**LAPORAN PENELITIAN DOSEN**

****

**PERENCANAAN DAN PERANCANGAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN KENAIKAN JABATAN**

**Peneliti:**

**Muhammad Noval Riswandha**

**(NIDN. 0708057801)**

**LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT**

**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER**

**BANGIL**

**PEBRUARI 2012**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**PENELITIAN DOSEN PEMULA**

**Judul** : PERENCANAAN DAN PERANCANGAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN KENAIKAN JABATAN

**Kode/Nama Rumpun** : 058/Teknik Informatika

**Ketua Tim Pengusul**

1. Nama Lengkap : **Muhammad Noval Riswandha**
2. NIDN : **0708057801**
3. Jabatan Fungsional : Tenaga Pengajar
4. Program Studi : Teknik Informatika
5. Nomor HP : 0856-5500-7891
6. Alamat Surel (E-mail) : mriswandha@stmik.yadika.ac.id

**Biaya Penelitian** : - Diusulkan Ke DIKTI Rp -

* Dana Internal PT Rp 2.800.000,-
* Dana Institusi Lain Rp -
* Inkind Rp -

|  |
| --- |
| Bangil, 22Maret 2012 |
| Mengetahui,Ketua STMIK Yadika,Tanda tangan**Dr. Djoko Sugiono, MT**  | Ketua Tim Pengusul,Tanda tangan**Muhammad Noval Riswandha** NIDN. **0708057801** |
| Menyetujui,Ketua LPPMTanda tangan **M. Imron, ST**NIK. 09110680007 |

**DAFTAR ISI**

Halaman Pengesahan ii

Daftar Isi iii

Ringkasan iv

Bab I Pendahuluan 1

Rumusan Masalah 2

Batasan Masalah 2

Tujuan Penelitian 3

Luaran Penelitian 3

Kontribusi Penelitian 3

Bab II Tinjauan Pustaka 4

Bab III Metode Penelitian 11

Bab IV Biaya Dan Jadwal Penelitian 13

Daftar Pustaka 14

**RINGKASAN**

Sistem Informasi Eksekutif adalah system informasi yang dapat mengolah dan merangkum data yang berhubungan dengan akademis dan kepegawaian yang mampu memenuhi kebutuhan jajaran eksekutif di suatu lembaga. Namun system informasi eksekutif ini jarang sekali dikembangkan dan digunakan pada lembaga pendidikan. Seperti pada sekolah tinggi ilmu manajemen dan komputer(STMIK) Yadika Bangil misalnya. Lembaga ini belum memiliki system informasi eksekutif yang terkomputerisasi sehingga jajaran eksekutif pada lembaga ini belum bisa mengakses informasi secara mudah dan cepat.

Oleh karena itu penelitian untuk tugas akhir dengan judul *Rancang Bangun Sistem Informasi Eksekutif Berbasis Web di STMIK Yadika Bangil* ini dibuat dengan tujuan untuk merancang dan membangun sebuah system informasi eksekutif di STMIK Yadika Bangil. Sistem informasi eksekutif ini nantinya akan menampilkan laporan ringkas yang mudah dimengerti untuk jajaran staf eksekutif. Sehingga jajaran staf eksekutif dapat melihat dan menggunakan laporan yang diinginkan. Esensi dari laporan tersebut meliputi kemahasiswaan dan kepegawaian. Sistem informasi eksekutif ini akan memanfaatkan database dari system transaksional yang sudah ada.

Sistem informasi eksekutif ini diharapkan dapat membantu jajaran eksekutif yang akan melakukan pencarian dan publikasi data-data akademis dan kepegawaian di STMIK Yadika Bangil. Data yang diolah pada system informasi eksekutif ini disesuaikan dengan kebutuhan lembaga sehingga dapat dimungkinkan terjadi pengembangan system sesuai dengan kebutuhan yang ada.

**BAB I**

**PENDAHULUAN**

* 1. **Latar Belakang**

 Teknologi Informasi adalah suatu teknologi yang digunakan untuk mengolah data, termasuk memproses, mendapatkan, menyusun, menyimpan, memanipulasi data dalam berbagai cara untuk menghasilkan informasi yang berkualitas, yaitu informasi yang relevan, akurat dan tepat waktu, yang digunakan untuk keperluan pribadi, pendidikan, bisnis, dan pemerintahan.

 Demikian halnya dengan pemanfaatan teknologi informasi di dalam dunia pendidikan, salah satunya yaitu Aplikasi Ujian Akhir Semester Online. Program ini dibuat dengan menggunakan perangkat lunak yang terkomputerisasi dan digunakan khusus untuk mengola data-data ujian yang berkaitan dengan mata pelajaran yang diberikan oleh guru maupun pihak sekolah.

 Nantinya aplikasi ini bisa di pergunakan dan di integrasikan dengan komputer Server yang ada di Lab. Komputer dan Juga Webhosting yang dipunyai sekolah, sehingga Ujian berbasis webservice bisa dilakukan secara offline dan online oleh para siswa dan siswi. Aplikasi Ujian Akhir Semester Online ini dipergunakan pihak sekolah untuk mengukur pencapaian kompetensi siswa.

* 1. **Perumusan Masalah**

1.2.1 Bagaimana merancang dan membuat Aplikasi Ujian Akhir Semester Online Intranet?

12.2 Bagaimana menerapkan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL untuk Mengukur Pencapaian Kompetensi Siswa di MTS SYAMSUL ARIFIN?

* 1. **Batasan Masalah**

1.3.1 Aplikasi ini berisi informasi ringkasan materi ujian, dan soal UAS dengan pilihan jawaban A, B ,C, D.

1.3.2 Nilai akan otomatis tersimpan di database yang nantinya dapat di lihat siswa di halaman administrator siswa.

1.3.3 Aplikasi ini hanya untuk siswa kelas IX yang sudah diberikan info login akun siswa oleh petugas setelah lunas administrasi.

1.3.4 Aplikasi Ujian Akhir Semester (UAS) Online ini di akses Intranet di Sekolah.

* 1. **Tujuan Penelitian**
1. Membuat sistem Aplikasi Ujian Akhir Semester Online berbasis PHP dan MySQL pada MTS SYAMSUL ARIFIN Pasuruan.
2. Untuk mempermudah pihak sekolah dalam mengukur pencapaian kompetensi siswa dalam mata pelajaran yang diujikan.
	1. **Metode Penelitian**

 Metode penelitian yang digunakan dalam pengerjaan skripsi ini antara lain:

1.5.1 Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui studi kepustakaan dengan mempelajari literature yang menunjang atau berhubungan dengan penulisan skripsi.

* + 1. Observasi dan wawancara

Yaitu pengamatan secara langsung di lapangan dan mengumpulkan keterangan dengan mengadakan komunikasi secara langsung tentang hal-hal yang berhubungan dengan obyek yang diteliti.

1.5.3 Fokus Penelitian

Fokus penelitian merupakan factor yang sangat penting karena menyangkut masalah dan data yang dikumpulkan, diolah dan dianalisis. Fokus penelitian memberikan batasan-batasan pada obyek yang diteliti agar tidak terlalu luas dan terkontrasi pada elemen-elemen yang diteliti. Dengan demikian gambaran yang dihasilkan dapat sesuai dengan permasalahan yang telah dirumuskan.

1.5.4 Perancangan Sistem

Setelah tahapan pencarian literature terkait dan observasi di sekolah, maka penulis melanjutkan ke proses aelanjutnya yaitu merancang aplikasi.

 1.5.5 Pembuatan Sistem

Setelah melakukan tahapan perancangan sistem, maka proses pembuatan sistem mulai di lakukan dengan menggunakan bahasa pemrogram dan database yang sudah di tentukan.

 1.5.6 Pengujian Sistem

Setelah proses tahapan perancnagan aplikasi selesai, maka penulis melanjutkan ke proses selanjutnya, yaitu pengujian sistem yang sudah jadi.

* + 1. Uji Coba ke User

Pada tahapan ini, penulis melakukan uji coba aplikasi ke user guru dan siswa di sekolah agar di capai hasil yang tentukan.

* 1. **Sistematika Penulisan**

BAB I PENDAHULUAN

 Membahas mengenai latar belakang penulisan, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat yang bisa diperoleh.

BAB II TINJAUAN UMUM INSTANSI

Bab ini Menjelaskan tentang Sejarah Singkat Instansi, Lokasi Instansi, Visi dan Misi, Struktur Organisasi, Tugas dan Wewenang.

BAB III LANDASAN TEORI

Bab ini akan membahas tentang teori yang mendukung penulisan skripsi ini.

BAB IV METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan mengenai cara pengambilan dan pengolahan data dengan menggunakan alat-alat analisis yang ada.

BAB V PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisikan tentang pokok bahasan dan analisa permasalahan yang mengarah ke program.

BAB VI PEMBAHASAN DAN IMPLEMENTASI

Bab ini menguraikan dari hasil rancangan sistem untuk di lakukan uji coba serta evaluasi dari sistem yang telah dibuat.

BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dan saran sebagai hasil akhir dari pembuatan skripsi.

**BAB II**

6

**TINJAUAN UMUM INSTANSI**

* 1. **Sekilas Instansi**

 . Pondok pesantren syamsul arifin didirikan pada tahun 1310 H, atau 1889 H, oleh almarhum khadrotussyeh Kyai Syamsul Arifin Bin Kyai Murliman Bin Kyai Onah. Di tengah pergolakan perjuangan Bangsa Indonesia melawan penjajah Belanda, beliau mendirikan sebuah Surau (Mushollah) kecil di mushollah yang terpencil tepatnya ditepi Sungai Welang ,dengan beberapa bilik untuk menampung para santri yang dating dari berbagai daerah. Beliau mengajarkan ilmu agama dengan membaca Kitab Kuning (Kitab Klasik) dan ilmu kemasyarakatan lainnya.

Disamping mengajar di Pesantrennya, beliau juga selalu mengikuti bahkan mempelopori pergerakan melawan penjajah disamping juga aktif berdakwah dengan menghadiri pengajian ditengah tengah masyarakat dengan keluar masuk pelosok Desa dan kampung, semua hal tersebut dilakukan sampai beliau wafat pada tahun 1329 M atau 1910 M.

Selanjutnya perjuangan beliau dilanjutkan oleh putranya yang merupakan generasi kedua yaitu Almarhum KH.Umar Bin Syamsul Arifin yang pada saat itu baru dating dari Mekkah untuk menimba ilmu Agama selama 10 tahun. Dibawah kepemimpinan beliaulah dari letak semula ke tempat yang ada sekarang ini dan diberi nama Pondok Pesantren Syamsul Arifin untuk mengenang sang pendirinya.

Almarhum KH, Umar Bin Syamsul Arifin mewakili sikap dan karakter ayahandanya dengan melanjutkan mengajar para santri dipesantren dan menghadiri pengajian ditengah tengah masyarakat luas juga selalu terlibat aktif dalam kancah perjuangan melawan penjajah. Hal tersebut terbukti dengan keikutsertaan putra pertamanya Almarhum Gus Sirojudin yang akhirnya wafat ditengah pertempuran melawan penjajah. Almarhum KH, umar Bin Syamsul Arifin wafat pada tahun 1403 H, atau 1983 M.

Selanjutnya kepemimpinan beliau dilanjutkan oleh putranya yaitu Almarhum KH. Damanhuri Bin Umar. Dibawah kepemimpinan beliau, status dan keberadaan Pondok Pesantren Syamsul Arifin diresmikan dalam bentuk badan Hukum yaitu Akta Notaris Ny. Widjanarti, SH. Nomor 12/2002 dan mendapat pengesahan dari Mentri Kehakiman dan HAM dalam bentuk Surat Keputusan Nomor C-165. HT.01.02,TH.2004 tgl 06 April tahun 2004.

Didbawah kepemempinan beliau juga, telah didirikan lembaga pendidikan formal yaitu Madrasah Tsanawiyah. Pada tahun 2003. Pendirian lembaga pendidikan formal tersebut untuk menjawab tuntutan masyarakat, wali santri dan para alumni yang menginginkan adanya lembaga tersebut disamping lembaga pendidikan Salaf (Klasik) yang sudah ada sejak dulu yang harus tetap dipertahankan.

Setelah Madrasah Tsanawiyah didirikan, Yayasan Pondok Pesantren Syamsul Arifin berencana mendirikan beberapa lembaga pendidikan formal baik setingkat SLTA maupun Akademi dan Perguruan Tinggi

* + 1. **Lokasi Instansi**



 **LOKASI**

* + 1. **Profile Instansi**
* Nama Instansi : MTs Syamsul Arifin
* Alamat : JL Karya Bhakti Krajan I Pukul, Kab Pasuruan
* Telepon : **( 0343 ) 416 255**
* Situs : mtssyamsularifin.blogspot.com
	1. **Visi dan Misi**
		1. **Visi**

Terbentuknya lulusan, dalam suasana religius, unggul dalam presentasi, tanggap terhadap perkembangan ilmu pengetahuan dan tehnologi (IPTEK) dan santun dalam bersikap

* + 1. **Misi**
1. Meningkatkan keimanan dan ketaqwaan kepada Allah SWT
2. Meningkatkan profesionalisme dan ke teladanan ( uswatun khasanah ) di dalam menciptakan lingkungan yang harmonis dan kondusif
3. Mengoptimalkan fasilitas sarana dan prasarana pendidikan sera nara sumber yang ada.
4. Mengoptimalkan pelayanan terhadap peserta didik dalam upaya mengantarkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi
5. Mewujudkan lingkungan yang bersih, nyaman, sejuk, dan kekeluargaan antara warga.
	1. **Struktur Organisasi**

Struktur organisasi merupakan perwujudan dari hubungan dari hubungan antara fungsi wewenang serta tanggung jawab antara jabatan satu dengan lainnya dalam satu organisasi.

****

* 1. **Tugas Pokok dan Fungsi**
1. **Kepala Sekolah**
2. Membimbing guru dalam hal menyusun dan melaksanakan program pengajaran, mengevaluasi hasil belajar dan melaksanakan program pengajaran dan remedial.
3. Membimbing karyawan dalam hal menyusun program kerja dan melaksanakan tugas sehari-hari.
4. Membimbing siswa dalam kegiatan ekstra kurikuler, OSIS dan mengikuti lomba diluar sekolah.
5. Mengembangkan staf melalui pendidikan/latihan, melalui pertemuan, seminar dan diskusi, menyediakan bahan bacaan, memperhatikan kenaikan pangkat, mengusulkan kenaikan jabatan melalui seleksi calon Kepala Sekolah.
6. Mengikuti perkembangan iptek melalui pendidikan/latihan, pertemuan, seminar, diskusi dan bahan-bahan.
7. Memiliki kepribadian yang kuat, jujur, percaya diri, bertanggungjawab, berani mengambil resiko dan berjiwa besar.
8. Memahami kondisi guru, karyawan dan anak didik.
9. Memiliki visi dan memahami misi sekolah yang diemban.
10. Mampu mengambil keputusan baik urusan intern maupun ekstern.
11. Mampu berkomunikasi dengan baik secara lisan maupun tertulis.
12. **Bagian Kurikulum**

Membantu dan bertanggung jawab kepada Kepala Sekolah dalam:

1. Menyusun program pengajaran
2. Menyusun dan menjabarkan kalender pendidikan
3. Menyusun pembagian tugas guru dan jadwal pelajaran
4. Menyusun jadwal evaluasi belajar dan pelaksanaan ujian akhir
5. Menerapkan kriteria persyaratan kenaikan kelas dan ketamatan
6. Mengatur jadwal penerimaan rapor dan STTB
7. Mengkoordinasikan, menyusun dan mengarahkan penyusunan kelengkapan mengajar
8. Mengatur pelaksaan program perbaikan dan pengayaan
9. Mengatur pengembangan MGMP/MGBP dan koordinator mata pelajaran
10. Melakukan supervisi administrasi akademis
11. Melakukan pengarsipan program kurikulum
12. Penyusunan laporan secara berkala
13. **Bagian Kesiswaan**

Membantu dan bertanggung jawab kepada Kepala Sekolah dalam:

1. Menyusun program pembinaan kesiswaan (OSIS), meliputi: Kepramukaan, PMR, KIR, UKS, PKS, Paskibraka, pesantren kilat
2. Melaksanakan bimbingan, pengarahan dan pengendalian kegiatan kesiswaan/OSIS dalam rangka
3. menegakkan disiplin dan tata tertib sekolah serta pemilihan pengurus OSIS
4. Membina pengurus OSIS dalam berorganisasi
5. Menyusun jadwal dan pembinaan serta secara berkala dan insidental
6. Membina dan melaksanakan koordinasi 9 K
7. Melaksanakan pemilihan calon siswa berprestasi dan penerima bea siswa
8. Mengadakan pemilihan siswa untuk mewakili sekolah dalam kegiatan di luar sekolah
9. Mengatur mutasi siswa
10. Menyusun dan membuat kepanitiaan Penerimaan Siswa Baru dan pelaksanaan MOS
11. Menyusun dan membuat jadwal kegiatan akhir tahun sekolah
12. Menyelenggarakan cerdas cermat dan olah raga prestasi
13. Membuat laporan kegiatan kesiswaan secara berkala
14. **Bagian Tata Usaha**

Bertanggung jawab kepada Kepala Sekolah dalam kegiatan:

1. Penyusunan program kerja tata usaha sekolah
2. Pengelolaan dan pengarsipan surat-surat masuk dan keluar
3. Pengurusan dan pelaksanaan administrasi sekolah
4. Pembinaan dan pengembangan karir pegawai tata usaha sekolah
5. Penyusunan administrasi sekolah meliputi kurikulum, kesiswaan dan ketenagaan
6. Penyusunan dan penyajian data/statistik sekolah secara keseluruhan
7. Penyusunan tugas staf Tata Usaha dan tenaga teknis lainnya
8. Mengkoordinasikan dan melaksanakan 9 K
9. Penyusunan laporan pelaksanaan secara berkala
10. **Wali Kelas**

