**LAPORAN PENELITIAN DOSEN**

****

**IMPLEMENTASI REMOTEAPP UNTUK PRIVATE CLOUD COMPUTING PADA PERUSAHAAN PHARMASI DENGAN PENDEKATAN INFRASTRUCTURE AS A SERVICES (IAAS)**

**Peneliti:**

**MUHAMMAD NOVAL RISWANDHA, S.Kom, M.Kom**

**(NIDN. 0708057801)**

**LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT**

**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER**

**BANGIL**

**PEBRUARI 2013**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**PENELITIAN DOSEN PEMULA**

**Judul** : IMPLEMENTASI REMOTEAPP UNTUK PRIVATE CLOUD COMPUTING PADA PERUSAHAAN PHARMASI DENGAN PENDEKATAN INFRASTRUCTURE AS A SERVICES (IAAS)

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

**Ketua Tim Pengusul**

1. Nama Lengkap : **Muhammad Noval Riswandha**
2. NIDN : **0708057801**
3. Jabatan Fungsional : Asisten Ahli
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 3.100.000,-
* Dana Institusi Lain Rp -
* Inkind Rp -

|  |
| --- |
| Bangil, 22Maret 2013 |
| Mengetahui,Ketua STMIK Yadika,Tanda tangan**Dr. Djoko Sugiono, M.T**  | Ketua Tim Pengusul,Tanda tangan**Muhammad Noval Riswandha, S.Kom, M.Kom**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**

Dalam peralatan elektronika yang komplek, kita akan menemukan berbagai macam komponen elektronika misalnya resistor, kondensator, transistor dan sebagainya. Setiap siswa smk teknik elektronika dituntut untuk dapat mengenal, memahami serta dapat mengukur dan menghitung nilai dari komponen - komponen elektronika tersebut sebelum merakitnya kedalam bentuk suatu rangkaian. Salah satu komponen elektronika tersebut misalnya resistor, untuk dapat mengetahui nilai dari resistansi dari resistor siswa harus bisa membaca nilai resistor secara manual dengan melihat gelang warna / kode warna yang tertera pada badan resistor lalu mencocokkan kode warna tersebut pada tabel kode warna resistor.

Pembacaan nilai resistor secara manual ternyata tidak mudah karena siswa harus bisa memahami tabel kode warna resistor. Siswa harus menghafal tabel kode warna resistor tersebut karena setiap urutan posisi gelang warna pada badan resistor memiliki nilai yang berbeda. Dengan kondisi yang seperti ini kebanyakan siswa merasa kesulitan dalam proses pembacaan nilai resistor

**BAB I**

**PENDAHULUAN**

**1.1. Latar Belakang**

Pada masa sekarang ini peran basis data sangatlah menonjol. Pemrosesan Basis Data menjadi perangkat andalan yang kehadirannya sangat diperlukan oleh berbagai institusi dan perusahaan. Hal ini terjadi karena Basis Data tidak hanya mempercepat pemerolehan informasi, tetapi juga dapat meningkatkan pelayanan kepada pelanggan. Sedangkan menurut Anthoni J Fabbri dan A Robert Schwab sebagaimana diungkapkan oleh Kadir (1999:9), basis data diartikan sebagai sistem berkas terpadu yang dirancang terutama untuk meminimalkan pengulangan data. Pengguna Sistem Basis Data bisa melakukan berbagai operasi terhadap berkas yang ada di dalam sistem tersebut. Operasi itu antara lain mengosongkan berkas, menyisipkan data, mengambil data, menghapus data, dan dapat juga menyajikan informasi yang diambil dari sejumlah berkas yang ada dalam sistem tersebut (Kadir, 1999:10).

 Menurut sejarah, sistem pemrosesan Basis Data terbentuk setelah masa sistem pemrosesan manual dan sistem pemrosesan berkas. Sistem pemrosesan manual merupakan bentuk pemrosesan yang menggunakan dasar berupa setumpuk rekapan yang disimpan pada rak – rak berkas. Kemudian pada saat awal penerapan sistem komputer, sekelompok rekapan disimpan pada sejumlah berkas secara terpisah. Sistem yang menggunakan pendekatan seperti ini biasa disebut sebagai sistem pemrosesan berkas. Kelemahan dari sistem ini adalah perancangan sistemnya masih didasarkan pada kebutuhan individual pengguna, bukan kebutuhan sejumlah pengguna. Setiap kali ada kebutuhan baru dari seorang pengguna langsung diterjemahkan ke program komputer, sehingga ada kemungkinan terjadi duplikasi data. Kekurangan yang lain dari sistem ini adalah keterbatasan berbagai data, ketidak konsistenan dan kurangnya integritas, serta ketidakluwesan dalam hal pengembangan atau perubahan. Sedangkan dalam sistem Basis Data terdapat istilah independensi data, yaitu sifat yang memungkinkan perubahan struktur berkas tidak mempengaruhi program dan juga sebaliknya. Sistem Pemrosesan Basis Data dimaksudkan untuk mengatasi kelemahan – kelemahan yang ada pada sistem pendahulunya (Kadir, 1999:13).

Perkembangan sistem pemrosesan data tersebut menunjukkan bahwa sekarang ini banyak orang yang membutuhkan teknologi komputer. Hal ini dibuktikan dengan adanya komputerisasi di segala bidang. Contohnya bidang ekonomi, sosial, pendidikan, politik, kebudayaan, kesehatan, administrasi, dan lembaga – lembaga pemerintahan maupun swasta. Sekolah sebagai salah satu bentuk organisasi merupakan pelaksana teknis pendidikan formal di lingkungan Departemen Pendidikan Nasional yang berada dibawah dan bertanggung jawab kepada Kepala Kantor Wilayah Departemen Pendidikan Nasional Propinsi yang bersangkutan. Hal ini tertuang dalam keputusan Mentri Pendidikan Nasional Tentang susunan organisasi dan tata kerja jenis sekolah. Struktur organisasi sekolah memperlihatkan terdapatnya hubungan antara Kepala Sekolah, Guru, Siswa dan Karyawan serta pihak lainnya di luar sekolah.

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan penulis di SMP Sunan Bonang Kraton, ternyata sistem pemrosesan data yang dilakukan oleh sekolah tersebut selama ini masih menggunakan sistem pemrosesan manual. Hal ini sangat disayangkan karena tidak dapat mengikuti perkembangan sistem pemrosesan data yang sudah sampai pada sistem pemrosesan Basis data. Dikarenakan keadaan tersebut dan maksud dari sistem pemrosesan Basis data yang dijelaskan sebelumnya, maka penulis bermaksud mengambil judul “RANCANG BANGUN SISTEM ADMINISTRASI TERPADU BERBASIS

CLIENT-SERVER di SMP SUNAN BONANG KRATON”.

**1.2. Perumusan Masalah**

Rumusan masalah yang akan dibahas berdasarkan latar belakang yang telah di uraikan di atas adalah sebagai berikut :

1. Membuat sistem Aplikasi Administrasi Berbasis Client Server yang efektif

2. Bagaimana mengidentifikasi masalah yang ada serta menganalisis kebutuhan yang diperlukan untuk pengembangan sistem?

3. Bagaimana merancang sebuah sistem aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan dan mampu diimplementasikan pada sekolah tersebut?

**1.3. Batasan Masalah**

Masalah yang ada pada Sistem Administrasi Berbasis Client Server dibatasi pada ruang lingkup seperti :

1. Visual Basic 6.0 untuk pemrograman di sisi server dan database yang digunakan yaitu MySQL.

2. Local Area Network (LAN)

3. Simkeu (Sistem Keuangan)

4. siakad (Sistem Akademik)

5. Simpeg (Sistem Pegawai).

**1.4. Tujuan dan Manfaat Penelitian**

 1.4.1 Tujuan dilakukannya Kegiatan Penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan manajemen Tata Usaha di Smp Sunan Bonang Kraton.

