BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Perusahaan

2.1.1 Profil SMPN 1 DAYEUHKOLOT

Sekolah Menengah Pertama Negeri (SMPN) 1 DAYEUHKOLOT merupakan salah satu Sekolah Menengah Pertama Negeri yang ada di Provinsi Jawa Barat dan Satu-Satunya Sekolah Menegah Pertama Negeri Di Wilayah Dayeuhkolot Kab.Bandung, dan Juga Sebagai Salah Satu SMP Favorit Kususnya di Kabupaten Bandung. Sama dengan SMP pada umumnya di Indonesia masa pendidikan sekolah di SMPN 1 Dayeuhkolot ditempuh dalam waktu tiga tahun pelajaran, mulai dari Kelas VII sampai Kelas IX.

2.1.2 Sejarah SMPN 1 DAYEUHKOLOT

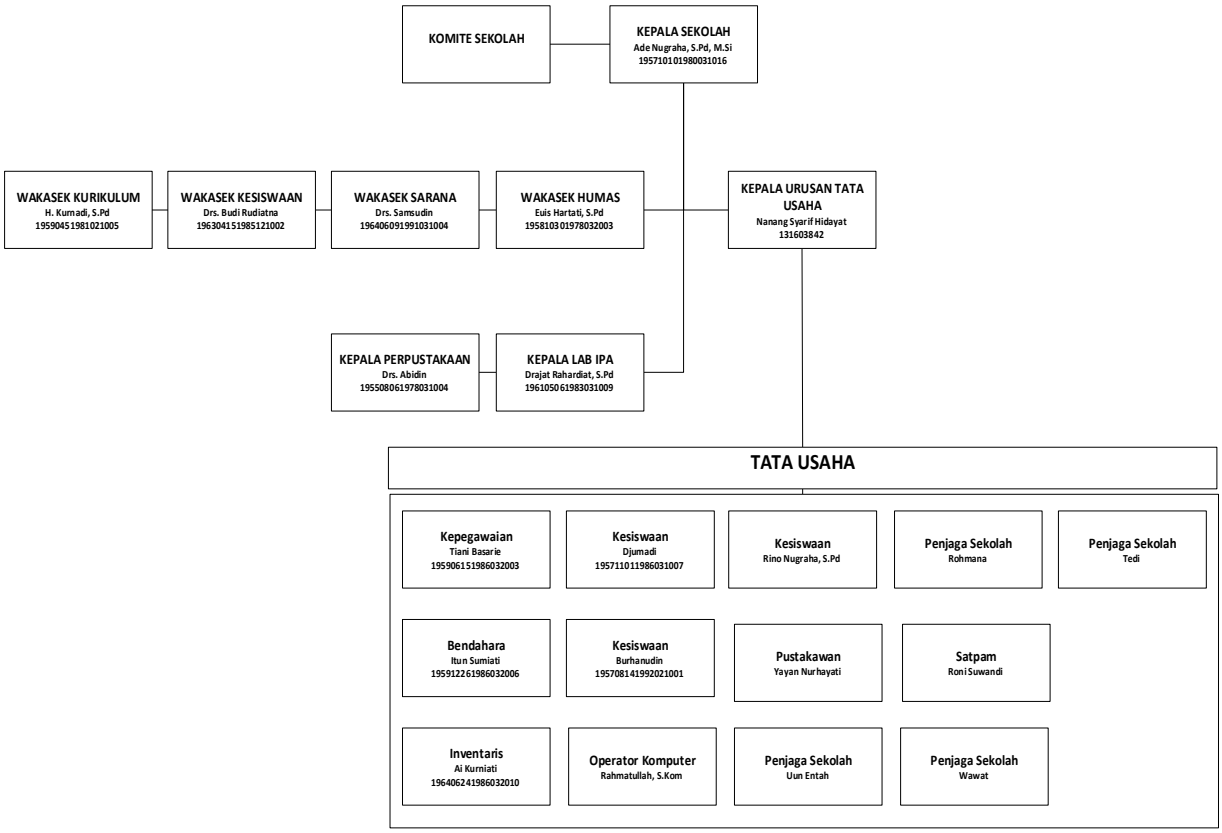
SMPN 1 Dayeuhkolot berdiri pada tanggal 17 Juli 1979. Kepala sekolah pada waktu itu adalah Bpk. Engkos Kosasih BA. Pada tahun 1982 ,SMPN 1 Dayeuhkolot hanya memiliki 6 ruangan . SMPN 1 Dayeuhkolot setahap demi setahap berhasil membangun dirinya menjadi salah satu sekolah berprestasi dan unggul di Kab.Bandung, dibidang akademik maupun non akademik di tingkat Bandung Raya maupun Jawa Barat.