Membantu dan bertanggung jawab kepada Kepala Sekolah dalam:

1. **Pengelolaan Kelas:**

Tugas Pokok meliputi:

* Mewakili orang tua dan kepala sekolah dalam lingkungan pendidikan
* Meningkatkan ketaqwaan terhadap Tuhan Yang Maha Esa
* Membantu pengembangan keterampilan dan kecerdasan anak didik
* Membina karakter, budi pekerti dan kepribadian anak didik

Keadaan Anak Didik

* Mengetahui jumlah (Putra dan Putri) dan nama-nama anak didik
* Mengetahui identitas lain dari anak didik
* Mengetahui kehadiran anak didik setiap hari
* Mengetahui masalah-masalah yang dihadapi anak didik

Melakukan Penilaian

* Tingkah laku anak didik sehari-hari di sekolah
* Kerajinan, Kelakuan, dan Kedisiplinan anak

Mengambil Tindakan Bila Dianggap Perlu

* Pemberitahuan , pembinaan, dan pengarahan
* Peringatan secara lesan dan tertulis
* Peringatan khusus yang terkait dengan BP/Kepala Sekolah

Langkah Tindak Lanjut

* Memperhatikan buku nilai rapor anak didik
* Memperhatikan keberhasilan/kenaikan anak didik
* Memperhatikan dan membina suasana kekeluargaan
1. **Penyelenggaraan Administrasi Kelas, meliputi:**
2. Denah tempat duduk anak didik
3. Papan absensi anak didik
4. Daftar Pelajaran dan Daftar Piket
5. Buku Presensi
6. Buku Jurnal kelas
7. Tata tertib kelas
8. **Penyusunan dan pembuatan statistik bulanan anak didik**
9. **Pembuatan catatan khusus tentang anak didik**
10. **Pencatatan mutasi anak didik**
11. **Pengisian dan pembagian buku laporan penilaian hasil belajar**
12. **GURU**

Bertanggung jawab kepada Kepala Sekolah dalam melaksanakan KBM, meliputi:

1. Membuat kelengkapan mengajar dengan baik dan lengkap
2. Melaksanakan kegiatan pembelajaran
3. Melaksanakan kegiatan penilaian proses belajar, ulangan, dan ujian.
4. Melaksanakan analisis hasil ulangan harian
5. Menyusun dan melaksanakan program perbaikan dan pengayaan
6. Mengisi daftar nilai anak didik
7. Melaksanakan kegiatan membimbing (pengimbasan pengetahuan), kepada guru lain dalam proses pembelajaran
8. Membuat alat pelajaran/alat peraga
9. Menumbuh kembangkan sikap menghargai karya seni
10. Mengikuti kegiatan pengembangan dan pemasyarakatan kurikulum
11. Melaksanakan tugas tertentu di sekolah
12. Mengadakan pengembangan program pembelajaran
13. Membuat catatan tentang kemajuan hasil belajar anak didik
14. Mengisi dan meneliti daftar hadir sebelum memulai pelajaran
15. Mengatur kebersihan ruang kelas dan sekitarnya
16. Mengumpulkan dan menghitung angka kredit untuk kenaikan pangkat

**BAB III**

**LANDASAN TEORI**

* 1. **Konsep Dasar**
		1. **Konsep Dasar Sistem**

“Suatu sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu”. [Jogiyanto (2005:1)].

Menurut Indrajit (2001:2), “mengemukakan bahwa sistem mengandung arti kumpulan-kumpulan dari komponen-komponen yang dimiliki unsur keterkaitan antara satu dengan lainnya”.

Secara sederhana, suatu sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen, atau variabel yang terorganisir, saling berinteraksi, saling tergantung satu sama lain, dan terpadu.

Dari defenisi ini dapat dirinci lebih lanjut pengertian sistem secara umum, yaitu :

17

1. Setiap sistem terdiri dari unsur­unsur
2. Unsur­unsur tersebut merupakan bagian terpadu sistem yang bersangkutan.
3. Unsur sistem tersebut bekerja sama untuk mencapai tujuan sistem.
	* 1. **Elemen sistem**

Ada beberapa elemen yang membentuk sebuah sistem, yaitu: tujuan, masukan, proses, keluaran, batas, mekanisme pengendalian dan umpan balik serta lingkungan. Berikut penjelasan mengenai elemen-elemen yang membentuk sebuah sistem :

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 lebih 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 bola basket mempunyai aturan permainan dan keterbatasan kemampuan pemain. Pertumbuhan sebuah toko eceran 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) di wujudkan 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 bisaberpengaruh 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.

* + 1. **Karakteristik Sistem**

Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat yang tertentu, yaitu:

1. Komponen (components)

 Terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, dan komponen dapat terdiri dari beberapa subsistem atau sub bagian, dimana setiap subsistem tersebut memiliki fungsi khusus dan akan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan.

2. Batas Sistem

 Batas sistem (boundary) merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batas sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai satu kesatuan.Batas suatu sistem menunjukan ruang lingkup (scope) dari sistem tersebut.

3. Lingkungan Luar Sistem (environments)

Adalah apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar dapat bersifat menguntungkan dan merugikan. Lingkungan yang menguntungkan harus tetap dijaga dan dipelihara, sebaliknya lingkungan yang merugikan harus ditahan dan dikendalikan, kalau tidak ingin terganggu kelangsungan hidup sistem.

4. Penghubung (interface)

Merupakan media penghubung antar subsistem, yang memungkinkan sumbar- sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem lainnya. Keluaran (output) dari satu subsistem akan menjadi masukan (input) untuk subsistem lainnya melalui penghubung disamping sebagai penghubung untuk mengintegrasikan subsistem- subsistem menjadi satu kesatuan.

5. Masukan (input)

 Adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem, yang dapat berupa masukan perawatan (maintenance input) dan masukan sinyal (signal input). Masukan perawatan adalah energi yang dimasukkan supaya sistem dapat beroperasi, sedangkan masukan sinyal adalah energi yang diproses untuk mendapatkan keluaran. Sebagai contoh di dalam system komputer, program adalah maintenance input yang digunakan untuk mengoperasikan komputer dan data adalah signal input untuk diolah menjadi informasi.

6. Keluaran Sistem

 Keluaran (output) adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan. Keluaran dapat berupa masukan untuk subsistem yang lain atau kepada supra sistem. Misalnya untuk sistem komputer, panas yang dihasilkan adalah keluaran yang tidak berguna dan merupakan sisa hasil pembuangan, sedang informasi adalah keluaran yang dibutuhkan.

7. Pengolahan Sistem

 Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran. Suatu sistem produksi akan mengolah masukan berupa bahan baku dan bahan-bahan yang lain menjadi keluaran.

8. Sasaran Sistem

 Suatu sistem pasti mempunyai tujuan (goal) atau sasaran (objective). Jika suatu sistem tidak mempunyai sasaran, maka operasi sistem tidak akan ada gunanya. Sasaran dari sistem akan sangat menentukan sekali masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan sistem. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuannya.

**3.1.4 Klasifikasi Sistem**

Sistem merupakan suatu bentuk integrasi antara satu komponen lainnya. Karena sistem memiliki sasaran yang berbeda untuk setiap kasus yang terjadi yang ada didalam sistem tersebut. Oleh karena itu sistem dapat diklasifikasikan kedalam beberapa sudut pandang yaitu :

a. Abstrak (abstract system) dan Fisik (physical system).

 Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide yang tidak tampak secara fisik, contoh : sistem teologi. Sistem fisik adalah sistem yang tampak secara fisik, contoh : sistem komputer.

b. Alamiah (natural system) dan Buatan manusia (human made system).

 Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam dan tidak dibuat oleh manusia. Sistem buatan manusia adalah sistem yang dirancang oleh manusia dan melibatkan interaksi manusia dengan mesin.

c. Tertentu (deterministic system) dan Tak tentu (probabilistic system).

 Sistem tertentu beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi. Interaksi diantara bagian-bagiannya dapat dideteksi dengan pasti, sehingga keluaran dari sistem dapat diramalkan. Sistem komputer adalah contoh dari sistem tertentu yang tingkah lakunya dapat dipastikan berdasarkan program- program yang dijalankan. Sistem tak tentu adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilitas.

d. Tertutup (closed system) dan Terbuka (open system).

 Sistem yang tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini bekerja secara otomatis tanpa adanya turut campur tangan dari pihak diluarnya. Secara teoritis sistem ini ada, tetapi kenyataannya tidak ada sistem yang benar-benar tertutup, yang ada hanyalah relatively closed sistem (secara relatif tertutup, tidak benar-benar tertutup). Sistem terbuka adalah sistem yang yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini menerima masukan dan menghasilkan keluaran untuk lingkungan luar atau subsistem yang lainnya. Karena sistem sifatnya terbuka dan terpengaruh oleh lingkungan luarnya, maka suatu sistem harus mempunyai suatu sistem pengendalian yang baik. Sistem yang baik harus dirancang sedemikian rupa, sehingga secara relatif tertutup karena sistem tertutup akan bekerja secara otomatis dan terbuka hanya untuk pengaruh yang baik saja.

