BAB II

LANDASAN TEORI

Untuk melakukan penelitian ini, diperlukan pemahaman-pemahaman terhadap sejumlah teori yang mendukung terhadap aktifitas-aktifitas tersebut, penulis mengkaji sejumlah teori. Teori-teori tersebut merupakan kontribusi dari perkuliahan dan hasil studi literatur.

2.1 Konsep Dasar Sistem

Setiap organisasi mempunyai aturan atau ketentuan tertentu dalam setiap kegiatan yang akan dilaksanakannya. Penetapan aturan atau ketentuan tersebut digambarkan sebagai suatu sistem dalam organisasi tersebut.

2.1.1. Pengertian Sistem

Untuk memahami suatu sistem, diperlukan pemahaman mengenai sistem itu sendiri. Terdapat beberapa pengertian mengenai sistem, yaitu sebagai berikut :

Menurut Azhar Susanto (2004 : 18) adalah :

"Sistem adalah kumpulan atau grup dari bagian atau komponen apapun baik fisik ataupun non fisik yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerja sama secara harmonis untuk mencapai satu tujuan tertentu."

Menurut Jogiyanto (2005 : 1) adalah :

"Suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu aturan tertentu".

Sedangkan Abdul Kadir (2003 : 54) mendefinisikan :

"Sistem adalah sekumpulan elemen yang saling terkait atau terpadu yang di maksudkan untuk mencapai suatu tujuan".

Berdasarkan pengertian diatas, dapat disimpulkan bahwa sistem terdiri atas beberapa komponen yang bekerja sama untuk mencapai suatu sasaran tertentu.

2.1.2. Karakteristik Sistem

Menurut Jogiyanto (2005:3), suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu, yaitu sebagai berikut :

1. Komponen Sistem

   Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang selalu saling berinteraksi atau bekerjasama membentuk suatu kesatuan yang dapat berupa suatu sub sistem atau bagian-bagian dari sistem atau sering kali disebut sebagai proses.

2. Batasan Sistem (*Boundary*)

   Batasan Sistem (*Boundary*) merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan lingkungan luarnya (*Eksternal Entity*) yang menunjukan ruang lingkup (*Scope*) dari sistem tersebut.

3. Lingkungan Luar Sistem (*Eksternal Entity/Environtment*)

   Komponen yang berada diluar batasan sistem yang mempengaruhi operasi sistem, bisa sebagai sumber jika memberikan inputan kedalam sistem atau sebagai tujuan jika mendapatkan outputan.

4. Penghubung Sistem (*Interface*)

   Media penghubung abtar sistem dengan lingkungan luarnya atau antar sub sistem.

5. Masukan Sistem (*Input*)

   Energi yang dimasukan ke dalam sistem yang selanjutnya menjadi bahan untuk diproses yang dapat berupa perawatan (*Maintenance Input*) dam masukan signal input.

6. Keluaran Sistem (*Output*)

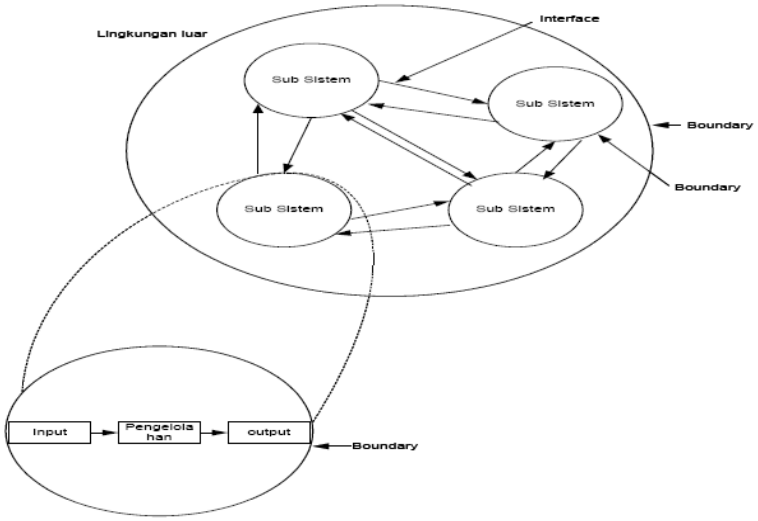
   Hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna.