2. Untuk mengetahui dan mengembangkan manajemen Tata Usaha di Smp Sunan Bonang Kraton.

1.4.2 Manfaat dari hasil penelitian ini adalah :

 Bagi Penulis

1. Meningkatkan pengetahuan dalam membuat Sistem Aplikasi Berbasis Client Server.

 2. Menerapkan Ilmu yang diperoleh selama pendidikan.

Bagi SMP Sunan Bonang Kraton

1. Mempercepat dan mempermudah dalam memproses data.

 2. Data akan terjamin keamanannya.

 3. Menjadi sekolah selangkah lebih maju.

**1.5. Metode Penelitian**

 **1. Jenis Penelitian**

Sesuai dengan permasalahan penelitian dan tujuan yang telah dirumuskan maka penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptis kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Metode deskriptif adalah penelitian yang berusaha untuk menuturkan pemecahan masalah yang ada sekarang berdasarkan data, menyajikan data, menganalisis dan menginterprestasikan.

**2. Fokus Penelitian**

Fokus penelitian mengungkapkan data yang akan dikumpulkan dan dianalisis dalam suatu penelitian. Penelitian ini difokuskan pada kebutuhan yang dapat mempermudah, mempercepat proses pengerjaan dan mengurangi resiko kehilangan data dengan menggunakan Aplikasi berbasis Client Server.

1. **Sumber Data**

Data yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari dua sumber yaitu :

1. Data premier

Yaitu data yang diperoleh langsung melalui pengamatan langsung (observasi) antara lain : objek yang diamati dan hasil diskriptif serta wawancara.

1. Data Sekunder

Yaitu data yang diperoleh dari dokumen – dokumen yang kebenarannya sudah terjamin yang dimiliki oleh lembaga yang mulai berdiri sampai sekarang, untuk mendukung penelitian tersebut.

1. **Teknik Analisa Data**

Menurut Patton dalam Moleong (2007:280), teknik analisa data adalah proses kategori urutan data, mengorganisasikannya kedalam suatu pola, kategori dan satuan uraian dasar, ia membedakannya dengan penafsiran yaitu memberikan arti yang signifikan terhadap analisis, menjelaskan pola uraian dan mencari hubungan diantara dimensi-dimensi uraian. Sedangkan menurut Bogdan dan Tylor dalam Moleong (2007:280), analis data sebagai proses yang merinci usaha secara formal untuk menemukan tema dam merumuskan hipotesis seperti yang disarankan oleh data dan sebagai usaha untuk memberikan bantuan pada tema dan hipotesis tersebut, jika dikaji kedua definisi tersebut dapat pengorganisasian data, sedangkan definisi tersebut dapat ditarik kesimpulan, analisis data adalah proses pengorganisasian dan mengurutkan data ke dalam pola, kategori dan satuan uraian dasar sehingga dapat ditemukan tema.

Analisis data dimulai dengan menelaah seluruh data yang tersedia dari berbagai sumber yaitu wawancara, pengamatan yang sudah dituliskan dalam catatan lapangan, dokumentasi pribadi, dokumentasi resmi, gambar, foto dan sebagainya. Setelah dibaca, dipelajari dan ditelaah langkah berikutnya adalah mengadakan reduksi data yang dilakukan dengan jalan membuat rangkuman inti, proses dengan pernyataan-pernyataan yang perlu dijaga sehingga tetap berada didalamnya.

Analisis data dilakukan dalam suatu proses, proses berarti pelaksanaannya sudah mulai dilakukan sejak mengumpulkan data dan dilakukan secara intensif, yakni sesudah meninggalkan lapangan, pekerjaan menganalisis data memerlukan usaha pemusatan perhatian dan pengarahan tenaga fisik dan pikiran dari peneliti, dan selain menganalisa data peneliti juga perlu mendalami kepustakaan guna mengkonfirmasikan teori baru yang ditemukan. Pada dasarnya analisa data ini didasarkan pada pandangan paradigma yang positivisme. Analisis data dilakukan dengan mendasarkan diri pada penelitian lapangan apakah satu atau lebih dari satu situs, jadi seorang analisis sewaktu hendak mengadakan analisis data harus menelaah terlebih dahulu apakah pengumpulan data yang telah dilakukannya satu situs atau dua situs.

1. **Teknik Pengumpulan Data**

Dalam penelitian ini penulis menggunakan teknik pengumpulan data yang terdiri dari:

* 1. Studi Pustaka

Metode ini untuk mengimplementasikan masalah dengan sumber dari berbagai buku literatur yang menjadi pedoman pembuatan penelitian/tugas akhir ini.

* 1. Metode Observasi (pengamatan)

Metode ini melakuakan pengumpulan data-data pendukung yang digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam pembuatan sistem ini dan melakukan pengamatan secara langsung maupun tidak langsung dengan objek yang akan diteliti yaitu mellihat dan mencermati bentuk-bentuk sistem yang ada untuk membuat sistem yang lebih baik.

* 1. Metode Wawancara

Melakukan wawancara secara langsung maupun tidak langsung dengan pihak – pihak yang mempunyai keterkaitan dengan pembahasan ini, salah satunya pihak yang bersangkutan.

1. **Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian merupakan alat bantu yang digunakan dalam mengumpulkan data-data yang ada. Dalam penelitian ini intrumen penelitian yang digunakan penulis adalah :

1. Daftar pertanyaan untuk wawancara yaitu berupa daftar pertannyaan yang telah dibuat untuk mengajukan pertanyaan kepada pihak yang terkait.
2. Catatan lapangan yaitu catatan yang dibuat penulis sewaktu megadakan pengamatan dan wawancara selama penelitian.

**6. Dokumentasi**

Analisa dokumen dilakukan untuk mengumpulkan data yang bersumber dari arsip dan dokumen baik yang berada dikantor maupun yang berada diluar kantor, yang ada hubungannya dengan penelitian tersebut. Menurut Arikunto (2006: 231), dokumentasi yaitu mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, buku, surat kabar, artikel dan sebagainya yang menjadi pendukung dari dokumentasi.

Dokumen dalam penelitian sebagai sumber data karena banyak hal dokumen sebagai sumber yang dimanfaatkan untuk menguji, bahkan menafsirkan. Dokumen digunakan untuk keperluan penelitian menurut Guba dan Licoln dalam Moleong (2007:280), karena alasan :

1. Dokumen digunakan karena merupakan sumber yang stabil, dan mendorong semua yang ada di dalam penelitian.
2. Berguna sebagai bukti untuk suatu penelitian.
3. Berguna dan sesuai dengan penelitian kualitatif karena sifatnya yang alamiah, sesuai dengan konteks yang ada.
4. Dokumen harus dicari dan ditemukan.
5. Hasil pengkajian isi akan membuka kesempatan untuk lebih memperluas pengetahuan terhadap sesuatu yang diselediki.

**1.6. Sistematika Penulisan**

Dalam sistematika, penulis dapat mencakupkan bab-bab yang tercakup dalam penulisan laporan Tugas Akhir, sehingga pembaca lebih jelas dan mengerti serta mengetahui secara lengkap apa saja dari tiap-tiap bab yang tercantum dalam laporan Tugas Akhir, diantara sbb :

BAB I : PENDAHULUAN

Dalam bab ini penulis membahas mengenai latar belakang penulisan, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, metode penelitian, serta sistematika penulisan.

 BAB II : TINJAUAN UMUM INSTANSI

Menyajikan secara umum SMP Sunan Bonang Kraton meliputi sejarah singkat instansi, Lokasi instansi, visi dan misi, dan struktur organisasi SMP Sunan Bonang Kraton.

 BAB III : LANDASAN TEORI

Bab ini akan membahas teori-teori yang mendukung dalam pembuatan aplikasi administrasi terpadu ini.

BAB IV : METODE PENELITIAN

Bab ini akan menjelaskan tentang bagaimana tahap-tahap analisis. Yaitu identifikasi, analisis masalah dan analisis kebutuhan system untuk menyelesaikan masalah yang kita hadapi.

 BAB V : PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini akan membahas tentang rancangan sistem, alur data, dan proses berjalannya sistem yang akan dibuat.

 BAB VI : IMPLEMENTASI DAN EVALUASI

Dalam bab ini berisikan tentang implementasi dari aplikasi serta melakukan pengujian terhadap program yang dibuat untuk mengetahui apakah program tersebut telah dapat menyelesaikan permasalahan yang di hadapi sesuai yang diharapkan.