* 1. **Pengertian Basis Data**

 Menurut Toni Fabbri : Database adalah sebuah sistem file-file yang terintegrasi yang mempunyai minimal primary key untuk pengulangan data.

 Menurut S. Attre : Database adalah koleksi data-data yang saling berhubungan mengenai suatu organisasi / enterprise dengan macam-macam pemakaiannya.

 Menurut C.J. Date : Database adalah koleksi “data operasional” yang tersimpan dan dipakai oleh sistem aplikasi dari suatu organisasi.

 Menurut Ramakrishnan dan Gehrke (2003), menyatakan basisdata sebagai kumpulan data, umumnya mendiskripsikan aktivitas satu organisasi atau lebih yang berhubungan.

 Dari pengertian-pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa Basis Data adalah kumpulan data yang saling berhubungan yang nantinya menghasilkan informasi untuk tujuan tertentu.

* + 1. **Jenis Basis Data**

Jenis-Jenis Basis Data menurut William dan Sawyer, 2000. Menurut pengaksesannya, basis data dibedakan menjadi 4 jenis, yaitu :

1. Basis Data Individual

Basis data individual adalah basis data yang digunakan oleh perseorangan. Biasanya banyak dijumpai di lingkungan Perangkat Komputer. Seperti Visual dBASE, Corel Paradox, dan Filemaker Pro merupakan contoh perangkat lunak yang biasa digunakan untuk mengelola basis data untuk kepentingan pribadi. Contoh lainnya yaitu daftar belanja bulanan, data telpon dirancang oleh perseorangan, dengan software seperti dBase, MS-Access.

1. Basis Data Perusahaan

Basis data perusahaan adalah basis data yang dapat diakses oleh sejumlah pegawai dalam sebuah perusahaan dalam sebuah lokasi. Basis data seperti ini disimpan dalam sebuah server dan para pemakai dapat mengakses dari masing-masing komputer yang berkedudukan sebagai client.

1. Basis Data Terdistribusi

Basis data terdistribusi adalah basis data yang disimpan pada sejumlah komputer yang terletak pada beberapa lokasi. Basis data seperti ini banyak digunakan di bank yang memiliki sejumlah cabang di berbagai kota dan melayani transaksi perbankan yang bersifat online.

1. Basis Data Publik

Basis data publik adalah basis data yang dapat diakses oleh siapa saja (publik). Sebagai contoh, banyak situs web (misalnya yahoo.com dan google.com) yang menyediakan data yang bersifat publik dan dapat diambil siapa saja secara gratis. Namun terkadang seseorang harus menjadi anggota dan membayar iuran untuk memperoleh data publik.

Tiga basis data terakhir dirancang oleh Administrator Data (DA) dan dikelola oleh spesialis yang disebut dengan Administrator Database (DBA)

* + 1. **Elemen Basis Data**

1. Data Value (Nilai Data)

Data Value adalah data aktual atau informasi yang disimpan pada tiap data, elemen, atau atribut. Atribut nama pegawai menunjukkan tempat di mana informasi nama karyawan disimpan, nilai datanya misalnya adalah Anjang, Arif, Suryo, dan lain-lain yang merupakan isi data nama pegawai tersebut.

2. Penyimpanan

 Penyimpanan terdiri dari:

* File/Tabel : Kumpulan record sejenis yang mempunyai panjang elemen yang sama, atribut yang sama, namun berbeda nilai datanya.
* Record/Tuple : Kumpulan elemen-elemen yang saling berkaitan menginformasikan tentang suatu entitas secara lengkap. Satu record mewakili satu data atau informasi.
* Entitas adalah sekumpulan objek yang terdefinisikan yang mempunyai karakteristik sama dan bisa dibedakan satu dengan lainnya. Objek dapat berupa barang, orang, tempat, suatu kejadian atau konsep yang informasinya direkam.

Atribut adalah deskripsi data yang bisa mengidentifikasi entitas yang membedakan entitas tersebut dengan entitas yang lain. Seluruh atribut harus cukup untuk menyatakan identitas obyek, atau dengan kata lain, kumpulan atribut dari setiap entitas dapat mengidentifikasi keunikan suatu individu

* + 1. **Tujuan Basis Data**

Basis data bertujuan untuk mengatur data sehingga diperoleh kemudahan, ketepatan, dan kecepatan dalam mengambil data kembali. Manfaat basis data di antaranya adalah:

* Kecepatan & kemudahan (speed)

Dengan memanfaatkan basis data, memungkinkan kita untuk dapat menyimpan data atau melakukan perubahan/ manipulasi terhadap data atau menampilkan kembali data tersebut secara lebih cepat & mudah.

* Efisiensi ruang penyimpanan (space)

Karena keterkaitan yang erat antara kelompok data dalam sebuah basisdata,maka redundansi (pengulangan) pasti akan selalu ada, sehingga akan memperbesar ruang penyimpanan. Dengan basisdata, efisiensi ruang penyimpanan dapat dilakukan dengan menerapkan sejumlah pengkodean, atau dengan membuat relasi-relasi antar kelompok data yang saling berhubungan.

* Keakuratan (accuracy)

Pengkodean atau pembentukan relasi antar data bersama dengan penerapan aturan/batasan (constraint), dmain data, keunikan data, dsb, yang secara ketat dapat diterapkan dalam sebuah basis data, sangat berguna untuk menekan ketidak akuratan penyimpanan data.

* Ketersediaan (availability)

Dengan pemanfaatan jaringan komputer, maka data yang berada di suatu lokasi/cabang dapat juga diakses (tersedia/available) bagi lokasi/cabang lain.

* Kelengkapan (completeness)

Kelengkapan data yang disimpan dalam sebuah database bersifat relatif, bisa jadi saat ini dianggap sudah lengkap, tetapi belum tentu pada suatu saat dianggap lengkap. Untuk mengakomodasi kelengkapan data.

* Keamanan (security)

Aspek keamanan dapat diterapkan dengan ketat, dengan begitu kita dapat menentukan pemakai basis data serta obyek-obyek didalamnya ,serta jenis-jenis operasi apa saja yang boleh dilakukannya.

* Kebersamaan pemakaian (sharability)

Basis data yang dikelola dengan aplikasi multi user dapat memenuhi kebutuhan ini

* + 1. **Operasi Basis Data**

Operasi-operasi basis data yang dapat kita lakukan berkenaan dengan basis

data meliputi :

a. Pembuatan basisi data baru ( Creat database )

b. Penghapusan basis data baru ( Drop database )

c. Penghapusan file atau tabel baru ke suatu basis data ( Creat table )

d. Penghapusan file atau table dari ke suatu basis data ( Drop table )

e. Penambahan atau pengisian data baru ke sebuah file atau tabel di

 sebuah basis data ( Insert )

f. Pengambilan data dari sebuah file atau tabel ( Retrieve atau search)

g. Pengubahan data dari sebuah file atau tabel ( Update )

h. Penghapusan data dari sebuah file atau tabel ( Delete )

* 1. **Ujian Akhir Semester**

 Ujian Akhir Semester adalah suatu kegiatan yang dilakukan oleh pihak sekolah untuk mengetahui tingkat kemajuan belajar siswa dan merupakan proses penilaian hasil belajar siswa yang dilaksanaan pada akhir semester sehingga disebut Ujian Akhir Semester (UAS).

 Aplikasi UAS Online ini, di implementasikan di jaringan LAN Lab. Komputer, karena untuk online di internet masih rentan di keamanan data, nantinya tiap siswa yang login, akan mendapatkan soal acak tiap komputer dengan pilihan jawaban A, B, C ,D..

 Pada aplikasi ini, admin bisa input nama guru, mata pelajaran dan siswa. Sedangkan guru hanya bisa input data waktu pengerjaan, batas minimum nilai, kompetensi, dan soal ujian mata pelajaran. Siswa sendiri, untuk mengikuti UAS, harus meminta akses login kepada admin, dan memilih ujian mata pelajaran yang sudah di umumkan untuk di ujikan. Selama waktu pengerjaan belum habis, maka siswa dapat mengubah jawaban yang sudah di pilih, dan jika sudah selesai menjawab, siswa tinggal klik tombol selesai, dan otomatis nilai ujian akan muncul.

* 1. **Standart Kompetensi**

 Untuk memantau perkembangan mutu pendidikan diperlukan SK. SK dapat didefinisikan sebagai “pernyataan tentang pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang harus dikuasai peserta didik serta tingkat penguasaan yang diharapkan dicapai dalam mempelajari suatu mata pelajaran” (Center for Civ¬ics Education, 1997:2). Menurut definisi tersebut, SK mencakup dua hal, yaitu standar isi (content standards), dan standar penampilan (performance stan-dards).