2.1.3 Logo SMPN 1 DAYEUHKOLOT



Gambar 2.1 Logo SMPN 1 Dayeuhkolot

2.1.4 Struktur Organisasi dan Deskripsi Tugas



Gambar 2.2 Struktur Organisasi

Berikut ini adalah pembagian tugas dari struktur organisasi SMPN 1 Dayeuhkolot.

1. Kepala Sekolah

   Berikut adalah tugas-tugas Kepalas Sekolah :

   - Mengorganisasikan kegiatan
   - Mengarahkan / mengendalikan kegiatan
   - Mengkoordinasikan kegiatan
   - Melaksanakan pengawasan
   - Menentukan kebijaksanaan
   - Mengadakan rapat mengambil keputusan
   - Mengatur proses belajar mengajar
   - Mengatur administrasi Katatausahaan, Kesiswaan, Ketenagaan, Sarana prasarana, Keuangan

2. Wakil Kepala Sekolah

   Wakil Kepala Sekolah membantu Kepala Sekolah dalam kegiatan-kegiatan sebagai berikut:

   - Penyusunan rencana, pembuatan program kegiatan dan program pelaksanaan
   - Pengorganisasian
   - Pengarahan
   - Ketenagakerjaan
   - Pengkoordinasian
   - Pengawasan
   - Penilaian
   - Identifikasi dan pengumpulan data
   - Pengembangan keunggulan
   - Penyusunan laporan

3. Wakasek Bidang Kurikulum

   - Menyusun dan menjabarkan Kalender Pendidikan
   - Menyusun Pembagian Tugas Guru dan Jadwal Pelajaran

- Mengatur Penyusunan PRogram Pengajaran (Program Semester, Program Satuan Pelajaran, dan Persiapan Mengajar, Penjabaran dan Penyesuaian Kurikulum)
- Mengatur pelaksanaan program penilaian Kriteria Kenaikan Kelas, Kriteria Kelulusan dan Laporan Kemajuan Belajar Siswa serta pembagian Raport dan STTB
- Mengatur pelaksanaan program perbaikan dan pengayaan
- Mengatur pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar
- Mengatur Pengembangan MGMP dan Koordinator mata pelajaran
- Mengatur Mutasi Siswa
- Melaksanakan supervisi administrasi dan akademis
- Menyusun Laporan

4. Wakasek Bidang Kesiswaan
    - Mengatur pelaksanaan Bimbingan Konseling
    - Mengatur dan mengkoordinasikan pelaksanaan 7K (Keamanan, Kebersihan, Ketertiban, Keindahan, Kekeluargaan, Kesehatan dan Kerindangan)
    - Mengatur dan membina program kegiatan OSIS meliputi: Kepramukaan, Palang Merah Remaja (PMR), Kelompok Ilmiah Remaja (KIR), Usaha Kesehatan Sekolah (UKS), Patroli Keamanan Sekolah (PKS) Paskibra
    - Mengatur pelaksanaan Kurikuler dan Ekstra Kurikuler
    - Menyusun dan mengatur pelaksanaan pemilihan siswa teladan sekolah
    - Menyelenggarakan Cerdas Cermat, Olah Raga Prestasi
    - Menyeleksi calon untuk diusulkan mendapat beasiswa
5. Wakasek Bidang Saran Dan Prasarana
    - Merencanakan kebutuhan sarana prasarana untuk menunjang proses belajar mengajar
    - Merencanakan program pengadaannya
    - Mengatur pemanfaatan Sarana Prasarana
    - Mengelola perawatan, perbaikan dan pengisian

