BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring dengan perkembangan teknologi yang semakin pesat, informasi mempunyai peranan yang sangat penting dalam kehidupan berorganisasi karena informasi dapat memberikan bahan pertimbangan bagi manajemen dalam mengambil suatu keputusan. Oleh karena itu informasi harus merupakan sesuatu yang dapat dipercaya kebenaran dan keakuratannya. Hal ini berarti bahwa informasi itu dapat digunakan untuk menghasilkan pengolahan data yang sebenarnya. Kebutuhan informasi yang cepat dan akurat merupakan salah satu hal yang penting tidak terkecuali dalam bidang pendidikan. Pendidikan sebagai sarana untuk menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas memerlukan adanya kemudahan dalam proses belajar mengajar.

Umumnya pada saat ini banyak Sekolah Dasar yang melakukan pengolahan data siswanya masih manual, seperti kita ketahui pada Sekolah Dasar terdiri dari 6 kelas yaitu dari kelas 1 sampai dengan kelas 6 bahkan tidak jarang karena jumlah siswa yang terlalu banyak, siswa-siswi tersebut dibagi ke dalam 2 kelas, jadi dalam satu Sekolah Dasar terdiri dari 12 kelas,dapat diperkirakan berapa jumlah siswa yang ada. Sehingga dalam pengolahan data sering terjadi kesalahan bahkan ada arsip data yang hilang atau rusak karena terlalu menumpuknya arsip data siswa.

Selain itu apabila tiba tahun ajaran baru saat dilaksanakan Penerimaan Siswa Baru (PSB) maka bertambah pula data siswa yang akan disimpan , dan kenaikan kelas siswa juga memberikan tugas baru kepada wali kelas yaitu harus

menulis ulang semua data siswa yang naik kelas begitu seterusnya data siswa ditulis kembali saat siswa tersebut naik kelas. Tentu saja hal ini dirasa tidak efisien oleh para guru, begitu juga untuk guru bidang studi mereka kesulitan karena harus menulis data siswa dari kelas 1 sampai dengan kelas 6 hal ini juga menjadi masalah untuk kelancaran belajaran mengajar.

Untuk mengatasi hambatan tersebut maka perlu sebuah alat yang dapat mempermudah dan mempercepat pekerjaan yaitu dengan menggunakan Komputer yang tentu saja dengan cara membuat Sistem komputerisasi untuk melaksanakan pengolahan data siswanya.

1.2 Identifikasi Masalah

Dengan pertimbangan dan pelaporan dari pihak sekolah maka perlu adanya identifikasi masalah berdasarkan intruksi pihak Sekolah, yaitu membuat sistem Pengolahan data Siswa yang lebih cepat dan efisien dalam Pengolahan data siswa.

Dengan kondisi seperti ini maka dapat diambil beberapa masalah yaitu :

1. Sistem pengolahan data yang dilakukan sering mengakibatkan terjadi duplikasi data siswa.
2. Sering terjadi kehilangan atau kesalahan dalam pengolahan nilai.
3. Sulitnya proses Daftar Ulang atau Registrasi siswa pada saat pergantian semester atau kenaikan kelas.
4. Bagaimana cara membangun Sistem Informasi Pengolahan Data Siswa.

1.3 Batasan Masalah

Untuk menghindari ketidakjelasan dan mempertegas masalah yang akan dibahas dalam pembuatan tugas akhir ini, penyusun membatasi cakupan ruang lingkup yang dianalisis dan perancangan sistem Informasi yaitu :

1. Sistem Informasi ini dibangun untuk digunakan pada SDN Karyamulya karena telah disesuaikan dengan sistem yang berjalan disana.
2. Sistem Informasi ini tidak membahas mengenai sistem Administrasi keuangan yang ada di SDN Karyamulya
3. Metode pengembangan yang digunakan dalam membangun Sistem Informasi ini adalah Model Spiral, penulis lebih menekankan pada tahap Komunikasi pelanggan yaitu komunikasi antara penulis dan pihak sekolah dalam mengetahui tugas-tugas yang dibutuhkan untuk membangun sistem informasi dan tahap perekayasaan dalam membuat aplikasi pengolahan data siswa yang disesuaikan dengan kebutuhan sistem pada SDN Karyamulya.

1.4 **Maksud dan Tujuan Penelitian**

Maksud dari penelitian ini adalah untuk membuat atau membangun Sistem Informasi pengolahan data siswa dan untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan akademik pada program Strata 1 Jurusan Manajemen Informatika Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer pada Universitas Komputer Indonesia.