 BAB VII : KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi kesimpulan dari penulisan skripsi pada bab-bab yang di bahas sebelumnya dan juga berisi saran-saran yang mungkin bermanfaat bagi instansi.

**BAB II**

**TINJAUAN UMUM INSTANSI**

**2.1. Sejarah Singkat Instansi**

 SMP Sunan Bonang Kraton adalah SMP yang mempunyai orientasi untuk menciptakan peserta didik yang berkarakter serta unggul dalam dalam imtaq, iptek, dan prestasi. SMP ini berdiri pada 20 Agustus 2005 yang pada awal terbentuknya SMP ini hanya 2 kelas dan 54 siswa siswi. SMP Sunan Bonang ini berasal dari yayasan Darul Khoirot Sunan Bonang, yayasan tersebut adalah pondok pesantren milik bapak H. Ach Yasim selaku pendiri SMP Sunan Bonang status SMP Sunan Bonang Kraton ini Masih Terakreditasi B, sehingga karena lingkungan dimana SMP ini berada, maka SMP ini berpotensi untuk menghasilkan lulusan yang agamis, kompetitif dan kreatif.

2.1.1. Lokasi Instansi

Alamat : Bejawan

 Desa : Gerongan

 Kecamatan : Kraton

 Kabupaten : Pasuruan

DENAH SMP SUNAN BONANG

Luas Tanah = 2579 m2

Luas Bangunan = 6582 m2

 2.1.2. Visi dan Misi Instansi

* Taat dan istiqomah menjalankan ibadah sesuai syariat agama
* Menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi
* Memiliki prestasi akademik dan non akademik
* Berakhlaq mulia dalam berperilaku dan bertutur kata
* Melaksakan pembelajaran dengan mengintegrasikan muatan nilai nilai iman dan taqwa
* Mengembangkan proses pembelajaran sepanjang hayat berbasis ilmu pengetahuan dan teknologi dan lingkungan
* Mengembangkan budaya pesantren terkait etika dan estetika dalam rangka membentuk kepribadian yang berakhlaqul karimah dalam perilaku dan tutur kata
* Melaksanakan pembelajaran berbasis siswa (student centre) melalui pembelajaran CTL (Contexual teaching and learning) atau PAKEM (pembelajaran aktif. Kreatif, efektif dan menyenangkan)
* Menjadikan sekolah efektif (effective school) yang berorientasi pada standar nasional pendidikan yang dipercaya masyarakat.

**2.2. Struktur Organisasi Instansi**

WAKA HUMAS

HUDORI,SE MM

FADILAH

HILYATUTTILAWAH,S.Pd

H. AHMAD YASIN

DINAS PENDIDIKAN

Drs**. H.** ISWAHYUDI**,** MM

TATA USAHA

WAKA BID SARANA

AS’AD SP

WAKA BID KURIKULUM

YUNI ASTUTIK

WAKA BID KESISWAAN

MUJAHIDIN

KEPALA SEKOLAH

Yayasan Darul Khoirot Sunan Bonang

WAKIL KEPALA SEKOLAH

PETUGAS LAIN

MUFIDZ

LABORAN

MUJAHIDIN

KORD . BK

BINTI LULUIL MAKNUN

PUSTAKAWAN

NIA TANZILIA

WALI KELAS

GURU

MURID/SISWA

Gambar 2.2.1 Struktur Organisasi SMP Sunan Bonang

**2.3 Tugas dan Wewenang**

 Deskripsi tugas

Uraian tugas dan wewenang jabatan fungsional smp sunan bonang kraton adalah sebagai berikut:

1. Kepala Sekolah /Penanggung Jawab Sekolah

Memimpin dan mengatur sekolah agar tercapai Visi dan Misi Sekolah, dengan UraianTugas

A. Merencanakan program kerja sekolah (mingguan,bulanan,semesteran,dan tahunan).

B. Memonitor dan membina pengelolaan KBM.

C. Mengkoordinir pelaksanaan ujian-ujian baikujian sekolah maupun ujian Nasional

D. Mengkoordinir kegiatan kerja sama denganpemda/Yayasan

E. Merencanakan dan membina pengembangan profesi dan karir staff.

F. Mengkoordinir pelaksanaan BP/BK

G. Merencanakan pengembangan, pendayagunaan dan pemeliharaan sarana/prasarana sekolah.

H. Menyelenggarakan administrasi sekolah.

I. Mengkoordinir pengembangan kurikulum.

J. Mengevaluasi kegiatan Program Kerja Sekolah.

K. Membuat laporan berskala/insidentil.

L. Membuat DP 3 Staff.

M. Mengkoordinir pelaksanaan penerimaan siswa baru.

N. Menjalin kerja sama/hubungan yang baik dengan orang tua siswa melalui Komite Sekolah.

 Wewenang Kepala Sekolah

A. Menjalankan semua peraturan/instruksi dari lembaga yang lebih tinggi.

B. Mengatur pembagin tugas guru/staff.

C. Membuat DP3 guru dan TU.

D. Membuat supervisi pelaksanaan tugas guru dan staff.

E. Menandatangani berkas-berkas dan dokumen yang berlaku untuk surat-surat danberkas-berkas baik intern maupun ekstern.

F. Mengelola keuangan sekolah.

G. Membina dan mempromosikan guru dan staff.

H. Membina siswa dan mengeluarkan siswa sesuai aturan yang berlaku.

I. Rekruitmen tenaga kependidikan.

J. Mengusulkan pengangkatan/pemberhentian tenaga kependidikan.

K. Pengusulan mutasi bagi tenaga kependidikan.

 2. Tugas Wakil Kepala Sekolah

A. Membantu Kepala Sekolah dalam pelaksanaan kegiatan belajar mengajar

B. Memasyarakatkan dan mengembangkan kurikulum.

C. Menyusun program pengajaran dan mengkordinasikan pelaksanaannya.

D. Menganalisis ketercapainya target kurikulum.

E. Mengkoordinasikan pengembangan kurikulum.

F. Mengkoordinasikan kegiatan belajar mengajar termasuk pembagian tugas guru,jadwal pembelajaran,dan evaluasi belajar.

G. Mengkoordinasikan persiapan pelaksanaan ujian sekolah,ujian nasional maupun ujian tertentu.

H. Menyusun kriteria kenaikan kelas dan persyaratan kelulusan bersama ketua jurusan sesuai dengan peraturan yang berlaku.

I. Mengarahkan penyusunan bahan ajar dan kelengkapan-kelengkapan mengajar guru.

J. Mengadakan koordinasi dengan wakil kepala sekolah bidang lain.

K. Menyusun roster pembina upacara.

L. Menandatangani buku KBM kelas setiap akhir minggu.

M. Membuat arsip soal ujian setiap pelaksanaan ujian.

N. Membuat jadwal suvervisi kelas.

O. Membuat data guru(pendidikan dan pelatihan).

P. Membuat rekapitulasi absensi guru setiap bulan.

Q. Membuat daftar wali kelas dan ketua program studi/jurusan.

R. Mewakili kepala sekolah dalam hal-hal tertentu.

S. Membuat laporan kepada kepala sekolah atas pelaksanaan tugas yang diberikan.

T. Dan sebagainya sesuai dengan kebutuhan

 Wewenang Wakil Kepala Sekolah

A. Mewakili kepala sekolah apabila tidak ada di tempat.

B. Menyusun jadwal pelajaran.

C. Memberikan data tentang guru/pegawai kepada Kepala Sekolah.

D. Dan sebagainya sesuai dengan kebutuhan,

 3. Tugas Wali Kelas

Membantu siswa, guru BP/BK dan bendahara sekolah dalam memecahkan masalah siswa dengan cara memahami karakter siswa dan membina hubungan baik dengan orang tua siswa/wali murid serta melaksanakan tugas administrasi kelas yang diasuhnya.Uraian Tugas, sbb:

A. Memahami siswa dan karakter yang beradapada kelas yang diasuh.

B. Mengatur tempat duduk siswa dikelas dan membuat layout kelas.

C. Menjalin hubungan hubungan dengan orangtua siswa.

D. Menghubungi orangtua/wali siswa bila diperlukan.

E. Membantu bendahara dalam mengumpulkan dana sumbangan Komite sekolah ataupun kewajiban – kewajiban lainnya.

F. Mengumpulkan nilai dari para guru dan memasukkan ke dalam buku/ Daftar Kumpulan Nilai.

G. Mengisi dan membagi rapor.

H. Membantu guru BP/BK menangani kasus – kasus siswa.

I. Membina budi pekerti siswa.

J. Membantu siswa dalam mengatasi masalah.

K. Membentuk kelompok siswa dalam pelaksanaan 7 K.

L. Membuat laporan berkala dan insidentil.

 Wewenang Wali Kelas

A. Membina kelas yang diasuhnya.

B. Mengisi Daftar Kumpulan Nilai.

C. Mengisi dan menandatangani rapor.

 4. Tugas Guru BP/BK:

A. Menyusun program kegiatan BP/BK.

B. Memeriksa kemajuan siswa.

C. Menindaklanjuti laporan guru wali kelas atas pelanggaran tata tertib siswa.

D. Melakukan bimbingan dan konseling terhadap siswa yang bermasalah.

F. Melaksanakan pembinaan siswa.

G. Melaksanakan pengelolaan sistem administrasi BP/BK

H. Melakukan home visit (kunjungan rumah)

I. Melaksanakan tugas lain yang ditetapkan Kepala Sekolah.

 5. Tugas Guru

 Tugas pokok seorang guru dalam melaksanakan kewajibannya sebagai aparat negara dan abdi masyarakat di dunia pendidikan adalah :

A. Menyusun Program Pembelajaran yang meliputi :

 a. Menyusun Program Tahunan.

 b. Menyusun Program Semester.

 c. Menyusun Rencana Program Pembelajaran.

B. Melaksanakan Program Pembelajaran dengan dilengkapi administrasi sebagai berikut :

 a. Daftar hadir siswa.

 b. Jurnal pembelajaran.

 c. Catatan khusus dalam proses pembelajaran.

C. Melaksanakan Evaluasi Pembelajaran meliputi :

 a. Menyusun program pelaksanaan evaluasi.

 b. Menyusun perangkat evaluasi ( Kisi-kisi, naskah soal, pedoman penilaian, instrumen lain )

 c. Melaksanakan evaluasi sesuai dengan kompetensi yang dipersyaratkan.

 d. Daftar nilai tiap siswa dan kompetensi.

D. Melaksanakan analisa hasil evaluasi.

 a. Menyusun perangkat analisa evaluasi.

 b. Melaksanakan analisa hasil evaluasi antara lain validitas soal dan ketuntasan siswa belajar.

E. Menyusun dan Melaksanakan Program Perbaikan / Pengayaan. Menyusun program perbaikan / pengayaan. Melaksanakan perbaikan yang meliputi remidial teaching dan atau remidial testc. Melaksanakan pengayaan bagi siswa yang istimewa atau memiliki kemampuan tinggi. Daftar nilai hasil perbaikan / remidi dan pengayaan.

 Wewenang guru

A. Memberi penilaian hasil belajar.

B. Memberi sanksi dan penghargaan kepada siswa.

**BAB III**

**LANDASAN TEORI**

**3.1 Teori Pendukung**

 3.1.1 Sistem

Ada beberapa pengertian sistem yang dikemukakan para ahli diantaranya yaitu:

1. Krismiaji (2009:14) mendefinisikan sistem sebagai serangkaian komponen yang dikoordinasikan untuk mencapai serangkaian tujuan.

2. Mulyadi (1993:2) setiap sistem terdiri atas unsur-unsur, unsur-unsur tersebut bekerjasama untuk mencapai tujuan sistem. Suatu sistem merupakan bagian dari sistem lain yang besar.

3. Menurut Daranatha (2009:14) sistem adalah sekelompok dua atau lebih komponen-komponen yang saling berkaitan atau subsistem-subsistem yang bersatu untuk mencapai tujuan yang sama.

4. Menurut Mc Leod JR (2001:11) adalah sistem elemen-elemen yang terintegrasi dengan maksud yang sama untuk mencapai suatu tujuan. Tidak semua memiliki kombinasi elemen yang sama, tapi susunan dasar adalahinput, transformasi, output, mekanisme control, tujuan.

5. Menurut Jogiyanto H.M (2001:1) Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan kegiatan dalam menyelesaikan suatu sasaran tertentu.

 3.1.2 Administrasi

 Pengertian administrasi menurut para ahli bagi sebagian orang yang belum paham pasti menganggap administrasi merupakan suatu kegiatan yang berhubungan dengan masalah aturan pembayaran atau keuangan. Memang hal tersebut bisa disalahkan sebab faktanya yang terjadi dan yang sering kita temui di lapangan adalah seperti itu. Sebenarnya, administrasi merupakan seluruh rangkaian kegiatan yang berisi aturan hingga urusan sekelompok orang yang mempunyai perbedaan pekerjaan untuk mencapai suatu kesepakatan maupun tujuan bersama. Akan tetapi, sebagian besar literatur memakai istilah administrasi perkantoran serta manajemen perkantoran untuk menyebut administras.

 Menurut Soewarno Handayaningrat (1988:2), administrasi dalam pengertian yang sempit berasal dari kata administrate (Belanda) yakni meliputi kegiatan pembukuan atau catat mencatat, surat-menyurat dan yang lainnya yang bersifat teknis khususnya ketatausahaan.

 Menurut The Liang Gie (1980:9) menyebut bahwa administrasi dalam arti luas merupakan suatu rangkaian kegiatan yang dilakukan oleh suatu kelompok orang mengenai suatu hubungan kerjasama yakni dengan mencapai tujuan tertentu. Dapat disimpulkan bahwa administrasi secara luas merupakan suatu hubungan kegiatan tertentu.

 3.1.3 Konsep Dasar Pemrogaman

Menurut Tata Sutabri (2005:148) “Progam adalah suatu kumpulan instruksi-instruksi atau kode yang disusun secara logis dan sistematis sehingga merupakan suatu prosedur yang lengkap yang akhirnya dapat digunakan oleh pemakai dalam pengoprasian aplikasi”. Bahasa komputer juga merupakan sarana komunikasi yang menjembatani antara manusia dengan komputer. Bahasa-bahasa yang dipakai oleh programer untuk menuliskan kumpulan instruksi atau program disebut “bahasa pemrograman”. Terdapat dua jenis bahasa pemrograman yang terdiri dari:

1. Bahasa Tingkat Tinggi (*High Level Language*)

Agar instruksi tersebut menjadi suatu program yang dapat dimengerti oleh komputer, maka instruksi tersebut harus dituliskan kedalam bahasa pemrograman yang dapat diterjemahkan oleh kompilator yang disebut dengan bahasa tingkat tinggi. Yang merupakan bahasa tingkat tinggi, diantaranya : *BASIC, COBOL, FORTRAN, ALGOL,* dan sebagainya.

2. Bahasa Tingkat Rendah (*Low Level Language*)

Bahasa yang dimengerti oleh mesin komputer adalah instruksi dalam bahasa mesin (*Machine Language*) yang merupakan bahasa tingkat rendah. Salah satu jenis bahasa komputer yang termasuk dalam bahasa tingkat rendah ini disebut dengan Assembler. Instruksi-instruksi yang dibuat dalam bahasa pemrograman disebut program sumber (*Source Program*), sedangkan program yang sudah diterjemahkan kedalam bahasa mesin disebut program object (*Object Program*). Ciri bahasa tingkat rendah adalah bahwa cara penulisan instruksinya sangat mendekati bentuk instruksi-instruksi dalam bahasa mesin. Setelah permasalahan dan kebutuhan input dan output telah didefinisikan dengan jelas, maka untuk keperluan penulisan programnya harus ditentukan terlebih dahulu bahasa pemrograman yang akan digunakan. Sebagai contoh adalah program “Visual Basic 6.0”. Didalam Visual Basic anda diberi kemudahan dalam penggunannya karena dengan program ini anda tidak akan lagi menulis instruksi pemrograman dalam betuk kode-kode baris, tetapi secara mudah anda akan melakukan drag and drop pada obyek yang akan anda gunakan. Visul Basic tegolong dalam bahasa pemrograman tingkat tinggi (*high level language*) yang berasal dari *BASIC* (*Beginner All Purpose Symbolic Instruction Code*) yang dalam sejarahnya sudah banyak digunakan oleh programmer untuk menyusun aplikasinya.

 3. Flowchart

Menurut Jogiyanto *HM* (2001:766) “Diagram Alur *(Flowchart)*, merupakan simbol-simbol yang digunakan untuk menggambarkan urutan proses yang terjadi didalam suatu program komputer secara sistematis dan logis”. Diagram alir terdiri dari simbol-simbol yang mewakili fungsi langkah program dan garis alir *(flowlines)* menunjukan urutan dari simbol-simbol yang akan dikerjakan.

Berikut ini adalah bentuk dasar struktur logika yang diwakili oleh bagan alir:

a. Struktur urut sederhana (simple sequence structure)

Struktur ini hanya berisi langkah-langkah yang urut saja, satu diikuti yang lainnya.

b. Struktur Bercabang (branch structure)

Struktur ini suatu loncatan ke proses tertentu oleh statemen GOTO atau statemen IF.

c. Struktur seleksi (selection structure)

Struktur ini merupakan penyelesaian kondisi yang menggunakan statemen IF THEN-ELSE.

d. Stuktur perulangan FOR (FOR loop structure)

Struktur ini merupakan perulangan beberapa blok statemen yang dibentuk dengan statemen FOR.

e. Struktur perulangan DO-WHILE (DO-WHILE structure)

Struktur ini menunjukan suatu blok statemen akan dikerjakan (DO) berulangulang selama (WHILE) kondisi yang diseleksi masih terpenuhi dan akan keluar dari lingkungan loop bola kondisi sudah tidak terpenuhi.

f. Struktur perulangan DO-UNTIL (DO-UNTIL loop structure)

Struktur ini menunjukan suatu blok statemen akan dikerjakan (DO) sampai (UNTIL) kondisi yang diseleksi tidak terpenuhi.

g. Struktur CASE (CASE structure)

Stukrut ini akan memproses sebuah blok statemen pada salah satu kondisi case yang terpenuhi dari sejumlah case yang ada.

**3.2 Rancangan Sebelumnya**

3.2.1 Identifikasi

 Sesuai penelitian yang selama ini penulis amati semua proses masih dilakukan secara manual dari penginputan data siswa, proses penggajian guru, penginputan laporan nilai siswa serta waktu transaksi pembayaran spp.

3.2.2 Overview Sistem

 Sistem sekarang yang di gunakan masih berbasis personal dengan penginputan data yang ada menggunakan Microsoft excel. Mengingat jumlah siswa yang tiap tahunnya mengalami peningkatan besar kemungkinan pencarian data yang dilakukan akan mengalami kesulitan dan membutuhkan waktu yang lama. Dibagian administrasi masih menggunakan sistem pencatatan manual setiap terjadinya transaksi yang di simpan di buku besar sehingga besar kemungkinan pada proses pencarian akan mengalami waktu yang lama.

**3.3 Teori Perancangan dan Arsitektur Perangkat Lunak**

 3.2.3Komponen Perangkat Lunak

 Menurut Rono Satria Wahono, perangkat lunak dapat didefinisikan “Suatu program yang berisikan instruksi untuk melakukan pengolahan data” (Internet dan Web Server, 2004, hal.12 )

 Untuk membuat aplikasi sistem administrasi tentu memerlukan komponen perangkat lunak yang berfungsi sebagai pendukung pembuatan aplikasi sistem administrasi.

 Adapun perangkat lunak pendukung yang digunakan penulis adalah Microsoft Visual Basic 6.0.

3.2.3.1 Microsoft Visual Basic 6.0

 Microsoft Visual basic 6.0 adalah salah satu aplikasi untuk membuat system informasi database. Visual basic 6.0 ini adalah terusan dari visual basic 1 sampai 5. walau agak tertinggal, tapi aplikasi software ini masih digunakan untuk pengimplementiasannya di dalam pembuatan sistem database. Visual basic 6.0 ini pun berkembang menjadi visual studio, visual basic 2008 sampai visual basic. net.

 Visual basic 6.0 ini sering juga di gunakan dalam perhitungan gaji, pembayaran spp dan lain-lain. visual basic ini support dengan operating sistem windows. dan untuk databasenya bisa menggunakan microsoft access dan Sql server.

 Dalam menu visual basic terdapat komponen-komponen yang tentu saja di perlukan untuk menentukan coding atau syntax yang akan digunakan. karena salah titik atau koma dalam visual basic akan mengakibatkan program sistem debug atau error.

Manfaat dari Visual Basic diantaranya:

1. Untuk membuat program aplikasi berbasis windows
2. Untuk membuat objek-objek pembantu program, misalnya control activex, aplikasi internet dan sebagainya
3. Meguji program (debugging) dan menghasilkan program akhir berakhiran .Exe yang bersifat executabel atau dapat langsung dijalankan.

3.2.3.2 Data Base MySQL

 MySQL adalah sistem manajemen database SQL yang bersifat Open Source dan paling populer saat ini. Sistem Database MySQL mendukung beberapa fitur seperti multithreaded, multi-user, dan SQL database managemen sistem (DBMS). Database ini dibuat untuk keperluan sistem database yang cepat, handal dan mudah digunakan.

 Ulf Micheal Widenius adalah penemu awal versi pertama MySQL yang kemudian pengembangan selanjutnya dilakukan oleh perusahaan MySQL AB. MySQL AB yang merupakan sebuah perusahaan komersial yang didirikan oleh para pengembang MySQL.

3.2.4 Teori Perancangan Proses

1. Proses tanpa komputerisasi memerlukan proses lama dan panjang.
2. Proses tanpa komputerisasi membutuhkan sumber daya yang sebenarnya dapat dihilangkan oleh komputerisasi.
3. Proses tanpa komputerisasi membutuhkan biaya yang besar.
4. Proses tanpa komputerisasi tertinggal dengan pesaing bisnis dalam segi inovasi teknologi.
5. Proses tanpa komputerisasi terdapat masalah, misalnya memungkinkan terjadi kecurangan.

 Tidak semua proses tanpa komputerisasi buruk, oleh karena itu instansi yang ingin menerapkan komputerisasi harus merencanakan dan mempertimbangkan dengan seksama faktor-faktor berikut ini

* 1. Biaya investasi awal.
	2. Biaya perawatan.
	3. Jumlah sumber daya manusia yang dibutuhkan.
	4. Kemudahan komputerisasi.
	5. Keuntungan yang diraih.
	6. Kemudahan pengembangan teknologi.

3.2.5 Teori Perancangan Basis Data

 Basis data adalah suatu susunan/kumpulan data-data operasional lengkap dari suatu organisasi/perusahaan yang diorganisir/dikelola dan disimpan secara integrasi dengan menggunakan metode tertentu menggunakan komputer sehingga mampu menyediakan informasi optimal yang diperlukan pemakainya.

 Basis data merupakan sekumpulan rangkaian data yang saling berhubungan yang dapat memberikan informasi tentang suatu obyek tertentu. Pada umumnya terbentuk suatu file yang dapat diakses dalam proses pengolahan data oleh suatu atau beberapa program aplikasi tertentu.

 Tujuan dibentuknya suatu basis data adalah untuk mempermudah serta mengefisienkan pengaksesan data, baik pada saat penyimpanan maupun pengambilan kembali informasi yang telah disimpan dalam basis data.

 Sistem basis data adalah suatu sistem menyusun dan mengelola record-record menggunakan komputer untuk menyimpan atau merekam serta memelihara data operasional lengkap sebuah organisasi/perusahaan sehingga mampu menyediakan informasi yang optimal yang diperlukan pemakai untuk proses mengambil keputusan.

 Dalam pembuatan suatu sistem basis data maka sebaiknya data yang menerangkan satu kepentingan tertentu disimpan dalam beberapa file yang terpisah dengan kata lain data tersebut dikelompokan menurut jenis dan keperluannya. Hal ini dilakukan agar tidak terlalu banyak memori yang terbuang dalam pengeloaan data tersebut.

**BAB IV**

**METODE PENELITIAN**

**4.1 Metodologi Penelitian**

Pada saat melakukan penelitian di SMP Sunan Bonang Kraton, penulis akan menggunakan data-data dari hasil penelitian yang akan dikumpulkan. Untuk menunjang sistem yang akan dibangun, penulis menggunakan jenis metode waterfall.

**4.2 Metode Waterfall**

 Dalam membangun suatu sistem ini, penulis menggunakan metode Sequensial Linear (Waterfall) atau biasa juga disebut air terjun model ini pertama kali muncul pada tahun 1970 yang di perkenalkan oleh WinstonW.Royce. sehingga sering dianggap kuno. Tetapi merupakan model yang paling banyak dipakai didalam Software Engineering. Metode Sequensial Linear ini merupakan model yang paling banyak dipakai oleh para pengembang software, metode sequensial linear berisi dari serangkaian proses yang disajikan secara terpisah. Metode ini mengusulkan sebuah pendekatan dari analisis kebutuhan, perancangan, peng kodean, pengujian dan pemeliharaan. Berikut ini metode analisis yang di lakukan sebelum perancangan sistem



4.1 Gambar Model Waterfall

1. Analisis Kebutuhan ( Analysis)

Proses pengumpulan seluruh kebutuhan user untuk membangun aplikasi. Penyusunan seluruh daftar kebutuhan pembangunan perangkat lunak dilakukan pada tahap ini.

1. Design

Pada tahap desain, kebutuhan yang telah disesuaikan dengan keinginan klien akan diterjemahkan menjadi desain teknis yang siap untuk diimplementasikan.

1. Pembuatan Kode (coding)

Tahap ini merupakan tahap dimana programmer bekerja berdasarkan desain yang telah dibuat pada tahap sebelumnya dan menterjemahkan kedalam bahasa pemrograman.

1. Pengujian (Testing)

Tahap pengujian dilakukan apabila aplikasi telah selesai dibuat dan bertujuan untuk menguji kesalahan-kesalahan yang mungkin akan terjadi pada program ataupun fungsi-fungsi dari sistem.

1. Maintenance (Pemeliharaan)

Tahap maintenance dilakukan apabila aplikasi sudah diimplementasikan dengan melakukan pemeliharaan agar aplikasi tetap berjalan secara intensif.

**4.3 Fokus Penelitian**

Fokus penelitian mengungkapkan data yang akan dikumpulkan dan dianalisis dalam suatu penelitian. Penelitian ini difokuskan pada kebutuhan yang dapat mempermudah, mempercepat proses pengerjaan dan mengurangi resiko kehilangan data dengan menggunakan Aplikasi berbasis Client Server.

**4.4 Sumber Data**

 Sumber data merupakan dari mana data yang diperoleh untuk digunakan dalam penelitian ini. Data yang digunakan berasal dari dalam organisasi tersebut, hal ini agar bisa terfocus pada penelitian yang terdapat pada instansi, terutama dalam variable-variabel internal organisasi.

Data yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari dua sumber yaitu :

1. Data premier

Yaitu data yang diperoleh langsung melalui pengamatan langsung (observasi) antara lain : objek yang diamati dan hasil diskriptif serta wawancara.

1. Data Sekunder

Yaitu data yang diperoleh dari dokumen – dokumen yang kebenarannya sudah terjamin yang dimiliki oleh lembaga yang mulai berdiri sampai sekarang, untuk mendukung penelitian tersebut.

**4.5 Teknik Analisa Data**

Menurut Patton dalam Moleong (2007:280), teknik analisa data adalah proses kategori urutan data, mengorganisasikannya kedalam suatu pola, kategori dan satuan uraian dasar, ia membedakannya dengan penafsiran yaitu memberikan arti yang signifikan terhadap analisis, menjelaskan pola uraian dan mencari hubungan diantara dimensi-dimensi uraian. Sedangkan menurut Bogdan dan Tylor dalam Moleong (2007:280), analis data sebagai proses yang merinci usaha secara formal untuk menemukan tema dam merumuskan hipotesis seperti yang disarankan oleh data dan sebagai usaha untuk memberikan bantuan pada tema dan hipotesis tersebut, jika dikaji kedua definisi tersebut dapat pengorganisasian data, sedangkan definisi tersebut dapat ditarik kesimpulan, analisis data adalah proses pengorganisasian dan mengurutkan data ke dalam pola, kategori dan satuan uraian dasar sehingga dapat ditemukan tema.

Analisis data dimulai dengan menelaah seluruh data yang tersedia dari berbagai sumber yaitu wawancara, pengamatan yang sudah dituliskan dalam catatan lapangan, dokumentasi pribadi, dokumentasi resmi, gambar, foto dan sebagainya. Setelah dibaca, dipelajari dan ditelaah langkah berikutnya adalah mengadakan reduksi data yang dilakukan dengan jalan membuat rangkuman inti, proses dengan pernyataan-pernyataan yang perlu dijaga sehingga tetap berada didalamnya.

Analisis data dilakukan dalam suatu proses, proses berarti pelaksanaannya sudah mulai dilakukan sejak mengumpulkan data dan dilakukan secara intensif, yakni sesudah meninggalkan lapangan, pekerjaan menganalisis data memerlukan usaha pemusatan perhatian dan pengarahan tenaga fisik dan pikiran dari peneliti, dan selain menganalisa data peneliti juga perlu mendalami kepustakaan guna mengkonfirmasikan teori baru yang ditemukan. Pada dasarnya analisa data ini didasarkan pada pandangan paradigma yang positivisme. Analisis data dilakukan dengan mendasarkan diri pada penelitian lapangan apakah satu atau lebih dari satu situs, jadi seorang analisis sewaktu hendak mengadakan analisis data harus menelaah terlebih dahulu apakah pengumpulan data yang telah dilakukannya satu situs atau dua situs.

**4.6 Teknik Pengumpulan Data**

 Dalam penelitian ini penulis menggunakan teknik pengumpulan data yang terdiri dari:

* 1. Studi Pustaka

Metode ini untuk mengimplementasikan masalah dengan sumber dari berbagai buku literatur yang menjadi pedoman pembuatan penelitian/tugas akhir ini.

* 1. Metode Observasi (pengamatan)

Metode ini melakuakan pengumpulan data-data pendukung yang digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam pembuatan sistem ini dan melakukan pengamatan secara langsung maupun tidak langsung dengan objek yang akan diteliti yaitu mellihat dan mencermati bentuk-bentuk sistem yang ada untuk membuat sistem yang lebih baik.

* 1. Metode Wawancara

Melakukan wawancara secara langsung maupun tidak langsung dengan pihak – pihak yang mempunyai keterkaitan dengan pembahasan ini, salah satunya pihak yang bersangkutan.

d. Dokumentasi

Analisa dokumen dilakukan untuk mengumpulkan data yang bersumber dari arsip dan dokumen baik yang berada dikantor maupun yang berada diluar kantor, yang ada hubungannya dengan penelitian tersebut. Menurut Arikunto (2006: 231), dokumentasi yaitu mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, buku, surat kabar, artikel dan sebagainya yang menjadi pendukung dari dokumentasi.

Dokumen dalam penelitian sebagai sumber data karena banyak hal dokumen sebagai sumber yang dimanfaatkan untuk menguji, bahkan menafsirkan. Dokumen digunakan untuk keperluan penelitian menurut Guba dan Licoln dalam Moleong (2007:280), karena alasan :

a. Dokumen digunakan karena merupakan sumber yang stabil, dan mendorong semua yang ada di dalam penelitian.

b. Berguna sebagai bukti untuk suatu penelitian.

c. Berguna dan sesuai dengan penelitian kualitatif karena sifatnya yang alamiah, sesuai dengan konteks yang ada.

d. Dokumen harus dicari dan ditemukan.

e. Hasil pengkajian isi akan membuka kesempatan untuk lebih memperluas pengetahuan terhadap sesuatu yang diselediki.