- Mengatur pembakuannya
- Menyusun laporan

6. Wakasek Bidang Hubungan Masyarakat
    - Mengatur dan mengembangkan hubungan dengan komite dan peran komite
    - Menyelenggarakan bakti social, karyawisata
    - Menyelenggarakan pameran hasil pendidikan di sekolah (gebyar seni)
    - Menyusun laporan
7. Kepala Tata Usaha
    - Penyusunan program kerja tata usaha sekolah
    - Pengelolaan keuangan sekolah
    - Pengurus administrasi ketenagaan dan siswa
    - Pembinaan dan pengembangan karir pegawai tata usaha sekolah
    - Penyusunan administrasi perlengkapan
    - Penyusunan dan penyajian data/ statistik sekolah
    - Mengkoordinasikan dan melaksanakan 7K
    - Penyusunan laporan pelaksanaan kegiatan pengurusan ketata usahaan secara berkala
    - dan Konseling

2.2 Landasan Teori

Landasan teori mendasari suatu penalitian sebagai pemandu agar fokus penelitian sesuai dengan kenyataan di lapangan. Selain itu landasan teori juga bermanfaat untuk memberikan gambaran umum tentang latar penelitian dan sebagai bahan pembahasan hasil penelitian.

2.2.1 Konsep Dasar Sistem

Sistem dinyatakan sebagai perangkat unsur yang secara teratur saling berkaitan sehingga membentuk suatu totalitas. Sistem dapat didefinisikan juga sebagai suatu kesatuan yang terdiri dari dua atau lebih komponen atau sub-sistem yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan. Sistem adalah kumpulan dari

bagian apapun baik fisik maupun non fisik yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerja sama secara harmonis untuk mencapai satu tujuan tertentu.

Dari pengertian diatas dapat diambil kesimpulan bahwa didalam sistem terdiri dari sistem-sistem bagian (subsistem). Masing-masing subsistem dapat terdiri dari subsistem yang lebih kecil lagi. Subsistem ini saling berinteraksi dan salingberhubungan membentuk satu kesatuan (terintegrasi) sehingga dapat mencapai tujuan.

2.2.2 Pengertian Sistem

Suatu sistem pada dasarnya merupakan suatu susunan yang teratur dari kegiatan yang berhubungan satu sama lain dan prosedur-prosedur yang berkaitan yang melaksanakan dan mempermudah pelaksanaan kegiatan utama dari suatu organisasi. Sistem itu sendiri mempunyai tujuan yang sama untuk menghasilkan sesuatu yang lebih bermanfaat ada yang menyebut mencapai suatu tujuan *(goal)* dan ada yang menyebutkan untuk mencapai sasaran *(object)*. Jadi dapat disimpulkan pengertian sistem adalah kumpulan dari berbagai macam elemen yang berbeda namun mempunyai tujuan yang sama untuk mencapai sasaran atau objek.

Beberapa elemen dari sistem sebagai berikut :

1. Tujuan

   Setiap sistem memiliki tujuan (Goal), entah hanya satu atau mungkin banyak. Tujuan inilah yang menjadi pemotivasi yang mengarahkan sistem. Tanpa tujuan, sistem menjadi tak terarah dan tak terkendali. Tentu saja, tujuan antara satu sistem dengan sistem yang lain berbeda.

2. Masukan

   Masukan (input) sistem adalah segala sesuatu yang masuk ke dalam sistem dan selanjutnya menjadi bahan yang diproses. Masukan dapat berupa hal-hal yang berwujud (tampak secara fisik) maupun yang tidak tampak. Contoh masukan yang berwujud adalah bahan mentah, sedangkan contoh yang tidak berwujud adalah informasi (misalnya permintaan jasa pelanggan).

3. Proses

   Proses merupakan bagian yang melakukan perubahan atau transformasi dari masukan menjadi keluaran yang berguna dan lbih bernilai, misalnya berupa informasi dan produk, tetapi juga bisa berupa hal-hal yang tidak berguna, misalnya saja sisa pembuangan atau limbah. Pada pabrik kimia, proses dapat berupa bahan mentah. Pada rumah sakit, proses dapat berupa aktivitas pembedahan pasien.