7. Proses (*Pengolah Sistem*)

   Bagian pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran yang berguna yang akan diberikan oleh manajemen.

8. Sasaran Sistem

   Suatu sistem pasti mempunyai tujuan (goal) atau sasaran (objektif) yang dapat menentukan atau mengidentifikasikan inputan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan sistem.



Gambar 2.1 Karakteristik Sistem
Sumber : [Jogiyanto, "Sistem Teknologi informasi", 2005]

2.1.3. Bentuk Umum Sistem

Bentuk umum dari sistem terdiri dari atas masukan (input), proses, dan keluaran (output). Dalam bentuk umum sistem ini biasa melakukan satu atau lebih masukan yang akan diproses dan menghasilkan keluaran sesuai dengan yang direncanakan sebelumnya.

Gambaran umum mengenai sistem ditunjukan pada gambar berikut ini :



Gambar 2.2 Bentuk Umum Sistem
Sumber : [Jogiyanto, "Sistem Teknologi informasi", 2005]

2.2 Konsep Dasar Informasi

Selain sistem sebuah perusahaan atau instansi juga pastinya mempunyai suatu informasi, salah satunya sebagai penunjang pengambilan keputusan. Adapun pengertian informasi akan dijelaskan dibawah ini.

2.2.1. Pengertian Informasi

Sedangkan pengertian informasi adalah sebagai berikut:

“ Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya ” (Jogiyanto, 2005:8).

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa informasi adalah data yang telah diproses sehingga menjadi lebih berguna bagi pemakainya.

2.2.2 Kualitas informasi

Menurut Jogiyanto (2005:10) Kualitas Informasi terdiri dari 3 (tiga) hal yaitu:

1. Akurat

   Akurat berarti informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak bias atau menyesatkan, harus jelas mencerminkan maksudnya. Informasi harus akurat karena dari sumber informasi sampai ke penerima informasi kemungkinan banyak terjadi gangguan (*noise*) yang dapat merubah atau merusak informasi tersebut.

2. Tepat waktu

   Tepat waktu berarti informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah usang tidak akan mempunyai nilai lagi. Karena informasi merupakan landasan di dalam pengambilan keputusan. Bila pengambilan keputusan terlambat, maka dapat berakibat fatal untuk organisasi.

3. Relevan

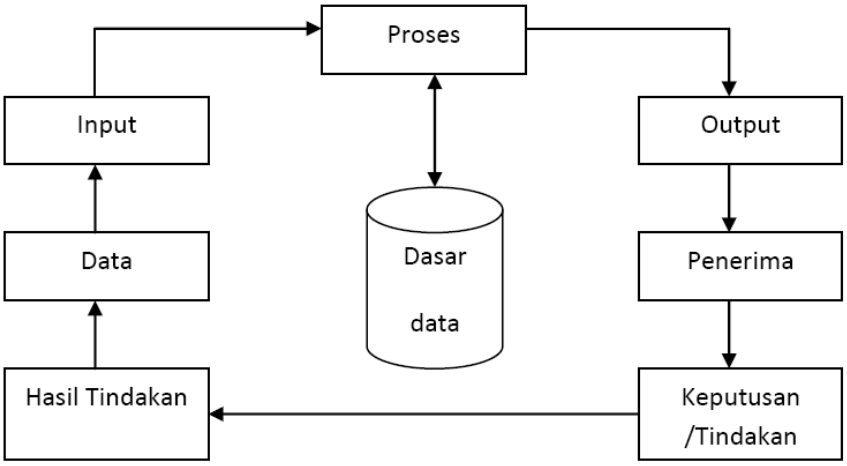
   Relevan berarti informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya. Relevansi informasi untuk tiap-tiap orang satu dengan yang lainnya berbeda.

2.2.3 Nilai Informasi

Menurut Jogiyanto (2005:11) Nilai dari informasi *(value of information)* ditentukan dari dua hal, yaitu manfaat dan biaya mendapatkannya. Suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya.

2.2.4 Siklus Informasi

Data merupakan bentuk yang masih mentah yang masih harus diolah lebih lanjut untuk menghasilkan informasi, dengan menggunakan model-model tertentu. Pengolahan data membentuk suatu siklus. Oleh John Burch siklus ini disebut siklus informasi (*information cycle*).