Bertitik tolak dari permasalahan di atas, maka perlu dibuat suatu sistem pengolahan data Siswa yang mempunyai tujuan antara lain :

1. Untuk memperbaiki sistem yang sedang berjalan secara manual dengan sistem yang baru dihasilkan , sehingga dapat meningkatkan efektifitas dan efisiensi waktu.
2. Membantu memudahkan proses registarasi atau daftar ulang siswa setiap pergantian semester dalam hal meng update data siswa.
3. Membantu mempermudah dalam perhitungan nilai harian dan nilai ujian semesteran menjadi data nilai untuk raport.
4. Membantu memudahkan pembuatan laporan kepada kepala sekolah.
5. Membuat Sistem Informasi pengolahan data siswa dengan menggunakan Jaringan Komputer untuk memudahkan pertukaran data.

1.5 Metodologi Penelitian

Dalam penulisan skripsi ini penulis menggunakan metodologi penelitian berupa deskriptif yaitu suatu metode yang digunakan untuk membuat suatu gambaran (deskripsi) secara sistematis, factual, akurat mengenai gejala yang ada atau keadaan pada saat penelitian dilakukan.

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

Dalam pembuatan Sistem Informasi ini penyusun mengumpulkan data-data yang dibutuhkan dengan menggunakan beberapa metode,yaitu :

1) Observasi

Mengadakan pengamatan langsung dan mendapat data dan informasi yang diperlukan untuk masalah yang diteliti, mengadakan wawancara langsung dengan pihak yang berhubungan langsung dengan masalah yang diteliti dalam

pengumpulan data, mengumpulkan dan menganalisa bahan atau arsip sebagai dokumen yang berhubungan dengan masalah yang diteliti.

2) Studi Kepustakaan

Suatu cara untuk mengumpulkan data dengan menggunakan buku-buku pedoman berupa buku yang dapat menunjang dan membantu dalam penyusunan proposal ini, sehingga bahan atau data yang ada bisa dipelajari dengan baik.

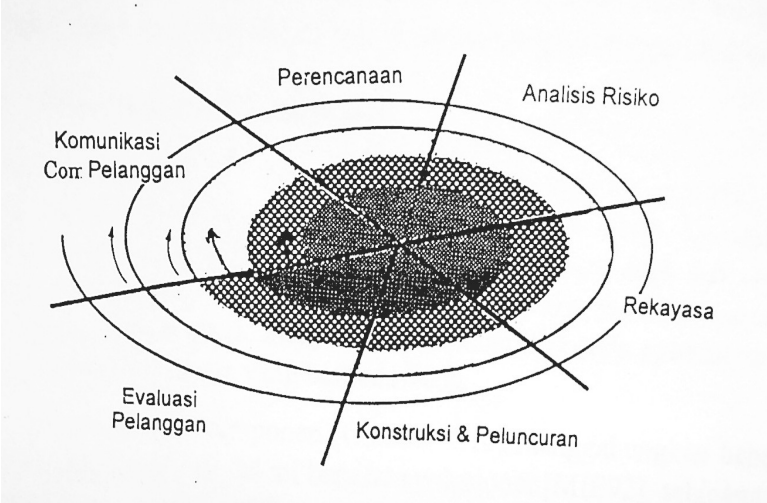
1.5.2 Metode Perancangan Sistem

Metode perancangan sistem yang digunakan oleh penyusun adalah model spiral. Model spiral adalah model proses perangkat lunak yang evolusioner yang merangkai sifat iteratif dari prototipe dengan cara kontrol dan aspek sistematis dari model sekuensial linier. Model ini berpotensi untuk pengembangan versi pertambahan perangkat lunak secara cepat. Didalam model spiral, perangkat lunak dikembangkan didalam suatu deretan pertambahan. Selama awal iterasi, rilis inkremental bisa merupakan sebuah model atau prototipe keras. Selama iterasi berikutnya, sedikit demi sedikit dihasilkan versi sistem rekayasa yang lebih lengkap

Model spiral dibagi menjadi sejumlah aktifitas kerangka kerja yang disebut juga wilayah tugas, diantara tiga sampai enam wilayah tugas. Gambar 1.1 menggambarkan model spiral yang berisi enam wilayah tugas :

a. Komunikasi pelanggan, tugas-tugas yang dibutuhkan untuk membangun komunikasi yang efektif diantara pengembang dan pelanggan.