4. Keluaran

   Keluaran (output) merupakan hasil dari pemrosesan. Pada sistem informasi, keluaran bisa berupa suatu informasi, saran, cetakan laporan, dan sebagainya.

5. Batas

   Yang disebut batas (boundary) sistem adalah pemisah antara sistem dan daerah di luar sistem (lingkungan). Batas sistem menentukan konfigurasi, ruang lingkup, atau kemampuan sistem. Sebagai contoh, tim sepakbola mempunyai aturan permainan dan keterbatasan kemampuan pemain. Pertumbuhan sebuah toko kelontong dipengaruhi oleh pembelian pelanggan, gerakan pesaing dan keterbatasan dana dari bank. Tentu saja batas sebuah sistem dapat dikurangi atau dimodifikasi sehingga akan mengubah perilaku sistem. Sebagai contoh, dengan menjual saham ke publik, sebuah perusahaan dapat mengurangi keterbasatan dana.

6. Mekanisme Pengendalian dan Umpan Balik

   Mekanisme pengendalian (control mechanism) diwujudkan dengan menggunakan umpan balik (feedback), yang mencuplik keluaran. Umpan balik ini digunakan untuk mengendalikan baik masukan maupun proses. Tujuannya adalah untuk mengatur agar sistem berjalan sesuai dengan tujuan.

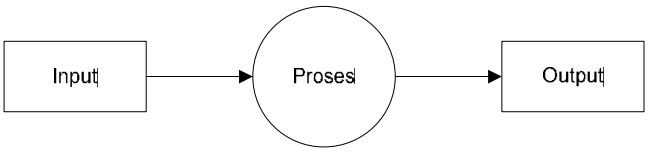
7. Lingkungan

   Lingkungan adalah segala sesuatu yang berada diluar sistem. Lingkungan bisa berpengaruh terhadap operasi sistem dalam arti bisa merugikan atau menguntungkan sistem itu sendiri. Lingkungan yang merugikan tentu saja harus ditahan dan dikendalikan supaya tidak mengganggu kelangsungan

operasi sistem, sedangkan yang menguntungkan tetap harus terus dijaga, karena akan memacu terhadap kelangsungan hidup sistem.

2.2.3 Bentuk Umum Sistem

Bentuk umun dari suatu sistem terdiri atas masukan *(input)*, proses dan keluaran *(output)*, dalam bentuk umum sistem ini bisa melakukan satu atau lebih masukan yang akan diproses dan menghasilkan keluaran sesuai dengan rencana yang telah ditentukan sebelumnya.



Gambar 2.3 Bentuk Umum Sistem

2.2.4 Analisis Sistem

Analisis sistem dapat didefinisikan sebagai penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasikan dan mengevaluasi permasalahan,kesempatan, hambatan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan.

2.2.5 Pemodelan Sistem

Pemodelan sistem merupakan hal yang penting bagi kelangsungan sistem itu sendiri. Pemodelan sistem adalah suatu upaya untuk menjaga efektifitas sistem dalam memenuhi kebutuhan pengguna sistem. Pemodelan sistem dapat berarti menyusun suatu sistem yang baru untuk menggantikan sistem yang lama secara keseluruhan atau memperbaiki sistem yang sudah ada.

Berikut adalah konsep dasar pemodelan sistem menggunakan pendekatan berbasis objek

1. Kelas

   Kumpulan atas definisi data dan fungsi-fungsi dalam suatu unit untuk suatu tujuan tertentu. Sebagai contoh 'class of dog' adalah suatu unit yang terdiri atas definisi-definisi data dan fungsi-fungsi yang menunjuk pada berbagai

macam perilaku/turunan dari anjing. Sebuah class adalah dasar dari modularitas dan struktur dalam pemrograman berorientasi object. Sebuah class secara tipikal sebaiknya dapat dikenali oleh seorang non-programmer sekalipun terkait dengan domain permasalahan yang ada, dan kode yang terdapat dalam sebuah class sebaiknya (relatif) bersifat mandiri dan independen (sebagaimana kode tersebut digunakan jika tidak menggunakan OOP). Dengan modularitas, struktur dari sebuah program akan terkait dengan aspek-aspek dalam masalah yang akan diselesaikan melalui program tersebut. Cara seperti ini akan menyederhanakan pemetaan dari masalah ke sebuah program ataupun sebaliknya.