 SK yang menyangkut isi berupa pernyataan tentang pengetahuan, sikap dan keterampilan yang harus dikuasai peserta didik dalam mempelajari mata pelajaran tertentu seperti Kewarganegaraan, Matematika, Fisika, Biologi, Bahasa Indonesia, Bahasa Inggris. SK yang menyangkut tingkat penampilan adalah pernyataan tentang kriteria untuk menentukan tingkat penguasaan peserta didik terhadap SI. Dari uraian tersebut dapat dikemukakan bahwa SK memiliki dua penafsiran, yaitu:

* 1. pernyataan tujuan yang menjelaskan apa yang harus diketahui peserta didik dan kemampuan melakukan sesuatu dalam mempelajari suatu mata pelajaran.
	2. spesifikasi skor atau peringkat kinerja yang berkaitan dengan kategori pencapaian seperti lulus atau memiliki keahlian.

SK merupakan kerangka yang menjelaskan dasar pengembangan program pembelajaran yang terstruktur. SK juga merupakan fokus dari penilaian, sehingga proses pengembangan kurikulum adalah fokus dari penilaian, meskipun kurikulum lebih banyak berisi tentang dokumen pengetahuan, keterampilan dan sikap dari pada bukti-bukti untuk menunjukkan bahwa peserta didik yang akan belajar telah memiliki pengetahuan dan keterampilan awal.

**3.4.1 Penentuan Standar Kompetensi Mata Pelajaran**

 Kompetensi merupakan perpaduan dari pengetahuan, ketrampilan nilai dan sikap yang direfleksikan dalam kebiasaan berfikir dan bertindak. Dalam hal ini kompetensi diartikan sebagai pengetahuan, ketrampilan dan kemampuan yang dikuasai oleh seseorang yang telah menjadi bagian dari dirinya, sehingga ia dapat melakukan perilaku kognitif, afektif, dan psikomotorik dengan sebaik-baiknya. Hal ini menunjukkan bahwa kompetensi mencakup tugas, ketrampilan, sikap dan apresiasi yang harus dimiliki oleh peserta didik untuk dapat melaksanakan tugas-tugas pembelajaran sesuai dengan jenis pekerjaan tertentu.

Dalam kurikulum kompetensi sebagai tujuan pembelajaran itu dideskripsikan secara eksplisit, sehingga dijadikan standart dalam pencapaian tujuan kurikulum. Baik guru maupun siswa perlu memahami kompetensi yang harus dicapai dalam proses pembelajaran. Pemahaman ini diperlukan dalam merencanakan strategi dan indicator keberhasilan.

Ada beberapa aspek didalam kompetensi sebagai tujuan:

1) Pengetahuan (knowlegde) yaitu kemampuan dalam bidang kognitif

2) Pemahaman (understanding) yaitu kedalaman pengetahuan yang

 dimiliki setiap individu

3) Kemahiran (skill)

4) Nilai (value) yaitu norma-norma untuk melaksanakan secara praktik

 tentang tugas yang dibebankan kepadanya

5) Sikap (attitude) yaitu pandangan individu terhadap sesuatu

6) Minat (interest) yaitu kecenderungan individu untuk melakukan suatu

 perbuatan.

Adapun beberapa langkah penyusunan Kompetensi Dasar sebagaimana tercantum pada Standar Isi dilakukan dengan memperhatikan hal-hal berikut ini:

* Urutan berdasarkan hierarki konsep disiplin ilmu dan/atau tingkat kesulitan materi, tidak harus selalu sesuai dengan urutan yang ada di Standar Isi.
* Keterkaitan antara standar kompetensi dan kompetensi dasar dalam mata pelajaran.
* Keterkaitan antara standar kompetensi dan kompetensi dasar antar mata pelajaran.
* Pada dasarnya rumusan kompetensi dasar itu ada yang operasional maupun yang tidak operasional karena setiap kata kerja tindakan yang berada pada kelompok pemahaman dan juga pengetahuan yang tidak bisa digunakan untuk rumusan kompetensi dasar.
* Sehingga langkah-langkah untuk menyusun kompetensi dasar adalah sebagai berikut:
* Menjabarkan Kompetensi Dasar yang dimaksud.
* Tulislah rumusan Kompetensi Dasarnya.
* Mengkaji KD tersebut untuk mengidentifikasi indikatornya dan rumuskan indikatornya yang dianggap relevan tanpa memikirkan urutannya lebih dahulu juga tentukan indikator-indikator yang relevan dan tuliskan sesuai urutannya.
* Kajilah apakah semua indikator tersebut telah mempresentasikan KD nya, apabila belum lakukanlah analisis lanjut untuk menemukan indikator-indikator lain yang kemungkinan belum teridentifikasi.
* Tambahkan indikator lain sebelum dan sesudah indikator yang teridentifikasi sebelumnya dan rubahlah rumusan yang kurang tepat dengan lebih akurat dan pertimbangkan urutannya.

**3.4.2 Indikator**

 Indikator merupakan penanda pencapaian KD yang ditandai oleh perubahan perilaku yang dapat diukur yang mencakup sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Indikator dikembangkan sesuai dengan karakteristik peserta didik, mata pelajaran, satuan pendidikan, potensi daerah dan dirumuskan dalam kata kerja operasional yang terukur dan/atau dapat diobservasi.

Setiap mata pelajaran memiliki karakteristik tertentu yang membedakan dari mata pelajaran lainnya. Perbedaan ini menjadi pertimbangan penting dalam mengembangkan indikator. Karakteristik mata pelajaran bahasa yang terdiri dari aspek mendengar, membaca, berbicara dan menulis sangat berbeda dengan mata pelajaran matematika yang dominan pada aspek analisis logis. Guru harus melakukan kajian mendalam mengenai karakteristik mata pelajaran sebagai acuan mengembangkan indikator. Karakteristik mata pelajaran dapat dikaji pada dokumen standar isi mengenai tujuan, ruang lingkup dan SK serta KD masing-masing mata pelajaran.

Pengembangkan indikator memerlukan informasi karakteristik peserta didik yang unik dan beragam. Peserta didik memiliki keragaman dalam intelegensi dan gaya belajar. Oleh karena itu indikator selayaknya mampu mengakomodir keragaman tersebut. Peserta didik dengan karakteristik unik visual-verbal atau psiko-kinestetik selayaknya diakomodir dengan penilaian yang sesuai sehingga kompetensi siswa dapat terukur secara proporsional.

Karakteristik sekolah dan daerah menjadi acuan dalam pengembangan indikator karena target pencapaian sekolah tidak sama. Sekolah kategori tertentu yang melebihi standar minimal dapat mengembangkan indikator lebih tinggi. Termasuk sekolah bertaraf internasional dapat mengembangkan indikator dari SK dan KD dengan mengkaji tuntutan kompetensi sesuai rujukan standar internasional yang digunakan. Sekolah dengan keunggulan tertentu juga menjadi pertimbangan dalam mengembangkan indikator.

* 1. **Perangkat Lunak Pendukung**
		1. **PHP**

Menurut Bunafit Nugroho (2004:139) ada beberapa pengertian tentang PHP. Akan tetapi, kurang lebih PHP dapat kita ambil arti sebagai PHP Hypertext Preprocesor. Ini merupakan bahasa yang hanya dapat berjalan pada server yang hasilnya dapat ditampilkan pada klien.

Perintah-perintah dalam PHP dapat menyatu dengan tag-tag HTML (Hypertext Markup Language) yang didalamnya kita masukan perintah-perintah tertentu. Menurut dokumen resmi PHP, PHP singkatan dari Personal Hypertext preprocessor. PHP merupakan bahasa berbentuk skrip yang ditempatkan dalam server dan diproses di server. Hasilnya adalah dikirimkan ke klien, tempat penggunaan memakai browser.

PHP adalah bahasa pemrograman script yang paling banyak dipakai saat ini. PHP banyak dipakai untuk memrogram situs web dinamis, walaupun tidak tertutup kemungkinan digunakan untuk pemakaian lain.

Pada awalnya PHP merupakan kependekan dari Personal Home Page (Situs Personal). PHP pertama kali dibuat oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1995. Pada waktu itu PHP masih bernama FI (Form Interpreted), yang wujudnya berupa sekumpulan script yang digunakan untuk mengolah data form dari web.

Selanjutnya Rasmus merilis kode sumber tersebut untuk umum dan menamakannya PHP/FI. Dengan perilisan kode sumber ini menjadi open source, maka banyak programmer yang tertarik untuk ikut mengembangkan PHP.

Pada November 1997, dirilis PHP/FI 2.0. Pada rilis ini interpreter PHP sudah diimplementasikan dalam program C. Dalam rilis ini disertakan juga modul-modul ekstensi yang meningkatkan kemampuan PHP/FI secara signifikan.