Gambar 2.3 Siklus Informasi
Sumber : [Jogiyanto, "Sistem Teknologi informasi", 2005]

2.3 Konsep Dasar Sistem Informasi

Sistem Informasi dibangun oleh dua unsur yaitu sistem dan informasi. Untuk lebih jelas mengenai Sistem Informasi maka akan diuraikan lebih jelas definisi sistem, informasi, dan sistem informasi.

2.3.1 Pengertian Sistem

Mempelajari suatu sistem informasi akan lebih baik apabila mengetahui terlebih dahulu mengenai sistem. Adapun beberapa definisi sistem antara lain :

Menurut Azhar Susanto (2004 : 18) adalah :

"Sistem adalah kumpulan atau grup dari bagian atau komponen apapun baik fisik ataupun non fisik yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerja sama secara harmonis untuk mencapai satu tujuan tertentu."

Menurut Jogiyanto (2005 : 1) adalah :

"Suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu aturan tertentu".

Sedangkan Abdul Kadir (2003 : 54) mendefinisikan :

"Sistem adalah sekumpulan elemen yang saling terkait atau terpadu yang di maksudkan untuk mencapai suatu tujuan".

Berdasarkan pengertian diatas, dapat disimpulkan bahwa sistem terdiri atas beberapa komponen yang bekerja sama untuk mencapai suatu sasaran tertentu.

2.3.2 Pengertian Informasi

Dalam bentuk suatu sistem informasi, di perlukan komponen masukan berupa data-data, yang di perlukan sebagai komponen pembangunan sistem tersebut.

Pengertian data Menurut Abdul Kadir (2003 : 7) adalah :

"Data adalah fakta mengenai objek, orang dan lain-lain. Data dinyatakan dengan nilai (angka, deretan karakter atau symbol)".

Setelah melalui suatu proses, data di olah menjadi informasi yang bermanfaat bagi pengguna sistem informasi tersebut. Adapun definisi informasi adalah :

Pengertian informasi menurut Abdul Kadir (2003 :7) adalah:

"Informasi adalah hasil analisis dan sintesis terhadap data. Dengan kata lain, informasi dapat di katakana sebagai data yang telah di organisasikan ke dalam bentuk yang sesuai dengan kebutuhan seseoraang".

Berdasarkan definisi di atas penulis dapat menyimpulkan bahwa informasi adalah suatu hasil yang di peroleh dari proses pengolahan data yang memberikan makna sehingga bermanfaat bagi seseorang (pengguna informasi).

Dari uraian tentang informasi ini ada tiga hal penting yang harus diperhatikan, yaitu :

1. Informasi merupakan hasil pengolahan data
2. Memberikan makna atau arti
3. Berguna atau bermanfaat

2.3.3 Pengertian Sistem Informasi

Informasi merupakan komponen penting dalam suatu sistem. Informasi di butuhkan bagi manajemen untuk pengambilan keputusan atau kebijakan. Menurut Robert A. Leitch / K Roscoe dalam buku yang ditulis Jogiyanto (2005 : 11)

"Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiataan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan bagi pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang di perlukan."

Sedangkan menurut Azhar Susanto (2007 : 55)

"Sistem informasi adalah kumpulan dari subsistem apapun baik fisik maupun nonfisik yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerja secara harmonis untuk mencapai satu tujuan yaitu mengolah data menjadi informasi yang berarti dan berguna.

Berdasarkan definisi di atas penulis mengambil kesimpulan bahwa sistem informasi adalah suatu sistem yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi yang saling berinteraksi dan bekerja sama untuk memberikan informasi bagi pengambil keputusan.

2.4 Pengertian Kasus yang di analisis

Kasus yang diteliti dalam penelitian ini adalah Sistem Informasi Pelayanan Kepegawaian berbasis *web* di Badan Kepegawaian Negara Kantor Regional III Bandung, sehingga perlunya relevansi data-data yang mengarah kepada kasus tersebut.