2. Objek

   Membungkus data dan fungsi bersama menjadi suatu unit dalam sebuah program komputer; objek merupakan dasar dari modularitas dan struktur dalam sebuah program komputer berorientasi objek.

3. Abstraksi

   Kemampuan sebuah program untuk melewati aspek informasi yang diproses olehnya, yaitu kemampuan untuk memfokus pada inti. Setiap objek dalam sistem melayani sebagai model dari "pelaku" abstrak yang dapat melakukan kerja, laporan dan perubahan keadaannya, dan berkomunikasi dengan objek lainnya dalam sistem, tanpa mengungkapkan bagaimana kelebihan ini diterapkan. Proses, fungsi atau metode dapat juga dibuat abstrak, dan beberapa teknik digunakan untuk mengembangkan sebuah pengabstrakan.

4. Enkapsulasi

   Memastikan pengguna sebuah objek tidak dapat mengganti keadaan dalam dari sebuah objek dengan cara yang tidak layak; hanya metode dalam objek tersebut yang diberi izin untuk mengakses keadaannya. Setiap objek mengakses interface yang menyebutkan bagaimana objek lainnya dapat berinteraksi dengannya. Objek lainnya tidak akan mengetahui dan tergantung kepada representasi dalam objek tersebut.

5. Polimorfisme

Melalui pengiriman pesan. Tidak bergantung kepada pemanggilan subrutin, bahasa orientasi objek dapat mengirim pesan; metode tertentu yang berhubungan dengan sebuah pengiriman pesan tergantung kepada objek tertentu di mana pesa tersebut dikirim. Contohnya, bila sebuah burung menerima pesan "gerak cepat", dia akan menggerakan sayapnya dan terbang. Bila seekor singa menerima pesan yang sama, dia akan menggerakkan kakinya dan berlari. Keduanya menjawab sebuah pesan yang sama, namun yang sesuai dengan kemampuan hewan tersebut. Ini disebut polimorfisme karena sebuah variabel tungal dalam program dapat memegang berbagai jenis objek yang berbeda selagi program berjalan, dan teks program yang sama dapat memanggil beberapa metode yang berbeda di saat yang berbeda dalam pemanggilan yang sama. Hal ini berlawanan dengan bahasa fungsional yang mencapai polimorfisme melalui penggunaan fungsi kelas-pertama.

2.2.6 Sistem Informasi

Sistem Informasi dapat didefinisikan sebagai suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi untuk mencapai tujuan tertentu. Selain itu juga sistem informasi dapat didefinisikan sebagai sekumpulan prosedur organisasi yang pada saat dilaksanakan akan memberikan informasi bagi pengambil keputusan dan alat untuk mengendalikan organisasi. (Al-Bahra, 2005)

2.2.7 Database

Database dapat diartikan sebagai kumpulan data store yang tersimpan dalam magnetic disk, optical disk atau media penyimpanan sekunder lainnya, yang terdiri atas satu atau lebih tabel yang terintegrasi satu sama lain, di mana setiap pemakai (*user*) diberi wewenang (otorisasi) untuk dapat mengakses (mengubah, menghapus, menganalisis, menambah, memperbaiki) data dalam tabel-tabel tersebut. (Al-Bahra, 2005)

Tujuan utama dari database adalah meminimumkan pengulangan dan mencapai independensi data. Independensi data adalah kemampuan untuk membuat perubahan dalam struktur data tanpa membuat perubahan pada

program yang memproses data.

2.2.7.1 Operasi Database

Operasi dasar database diantaranya adalah pembuatan, penghapusan, pembuatan tabel, pengisian tabel yang dijelaskan sebagai berikut :

1. Pembuatan database baru (create database) yaitu menciptakan database baru.
2. Penghapusan database (drop database) yaitu penghapusan suatu database.
3. Pembuatan file/tabel baru ke dalam suatu databse yaitu penambahan file/tabel ke dalam database.
4. Penambahan/pengisian data baru ke sebuah file/tabel disebuah database (insert).