Pada tahun 1997, sebuah perusahaan bernama Zend menulis ulang interpreter PHP menjadi lebih bersih, lebih baik, dan lebih cepat. Kemudian pada Juni 1998, perusahaan tersebut merilis interpreter baru untuk PHP dan meresmikan rilis tersebut sebagai PHP 3.0 dan singkatan PHP dirubah menjadi akronim berulang PHP: Hypertext Preprocessing.

Pada pertengahan tahun 1999, Zend merilis interpreter PHP baru dan rilis tersebut dikenal dengan PHP 4.0. PHP 4.0 adalah versi PHP yang paling banyak dipakai pada awal abad ke-21. Versi ini banyak dipakai disebabkan kemampuannya untuk membangun aplikasi web kompleks tetapi tetap memiliki kecepatan dan stabilitas yang tinggi.

Pada Juni 2004, Zend merilis PHP 5.0. Dalam versi ini, inti dari interpreter PHP mengalami perubahan besar. Versi ini juga memasukkan model pemrograman berorientasi objek ke dalam PHP untuk menjawab perkembangan bahasa pemrograman ke arah paradigma berorientasi objek..

**Kelebihan PHP**

Berdasarkan pendapat dan tulisan dari berbagai sumber, dapat disimpulkan PHP memiliki empat kelebihan utama, yaitu :

1. Practical / Praktis

Web Server yang mendukung php dapat ditemukan dimana-mana dari mulai IIS sampai dengan apache, dengan configurasi yang relatif praktis dan mudah.

2. Power

PHP mampu membuat halaman dinamis, memanipulasi form, dan dapat dihubungkan dengan database.

3. Possibility

PHP menawarkan banyak pilihan dari segi dukungan database: Adabas D, dBase, Empress, FilePro, FrontBase, Hyperwave, IBM DB2, Informix, Ingres, Interbase, mSQL, direct MS-SQL, MySQL, Oracle, Ovrimos, PostgreSQL, Solid, Sybase, Unix dbm, Velocis.

4. Price

PHP merupakan 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. *(http://id.wikipedia.org/wiki/PHP)*
		1. **MySQL**

Menurut *Allen dan Hornber ger* (2002, p220) MySQL merupakan bahasa pemrograman open-source yang paling popular dan banyak digunakan di lingkungan Linux. Kepopuleran ini karena ditunjang oleh performansi query dari database-nya yang jarang bermasalah.

MySQL sebenarnya produk yang ber jalan pada platform Linux. Kar ena sifatnya yang open source, MySQL dapat berjalan pada semua platform baik Windows maupun Linux. Selain itu, MySQL juga merupakan program pengakses database yang bersifat jaringan sehingga dapat digunakan untuk aplikasi multi-user (banyak pengguna). Saat ini database MySQL telah digunakan hampir oleh semua pemrogram database, terlebih dalam pemrograman web.

Kelebihan lain dari MySQL adalah penggunaan bahasa query yang

dimiliki SQL (Structured Query Language). SQL adalah suatu bahasa permintaan yang terstruktur dan telah distandarisasi untuk semua program pengakses database seperti Oracle, PosgreSQL, SQL Server, dan lain-lain.

Sebagai sebuah progr am penghasil database, MySQL tidak dapat berjalan

sendiri tanpa adanya sebuah aplikasi lain (interface). MySQL dapat didukung oleh hampir semua p rogram aplikasi baik y ang open source seperti PHP maupun yang tidak, yang ada pada platform Windows seperti Visual Basic, Delphi, dan lainnya. *(http://id.wikipedia.org/wiki/MySQL)*

* 1. **Macromedia Dreamweaver**

 Dreamweaver MX adalah suatu bent uk program editor web yang dibuat oleh Macromedia. Dengan p rogram ini seorang programer web dapat dengan mudah membuat dan mendesain web-nya. Sebagai editor Dreamweaver MX mempunyai sifat WYSIWYG, artinya apa yang kamu lihat akan kamu peroleh (What You See Is What You Get). Dengan kelebihan ini, seorang programer dapat langsung melihat hasil buatannya tanpa harus dibuka di browser.

 Seperti program editor-editor web lain, Dreamweaver MX juga memiliki dua bentuk layar, yaitu bentuk halaman Design dan halaman Code. Hal ini akan mempermudah programer dalam menambahkan script berbasis PHP maupun JavaScript. Dreamweaver MX selain mendukung pembuatan web yang berbasis HTML (Hyper Text Markup Language), juga dapat mendukung program-progr am web yang lain diantaranya PHP, ASP, Perl,

JavaScr ipt, dan lain-lain. (Nugroho, 2004, p91).

* 1. **Data Flow Diagram**

 DFD merupakan penggambaran sistem yang menngunakan bentuk simbol untuk menggambarkan aliran data dalam suatu proses yang saling berhubungan (Mcleod, Jr, Schell, 1979)

 Data Flow Diagram atau sering disingkat DFD adalah perangkat-perangkat analisis dan perancangan yang terstruktur sehingga memungkinkan peng-analis sistem memahami sistem dan subsistem secara visual sebagai suatu rangkaian aliran data yang saling berkaitan.

* + 1. **Komponen Data Flow Diagram**
* Menurut Yourdan dan DeMarco

Terminator Proses Data Store Alur Data

Gambar 3.5 Komponen DFD Yourdan dan DeMarco

* Menurut Gene dan Serson

Terminator Proses Data Store Alur Data

Gambar 3.6 Komponen DFD Gene dan Serson

* + 1. **Terminator**

Terminator mewakili entitas eksternal yang berkomunikasi dengan sistem yang sedang dikembangkan.

Terdapat 2 jenis Terminator :

1. Terminator Sumber

Merupakan Terminator yang menjadi sumber.

1. Terminator Tujuan

Merupakan Terminator yang menjadi tujuan data / informasi sistem.

Terminator sumber

Terminator tujuan

Terminator sumber & tujuan

Gambar 3.7 Macam-macam Komponen Terminator

* + 1. **Proses**

Komponen proses menggambarkan bagian dari sistem yang mentransformasikan input menjadi output.

Ada empat kemungkinan yang dapat terjadi dalam proses sehubungan dengan input dan output :

1 input & 1 output

1 input & banyak output

banyak input & 1 output

banyak input & banyak output

Gambar 3.8 Macam-macam Komponen Proses

* + 1. **Data Store**

Komponen ini digunakan untuk membuat model sekumpulan paket data dan diberi nama dengan kata benda jamak. Data store ini biasanya berkaitan dengan penyimpanan-penyimpanan, seperti file atau database yang berkaitan dengan penyimpanan secara komputerisasi.

* + 1. **Alur data**

Alur data digunakan untuk menerangkan perpindahan data atau paket data atau informasi dari satu bagian sistem ke bagian lainnya. Diberi nama sesuai dengan data atau informasi yang dimaksud dan biasanya menggunakan kata benda.

**3.8 Flow Chart**

Flowchart atau diagram alir merupakan sebuah diagram dengan simbol-simbol grafis yang menyatakan aliran algoritma atau proses yang menampilkan langkah-langkah yang disimbolkan dalam bentuk kotak, beserta urutannya dengan menghubungkan masing masing langkah tersebut menggunakan tanda panah.

Diagram ini bisa memberi solusi selangkah demi selangkah untuk penyelesaian masalah yang ada di dalam proses atau algoritma tersebut.

Tabel 3.1 Simbol-Simbol Flowchart

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No.** | **Simbol** | **Fungsi** |
| 1. |  | Terminal, untuk memulai atau mengakhiri suatu program. |
| 2. |  | Proses, suatu simbol yang menunjukkan setiap pengolahan yang dilakukan oleh komputer. |
| 3. |  | Input-output, untuk memasukkan data ataupun menunjukkan hasil dari suatu prose |
| 4. |  | Decision, suatu kondisi yang akan menghasilkan beberapa kemungkinan jawaban atau pilihan. |
| 5. |  | Predefined proses, suatu simbol untuk menyediakan tempat-tempat pengolahan dalam storage. |
| 6. |  | Connector, suatu prosedur akan masuk atau keluar melalui simbol ini dalam lembar yang sama. |
| 7. |  | Off-line connector, merupakan simbol masuk atau keluarnya suatu prosedur pada lembar kertas lainnya. |
| 8. |  | Arus/flow, prosedur yang dapat dilakukan dari atas ke bawah, dari bawah ke atas, dari kiri ke kanan ataupun dari kanan ke kiri. |
| 9. |  | Document, merupakan simbol untuk data yang berbentuk kertas maupun untuk informasi. |
| 10. |  | Untuk menyatakan sekumpulan langkah proses yang ditulis sebagai prosedur. |
| 11. |  | Simbol untuk output, yang ditunjukkan ke suatu device, seperti printer, plotters, dan lain-lain sebagainya. |
| 12. |  | Untuk menyimpan data |

**BAB IV**

**METODOLOGI PENELITIAN**

* 1. **Jenis Penelitian**

Dalam penulisan penelitian ini penulis menggunakan jenis penelitian deskriptif dimana “Penelitian ini terbatas pada usaha mengungkapkan suatu masalah atau keadaan atau peristiwa sebagaimana adanya, sehingga bersifat sekedar untuk mengungkapkan fakta atau *Fact Finding*” (Nawawi hadari:2005:31).