2.4.1 Pengertian Pelayanan

Pelayanan adalah suatu kegiatan attau urutan kegiatan yang terjadi dalam interaksi seseorang dengan orang lain atau mesin secara fisik, dan menyediakan kepuasan pelanggan. Dalam Kamus Besar bahasa Indonesia dijelaskan pelayanan sebagai usaha melayani kebutuhan orang lain, sedangkan melayani adalah membantu menyiapkan (mengurus) apa yang diperlukan seseorang. Kep.Menpan No. 81/93 menyatakan bahwa pelayanan umum adalah segala bentuk pelayanan yang diberikan oleh pemerintah pusat satau daerah, Badan Usaha Milik Negara (BUMN) atau Badan Usaha Milik Daerah (BUMD), dalam rangka pemenuhan kebutuhan masyarakat, dan atau peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Pelayanan dapat didefinisikan sebagai segala bentuk jasa pelayanan, baik dalam bentuk barang publik maupun jasa publik yang pada prinsipnya menjadi

tanggung jawab dan dilaksanakan oleh Instansi Pemerintah di Pusat, di Daerah, dan di lingkungan BUMN atau BUMD, dalam rangka upaya pemenuhan kebutuhan masyarakat maupun dalam rangka pelaksanaan ketentuan peraturan perundang-undangan.

2.4.2 Pengertian Kepegawaian

Kepegawaian adalah segala bentuk urusan-urusan yang berkaitan dengan penyelenggaraan administrasi pegawai yang diantaranya meliputi : penetapan formasi, pengadaan, pengangkatan, pemindahan, pemberhentian, penetapan pensiun, gaji, tunjangan, kesejahteraan, hak dan kewajiban kedudukan hukum, pengembangan kompetensi, dan pengendalian jumlah.

2.4.3 Badan Kepegawaian Negara (BKN)

Badan Kepegawaian Negara (BKN) Adalah Lembaga Pemerintah Pusat yang dibentuk untuk melaksanankan tugas pemerintahan tertentu dari Presiden. BKN berkedudukan dibawah dan bertanggung jawab langsung kepada Presiden & dalam pelaksanaan tugas operasionalnya dikoordinasikan oleh Menteri Negara Pendayagunaan Aparatur Negara. Badan Kepegawaian Negara (BKN) mempunyai tugas melaksanakan tugas pemerintahan di bidang manajemen kepegawaian negara sesuai denganketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku .

2.5 Arsitektur Aplikasi

Sistem Informasi Pelayanan Kepegawaian yang akan dirancang adalah berbasis *Web* dengan menggunakan suatu media jaringan komputer yaitu internet. Dengan demikian kita perlu memahami terlebih dahulu mengenai apa itu jaringan komputer.

2.5.1 Jaringan Komputer

Jaringan Komputer adalah sekelompok komputer otonom yang saling berhubungan antara satu dengan lainnya menggunakan protokol komunikasi melalui media komunikasi sehingga dapat saling berbagi informasi, program – program, penggunaan bersama perangkat keras seperti *printer, harddisk*, dan sebagainya. Selain itu jaringan komputer bisa diartikan sebagai kumpulan sejumlah terminal komunikasi yang berada diberbagai lokasi yang terdiri dari lebih satu komputer yang saling berhubungan.

2.5.2 Jenis-Jenis Jaringan Komputer

Ada empat kategori utama jaringan komputer yaitu :

1. Local Area Network (LAN)

   Local Area Network (LAN), merupakan jaringan milik pribadi di dalam sebuah gedung atau kampus yang berukuran sampai beberapa kilometer. LAN seringkali digunakan untuk menghubungkan komputer-komputer pribadi dan workstation dalam kantor suatu perusahaan atau pabrik-pabrik untuk memakai bersama sumberdaya (resouce,misalnya printer) dan saling bertukar informasi.

2. Metropolitan Area Network (MAN)

   Metropolitan Area Network (MAN), pada dasarnya merupakan versi LAN yang berukuran lebih besar dan biasanya menggunakan teknologi yang sama dengan LAN. MAN dapat mencakup kantor-kantor perusahaan yang letaknya berdekatan atau juga sebuah kota dan dapat dimanfaatkan untuk keperluan pribadi (swasta) atau umum. MAN mampu menunjang data dan suara, bahkan dapat berhubungan dengan jaringan televisi kabel.

3. Wide Area Network (WAN)

   Wide Area Network (WAN), jangkauannya mencakup daerah geografis yang luas, seringkali mencakup sebuah negara bahkan benua. WAN terdiri dari kumpulan mesinmesin yang bertujuan untuk menjalankan program-program (aplikasi) pemakai.