b. Perencanaan, tugas-tugas yang dibutuhkan untuk mendefinisikan sumber-sumber daya, ketepatan waktu, dan proyek informasi lain yang berhubungan.
c. Analisis resiko, tugas-tugas yang dibutuhkan untuk menaksir resiko, baik manajemen maupun teknis. Model spiral memungkinkan pengembang menggunakan prototipe sebagai mekanisme pengurangan resiko, serta menjaga pendekatan langkah demi langkah secara sistematik seperti yang diusulkan oleh siklus kehidupan klasik, tetapi memasukannya ke dalam kerangka kerja iteratif yang secara realistis mereflesikan dunia nyata. Model Spiral membutuhkan pertimbangan langsung terhadap resiko teknis pada semua keadaan proyek, yang jika dipakai secara benar akan mengurangi resiko sebelum menjadi sangat problematik.
d. Perekayasaan, tugas-tugas yang dibutuhkan untuk membangun satu atau lebih representasi dari aplikasi tersebut.
e. Konstruksi dan peluncuran, tugas-tugas yang dibutuhkan untuk mengkonstruksi, menguji, memasang (instal) dan memberikan pelayanan kepada pemakai (contohnya pelatihan dan dokumentasi).
f. Evaluasi pelanggan, tugas-tugas yang dibutuhkan untuk memperoleh umpan balik dari pelanggan dengan didasarkan pada evaluasi representasi perangkat lunak, yang dibuat selama masa perekayasaan, dan diimplementasikan selama masa pemasangan.



Gambar 1.1 Model Spiral Tipikal
[Sumber : Roger S. Pressman, Ph.D, Mc Grow Hill,
Software Engineering, 1997]

Tidak seperti model proses klasik yang berakhir pada saat perangkat lunak sudah disampaikan, model spiral bisa disesuaikan agar perangkat lunak bisa dipakai selama hidup perangkat lunak komputer.

Model spiral menjadi sebuah pendekatan yang realistis bagi perkembangan sistem dan perangkat lunak skala besar. Karena perangkat lunak terus bekerja selama proses bergerak, pengembang dan pemakai memahami dan bereaksi lebih baik terhadap resiko dari setiap tingkat evolusi. Model spiral menggunakan prototipe sebagai mekanisme pengurangan resiko. Tetapi yang lebih penting lagi, model spiral memungkinkan pengembang menggunakan pendekatan prototipe pada setiap keadaan didalam evolusi produk

1.5.3 Metode Pendekatan Sistem

Metode pendekatan sistem yang digunakan adalah *Object Oriented* yang menekankan pada solusi logic berbasis obyek. Teknologi *object oriented*

merupakan paradigma baru dalam rekayasa perangkat lunak yang didasarkan pada objek dan kelas. Pendekatan ini di bagi menjadi 2 (dua) yaitu *object oriented analysis* dan *object oriented design*

object oriented analysis adalah metode analisis yang memeriksa *requirements* (syarat/keperluan yang harus dipenuhi suatu sistem) dari sudut pandang kelas-kelas dan objek-objek yang ditemui dalam ruang lingkup permasalahan.

object oriented design adalah metode untuk mengarahkan arsitektur software yang didasarkan pada manipulasi objek-objek sistem atau subsistem.

Notasi visual untuk menggambarkan konsep berorientasi obyek yang dewasa ini merupakan standar dalam proyek berorientasi obyek adalah Unified Modeling language (UML).

1.6 Sistematika Penulisan

Adapun langkah yang penyusun kerjakan terbagi dalam 6 bab yang terdiri dari:

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini adalah bab pendahuluan dimana penyusun harus mulai menjelaskan permasalahan yang berhubungan dengan rencana pembahasan yang meliputi: Latar Belakang, Identifikasi Masalah, Batasan Masalah, Maksud dan Tujuan Penelitian, Metodologi Penelitian dan Sistematika Penulisan.

BAB II :LANDASAN TEORI

Bab ini berisi teori-teori yang menjelaskan pokok-pokok masalah yang akan dikaji.Diperoleh dari buku-buku dan referensi lainnya yang berhubungan dengan permasalahan yang ada.

BAB III : ANALISIS SISTEM

Bab ini menjelaskan mengenai ruang lingkup Sekolah yang meliputi: Sejarah Singkat Sekolah Dasar Negri (SDN), Struktur Organisasi,Deskripsi Kerja Bagian yang terkait, Analisa Sistem yang Berjalan, dan Evaluasi Sistem Yang Berjalan.

BAB IV : PERANCANGAN SISTEM

Berisi tentang perancangan sebuah sistem, bahan-bahan yang sudah dianalisis dijadikan acuan untuk dijadikan sebuah sistem yang baru.

BAB V : IMPLEMENTASI SISTEM

Penerapan sistem yang sudah dibuat. Penjelasan tentang sistem dan sedikit tata cara pemakaian program.

BAB VI : KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dari Laporan Tugas akhir yang dibuat serta saran agar menjadi lebih baik lagi.