Sedangkan didalam menganalisa masalah dan menyajikan datanya penulis menggunkaan pendekatan penelitian secara kualitatif. Menurut Nawawi Hadari (2005:32), pendekatan penelitian secara kualitatif merupakan “pendekatan yang menggunakan data yang dinyatakan secara verbal dan kualifikasinya bersifat teoritis, data hanya sebagai bukti dalam menguji kebenaran atau ketidak benaran, hipotesis tidak di olah dengan rumus matematik atau statistika, pengolahan data dilakukan secara rasional dengan mempergunakan pola berpikir tetentu menurut hukum logika.

45

* 1. **Fokus Penelitian**

Di dalam fokus penelitian, penulis membahas tentang permasalahan yang menjadi pusat perhatian, diantaranya tata cara pengerjaan soal ujian selama ini di jalankan, pemilihan soal, penilai soal dan kompetensi yang diharapkan dari masing-masing soal yang di ujikan.

* 1. **Lokasi Penelitian**

Perancangan dan implementasi sistem informasi merupakan upaya dalam hal meningkatkan penerapan teknologi informasi di dalam proses belajar mengajar di sekolah. Dalam penelitian ini, penulis mengambil lokasi di pada MTS SYAMSUL ARIFIN Pasuruan.

* 1. **Sumber Data Internal**

Sumber data yang di peroleh penulis yang mana digunakan dalam kegiatan penelitian berasal dari dalam instansi, hal tersebut fokus penelitian hanya mengangkat variable-variabel internal instansi yang tidak dipengaruhi secara langsung oleh faktor eksternal. Sumber organisasi berasal dari :

1. Pihak Sekolah dan Guru
2. File atau dokumen instansi yang sudah tersedia
3. Pengamatan terhadap mekanisme atau prosedur-prosedur

 instansi, sarana-prasarana, sumber daya yang ada, maupun

 pola hubungan yang terjadi.

Pengambilan data oleh penulis dari berbagai sumber diatas tidak dilakukan secara serentak sekaligus, melainkan sesuai kebutuhan pada tiap tahapan penelitian.

 Secara garis besar data yang diambil dapat berupa :

1. Sumber data primer, yaitu sumber yang diperoleh penulis langsung dari lokasi penelitian yang berhubungan dengan fokus penelitian.
2. Sumber data sekunder, yaitu sumber data yang diperoleh penulis dari buku, dokumen, ataupun arsip yang ada di lokasi penelitian yang sesuai dengan peneliti.
	1. **Metode Pengumpulan Data**

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan tiga metode untuk mengumpulkan data, yaitu:.

4.5.1 Literature / Studi pustaka

Penulis melakukan Pengumpulan data kepustakaan yang di peroleh dari sekolah dan perpustakaan.

4.5.2 Observasi

Penulis melakukan Observasi langsung ke sekolah, untuk mengetahui situasi dan kondisi serta aktifitas yang terjadi.

4.5.3 Wawancara

Penulis melakukan wawancara dengan admin sekolah dan beberapa guru mata pelajaran mengenai teknis soal di ujian akhir semester.

* 1. **Metode Analis**

Metode yang digunakan penulis dalam menganalisis data pada penelitian ini adalah metode kualitatif.

Metode ini bertujuan untuk menggambarkan dan menganalisis sistem informasi yang dapat memenuhi kebutuhan pengguna.

 Untuk mencapai tujuan analisis kualitatif, maka analisis data dilaksanakan dalam beberapa tahapan yaitu:

**1. Tahap Analisis System**

 Pada tahap ini terdapat langkah-langkah antara lain:

1. Penulis mengidentifikasi masalah yang ada di sekolah
2. Penulis memahami kerja dari sistem yang ada
3. Penulis menganalisis sistem yang ada
4. Penulis membuat laporan hasil analisis yang sudah di

kerjanakan.

**2. Tahap Desain Sistem**

* 1. Pada tahap ini penulis mengusulkan mendesain model dalam bentuk logical model untuk menjelaskan kepada pihak sekolah, Logical model dapat digambarkan dengan menggunakan diagram arus data (Data Flow Diagram).
1. Desain Input

Penulis memasukkan data yang digunakan pada sistem ini.

1. Data output

Penulis merancang keluaran yang harus dicetak yaitu berupa desain laporan.

1. Desain database

Penulis selanjutnya merancang database apa saja yang diperlukan untuk menyimpan data-data yang dimiliki oleh sistem nantinya.

1. Desain teknologi

Penulis menentukan teknologi dan pemrograman yang akan digunakan dalam system yang dirancang, meliputi teknologi perangkat keras (hardware), teknologi perangkat lunak (software), dan pengguna (brainware).

1. Desain Kontrol

Penulis merancang sistem aplikasi yang *userfriedly*.

* 1. **Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian merupakan alat bantu yang digunakan untuk memperoleh data, diantaranya adalah :

1. Pedoman wawancara, yaitu penulis membuat panduan jawab dengan pihak yang terkait.
2. Field note, penulis membuat buku catatan laporan yang berguna untuk mencatat informasi yang bersifat non-verbal yang diperoleh selama penelitian.

**BAB V**

**PERANCANGAN SISTEM**

**5.1. Analisa Sistem**

**5.1.1. Identifikasi Masalah**

Penulis mengidentifikasikan adanya masalah pada pelaksanaan ujian untuk kelas XII yang masih banyak kekurangan dalam pengawasan kepada setiap siswa yang mengikuti ujian dan pendataan nilai yang masih belum terkomputerisasi atau masih menggunakan cara manual yaitu penulisan di kertas.

**5.1.2. Sebab Masalah**

1. Adanya kekurangan dalam pengawasan ujian.
2. Sering adanya kecurangan oleh siswa di dalam pengerjaan soal ujian.
3. Tidak adanya program atau aplikasi ujian berbasis intranet.

**5.1.3. Akibat Masalah**

Akibat yang di timbulkan dari penyebab masalah tersebut di atas adalah tidak tertatanya ketertiban dalam malaksanakan ujian dan kurangnya pengawasan terhadap masing-masing siswa yang mengikuti ujian.

50

**5.1.4. Alternatif Pemecahan Masalah**

Alternatif pemecahan dari masalah tersebut diatas adalah dengan memberikan kemudahan yaitu dengan dibuatkannya Program untuk aplikasi ujian berbasis web intranet untuk kelas XII sehingga dapat ditingkatkannya pengawasan dan ketertiban serta perekapan terhadap sistem hasil ujian akhir semester.

**5.2. Perancangan Sistem**

* + 1. **Konteks Diagram**

Diagram konteks dibuat untuk menggambarkan sumber data yang akan diproses atau dengan kata lain diagram tersebut digunakan untuk menggambarkan system secara umum dari keseluruhan system yang ada. Pada system ini melibatkan 3 entity antara lain admin, guru dan siswa. Diagram konteks aplikasi ujian ini dapat ditunjukkan pada gambar 5.1 sebagai berikut :

 

Gambar 5.1 Diagram Konteks Sistem Aplikasi UAS

* + 1. ***Data Flow Diagram (DFD)***
1. Diagram level 1 Aplikasi UAS Intranet

 

Gambar 5.2 Diagram Level 1 Aplikasi UAS Intranet

Dari gambar diatas dapat dilihat terdapat 5 proses dalam aplikasi UAS intranet. Proses aplikasi UAS selanjutnya akan dikompos kedalam proses yang lebih rinci, sedangkan untuk proses tampil aplikasi UAS tidak dilakukan dekompos karena sudah cukup rinci.

1. DFD Level 2 Proses Login Admin



Gambar 5.3 Diagram Level 2 proses login admin

DFD level 2 proses login admin merupakan penjabaran dari DFD level 1 pada proses login admin. Proses ini digunakan khusus admin untuk memasuki halaman admin.

1. DFD Level 2 Proses Login Siswa



Gambar 5.4 Diagram Level 2 Proses Login Siswa

DFD level 2 proses login siswa merupakan penjabaran dari DFD level 1 pada proses login siswa. Proses ini digunakan siswa untuk memasuki halaman aplikasi UAS siswa.

1. DFD Level 2 Proses Login Guru



Gambar 5.5 Diagram Level 2 Proses Login Guru

DFD level 2 proses login guru merupakan penjabaran dari DFD level 1 pada proses login guru. Proses ini digunakan guru untuk memasuki halaman aplikasi UAS siswa.

1. DFD Level 2 Proses Login Kepala Sekolah



Gambar 5.6 Diagram Level 2 Proses Login Kepala Sekolah

DFD level 2 proses login guru merupakan penjabaran dari DFD level 1 pada proses kepala sekolah.

1. DFD Level 2 Proses Kelola Aplikasi UAS

 

Gambar 5.7 Diagram level 2 Proses Kelola UAS

Pada diagram diatas dapat dilihat bahwa terdapat 4 subproses dari proses kelola aplikasi UAS siswa, dan semuanya dikelola oleh entitas admin sebagai entitas utama.