4. Internet

   Sebenarnya terdapat banyak jaringan didunia ini, seringkali menggunakan perangkat keras dan perangkat lunak yang berbeda-beda . Orang yang terhubung ke jaringan sering berharap untuk bisa berkomunikasi dengan orang lain yang terhubung ke jaringan lainnya. Keinginan seperti ini memerlukan hubungan antar jaringan yang seringkali tidak kampatibel dan berbeda. Biasanya untuk melakukan hal ini diperlukan sebuah mesin yang disebut gateway guna melakukan hubungan dan melaksanakan terjemahan yang diperlukan, baik perangkat keras maupun perangkat lunaknya. Kumpulan jaringan yang terinterkoneksi inilah yang disebut dengan internet.

5. Jaringan Tanpa Kabel

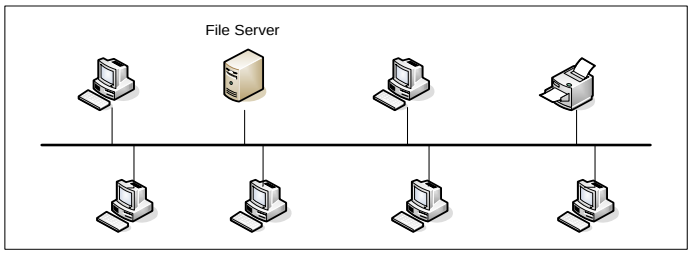
   Jaringan tanpa kabel merupakan suatu solusi terhadap komukasi yang tidak bisa dilakukan dengan jaringan yang menggunakan kabel. Misalnya orang yang ingin mendapat informasi atau melakukan komunikasi walaupun sedang berada diatas mobil atau pesawat terbang, maka mutlak jaringan tanpa kabel diperlukan karena koneksi kabel tidaklah mungkin dibuat di dalam mobil atau pesawat. Saat ini jaringan tanpa kabel sudah marak digunakan dengan memanfaatkan jasa satelit dan mampu memberikan kecepatan akses yang lebih cepat dibandingkan dengan jaringan yang menggunakan kabel.

2.5.3 Topologi Jaringan Komputer

Adapun Topologi yang terdapat dalam jaringan komputer antara lain :

1. *Bus Network*

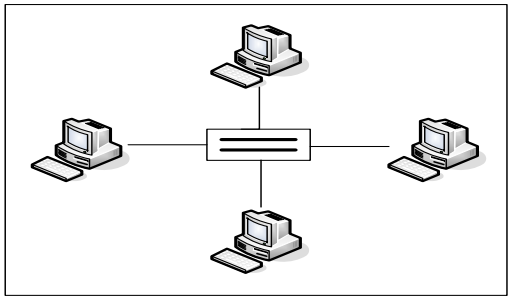
   Topologi *bus* biasa digunakan untuk LAN (*Local Area Network*) dengan jumlah komputer yang terhubung sedikit. Topologi jaringan bus (*Bus Network*) menghubungkan beberapa *node* dalam jalur data (*bus*). Masing-masing *node* dapat melakukan tugas-tugas pengoperasian yang berbeda-beda. *Bus network* tidak mempunyai *central node* dan semua *node* mempunyai status yang sama, kecuali satu *node* yang dapat ditentukan sebagai *server* dalam jaringan.



Gambar 2.4 Bus Network
(Sumber : Budhi Irawan, ”Jaringan komputer”, 2005)

2. *Star Network*

Topologi *star network* menghubungkan jaringan pada *node* pusat (*central node* atau *host node*) yang membentuk jaringan seperti bentuk bintang (*star*). Jalur komunikasi diatur langsung oleh *central node* dan melakukan semua tanggung jawab mengatur jalur atau arus informasi antara *node* satu dengan *node* lain. *Central node* biasa dalam bentuk komputer besar (*large computer*) atau *mainframe computer* yang dihubungkan dengan *node* lain yang berupa beberapa terminal atau komputer mini atau komputer mikro melalui satu *link*.