2.2.7.2 Pengolahan Data

Suatu proses pengolahan data terdiri dari tiga tahapan dasar yang disebut dengan siklus pengolahan data *(data processing cycle)* yaitu *input, processing* dan *output.*

1. *Input,* tahap ini merupakan proses memasukkan data ke dalam proses komputer lewat alat input *(input device).*
2. *Process,* tahap ini merupakan proses pengolahan dari data yang sudah dimasukkan yang dilakukan oleh alat pemroses *(processing data),* yang dapat berupa proses menghitung, membandingkan, mengklasifikasikan, mengurutkan, mengendalikan atau mencari di *storage.*
3. *Output,* tahap ini merupakan proses menghasilkan output dari hasil pengolahan data ke alat output *(output device),* yaitu berupa informasi.

2.2.8 Jaringan Komputer

Jaringan komputer adalah kumpulan antara teknologi komputer, dan teknologi komunikasi. Gabungan teknlogi ini melahirkan pengolahan data yang dapat didistribusikan, mencakup pemakaian database, *software* dan *hardware*.

Setiap komputer, *printer* atau periferal yang terhubung dengan jaringan disebut *node*. Sebuah jaringan komputer dapat memiliki dua, puluhan, ribuan

atau bahkan jutaan *node*.

2.2.8.1 Klasifikasi Jaringan Komputer

Jaringan komputer dapat diklasifikasikan menurut skala sebagai berikut :

1. *Local Area Network (LAN) :*

   Suatu jaringan komputer yang menghubungkan suatu komputer dengan komputer lain dengan jarak yang terbatas.

2. *Metropolitant Area Network (MAN) :*

   Prinsip sama dengan LAN, hanya saja jaraknya lebih luas, yaitu 10-50 km.

3. *Wide Area Network (WAN) :*

   Jaraknya antar kota, negara, dan benua. ini sama dengan internet.

Berdasarkan fungsi: Pada dasarnya setiap jaringan komputer ada yang berfungsi sebagai *client* dan juga *server*. Tetapi ada jaringan yang memiliki komputer yang khusus didedikasikan sebagai *server* sedangkan yang lain sebagai *client*. Ada juga yang tidak memiliki komputer yang khusus berfungsi sebagai *server* saja. Karena itu berdasarkan fungsinya maka ada dua jenis jaringan komputer :

1. *Client-server*

   Yaitu jaringan komputer dengan komputer yang didedikasikan khusus sebagai *server*. Sebuah service/layanan bisa diberikan oleh sebuah komputer atau lebih. Contohnya adalah sebuah domain seperti www.detik.com yang dilayani oleh banyak komputer web *server*. Atau bisa juga banyak service/layanan yang diberikan oleh satu komputer.

   Contohnya adalah *server* jtk.polban.ac.id yang merupakan satu komputer dengan multi service yaitu *mail server*, *web server*, *file server*, database *server* dan lainnya.

2. *Peer-to-peer*

   Yaitu jaringan komputer dimana setiap host dapat menjadi *server* dan juga menjadi *client* secara bersamaan, atau dengan kata lain dapat dikatakan dima satu komputer terhubung ke komputer lainnya secara

langsung.

Berdasarkan media transmisi datanya, jaringan komputer dapat dibedakan atas beberapa kategori, diantaranya :

1. Jaringan Berkabel *(Wired Network)*

   Pada jaringan ini, untuk menghubungkan satu komputer dengan komputer lain diperlukan penghubung berupa kabel jaringan. Kabel jaringan berfungsi dalam mengirim informasi dalam bentuk sinyal listrik antar komputer jaringan.

2. Jaringan Nirkabel ***(Wireless Network)***

   Merupakan jaringan dengan medium berupa gelombang elektromagnetik. Pada jaringan ini tidak diperlukan kabel untuk menghubungkan antar komputer karena menggunakan gelombang elektromagnetik yang akan mengirimkan sinyal informasi antar komputer jaringan.

2.2.7.2 Topologi Jaringan Komputer

Pada jaringan komputer dikenal beberapa topologi sebagai berikut

1. Topologi Bus

   Pada topologi Bus, kedua unjung jaringan harus diakhiri dengan sebuah terminator. *Barel connector* dapat digunakan untuk memperluasnya. Jaringan hanya terdiri dari satu saluran kabel yang menggunakan kabel BNC. Komputer yang ingin terhubung ke jaringan dapat mengkaitkan dirinya dengan mentap *Ethernet*nya sepanjang kabel. Linear Bus: *Layout* ini termasuk *layout* yang umum.