**4.7 Alat Penelitian**

 Selama dala proses pengumpulan data dan melakukan penelitian penulis menggunakan beberapa alat sebagai penunjang dalam penelitian ini, agar kelancaran dalam proses ini dapat tercapai, ada beberapa perangkat sebagai penunjang antara lain:

Perangkat Lunak

1. Operating Sistem Windows 7

2. Micrososft Office 2010, Microsoft Office Visio 2007

3. Power Designer 6 32-bit

4. Visual Basic 6.0

5. XAMPP

6. SQL Yog Enterprise

Perangkat Keras

1. Notebook 10.1’’

2. Layar Monitor VGA

3. Printer

4. Piranti Input(mouse dan keyboard)

**BAB V**

**PENGEMBANGAN SISTEM**

**5.1. Analisa Sistem yang Lama**

Tahap analisa sistem yang sedang berjalan ini merupakan tahap yang terpenting di dalam penelitian ini, ditahap ini sangat berpengaruh terhadap sistem yang akan diterapkan selanjutnya. Sebab ditahap ini akan menguraikan suatu sistem yang terpisah menjadi satu kesatuan yang utuh, dengan tujuan untuk menerapkan sistem yang baru. Sistem yang sedang berjalan ini memiliki beberapa kelemahan antara lain :

 1. Dalam mencari sebuah informasi membutuhkan waktu dalam mencari data siswa misalnya guru ingin mengetahui biodata diri siswa secara lengkap maka guru harus mencari data siswa disebuah rak.

 2. Setiap kegiatan pembuatan laporan masih dilakukan secara manual dan dilakukan dua kali kerja sehingga dalam proses pembuatan laporan sering terjadi kesalahan dan keterlambatan.

**5.2. Perencanaan Pengembangan Sistem**

Perencanaan sistem dapat di definisikan sebagai berikut: menurut **Robert J. Verzello atau John Reuter III**  Perancangan Sistem adalah tahap setelah analisis dari siklus pengembangan sistem sebagai pendefinisian dari kebutuhan-kebutuhan fungsional dan persiapan untuk rancang bangun implementasi, menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk. Menurut **John Burth dan Gary Grundnitski** Perancangan sistem di definisikan sebagai penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah kedalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi. Menurut **George M. Scott** Perancangan sistem menentukan bagaimana suatu sistem akan menyelesaikan dari komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu sistem sehingga setelah instalasi dari sistem akan benar-benar memuat rancang bangun yang telah ditetapkan pada akhir tahap analisis sistem.

**5.2.1. Perancangan Proses Data Flow Diagram**

Pengertian dari DFD (Data Flow Diagram) adalah diagram yang menggunakan notasi-notasi untuk menggambarkan arus dari data sistem atau dapat diartikan juga DFD adalah bagan yang menggambarkan sistem sebagai jaringan kerja antara fungsi yang berhubungan satu sama lain dengan aliran data dari mana dan akan kemana serta penyimpanan data.

Diagram DFD yang pertama kali digambarkan adalah level teratas (top level) dan diagram ini disebut dengan context diagram. Dari context diagram ini kemudian akan digambar dengan lebih rinci lagi yang disebut overview diagram (level 0). Tiap-tiap proses di overviewdiagram akan digambarkan secara lebih rinci lagi dan disebut level 1. tiap-tiap proses di level 1 akan digambarkan kembali dengan lebih rinci lagi dan disebut dengan level 2 dan seterusnya sampai tiap-tiap proses tidak dapat digambar lebih rinci lagi.

Berikut adalah tahapan pembuatan diagram arus data dari Aplikasi Sistem Administrasi Terpadu di SMP Sunan Bonang Kraton.

Dengan pembuatan suatu diagram konteks dari sistem, pendekatan struktur ini mengambarkan sistem secara garis besar yang kemudian akan dipecah menjadi bagian-bagian lebih rinci. Gambar berikut ini adalah konteks diagram dari Aplikasi Sistem Administrasi Terpadu di SMP Sunan Bonang Kraton.

a. DFD Context



Gambar 5.1 Diagram Context

Keterangan :

1. Staff TU sebagai admin melakukan proses Log In terlebih dahulu untuk masuk ke dalam aplikasi

2. Admin melakukan penginputan data transaksi, data guru, data nilai siswa, data siswa, data gaji guru dan aplikasi memberi informasi guru, informasi siswa..

3. Sistem administrasi memberikan informasi gaji guru, data guru, data siswa, nilai siswa dan transaksi terhadap user.

4. Sistem administrasi melakukan proses pembuatan laporan yang kemudian di terima oleh kepala sekolah atau atasan.

Penggambaran sistem DFD level-1 (Overview Diagram) merupakan penjabaran dari diagram contexs, hanya pada level ini sudah menjurus kepada suatu proses dan merupakan gabungan secara keseluruhan yang melibatkan semua kesatuan luar secara lengkap.

Pada proses level-1 terdiri dari beberapa proses yaitu pemrosesan data siswa, data nilai siswa, data pembayaran spp, data guru, data gaji guru. Pada level-1, proses-proses di atas dikelompokkan menjadi 5 (lima). Ke-lima proses di atas dapat digambarkan sebagai berikut

b. DFD level 1



Gambar 5.2 DFD level 1 Sistem Administrasi Terpadu

Keterangan :

1. Dalam Sistem Akademik (SIAKAD) terdapat dua aplikasi yaitu data siswa dan data nilai siswa, admin melakukan input data siswa dan data nilai siswa yang kemudian akan di simpan pada data base siswa dan data base nilai siswa

2. Dalam Sistem Keuangan (SIMKEU) terdapat dua aplikasi juga yaitu data pembayaran SPP dan data gaji guru, admin melakukan input data gaji guru dan proses pembayaran yang kemudian di simpan di data base SPP dan data base gaji guru.

3. Sistem Pegawai (SIMPEG) terdapat aplikasi data guru dan karyawan yang di input oleh admin dan kemudian di simpan dalam data base guru.

c. DFD level 2 SIAKAD



Gambar 5.3 DFD level 2 SIAKAD

 Keterangan :

1.1 Admin menginput data siswa ke dalam aplikasi pengolahan data siswa yang kemudian di simpan dalam data base siswa, admin dan user bisa mencari informasi siswa melalui aplikasi pengolahan data siswa.

1.2 Data nilai siswa di input oleh admin ke dalam aplikasi pengolahan nilai siswa yang kemudian di simpan dalam data base nilai siswa, admin dan user bisa mencari informasi nilai siswa melalui aplikasi data nilai siswa.

d. DFD level 2 SIMKEU



Gambar 5.4 DFD level 2 SIMKEU

Keterangan :

2.1 Admin melakukan penginputan pembayaran SPP ke dalam aplikasi SPP dan di simpan dalam data base spp, siswa mendapat bukti pembayaran berupa nota, admin dapat masuk melihat dan mengedit semua data sedang sedang wali kelas hanya dapat melihat informasi yang ada.

2.2 Admin melakukan proses input gaji guru ke dalam aplikasi gaji guru yang kemudian di simpan dalam data base gaji guru, wali kelas sebagai client hanya bisa melihat informasi yang ada.

e. DFD level 2 SIMPEG



Gambar 5.5 DFD level 2 SIMPEG

Keterangan :

3.1 Admin melakukan proses input data guru ke dalam aplikasi data guru yang kemudian di simpan ke dalam data base guru, user hanya bisa melihat informasi data yang ada.

f. DFD level 2 Pembuatan Laporan



Gambar 5.6 DFD level 2 Proses Pembuatan Laporan

Keterangan :

 4.1 Untuk proses pembuatan laporan di ambil dari SIAKAD, SIMPEG, SIMKEU yang kemudian di print untuk bukti tertulis terhadap kepala sekolah atau atasan.

**5.2.2. Perancangan Data (ER Diagram)**

Menurut Brady dan Loonam (2010) Entity Relantionship diagram atau yang biasa disebut ERD, merupakan teknik yang digunakan untuk memodelkan kebutuhan dari suatu organisasi, biasanya oleh Sistem Analys dalam tahap analisis persyaratan proyek pengembangan sistem. Sementara seolah-olah teknik diagram atau alat peraga memberikan dasar untuk desain database relasional yang mendasari sistem informasi yang dikembangkan, jadi ERD merupakan suatu penggambaran model untuk penjelasan hubungan antara basis data dengan objek-objek yang saling berhubungan.

**5.2.3. Perancangan Database**

Sebelum membangun program di butuhkan perancangan database yang merupakan suatu hal penting, karena di dalam membangun sistem di butuhkan database untuk menyimpan data-data yang sudah di masukkan. Database pada sistem administrasi terpadu berbasis client server di smp sunan bonang kraton terdiri dari beberapa table yang perlu di buat yaitu :

1. Tabel tbl\_gaji

2. Tabel tbl\_guru

3. Tabel tbl\_nilai

4. Tabel tbl\_spp

5. Tabel tbl\_siswa

6. Tabel tbl\_usia

7. Tabel user1

**5.2.4. Desain struktur table**

Desain struktur tabel yaitu proses perancangan tabel-tabel yang akan dibuat, field-field dari setiap hubungan antar relasi atau hubungan antara satu tabel dengan tabel yang lain. Di dalam tahapan ini merupakan penggambaran konsep.

Ada beberapa tabel yang akan digunakan untuk merancang basis data yang bisa disebut juga database sistem administrasi terpadu, tabel-tabel yang dibutuhkan adalah sebagai berikut :

Tabel 5.1. Perancangan tabel gaji

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Field | Tipe data | Values | Deskripsi |
| 1. | NIP | Int | 20 | Primary Key,NIP |
| 2. | Nama | Varchar | 30 | Nama |
| 3. | Jabatan | Varchar | 15 | Jabatan |
| 4. | Jenis\_kelamin | Varchar | 15 | Jenis Kelamin |
| 5. | Status | Varchar | 15 | Status |
| 6. | Masa\_kerja | Varchar | 15 | Masa Kerja |
| 7. | Jumlah\_anak | Int | 15 | Jumlah Anak |
| 8. | Gaji\_pokok | Int | 15 | Gaji Pokok |
| 9. | Tunjangan\_istri | Int | 15 | Tunjangan Istri |
| 10. | Tunjangan\_anak | Int | 15 | Tunjangan Anak |
| 11. | Tunjangan\_masa\_kerja | Int | 15 | Tunjangan Masa Kerja |
| 12. | Total\_gaji | Int | 20 | Total Gaji |

Tabel 5.2. Perancangan tabel Guru

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Field | Tipe data | Values | Deskripsi |
| 1. | NIP | Int | 30 | Primary Key, NIP |
| 2. | Nama | Varchar | 30 | Nama |
| 3. | Jenis\_kelamin | Varchar | 15 | Jenis Kelamin |
| 4. | Tanggal\_lahir | Date |  | Tanggal lahir |
| 5. | Bulan\_lahir | Int | 15 | Bulan lahir |
| 6. | Tahun\_lahir | Int | 15 | Tahun lahir |
| 7. | Tempat\_lahir | Varchar | 25 | Tempat lahir |
| 8. | Agama | Varchar | 15 | Agama |
| 9. | Status | Varchar | 15 | Status |
| 10. | Tempat\_mengajar | Varchar | 40 | Tempat mengajar |
| 11. | Alamat | Varchar | 40 | Alamat |

Tabel 5.3. Perancangan tabel nilai siswa

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Field | Tipe data | Values | Deskripsi |
| 1. | NIS | Int | 20 | Primary Key, NIS |
| 2. | Nama | Varchar | 30 | Nama |
| 3. | Kode\_guru | Varchar | 20 | Kode guru |
| 4. | Nama\_guru | Varchar | 30 | Nama guru |
| 5. | Nama\_sekolah | Varchar | 40 | Nama sekolah |
| 6. | Tahun\_ajaran | Varchar | 15 | Tahun ajaran |
| 7. | Kelas | Int | 15 | Kelas |
| 8. | Semester | Varchar | 15 | Semester |
| 9. | Mata\_pelajaran | Varchar | 30 | Mata pelajaran |
| 10. | Nilai\_angka | Int | 10 | Nilai angka |
| 11. | Nilai\_huruf | Varchar | 10 | Nilai huruf |

Tabel 5.4. Perancangan tabel siswa

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Field | Tipe data | Values | Deskripsi |
| 1. | NIS | Int | 20 | Primary Key, NIS |
| 2. | Nama | Varchar | 30 | Nama |
| 3. | TTL | Varchar | 50 | TTL |
| 4. | Jenis\_kelamin | Varchar | 15 | Jenis Kelamin |
| 5. | Agama | Varchar | 15 | Agama |
| 6. | Status\_dalam\_keluarga | Varchar | 20 | Status dalam keluarga |
| 7. | Anak\_ke | Varchar | 15 | Anak ke |
| 8. | Alamat | Varchar | 40 | Alamat |
| 9. | Asal\_sekolah | Varchar | 40 | Asal sekolah |
| 10. | Diterima\_dikelas | Int | 15 | Diterima dikelas |
| 11. | Tanggal | Date |  | Tanggal |
| 12. | Nama\_ayah | Varchar | 30 | Nama ayah |
| 13. | Nama\_ibu | Varchar | 30 | Nama ibu |
| 14. | Alamat\_orang\_tua | Varchar | 40 | Alamat orang tua |

Tabel 5.5. Perancangan tabel SPP

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Field | Tipe data | Values | Deskripsi |
| 1. | NIS | Int | 20 | NIS |
| 2. | No\_transaksi | Varchar | 20 | Primary Key, No transaksi |
| 1. | Nama | Varchar | 30 | Nama |
| 2. | Kelas | Int | 15 | Kelas |
| 3. | Alamat | Varchar | 40 | Alamat |
| 4. | Tahun\_ajaran | Varchar | 15 | Tahun ajaran |
| 5. | Bulan | Varchar | 15 | Bulan |
| 6. | Tanggal | Int | 30 | Tanggal |
| 7. | Biaya\_administrasi | Varchar | 30 | Biaya administrasi |
| 8. | Cicilan | Int | 10 | Cicilan |

**DAFTAR PUSTAKA**

Arikunto, S. (2006). *Metodelogi Penelitian.* Yogyakarta: Bina Aksara.

Ario Suryo Kusumo. (2003). *Microsoft  Visual  Basic 6.0*. Jakarta.PT Elex Media Komputindo.

Drs. Ariyo Kusumo. (2002). *Pemrograman Data Base dengan Visual Basic 6.0.* Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.

Firdaus.2006. *7 Jam Belajar Interaktif Visual Basic 6.0 Untuk Orang Awam*.Maxikom.

Gunawan, Ary H. 1996. *Administrasi Sekolah (Administrasi Pendidikan Mikro)*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.

Kadir, A. (2009). *Dasar Perancangan & Implementasi Database Relasional.* Yogyakarta: Andi.

Kusumo, A. Suryo. 2006. *Pemrograman Visual Basic 2005*. Jakarta: PT. ElexKomputindo.

Lexy J, Meleong. 2007. *Metode Penelitian Kualitatif.* Bandung: Remaja Rosda Karya.

Madcoms. 2005. *Aplikasi Pemrograman Database dengan Visual Basic 6.0 dan Crystal Report*. Madiun.

Pandia, Henry. 2004. *Visual Basic 6.0 Tingkat Lanjut*. Andi Offset. Yogyakarta.

**SURAT PERNYATAAN KETUA PENELITI**

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : **Muhammad Noval RiswandhaM.Kom**

NIDN : 0708057801

Pangkat.Golongan : -

Jabatan Fungsional : -

Dengan ini menyatakan bahwa proposal penelitian saya dengan IMPLEMENTASI REMOTEAPP UNTUK PRIVATE CLOUD COMPUTING PADA PERUSAHAAN PHARMASI DENGAN PENDEKATAN INFRASTRUCTURE AS A SERVICES (IAAS) yang diusulkan dalam skema HIBAH PENELITIAN DOSEN tahun anggaran 2013 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 2013

 Mengetahui, yang menyatakan,

 Ketua LPPM STMIK Yadika Bangil

 Materai Rp 6000

 **M. Imron, ST Muhammad Noval Riswandha, S.Kom, M.Kom**

 NIK. 09110680007 NIDN.0708057801