Gambar 2.5 Star Network
(Sumber : Budhi Irawan, ”Jaringan komputer”, 2005)

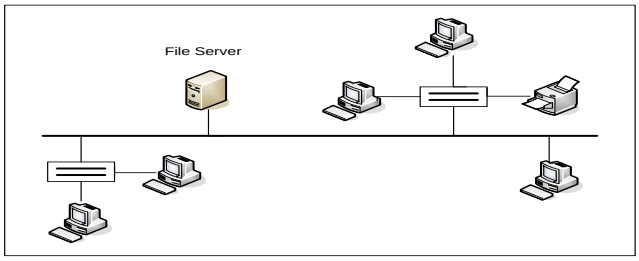
3. *Ring Network*

Topologi *Ring* (cincin) menggunakan teknik konfigurasi yang sama dengan topologi *star* tetapi pada topologi ini terlihat bahwa jalur media transmisi

menyerupai suatu lingkaran tertutup menyerupai cincin (lingkaran), sehingga diberi nama topologi bintang dalam lingkaran atau *star-wired ring.*

4. *Tree Network*

Topologi model ini merupakan perpaduan antara topologi *Linear Bus* dan *Star,* yang mana terdiri dari kelompok-kelompok dari workstasion denagn konfigurasi *star* yang terkoneksi ke kabel utama yang menggunakan topologi *Linear Bus*. Topologi ini memungkinkan untuk pengembangan jaringan yang telah ada, dan memungkinkan untuk mengkonfigurasi jaringan sesuai dengan kebutuhan.



Gambar 2.6 Tree Network
(Sumber : Budhi Irawan, ”Jaringan komputer”, 2005)

Dengan pendekatan *hypertext* ini seseorang dapat membuat informasi dengan meloncat dari satu dokumen ke dokumen lain. Dokumen-dokumen yang diaksespun dapat tersebar di berbagai mesin dan bahkan di berbagai negara.

2.6 Internet

Internet (*Interconnected Network*) adalah sebuah sistem komunikasi global yang menghubungkan komputer-komputer dan jaringan-jaringan komputer di seluruh dunia. Setiap kompter dan jaringan terhubung secara langsung ke beberapa jalur utama yang disebut dengan *internet backbone* atau secara tidak

langsung terhubung melalui ISP (*Internet Service Provider*) melalui *internet backbone*. Teknologi internet pada awalnya digunakan hanya untuk keperluan pertahanan yang dirintis oleh lembaga Riset Departemen Pertahanan Amerika. Lembaga riset tersebut menginginkan agar komputer-komputer yang ada dapat saling berhubungan satu dengan yang lain untuk kepentingan militer.

Sistem jaringan komputer yang dimiliki oleh lembaga riset ini juga berhubungan dengan kalangan universitas, dengan harapan agar jaringan komputer ini dapat semakin besar dan berkembang. Sekitar tahun 1970, *Stanford University* mulai mengembangkan standarisasi jaringan komputer menjadi sebuah *protocol TCP/IP* (*Transmission Control Protocol/Internet Protocol*). Fungsi utama *Protocol TCP/IP* adalah untuk menjembatani tiap komputer yang memilki sistem operasi dan juga *hardware* yang berbeda. *TCP/IP* tersusun atas 4 layer (*Network Access, Internet, Host-to-Host Transport dan Application*) yang masing-masing memilki protokolnya sendiri-sendiri.

2.7 Perangkat Lunak Pendukung

Adapun perangkat lunak yang mendukung dalam pembuatan Sistem Informasi Pelayanan Kepegawaian berbasis *Web* ini adalah sebagai berikut :

2.7.1 *Hypertext Preprocessor* (PHP)

PHP merupakan singkatan dari *Hypertext Preprocessor*. PHP adalah bahasa berbentuk script yang ditempatkan dalam server dan diproses di server. Kemudian hasilnya akan dikirimkan ke klien melalui browser. Secara khusus,

PHP dirancang untuk membuat *Web* dinamis. Pada prinsipnya, PHP mempunyai fungsi yang sama dengan skrip-skrip seperti ASP (*Active Server Pages*), Cold Fusion atau Perl.

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 " *Personal Home Page* ". Paket inilah yang menjadi cikal bakal PHP. Pada tahun 1995, Rasmus menciptakan PHP/F1 versi 2. Pada versi inilah pemrograman dapat menempelkan kode terstruktur didalam tag HTML. Yang menarik kode PHP juga bias berkomunikasi dengan database dan melakukan perhitungan-perhitungan yang kompleks sambil jalan.