1. DFD Level 2 Proses Hasil UAS



Gambar 5.8 Diagram Level 2 Proses Hasil UAS

Pada diagram diatas dapat dilihat bahwa terdapat 2 subproses dari proses laporan aplikasi UAS siswa. Dimana guru menerima info laporan hasil ujian semua siswa berdasar mata pelajaran guru masing-masing, sedangkan siswa hanya dapat melihat nilai ujian dia saja.

* + 1. **Entity Relation Diagram**

 ERD adalah merupakan salah satu model yang digunakan untuk mendesain database dengan tujuan menggambarkan data yang berelasi pada sebuah database. Umumnya setelah perancangan ERD selesai berikutnya adalah mendesain database secara fisik yaitu pembuatan tabel, index dengan tetap mempertimbangkan performance. Kemudian setelah database selesai dilanjutkan dengan merancang aplikasi yang melibatkan database.



Gambar 5.9 Gambar ERD UAS

* + 1. **Desain Database**

Dalam program ini, dibutuhkan suatu desain database yang digunakan untuk menyimpan data-data yang akan digunakan dalam proses. Data-data tersebut dikelompokkan dalam table-tabel yang sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan .

* + - 1. **Pengertian Normalisasi**

Suatu file yang terdiri dari beberapa grup elemen yang berulang – ulang perlu diorganisasikan kembali. Proses untuk mengorganisasikan file untuk menghilangkan grup elemen – elemen yang berulang – ulang ini disebut dengan “ Normalisasi “. Berikut ini tahapan-tahapan normalisasi antar tabel pada database :

* + - * 1. Normalisasi Data
				2. **Data user:**

*(id\_user, username, password, nama, alamat, level)*

* + - * 1. **Mata pelajaran:**

*(id\_mapel, pelajaran, kompetensi, waktu\_pengerjaan, min\_nilai, id\_guru)*

* + - * 1. **Soal:** *(id\_soal,detail,gambar,jawab\_a,jawab\_b,jawab\_c,jawab\_d,kunci)*
				2. **Ujian**:

*(id\_ujian,id\_peserta,tgl\_mulai,tgl\_selesai, nilai)*

* + - * 1. **Detail ujian**:

*(id\_ujian\_detail,id\_ujian,id\_soal,id\_jawab)*

* + - 1. **Tahapan Kamus Data**

Dalam penyusunan database ini, penulis menggunakan DBMS (*Database Management* System) PHPMyAdmin dengan nama *database* “uas” dengan table sebagai berikut :

1. Tabel User

Keterangan : Untuk melihat data user.

Tabel 5.1 Struktur Tabel User

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nama\_Field** | **Data Tipe** | **Panjang\_Data** | **Keterangan** |
| id\_user | Int | 11 | Primary Key |
| Username | Varchar | 20 | Username |
| Password | Varchar | 50 | Password |
| Nama | Varchar | 50 | Nama |
| Alamat | Varchar | 100 | Alamat |
| Level | Varchar | 50 | Level |

1. Tabel Mata Pelajaran

Keterangan : Tabel ini berfungsi untuk mengetahui mata pelajaran

Tabel 5.2 Struktur Tabel Mata Pelajaran

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nama\_Field** | **Data Tipe** | **Panjang\_Data** | **Keterangan** |
| Id\_mapel | varchar | 50 | Primery key |
| Pelajaran | Varchar |  | Pelajaran |
| Kompetensi | varchar |  | Kompetensi |
| waktu\_pengerjaan | float |  | Waktu Pengerjaan |
| min\_nilai | float |  | Minimal Nilai |
| Id\_Guru | varchar | 50 | Id\_Guru |

1. Tabel Soal

Keterangan : Tabel ini berfungsi untuk melihat soal ujian

Tabel 5.3 Struktur Tabel Soal

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nama\_Field** | **Data Tipe** | **Panjang\_Data** | **Keterangan** |
| id\_soal | Int | 11 | Primary Key |
| Detail | varchar | 500 | Detail Soal |
| Gambar | varchar | 50 | Gambar Soal |
| jawab\_a | varchar | 100 | Jawaban A |
| jawab\_b | varchar | 100 | Jawaban B |
| jawab\_c | varchar | 100 | Jawaban C |
| jawab\_d | varchar | 100 | Jawaban D |
| Kunci | Enum ('a', 'b', 'c', 'd') |  | Kunci Jawaban |

1. Tabel Ujian

Keterangan : Tabel ini berfungsi untuk melihat data ujian siswa

Tabel 5.4 Struktur Tabel Ujian

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nama\_Field** | **Data Tipe** | **Panjang\_Data** | **Keterangan** |
| id\_ujian | int | 11 | Primary Key |
| id\_peserta | int | 11 | Nomer Siswa |
| tanggal\_mulai | datetime |  | Mulai |
| tanggal\_selesai | datetime |  | Selesai |
| Nilai | varchar | 50 |  |

1. Tabel Detail Ujian

Primary key : id\_ujian\_detail

Keterangan : Tabel ini berfungsi untuk melihat Detail Ujian.

Tabel 5.5 Struktur Tabel Detail Ujian

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nama\_Field** | **Data Tipe** | **Panjang\_Data** | **Keterangan** |
| id\_ujian\_detail | Int | 11 | Primary Key |
| id\_ujian | Int | 11 | ID Ujian |
| id\_soal | Int | 11 | ID Soal |
| Jawab | Enum ('a', 'b', 'c', 'd') |  | Jawaban |

**DAFTAR PUSTAKA**

**BUKU**

Amiruddin, KH. Hammam. 1963. *Ta’limul Muta’allim*. Magelang

Fadilsyah, ‘Computer Vision dan Pengolahan Citra’, Yogyakarta, Penerbit Andi. 2007.

Fadlisyah. *Computer Vision dan Pengolahan Citra*. Yogyakarta : CV. Andi Offset

Kusrini, M.Kom, Koniyo, Andri . 2007. *"Tuntunan Praktis Membuat Sistem Informasi Akuntansi dengan Visual Basic & Microsoft SQL Server"*, Yogyakarta : C.V. ANDI OFFSET.

Sutoyo, T, dkk. 2009.*Teori Pengolahan Citra Digital*. Yogyakarta : CV. Andi Offset

Jogiyanto, HM. 2001. *Analisis dan Desin Sistem Informasi Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*. Yogyakarta: Andi.

Jogiyanto, HM. 1999. *Pengenalan Komputer*. Yogyakarta: Andi.

Putra, Darma. 2009. *Pengolahan Citra Digital*. Yogyakarta: Andi.

Rinaldi, Munir. 2004. *Pengolahan Citra Digital dengan Pendekatan Algoritmik.* Bandung : Informatika.

McLeod, Jr, Raymond. George Shell. 2004. *Sistem Informasi Manajemen Edisi Kedelapan*. . Jakarta: PT. Indeks.

**Daftar Pustaka**

M. Ngalim Purwanto,. 2001. Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran, Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

Suharsimi Arikunto.2006. Dasar-dasar Evaluasi Pembelajaran. Jakarta : Bumi Aksara.

Syaiful Sagala DR, M.Pd, konsep dan makna pembelajaran, Alfabeta, Bandung.

Syafii, M. 2005, Mudah dan Cepat Menguasai Pemograman WEB. Bandung : Informatika Bandung.

Nugroho Adi, 2002. Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi dengan Metodologi Berorientasi Objek**,** Informatika Bandung.

Kristanto Andri, 2003, *Jaringan Komputer,*Graha ilmu, Yogyakarta.

Kadir, A. 2008. Dasar Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP dan *Pemograman WEB Mencakup HTML, CSS, JavaScript dan PHP*. Yogyakarta : ANDI.

ilmukomputer.com implementasi system database terdistribusi pada MySQL.

Dokumentasi online : http://ilmu computer.com/2008/06/06/implementasi-sistem-database-terdistribusi-pada-mysql/

Diakses pada 20 april 2013

**SURAT PERNYATAAN KETUA PENELITI**

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : **Muhammad Noval RiswandhaM.Kom**

NIDN : 0707048803

Pangkat.Golongan : -

Jabatan Fungsional : -

Dengan ini menyatakan bahwa proposal penelitian saya dengan PERENCANAAN DAN PERANCANGAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN KENAIKAN JABATAN yang diusulkan dalam skema HIBAH PENELITIAN DOSEN tahun anggaran 2012 bersifat original dan belum pernah dibiayai oleh lembaga/sumber dana lain. Bilamana dikemudian hari ditemukan ketidak-sesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku dan mengembalikan seluruh biaya penelitian yang sudah diterima ke kas negara.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

 Pasuruan, 22 Pebruari 2012

 Mengetahui, yang menyatakan,

 Ketua LPPM STMIK Yadika Bangil

 Materai Rp 6000

 **M. Imron, ST Muhammad Noval RiswandhaM.Kom**

 NIK. 09110680007 NIDN. 0707048803