   Satu kabel utama menghubungkan tiap simpul, ke saluran tunggal komputer yang mengaksesnya ujung dengan ujung. Masing-masing simpul dihubungkan ke dua simpul lainnya, kecuali mesin di salah satu ujung kabel, yang masing-masing hanya terhubung ke satu simpul lainnya. Topologi ini seringkali dijumpai pada sistem *client/server*, dimana salah satu mesin pada jaringan tersebut difungsikan sebagai *File Server*, yang berarti bahwa mesin tersebut dikhususkan hanya untuk pendistribusian data dan biasanya tidak digunakan untuk pemrosesan

informasi. Instalasi jaringan Bus sangat sederhana, murah dan maksimal terdiri atas 5-7 komputer. Kesulitan yang sering dihadapi adalah kemungkinan terjadinya tabrakan data karena mekanisme jaringan relatif sederhana dan jika salah satu *node* putus maka akan mengganggu kinerja dan trafik seluruh jaringan.

Keunggulan topologi Bus adalah pengembangan jaringan atau penambahan *workstation* baru dapat dilakukan dengan mudah tanpa mengganggu *workstation* lain. Kelemahan dari topologi ini adalah bila terdapat gangguan di sepanjang kabel pusat maka keseluruhan jaringan akan mengalami gangguan.

Topologi bus merupakan topologi yang banyak dipergunakan pada masa penggunaan kabel *Coaxial* menjamur. Dengan menggunakan *T-Connector* (dengan terminator 50ohm pada ujung *network*), maka computer atau perangkat jaringan lainnya bisa dengan mudah dihubungkan satu sama lain. Kesulitan utama dari penggunaan kabel *Coaxial* adalah sulit untuk mengukur apakah kabel *Coaxial* yang dipergunakan benar-benar matching atau tidak. Karena kalau tidak sungguh-sungguh diukur secara benar akan merusak NIC (*network interface card*) yang dipergunakan dan kinerja jaringan menjadi terhambat, tidak mencapai kemampuan maksimalnya. Topologi ini juga sering digunakan pada jaringan dengan basis *fiber optic* (yang kemudian digabungkan dengan topologi star untuk menghubungkan dengan *client* atau *node*).

2. Topologi Bintang (*Star*)

   Topologi bintang merupakan bentuk topologi jaringan yang berupa konvergensi dari *node* tengah ke setiap *node* atau pengguna. Topologi jaringan bintang termasuk topologi jaringan dengan biaya menengah.

3. Topologi Cincin (*Ring*)

   Topologi cincin adalah topologi jaringan berbentuk rangkaian titik yang masing-masing terhubung ke dua titik lainnya, sedemikian sehingga membentuk jalur melingkar membentuk cincin. Pada topologi cincin, komunikasi data dapat terganggu jika satu titik mengalami gangguan.

Jaringan FDDI mengantisipasi kelemahan ini dengan mengirim data searah jarum jam dan berlawanan dengan arah jarum jam secara bersamaan.

4. Topologi *Mesh*

   Topologi jala atau Topologi *mesh* adalah suatu bentuk hubungan antar perangkat dimana setiap perangkat terhubung secara langsung ke perangkat lainnya yang ada di dalam jaringan. Akibatnya, dalam topologi *mesh* setiap perangkat dapat berkomunikasi langsung dengan perangkat yang dituju (*dedicated links*).

   Berdasarkan kelebihan dan kekurangannya, topologi *mesh* biasanya diimplementasikan pada komputer-komputer utama dimana masing-masing komputer utama tersebut membentuk jaringan tersendiri dengan topologi yang berbeda (*hybrid network*).

5. Topologi Pohon (*Tree*)

   Topologi Jaringan Pohon (*Tree*) Topologi jaringan ini disebut juga sebagai topologi jaringan bertingkat. Topologi ini biasanya digunakan untuk interkoneksi antar sentral denganhirarki yang berbeda. Untuk hirarki yang lebih rendah digambarkan pada lokasi yang rendah dan semakin keatas mempunyai hirarki semakin tinggi. Topologi jaringan jenis ini cocok digunakan pada sistem jaringan komputer.