Pada saat ini, PHP cukup popular sebagai piranti pemrograman *Web*, terutama dilingkungan linux. Walau demikian, PHP sebenarnya juga dapat berfungsi pada server berbasis UNIX, Macintosh, bahkan versi untuk Windows 95/98. 28 Pada awalnya PHP dirancang untuk diintegrasikan dengan *Web server* Apache. Namun,belakngan PHP juga dapat bekerja dengan *Web* server seperti PWS (*Personal Web Server*) dan IIS (*internet Information Server*).

2.7.2 Adobe Dreamweaver

Adobe Dreamweaver adalah sebuah HTML editor profesional untuk mendesain secara visual dan mengelola situs web maupun halaman web. Bilamana kita menyukai untuk berurusan dengan kode-kode HTML secara manual atau lebih menyukai bekerja dengan lingkungan secara visual dalam

melakukan editing, Dreamweaver mambuatnya menjadi lebih mudah dengan menyediakan tool-tool yang sangat berguna dalam peningkatan kemampuan dan pengalaman dalam mendesain web.

Dreamweaver dalam hal ini digunakan untuk web desain. dreamweaver mengikutsertakan banyak tool untuk kode-kode dalam halaman web beserta fasilitas-fasilitasnya, antara lain : Referensi HTML, CSS dan Javascript, Javascript debugger, dan editor kode (tampilan kode dan Code inspector) yang mengizinkan penggunanya untuk mengedit kode Javascript, XML, dan dokumen teks lain secara langsung dalam Dreamweaver. Teknologi Dreamweaver Roundtrip HTML mampu mengimpor dokumen HTML tanpa perlu memformat ulang kode tersebut dan kita dapat menggunakan Dreamweaver pula untuk membersihkan dan memformat ulang HTML bila pengguna menginginkannya.

Selain itu Dreamweaver juga dilengkapi kemampuan manajemen situs, yang memudahkan pengguna dalam mengelola keseluruhan elemen yang ada dalam situs. Juga dapat melakukan evaluasi situs dengan melakukan pengecekan broken link, kompatibilitas browser, maupun perkiraan waktu download halaman web.

2.7.3 MySQL

MySQL adalah *Relation Database Management Sistem* (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi GPL (*General Public Lisence*). Dimana setiap orang bebas untuk menggunakan MySQL, namun tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat *closed source* atau komersil.

MySQL sebenarnya merupakan turunan dari salah satu konsep utama dalam database sejak lama, yaitu SQL (Structured Query Language). SQL adalah sebuah konsep pengoperasian database, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis.

Kehandalan sistem *database* (DBMS) diketahui dari cara kerja *optimizer*-nya dalam melakukan perintah SQL yang dibuat oleh *user* maupun program-program aplikasinya.Sebagai *database server*, MySQL dikatakan lebih unggul dibandingkan database *server* lainnya dalam *query* data. Hal ini terbukti untuk *query* yang dilakukan oleh *single user*, kecepatan *query* MySQL bisa 10 kali lebih cepat dari *PostgreSQL* dan 5 kali lebih cepat dibanding *interbase*, kemampuan yang cukup menakjubkan untuk sebuah *software* gratisan.

MySQL adalah satu dari sekian banyak sistem *database*, merupakan terobosan tepat dalam aplikasi *database*, didukung oleh ribuan bahkan jutaan komunitas internet yang siap membantu. Selain itu juga tersedia *mailing list* dan *homepage*.

2.7.4 XAMPP

XAMPP adalah paket instalasi Apache, PHP, MySql, FTP dan Mercury yang merupakan salah satu aplikasi dalam membangun sebuah server *Web* baik intranet maupun internet.

Dengan XAMPP kita bisa mengaplikasikan Content Management System seperti Joomla di server perusahaan dalam jaringan intranet guna penyampaian

kebijakan perusahaan, pengumuman, membuat database karyawan, aplikasi berbasis PHP dan MySql secara online.

Dengan XAMPP kita juga bisa memulai membangun Sistem Informasi Sekolah, daftar mata pelajaran, profile sekolah, kegiatan sekolah, pengumuman sekolah dan lain-lain.

Dengan kata lain XAMPP merupakan salah satu peralatan pondasi dasar dalam membangun aplikasi berbasis *Web* menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySql.