendah dibandingkan harga pasaran. [4]

Dalam pelaksanaan e-procurement yang dilakukan dengan menggunakan LPSE Pelaksanaan pengadaan secara elektronik membutuhkan sebuah unit khusus di pemerintahan, unit tersebut bernama Layanan Pengadaan Secara Elektronik disingkat LPSE. LPSE inilah yang berfungsi sebagai penghubung antara Panitia Pengambil Komitmen(PPK)/Panitia dengan Penyedia Barang/Jasa melalui aplikasi e-procurement.

LPSE bertugas untuk membangun sistem e-proc, memberikan username dan password kepada semua pihak yang terlibat, memberikan pelatihan kepada

semua pihak yang terlibat, serta menjaga, merawat, dan memperbaiki sistem e-procurement.

Berikut ini adalah tahapan dalam proses pengadaan barang yang digunakan oleh LPSE : [4]

1. Persiapan.

Dalam tahap persiapan PKK dan panitia meyiapkan berkas – berkas yang diperlukan untuk kebutuhan pengadaan yang utama adalah dokumen pengadaan dan lampiran – lampiran yang berisikan informasi mengenai pengadaan yang akan dilakukan.

2. Pengumuman

Proses pengumuman berbeda denga pengumuman yang dilakukan dengan lelang konvensional yang memuat pengumuman di media masa atau madding diperusahaan tertentu. Pengumuman yang dilakukan sistem e-procurment biasanya diarahkan kesebuah situs yang dimulai dengan http://lpse.xxxxxxxx.xxx.id, huruf x disini sebagai pengganti nama instansi yang telah menggunakan fasilitas e-procurement dari LPSE.

Pengumuman yang dimuat pada sistem LPSE lebih detail dan terperinsi. Termasuk jadwal pemilihan mulai pengumuman sampai penandatanganan kontrak, nilai pagu, bahkan sampai ke persyaratan kualifikasi.

3. Pendaftaran

Pada tahap pendaftaran memiliki perbedaan sangat signifikan antara pengadaan konvensional dan elektronik. Pendaftaran pada konvsional panitia menyediakan tempat pendaftaran yang biasanya sebuah meja di kantor

bersangkutan untuk melayani pendaftaran yang dilakukan oleh penyedia, berbeda dengan pengadaan sistem elektronik pendaftaran dilakukan disitus atau website yang disediakan oleh panitia. Proses ini sangat memudahkan penyedia dan panitia karena tidak perlu ada penumpukan dokumen pendaftaran yang biasanya terjadi pada pengadaan konvensional.

4. Aanwijzing

Aanwijzing adalah proses penjelasan mengenai pengadaan yang dilakukan oleh panitia dan proses pertanyaan oleh penyedia kepada panitia pengadaan, sama seperti proses pendaftaran Aanwijzing memiliki perbedaan cukup signifikan antara pengadaan konvensional dan elektronik. Pada pengadaan konvensional Aanwijing dilakukan dengan cara berkumpul antara panitia dan penyedia dalam satu ruangan dan dilakukan penjelasan serta tanya jawab, berbeda dengan pengadaan elektronik penjelasan dan pertanyaan dilakukan di website sehingga proses Aanwijzing menjadi lebih efisien.

5. Pemasukan Dokumen

Di dalam sistem lelang konvensional, kita mengenal sistem satu sampul, dua sampul, dan dua tahap. Untuk e-procurement dikenal yang namanya satu file dan dua file. Yang dulunya berupa sampul, sekarang berganti menjadi file. Dengan sistem ini, maka penyedia tidak perlu membuat dokumen pendukung kualifikasi (Akta, SIUP, kontrak-kontrak, dan lain-lain) serta dokumen administrasi maupun teknis. Seluruh dokumen yang sifatnya fisik, diganti menjadi elektronik dalam format PDF atau JPEG.

Dari semua dokumen itu, hanya satu yang bentuknya masih harus secara fisik, yaitu Jaminan Penawaran dan tidak dikirimkan ke panitia pengadaan melainkan dititipkan ke LPSE penyelenggara.

6. Pembukaan Dokumen

Pembukaan dokumen pada pengadaan konvensional sama seperti Aanwijzing panitia dan penyedia berkumpul dalam satu tempat untuk menyaksikan pembukaan dokumen satu per satu dan diakhir acara akan dibuat berita acara yang ditanda tangani oleh panitia dan penyedia sebagai saksi untuk menandai bahwa pembukaan dokumen telah dilaksanakan dengan sah.

Dalam sistem e-proc, tidak ada aktivitas berkumpul pada satu tempat, karena pada tahapan ini yang dimaksud pembukaan artinya benar-benar hanya membuka dokumen yang telah dikirimkan oleh peserta pengadaan. Seluruh file yang telah dikirimkan oleh peserta, hanya dapat dibuka pada waktu yang telah ditentukan, yaitu pada saat pembukaan dokumen.

Jadi, tidak ada berita acara pembukaan dokumen, tidak ada tandatangan dua orang saksi, dan tidak ada kumpul-kumpul pada tahapan ini di sistem e-proc.

7. Evaluasi

Tahapan evaluasi antara sistem konvensional dengan sistem e-proc sama, yaitu dengan memeriksa dokumen dari peserta diantaranya dokumen administrasi, teknis, harga, dan kualifikasi. Bedanya, pada sistem konvensional, panitia melihat dokumen fisik, sedangkan pada sistem e-proc, panitia memeriksa dakumen menggunakan aplikasi e-procurement.

Salah satu persamaan lainnya adalah, panitia tetap diwajibkan untuk membuat Berita Acara Evaluasi dan Berita Acara Hasil Pelelangan, karena kedua Berita Acara ini harus diunggah ke dalam sistem dan nanti akan dapat diunduh oleh peserta lelang setelah pengumuman pemenang.

8. Usulan Calon Pemenang dan Penetapan Pemenang

Pada tahapan ini di dalam sistem pengadaan konvensional, ketua panitia akan membuat surat resmi yang ditujukan kepada PPK yang berisi permintaan penetapan pemenang dan 2 cadangan. Setelah itu PPK juga akan mengeluarkan surat resmi menjawab surat dari ketua panitia yang berisi penetapan pemenang.

Pada sistem e-proc, seluruh kegiatan tadi dilaksanakan dalam sistem e-procurement dan panitia memilih nama peserta yang diusulkan sebagai pemenang, memberikan sedikit catatan untuk PPK kemudian mengirimkan ke PPK. Segera setelah itu, PPK dapat login menggunakan username dan password yang dimiliki kemudian membaca seluruh tahapan yang telah dilakukan panitia termasuk semua Berita Acara yang telah diunggah. Apabila PPK setuju, maka tinggal klik tombol setuju. Secara otomatis peserta yang sudah disetujui akan menjadi pemenang dan tinggal menunggu jadwal pengumuman untuk ditampilkan.

9. Pengumuman

Pada sistem konvensional, pengumuman di pasang pada papan pengumuman di institusi masing-masing. Sedangkan untuk sistem e-procurement, pengumuman pemenang dapat dilihat pada website LPSE serta seluruh peserta akan dikirimi email secara resmi yang berisi pengumuman pemenang.

Pengumuman tidak hanya berisi nama perusahaan pemenang, melainkan juga akan memperlihatkan siapa saja yang kalah, mengapa sampai kalah, gugurnya pada tahapan mana, kenapa sampai gugur dan berapa harga masing-masing peserta. Jadi, setiap peserta tidak akan berpraduga yang buruk mengenai hasil pengadaan. Masing-masing secara terbuka akan mengetahui kesalahannya.

10. Sanggah

Dari 2 tahapan sanggah (sanggah awal dan sanggah banding), e-procurement hanya melaksanakan satu tahap saja, yaitu sanggah awal. Sanggahan hanya dapat dilakukan oleh perusahaan yang memasukkan dokumen penawaran. Sanggahan ini juga hanya dapat dilihat oleh perusahaan yang memberikan sanggahan. Sistemnya mirip dengan aanwijzing tetapi lebih dibatasi. PPK juga hanya bisa menjawab sanggahan ini sebanyak satu kali saja.

Apabila peserta lelang tidak puas dengan jawaban PPK, maka dapat melakukan sanggah banding yang kembali kepada sistem konvensional, yaitu melalui surat kepada PA/KPA dan ditembuskan kepada Inspektorat dan unit pengawasan lainnya.

2.3 Pengertian Data

Kata data berasal dari DATUM yang berarti materi atau kumpulan fakta yang dipakai untuk keperluan suatu analisa, diskusi, presentasi ilmiah, atau tes statistik. Bila dilihat dari menurut asal sumbernya, data dibagi menjadi 2 kelompok, yaitu data primer dan data sekunder. Sehingga setiap penelitian pasti memerlukan data sebagai bahan analisa.

Berikut ini adalah pengertian dan definisi data menurut beberapa ahli:

1. WEBSTER NEW WORLD DICTIONARY

Data adalah “things known or assumed”, yang berarti bahwa data itu sesuatu yang diketahui atau dianggap

2. WAHYU SUPRIYANTO & AHMAD MUHSIN

Data merupakan bahan baku informasi, dapat didefinisikan sebagai kelompok teratur simbol-simbol yang mewakili kuantitas, fakta, tindakan, benda, dan sebagainya

3. H. J SRIYANTO

Data adalah suatu keterangan atau informasi tentang objek penelitian

Proses pengolahan data terbagi menjadi tiga tahapan, yang disebut dengan siklus pengolahan data (Data Processing Cycle) yaitu :

1. Pada tahapan Input

Yaitu dilakukan proses pemasukan data ke dalam komputer lewat media input (Input Devices).

2. Pada tahapan Processing

Yaitu dilakukan proses pengolahan data yang sudah dimasukkan, yang dilakukan oleh alat pemroses (Process Devices) yang dapat berupa proses perhitungan, perbandingan, pengendalian, atau pencarian distorage.

3. Pada tahapan Output

Yaitu dilakukan proses menghasilkan output dari hasil pengolahan data ke alat output (Output Devices) yaitu berupa informasi.

2.3.1.1 Pengertian Informasi

Informasi mempunyai manfaat dan peranan yang sangat dominan dalam suatu organisasi/perusahaan. Tanpa adanya suatu informasi dalam suatu organisasi, para manajer tidak dapat bekerja dengan efisien dan efektif. Tanpa tersedianya informasi pun para manajer tidak dapat mengambil keputusan dengan cepat dan mencapai tujuan dengan efektif dan efisien. Sehingga bisa dibilang bahwa informasi merupakan sebuah keterangan yang bermanfaat untuk para pengambil keputusan dalam rangka mencapai tujuan organisasi yang sudah ditetapkan sebelumnya.

Berikut ini adalah pengertian dan definisi informasi menurut beberapa ahli:

1. JONER HASUGIAN

Informasi adalah sebuah konsep yang universal dalam jumlah muatan yang besar, meliputi banyak hal dalam ruang lingkupnya masing-masing dan terekam pada sejumlah media

2. KENNETH C. LAUDON

Informasi adalah data yang sudah dibentuk ke dalam sebuah formulir bentuk yang bermanfaat dan dapat digunakan untuk manusia

2.3.2 Pengertian Sistem Informasi

Sistem Informasi (SI) adalah kombinasi dari teknologi informasi dan aktivitas orang yang menggunakan teknologi itu untuk mendukung operasi dan manajemen. Dalam arti yang sangat luas, istilah sistem informasi yang sering digunakan merujuk kepada interaksi antara orang, proses algoritmik, data, dan

teknologi. Dalam pengertian ini, istilah ini digunakan untuk merujuk tidak hanya pada penggunaan organisasi teknologi informasi dan komunikasi (TIK), tetapi juga untuk cara di mana orang berinteraksi dengan teknologi ini dalam mendukung proses bisnis.

2.3.2.1 Pengertian Sistem

Terdapat dua kelompok di dalam mendefenisikan sistem, yaitu yang menekankan pada prosedurnya dan yang menekankan pada komponennya atau elemennya.

Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada prosedurnya mendefenisikan sistem sebagai berikut :

Suatu sistem merupakan suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu. Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada komponen atau elemennya mendefenisikan sistem sebagai berikut :

Sistem merupakan bagian-bagian yang saling berkaitan dan beroperasi bersama untuk mencapai beberapa sasaran atau maksud. Sistem itu sendiri memiliki karakteristik atau beberapa sifat tertentu, yaitu mempunyai komponen (components), batas sistem (boundary), lingkungan luar sistem (environments), penghubung (interfce), masukan (input), keluaran (output), pengolah (process), dan sasaran suatu tujuan (goal). Adapun penjelasan dari karakteristik suatu sistem diatas adalah sebagai berikut :

a. Komponen sistem (System Components)

Bagian sistem yang saling berinteraksi dan membentuk satu kesatuan. Komponen atau elemen sistem dapat berupa subsistem atau beberapa bagian sistem.

b. Batas Sistem (System Boundary)

Daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan lingkungannya atau dengan sistem lainnya. Batas sistem inilah yang membuat sistem dipandang sebagai satu kesatuan.

c. Lingkungan luar sistem (System Environments)

Segala sesuatu yang berada di luar sistem yang mempengaruhi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan sistem atau merugikan sistem.

d. Penghubung sistem

Merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem lainnya. Penghubung inilah yang menyebabkan beberapa subsistem berintegrasi dan membentuk satu kesatuan.

e. Masukan (Input)

Sesuatu yang dimasukkan ke dalam sistem yang berasal dari lingkungan.

f. Keluaran (Output)

Suatu hasil dari proses pengolahan sistem yang dikeluarkan ke lingkungan.

g. Pengelolahan (Process)

Bagian dari sistem yang mengubah masukan menjadi keluaran.

h. Sasaran (Objectives) atau tujuan (Goal)



Gambar II. 4 Komponen – Komponen Dari Suatu Sistem.

2.3.2.2 Pengertian Informasi

Informasi merupakan data yang telah diolah sedemikian rupa sehingga memiliki makna tertentu bagi penggunanya. (Adi Nugroho, 2004, hal:6)

Untuk memperoleh informasi, diperlukan adanya data yang akan diolah dan unit pengolah. Agar informasi yang dihasilkan lebih berharga, maka informasi harus memenuhi kriteria sebagai berikut :

1. Informasi harus akurat, sehingga mendukung pihak manajemen dalam mengambil keputusan.
2. Informasi harus relevan, benar-benar terasa manfaatnya bagi yang membutuhkan.
3. Informasi harus tepat waktu, sehingga tidak ada keterlambatan pada saat dibutuhkan.

Kegunaan informasi adalah untuk mengurangi ketidakpastian di dalam proses pengambilan keputusan tentang suatu keadaan. Informasi yang digunakan di dalam suatu sistem informasi umumnya digunakan untuk beberapa kegunaan. Informasi digunakan tidak hanya digunakan oleh satu orang pihak dalam suatu organisasi. Nilai sebuah informasi ditentukan dari dua hal yaitu manfaat dan biaya untuk mendapatkannya. Suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya untuk mendapatkan informasi tersebut.

Informasi dalam sebuah organisasi sangat penting peranannya. Suatu sistem yang kurang mendapatkan informasi akan menjadi lemah dan akhirnya berakhir. Informasi itu sendiri dapat didefenisikan sebagai berikut :

Informasi merupakan data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya.

Sumber dari informasi adalah data. Data merupakan bentuk jamak dari bentuk tunggal data atau data item. Data adalah kenyataan yang menggambarkan sesuatu yang terjadi pada saat tertentu.

2.3.2.3 Pengertian Sistem Informasi

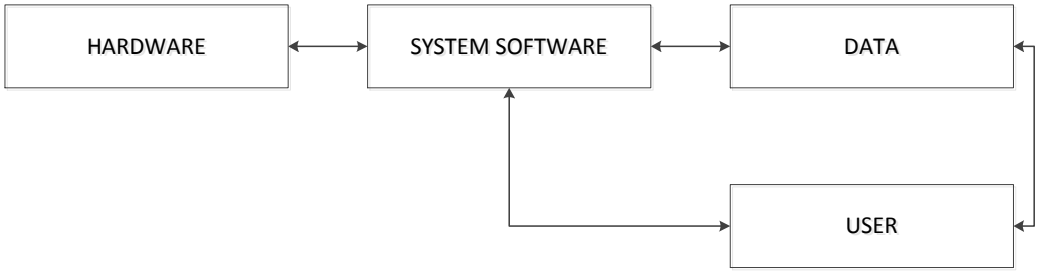
Informasi dapat diperoleh dari sistem informasi (Information System) atau disebut juga dengan processing system atau information generating system.

Dari uraian diatas maka sistem informasi dapat diartikan sebagai berikut :

1. Suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasin untuk mencapai suatu tujuan tertentu yaitu menyajikan informasi.
2. Sekumpulan prosedur organisasi yang pada saat dilaksanakan akan memberikan informasi bagi pengambil keputusan atau untuk mengendalikan organisasi.

Sistem informasi sendiri memiliki sejumlah komponen tertentu, yang terdiri dari beberapa komponen yang berbeda yaitu, manusia, data, hardware, dan software.

Sebagai suatu sistem, setiap komponen tersebut berinteraksi satu dengan lainnya membentuk satu kesatuan untuk mencapai sasarannya. Berikut beberapa komponen dapat dilihat pada gambar II.5.



Gambar II. 5 Konponen Sistem Informasi

2.3.3 Pengenalan Internet

Internet (Interconnected Netwoek) merupakan jaringan komputer yang terdiri dari ribuan jaringan komputer independen yang dihubungkan satu dengan yang lainnya. Secara etimologis, internet berasal dari bahasa inggris yakni inter berarti antar dan net berarti jaringan sehingga dapat diartikan hubungan antar jaringan.

Jaringan komputer ini terdiri dari lembaga pendidikan, pemerintahan, militer, organisasi dan bisinis dan organisasi lainnya. Internet atau nama pendeknya Net merupakan jaringan komputer yang tersebar didunia. Sampai saat ini internet sudah menghubungkan lebih dari 100000 jaringan komputer dengan pemakai lebih dari 100 juta orang. Internet adalah jaringan luas di komputer yang lazim disebut dengan world wide network secara lebih ringkas internet adalah sumber informasi dan alat komunikasi serta hiburan.

Jaringan internet menyediakan beberapa aplikasi yang dapat digunakan oleh user internet : E-mail, mailing list, newsgroup, file transfer protocol (FTP), gopher, telnet, talk, chat, world wide web.

2.4 Software Pendukung

2.4.1 Personal Home Page (PHP)

PHP merupakan bahasa pemograman web yang paling popular saat ini. Banyak develover web menggunakan PHP sebagai bahasa pemogramannya.

2.4.1.1 Pengertian PHP

PHP singkatang dari *Hypertext Preprocessor,* PHP merupakan bahasa berbentuk skrip yang ditempatkan dalam server dan diproses di server. Hasilnyalah yang dikirimkan ke klien, tempat pemakaian menggunakan browser. [1]

2.4.1.2 Sejarah PHP

Secara khusus PHP dirancang untuk membentuk aplikasi web dinamis. Artinya ia dapat membentuk suatu tampilan dengan permintaan terkini. [1]

Kelahiran PHP bermula saat Rasmus Lerdorf membuat sejumlah skrip Perl yang dapat mengamati siapa saja yang melihat – lihat daftar riwayat hidupnya, yakni pada tahun 1994. Skrip – skrip ini selanjutnya dikemas menjadi *tool* yang disebut dengan "*Personal Home Page*". Paket inilah yang menjadi cikal bakal PHP. Pada tahun 1995, Rasmus menciptakan PHP/FI Versi 2. Pada versi inilah pemograman dapat menempelkan tag HTML. Yang menarik, kode PHP juga bisa berkomunikasi dengan *database* dan melakukan perhitungan – perhitungan yang kompleks. [1]

2.4.1.3 Kelebihan PHP

1. **Practical / Praktis**

PHP adalah bahasa pemrograman yang sangat longgar dalam penulisan, dan ini meningkatkan kepraktisan buat para penggunanya. Misalnya saja programmer tidak diharuskan untuk menuliskan atau menghapus variabel. Walaupun kadang mereka juga tidak bisa mengatakan dengan mudah yang kemudian dipanggil dalam sebuah skrip, menebak formula terbaik dalam penetapan variabel secara otomatis kemudian menghapus variabel dan dan mengembalikan resource ke sistem setelah skrip berhasil di eksekusi.Pada akhirnya, PHP mampu membuat programmer lebih berpikir pada tujuan akhir dari project yang akan dibuat.

2. **Power**

Sudah jadi rahasia umum kalau PHP mampu membuat halaman dinamis, memanipulasi form, dan dapat dihubungkan dengan database. Selain yang disebutkan tadi, ternyata PHP juga mampu melakukan hal-hal dibawah ini:

1. Membuat dan memanipulasi file Macromedia Flash, gambar, dan Portable Document Format (PDF).
2. Mengevaluasi sebuah password. Misal: Apakah sebuah password yang dibuat, gampang ditebak atau tidak.
3. Berkomunikasi dengan LDAP.
4. Menguraikan string, bahkan yang kompleks sekalipun, dengan menggunakan POSIX dan Perl Based Regular Expression Library.

5. Berkomunikasi dengan banyak protokol, termasuk IMAP, POP3 dan NNTP
6. Berkomunikasi dengan credit-card processing solution.

3. Possibility

Jarang ada developer PHP yang terikat pada suatu implementasi pemecahan masalah. Dilain sisi, ada banyak pilihan yang ditawarkan oleh PHP.

Contohnya ada pada database yang didukung oleh PHP. Kurang lebih semuanya ada 25 database, termasuk Adabas D, dBase, Empress, FilePro, FrontBase, Hyperwave, IBM DB2, Informix, Ingres, Interbase, mSQL, direct MS-SQL, MySQL, Oracle, Ovrimos, PostgreSQL, Solid, Sybase, Unix dbm, dan Velocis.

Kemampuan string-parsing juga bisa dianggap sebagai banyaknya kemungkinan yang ditawarkan oleh PHP. Dalam hal in, PHP memiliki lebih dari 85 function untuk memanipulasi string. Kelebihan ini tak hanya akan menawarkan keleluasaan untuk melakukan operasi string yang kompleks, namun juga menjembatani program yang memiliki fungsionalitas yang sama (seperti Python dan Perl) lewat PHP.

4. Price

PHP merupakan salah satu open source software, yang dapat diartikan sebagai berikut:

1. PHP dapat dimodifikasi, didistribusikan, dan diintegrasikan dengan produk lain oleh penggunanya.
2. Pengembangan dan auditing yang dilakukan secara terbuka.

3. Semua orang bebas berpastisipasi.

2.4.2 Hyper Text Markup Language (HTML)

Hyper Text Markup Language (HTML) adalah sekumpulan symbol – symbol atau tag – tag yang dituliskan dalam sebuah file yang dimaksudkan untuk menampilkan halaman pada web browser. Tag – tag tadi memberitahu browser bagaimana menampilkan halaman web dengan lengkap kepada penggunanya. [7]

Pengertian HTML bila di jabarkan berdasarkan kata-kata penyusunnya HTML dapat diartikan lebih dalam lagi menjadi :

1. Hypertext

Link hypertext adalah kata atau frase yang dapat menunjukkan hubungan suatu naskah dokumen dengan naskah-naskah lainnya. Jika kita klik pada kata atau frase untuk mengikuti link ini maka web browser akan memindahkan tampilan pada bagian lain dari naskah atau dokumen yang kita tuju.

2. Markup

Pada pengertiannya di sini markup menunjukkan bahwa pada file HTML berisi suatu intruksi tertentu yang dapat memberikan suatu format pada dokumen yang akan ditampilkan pada World Wide Web.

3. Language

Meski HTML sendiri bukan merupakan bahasa pemrograman, HTML merupakan kumpulan dari beberapa instruksi yang dapat digunakan untuk mengubah-ubah format suatu naskah atau dokumen.

Pada awalnya HTML dikembangkan sebagai subset SGML (Standard Generalized Mark-up Language). Karena HTML didedikasikan untuk

ditransmisikan melalui media Internet, maka HTML relatif lebih sederhana daripada SGML yang lebih ditekankan pada format dokumen yang berorientasi pada aplikasi.

Berikut ini adalah hal yang dapat dilakukan dengan HTML,

1. Memodifikasi Format Teks

Penggunaan HTML memungkinkan kita untuk memodifikasi tampilan atau format dokumen yang akan kita transmisikan melalui media Internet. Beberapa hal yang dapat dilakukan dalam menentukan format dokumen ini adalah :

Kita dapat menampilkan suatu kelompok kata dalam beberapa ukuran yang dapat digunakan untuk judul, heading dan sebagainya.

1. Dapat menampilkan teks dalam bentuk cetakan tebal
2. Dapat menampilkan sekelompok kata dalam bentuk miring
3. Dapat menampilkan naskah dalam bentuk huruf yang mirip dengan hasil ketikan mesin ketik
4. Dapat mengubah-ubah ukuran font untuk suatu karakter tertentu.

2. Menampilkan Daftar Sesuatu Dalam Bentuk Point-Point (Item)

Dengan HTML kita dapat menampilkan daftar atau deretan informasi dalam bentuk point-point sehingga lebih mudah dibaca dan dipahami Membuat link.

Konsep hypertext pada HTML memungkinkan kita untuk membuat link pada suatu kelompok kata atau frase untuk menuju ke bagian manapun dalam World Wide Web.

Ada tiga macam link yang dapat kita gunakan :

1. Link menuju bagian lain dari page
2. Link menuju page lain dalam satu web site
3. Link menuju resource atau web site yang berbeda

4. Menyisipkan Citra

Dengan menyisipkan citra maka tampilan page kita akan lebih menarik, interaktif dan informatif untuk mendukung data-data lainnya dalam bentuk teks.

5. Menampilkan Informasi Dalam Bentuk Tabel

Penampilan informasi dalam bentuk tabel ini akan mempermudah pembaca untuk memahami informasi yang kita tawarkan. Penggunaan tabel ini juga dapat dilakukan untuk menambah nilai estetika dari page yang akan kita rancang.

Dengan memahami dasar-dasar dengan terlebih dahulu mengetahui Pengertian HTML | Pengenalan HTML di harapkan dapat berlanjut ketingkat selanjutnya dimana berhubungan dengan dunia website yang bersangkutan dengan webmaster sebagai struktur desainer sekaligus admin manajemennya.

2.4.3 Structured Query Language (SQL)

SQL (Structured Query Language) adalah sebuah bahasa yang dipergunakan untuk mengakses data dalam basis data relasional. Bahasa ini secara de facto merupakan bahasa standar yang digunakan dalam manajemen basis data relasional. Saat ini hampir semua server basis data yang ada mendukung bahasa ini untuk melakukan manajemen datanya. [6]

2.4.3.1 Sejarah Structured Query Language (SQL)

Sejarah SQL dimulai dari artikel seorang peneliti dari IBM bernama EF Codd yang membahas tentang ide pembuatan basis data relasional pada bulan Juni 1970. Artikel ini juga membahas kemungkinan pembuatan bahasa standar untuk mengakses data dalam basis data tersebut. Bahasa tersebut kemudian diberi nama SEQUEL (Structured English Query Language).

Setelah terbitnya artikel tersebut, IBM mengadakan proyek pembuatan basis data relasional berbasis bahasa SEQUEL. Akan tetapi, karena permasalahan hukum mengenai penamaan SEQUEL, IBM pun mengubahnya menjadi SQL. Implementasi basis data relasional dikenal dengan System/R.

Di akhir tahun 1970-an, muncul perusahaan bernama Oracle yang membuat server basis data populer yang bernama sama dengan nama perusahaannya. Dengan naiknya kepopuleran Oracle, maka SQL juga ikut populer sehingga saat ini menjadi standar de facto bahasa dalam manajemen basis data.

2.4.3.2 Standarisasi Structured Query Language (SQL)

Secara umum, SQL terdiri dari dua bahasa, yaitu Data Definition Language (DDL) dan Data Manipulation Language (DML). Implementasi DDL dan DML berbeda untuk tiap sistem manajemen basis data (SMBD)[1], namun secara umum implementasi tiap bahasa ini memiliki bentuk standar yang ditetapkan ANSI. Artikel ini akan menggunakan bentuk paling umum yang dapat digunakan pada kebanyakan SMBD.

1. Data Definition Language

DDL digunakan untuk mendefinisikan, mengubah, serta menghapus basis data dan objek-objek yang diperlukan dalam basis data, misalnya tabel, view, user, dan sebagainya. Secara umum, DDL yang digunakan adalah CREATE untuk membuat objek baru, USE untuk menggunakan objek, ALTER untuk mengubah objek yang sudah ada, dan DROP untuk menghapus objek. DDL biasanya digunakan oleh administrator basis data dalam pembuatan sebuah aplikasi basis data.

CREATE

CREATE digunakan untuk membuat basis data maupun objek-objek basis data. *SQL* yang umum digunakan adalah:

"CREATE DATABASE nama_database"

"CREATE TABLE nama_tabel"

2. Data Manipulation Language

DML digunakan untuk memanipulasi data yang ada dalam suatu tabel. Perintah yang umum dilakukan adalah:

1. *SELECT* untuk menampilkan data
2. *INSERT* untuk menambahkan data baru
3. *UPDATE* untuk mengubah data yang sudah ada
4. *DELETE* untuk menghapus data

SELECT

SELECT adalah perintah yang paling sering digunakan pada *SQL*, sehingga terkadang istilah query dirujukkan pada perintah *SELECT*. *SELECT*

digunakan untuk menampilkan data dari satu atau lebih tabel, biasanya dalam sebuah basis data yang sama.

3. Fungsi aggregat

Beberapa SMBD memiliki fungsi aggregat, yaitu fungsi-fungsi khusus yang melibatkan sekelompok data (aggregat). Secara umum fungsi aggregat adalah:

1. SUM untuk menghitung total nominal data
2. COUNT untuk menghitung jumlah kemunculan data
3. AVG untuk menghitung rata-rata sekelompok data
4. MAX dan MIN untuk mendapatkan nilai maksimum/minimum dari sekelompok data.

Fungsi aggregat digunakan pada bagian SELECT. Syarat untuk fungsi aggregat diletakkan pada bagian HAVING, bukan WHERE.

2.4.4 MySQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (bahasa Inggris: database management system) atau DBMS yang multithread, multi-user, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. MySQL AB membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis di bawah lisensi GNU General Public License (GPL), tetapi mereka juga menjual dibawah lisensi komersial untuk kasus-kasus dimana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan GPL. [2]

Tidak seperti PHP atau Apache yang merupakan software yang dikembangkan oleh komunitas umum, dan hak cipta untuk kode sumber dimiliki

oleh penulisnya masing-masing, MySQL dimiliki dan disponsori oleh sebuah perusahaan komersial Swedia yaitu MySQL AB. MySQL AB memegang penuh hak cipta hampir atas semua kode sumbernya. Kedua orang Swedia dan satu orang Finlandia yang mendirikan MySQL AB adalah: David Axmark, Allan Larsson, dan Michael "Monty" Widenius. [2]

2.4.4.1 Sistem Manajemen Basis Data Relasional

MySQL adalah sebuah implementasi dari sistem manajemen basisdata relasional (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi GPL (General Public License). Setiap pengguna dapat secara bebas menggunakan MySQL, namun dengan batasan perangkat lunak tersebut tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat komersial. MySQL sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam basisdata yang telah ada sebelumnya; SQL (Structured Query Language). SQL adalah sebuah konsep pengoperasian basisdata, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis.

Kehandalan suatu sistem basisdata (DBMS) dapat diketahui dari cara kerja pengoptimasi-nya dalam melakukan proses perintah-perintah SQL yang dibuat oleh pengguna maupun program-program aplikasi yang memanfaatkannya. Sebagai peladen basis data, MySQL mendukung operasi basisdata transaksional maupun operasi basisdata non-transaksional. Pada modus operasi non-transaksional, MySQL dapat dikatakan unggul dalam hal unjuk kerja dibandingkan perangkat lunak peladen basisdata kompetitor lainnya. Namun demikian pada modus non-transaksional tidak ada jaminan atas reliabilitas

terhadap data yang tersimpan, karenanya modus non-transaksional hanya cocok untuk jenis aplikasi yang tidak membutuhkan reliabilitas data seperti aplikasi blogging berbasis web (wordpress), CMS, dan sejenisnya. Untuk kebutuhan sistem yang ditujukan untuk bisnis sangat disarankan untuk menggunakan modus basisdata transaksional, hanya saja sebagai konsekuensinya unjuk kerja MySQL pada modus transaksional tidak secepat unjuk kerja pada modus non-transaksional.

2.4.4.2 Keistimewaan MySQL

MySQL memiliki beberapa keistimewaan, antara lain :

1. **Portabilitas.**

MySQL dapat berjalan stabil pada berbagai sistem operasi seperti Windows, Linux, FreeBSD, Mac Os X Server, Solaris, Amiga, dan masih banyak lagi.

2. **Perangkat Lunak Sumber Terbuka.**

MySQL didistribusikan sebagai perangkat lunak sumber terbuka, dibawah lisensi GPL sehingga dapat digunakan secara gratis.

3. **Multi-User.**

MySQL dapat digunakan oleh beberapa pengguna dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami masalah atau konflik.

4. **Performance Tuning**

MySQL memiliki kecepatan yang menakjubkan dalam menangani query sederhana, dengan kata lain dapat memproses lebih banyak SQL per satuan waktu.

5. **Ragam Tipe Data**

MySQL memiliki ragam tipe data yang sangat kaya, seperti signed / unsigned integer, float, double, char, text, date, timestamp, dan lain-lain.

6. **Perintah dan Fungsi.**

MySQL memiliki operator dan fungsi secara penuh yang mendukung perintah Select dan Where dalam perintah (query).

7. **Keamanan.**

MySQL memiliki beberapa lapisan keamanan seperti level subnetmask, nama host, dan izin akses user dengan sistem perizinan yang mendetail serta sandi terenkripsi.

8. **Skalabilitas dan Pembatasan.**

MySQL mampu menangani basis data dalam skala besar, dengan jumlah rekaman (records) lebih dari 50 juta dan 60 ribu tabel serta 5 milyar baris. Selain itu batas indeks yang dapat ditampung mencapai 32 indeks pada tiap tabelnya.

9. **Konektivitas.**

MySQL dapat melakukan koneksi dengan klien menggunakan protokol TCP/IP, Unix soket (UNIX), atau Named Pipes (NT).

10. **Lokalisasi.**

MySQL dapat mendeteksi pesan kesalahan pada klien dengan menggunakan lebih dari dua puluh bahasa. Meski pun demikian, bahasa Indonesia belum termasuk di dalamnya.

11. Antar Muka.

MySQL memiliki antar muka (interface) terhadap berbagai aplikasi dan bahasa pemrograman dengan menggunakan fungsi API (Application Programming Interface).

12. Klien dan Peralatan.

MySQL dilengkapi dengan berbagai peralatan (tool)yang dapat digunakan untuk administrasi basis data, dan pada setiap peralatan yang ada disertakan petunjuk online.

13. Struktur tabel.

MySQL memiliki struktur tabel yang lebih fleksibel dalam menangani ALTER TABLE, dibandingkan basis data lainnya semacam PostgreSQL ataupun Oracle.

2.4.5 Cascading Style Sheet (CSS)

Cascading Style Sheet (CSS) merupakan salah satu bahasa pemrograman web untuk mengendalikan beberapa komponen dalam sebuah web sehingga akan lebih terstruktur dan seragam.

Sama halnya styles dalam aplikasi pengolahan kata seperti Microsoft Word yang dapat mengatur beberapa style, misalnya heading, subbab, bodytext, footer, images, dan style lainnya untuk dapat digunakan bersama-sama dalam beberapa berkas (file). Pada umumnya CSS dipakai untuk memformat tampilan halaman web yang dibuat dengan bahasa HTML dan XHTML.

CSS dapat mengendalikan ukuran gambar, warna bagian tubuh pada teks, warna tabel, ukuran border, warna border, warna hyperlink, warna mouse over,

spasi antar paragraf, spasi antar teks, margin kiri, kanan, atas, bawah, dan parameter lainnya. CSS adalah bahasa style sheet yang digunakan untuk mengatur tampilan dokumen. Dengan adanya CSS memungkinkan kita untuk menampilkan halaman yang sama dengan format yang berbeda.

2.4.5.1 Sejarah CSS

Nama CSS didapat dari fakta bahwa setiap deklarasi style yang berbeda dapat diletakkan secara berurutan, yang kemudian membentuk hubungan ayah-anak (parent-child) pada setiap style. CSS sendiri merupakan sebuah teknologi internet yang direkomendasikan oleh World Wide Web Consortium atau W3C pada tahun 1996. Setelah CSS distandarisasikan, Internet Explorer dan Netscape melepas browser terbaru mereka yang telah sesuai atau paling tidak hampir mendekati dengan standar CSS.

2.4.5.2 Versi CSS

Untuk saat ini terdapat tiga versi CSS, yaitu CSS1, CSS2, dan CSS3.[2] CSS1 dikembangkan berpusat pada pemformatan dokumen HTML, CSS2 dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan terhadap format dokumen agar bisa ditampilkan di printer, sedangkan CSS3 adalah versi terbaru dari CSS yang mampu melakukan banyak hal dalam desain website.

CSS2 mendukung penentuan posisi konten, downloadable, huruf (font), tampilan pada tabel (table layout) dan media tipe untuk printer. Kehadiran versi CSS yang kedua diharapkan lebih baik dari versi pertama.

CSS3 juga dapat melakukan animasi pada halaman website, diantaranya animasi warna hingga animasi 3D. Dengan CSS3 desainer lebih dimudahkan

dalam hal kompatibilitas websitenya pada smartphone dengan dukungan fitur baru yakni @media query. Selain itu, banyak fitur baru pada CSS3 seperti: multiple background, border-radius, drop-shadow, border-image, CSS Math, dan CSS Object Model.

2.4.6 Java Script

JavaScript adalah bahasa pemrograman berbasis prototipe yang berjalan disisi klien. jika kita berbicara dalam konteks web, sederhananya, kita dapat memahami JavaScript sebagai bahasa pemrograman yang berjalan di browser.

2.4.6.1 Sejarah Java Script

JavaScript pertama kali dikembangkan oleh Brendan Eich dari Netscape dibawah nama Mocha, yang nantinya namanya diganti menjadi LiveScript, dan akhirnya menjadi JavaScript.

Navigator sebelumnya telah mendukung Java untuk lebih bisa dimanfaatkan para programmer yang non-Java. Maka dikembangkanlah bahasa pemrograman bernama LiveScript untuk mengakomodasi hal tersebut. Bahasa pemrograman inilah yang akhirnya berkembang dan diberi nama JavaScript, walaupun tidak ada hubungan bahasa antara Java dengan JavaScript.

JavaScript bisa digunakan untuk banyak tujuan, misalnya untuk membuat efek rollover baik di gambar maupun teks, dan yang penting juga adalah untuk membuat AJAX. JavaScript adalah bahasa yang digunakan untuk AJAX.