2.2.9 Perangkat Lunak yang Digunakan

Perangkatlunak yang digunakan untuk membangun Sistem Infomasi Data Guru dan Siswa SMPN 1 DAYEUHKOLOT diantaranya adalah, Microsoft Visual C# 2010, Wamp Server.

2.2.9.1 Wamp Server

Wamp adalah sebuah aplikasi yang dapat menjadikan komputer kita menjadi sebuah server. Wamp singkatan dari Windows, Apache, MySQL, dan PHP. Wamp server merupakan suatau kemudahan alternatif dalam penginstalan dan sederhana dalam melakukan konfigurasi di banding dengan pilihan yang lain.Kegunaan wamp server ini untuk membuat jaringan local sendiri dalam artian kita dapat membuat website secara offline untuk

masa coba-coba di komputer sendiri. Jadi fungsi dari wamp server itu sendiri merupakan server website kita untuk cara memakainya. Mengapa harus menjadi server ? Karena dalam hal ini komputer yang akan kita pakai harus memberikan pelayanan untuk pengaksesan web, untuk itu komputer kita harus menjadi server.

Biasanya para perancang web atau web master jika akan merencanakan (planing), kemudian membangun (buliding) dilakukan di komputer local atau bisa juga di jaringan local, tidak langsung di host internet. Oleh karena itu perlu dikomputer kita di jadikan server sehingga kita seolah olah sedang meng update di hostnya (tempat penyimpanan file2 yang diperlukan website) internet.

Dengan di tempatkannya file file pendukung website di komputer kita kita tidak perlu buka masuk internet, sehingga hal ini mengurangi presentasi waktu dan biaya, yang kalo di lakukan langsung di jaringan internet akan memakan waktu yang lama juga untuk uploadnya (edit file file websitenya seperti html, php atau asp).

2.2.9.2 Windows

Microsoft Windows atau yang lebih dikenal dengan sebutan Windows adalah keluarga sistem operasiuntuk PC, yang dikembangkan oleh Microsoft, dengan menggunakan antarmuka berbasis grafik GUI (Graphical User Interface). istem operasi windows ini sangat lengkap dengan aplikasi programnya jauh lebih handal bila dibandingkan dengan sistem operasi windows sebelumnya. Beberapa sistem operasi windows yang dikeluarkan oleh perusahaan Microsoft antara lain:

1) Microsoft Windows 3.1
2) Microsoft Windows 95
3) Microsoft Windows 98
4) Microsoft Windows 2000
5) Microsoft Windows Me
6) Microsoft Windows Xp
7) Microsoft Windows Vista

8) Microsoft Windows 7
9) Microsoft Windows 8

Dari pemaparan mengenai windows diatas dapat dilihat bahwa setiap perkembangan windows maka tampilan desktopnya sudah lebih baik dan juga fasilitas-fasilitas yang lain jika di bandingkan dengan sistem operasi windows sebelumnya. Sedangkan dalam pemakaiannya system operasi windows memerlukan perangkat Hardware (perangkat keras) yang lebih tinggi kepastiannya. Misalnya: Memory, Harddisk dan sebagainya.

2.2.9.3 MySQL

MySQL adalah suatu perangkat lunak database server yang mampu menerima dan mengirimkan datanyadengan sangat cepat, multi user serta menggunakan perintah standar SQL (Structured Query Language). MySQL jugamerupakan database relasi (Relational Database Management System atau RDBMS), seperti halnya ORACLE, Postgresql, MS SQL, dan sebagainya. MySQL AB menyebut produknya sebagai database open source terpopuler di dunia. Berdasarkan riset dinyatakan bahwa bahwa di platform Web, dan baik untuk kategori open source maupun umum, MySQL adalah database yang paling banyak dipakai. Menurut perusahaan pengembangnya, MySQL telah terpasang di sekitar 3 juta komputer. Puluhan hingga ratusan ribu situs mengandalkan MySQL bekerja siang malam memompa data bagi para pengunjungnya.