

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **I.I LATAR BELAKANG**

Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu lembaga atau instansi yang merupakan kombinasi dari orang-orang, fasilitas, teknologi, prosedur-prosedur dan pengendalian yang ditujukan untuk mendapatkan jalur komunikasi penting, memproses tipe transaksi rutin tertentu, memberi sinyal kepada manajemen dan yang lainnya terhadap kejadian-kejadian internal dan eksternal yang penting dan menyediakan suatu dasar informasi untuk pengambilan keputusan.

Beasiswa prestasi adalah salah satu program Yayasan Solopeduli Umat Surakarta yang di kelola divisi pengembangan sumber daya insani yang mempunyai tujuan untuk membantu anak – anak yang berprestasi tetapi kurang mampu dalam pembiayaan disekolah, diharapkan dengan adanya program beasiswa prestasi ini banyak anak-anak yang tidak mampu dalam biaya tetapi mempunyai prestasi akademik dapat melanjutkan sekolah tanpa harus bingung atau khawatir masalah biaya.

Program beasiswa prestasi ini ditujukan untuk anak – anak Soloraya pada khususnya dan untuk anak – anak Indonesia pada umumnya sehingga program ini akan mengelola data anak yang banyak, agar dapat mengelola data anak yang banyak dengan cepat dan tepat maka dibutuhkan sebuah sistem informasi penerimaan beasiswa prestasi untuk membantu dalam

kinerja sehingga akan cepat dalam pengolahan, pemrosesan, dan pembuatan laporan.

Saat ini anak – anak bangsa Indonesia yang mempunyai kecerdasan dan kepandaian akademik tetapi kurang mampu dalam pembiayaan tidak perlu khawatir dan takut tidak bisa melanjutkan ke jenjang yang lebih tinggi karena terhambat masalah dana, karena sudah ada banyak program beasiswa baik dari pemerintah maupun dari instansi ataupun lembaga – lembaga yang mempunyai program beasiswa untuk anak – anak yang berprestasi yang ingin melanjutkan pendidikan lebih tinggi tetapi terkendala pada biaya, salah satu lembaga di Surakarta yang mempunyai program beasiswa adalah Yayasan Solopeduli Umat Surakarta.

Yayasan Solopeduli Umat Surakarta adalah salah satu lembaga yang bergerak dibidang pendidikan dan sosial yang mana pada periode tertentu melakukan proses penerimaan beasiswa prestasi. Program beasiswa prestasi di yayasan solopeduli umat adalah program beasiswa yang di berikan untuk anak-anak kurang mampu di jenjang pendidikan tingkat SD/MI, SMP/MTs, dan SMA/SMK.

Sumber dana yang digunakan untuk membiayai anak-anak penerima beasiswa prestasi berasal dari donatur baik perorangan, perusahaan maupun instansi lain yang menyalurkan sebagian harta atau uang yang ditujukan untuk pembiayaan pendidikan anak-anak yang berprestasi, dari donasi yang diberikan oleh para donatur kemudian dikelola oleh yayasan solopeduli umat dengan program beasiswa prestasi, program ini diutamakan untuk

anak-anak yang berprestasi tetapi kurang mampu untuk biaya melanjutkan sekolah sehingga harapannya dengan adanya program beasiswa prestasi ini banyak anak-anak yang berprestasi tetapi kurang mampu dalam biaya bisa melanjutkan sekolahnya. Syarat untuk mendaftar beasiswa prestasi antara lain :

1. Mengisi form calon penerima beasiswa prestasi
2. Membuat surat permohonan beasiswa ditujukan kepada direktur solopeduli umat
3. Foto copy raport semester terakhir
4. Foto copy kartu keluarga (KK)
5. Foto copy kartu tanda penduduk (KTP) orang tua
6. Surat keterangan kurang mampu dari takmir masjid dan berstempel
7. Foto 3X4 sebanyak 3 lembar
8. Menulis tentang diskripsi (gambaran) tentang diri dan kondisi keluarga
9. Bersedia mengikuti pembinaan dari yayasan solopeduli umat

## **I.2 PERUMUSAN MASALAH**

Berkaitan dengan perumusan masalah yang ada, beberapa pokok bahasan yang akan dikembangkan dalam proyek akhir ini meliputi :

1. Bagaimana sistem penerimaan beasiswa prestasi di Yayasan Solopeduli Umat Surakarta?

2. Bagaimana membuat program aplikasi system penerimaan beasiswa prestasi, sehingga didapat informasi yang lebih cepat dan akurat serta menghemat waktu, tenaga dan biaya?

### **I.3 BATASAN MASALAH**

Untuk lebih terarah dan mempermudah dalam pembahasan permasalahan yang dihadapi oleh yayasan maka dalam penulisan proyek akhir ini penulis membatasi masalah. Adapun batasan masalah ini meliputi :

1. Pencatatan data penerima beasiswa prestasi
2. Pencatatan data donatur
3. Pencatatan distribusi beasiswa prestasi
4. Format database menggunakan SQL Server.
5. Perancangan program menggunakan bahasa pemrograman Microsoft Visual Basic 6.0
6. Laporan disusun menggunakan Cristal Report
7. Laporan data penerima beasiswa prestasi
8. Laporan data donatur
9. Laporan distribusi beasiswa
10. Sistem ini digunakan untuk internal atau untuk pengelola Yayasan Solopeduli Umat Surakarta bukan untuk umum.

#### **I.4 MANFAAT PROYEK AKHIR**

Laporan tugas akhir ini disusun dengan harapan dapat memberikan manfaat bagi Penulis, Pembaca dan Sekolah Tinggi maupun bagi Yayasan Solopeduli Umat Surakarta.

##### **1. Manfaat Bagi Akademik**

Mengembangkan sistem komputerisasi segala bidang. Secara tidak langsung dapat melaksanakan fungsinya sebagai dimensi intelektual, yaitu pengabdian kepada masyarakat (Tri Dharma Perguruan Tinggi). Dapat memacu mutu pendidikan dalam era globalisasi.

##### **2. Manfaat Bagi Lembaga Yayasan Solopeduli Umat Surakarta**

Bermanfaat dalam hal pengolahan data dan keakuratan data sebagai pertimbangan dan masukan didalam Komputerisasi Sistem Penerimaan Beasiswa Prestasi.

##### **3. Manfaat Bagi Mahasiswa**

Mahasiswa diharapkan dapat menerapkan teori-teori yang diperoleh selama dalam masa perkuliahan dan mempraktekkan dalam dunia kerja secara langsung nantinya.

#### **I.5 TUJUAN PROYEK AKHIR**

Pelaksanaan dan pembuatan proyek akhir ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan program Diploma III di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Sinar Nusantara Surakarta. Selain tujuan tersebut terdapat beberapa hal penting lainnya, meliputi :

#### A. Tujuan Umum

Tujuan umum ini meliputi :

1. Menerapkan ilmu komputer yang diperoleh selama masa perkuliahan dan mahasiswa dapat mengadakan studi banding dengan ilmu yang telah diperoleh selama masa perkuliahan.
2. Mahasiswa dapat membuat suatu aplikasi penerimaan beasiswa prestasi pada Yayasan Solopeduli Umat.
3. Menerapkan penggunaan Komputer secara optimal khususnya dibidang penerimaan beasiswa prestasi pada Yayasan Solopeduli Umat.

#### B. Tujuan Khusus

Dalam tujuan khusus ini meliputi beberapa hal, antara lain :

1. Memberikan kemudahan dalam melakukan proses penghitungan penerimaan beasiswa prestasi.
2. Memberikan alternatif pengembangan sistem informasi yang lebih akurat dan efisien dan memberikan alur kerja yang sistematis sehingga meningkatkan produktifitas dan fungsi lain.
3. Memberikan kemudahan dalam pembuatan laporan-laporan yang berkaitan dengan masalah beasiswa prestasi.

## **I.6 METODE PENELITIAN.**

Untuk menyusun Proyek Akhir ini, diperlukan adanya proses pengumpulan data yang harus dilakukan untuk mendapatkan data-data yang valid sesuai kebutuhan. Data-data tersebut akan menjadi landasan dalam pembuatan aplikasi. Dan adapun metode-metode yang digunakan penulis dalam pengumpulan data antara lain :

### **1. Metode Pengambilan dan Pengumpulan Data.**

Di dalam pengumpulan data ada beberapa cara yang dilakukan diantaranya adalah :

#### **a. Data Primer**

Yaitu sumber bahan laporan yang diperoleh penulis sendiri baik secara langsung maupun tidak langsung pada suatu perusahaan. Untuk memperoleh data primer tersebut menggunakan teknik pengumpulan data yang terdiri dari :

#### **1. Metode Observasi**

Penulis mengamati secara langsung aktifitas yang berkaitan dengan sistem penerimaan beasiswa prestasi Yayasan Solopeduli Umat Surakarta yang sudah berjalan selama ini sehingga dapat mengetahui sistem kerjanya dan juga mempelajari bentuk – bentuk formulir input maupun output. Dari metode ini penulis dapat memperoleh beberapa formulir

yang dibutuhkan untuk membuat sistem penerimaan beasiswa prestasi Yayasan Solopeduli Umat Surakarta yang meliputi :

- a) Formulir Data Penerima beasiswa
- b) Formulir Data Donatur
- c) Bukti pembayaran donasi

Metode yang sudah berjalan disana adalah penerima beasiswa yang sudah memenuhi persyaratan mengisi formulir penerima beasiswa prestasi kemudian data tersebut di input, tahap selanjutnya melakukan MoU (Memorandum of Understanding) atau perjanjian dengan Yayasan Solopeduli Umat Surakarta selama menerima beasiswa prestasi. Penerima beasiswa akan menerima beasiswa prestasi selama satu tahun penuh dan di distribusikan ke sekolah siswa-siswi masing-masing setiap 3 bulan sekali. Siswa-siswi penerima beasiswa prestasi selama menerima beasiswa juga mendapat pembinaan dari Yayasan Solopeduli Umat Surakarta sehingga selain menjadi anak-anak yang berprestasi juga memiliki akhlak baik.

## 2. Metode Interview

Metode interview adalah metode wawancara atau tanya jawab yang secara langsung dilakukan kepada pihak perusahaan, yang diantaranya dilakukan secara langsung kepada Pimpinan, Staff, dan Karyawan pada Yayasan



Solopeduli Umat Surakarta untuk mendapatkan keterangan yang lebih objektif.

b. Data Sekunder

Yaitu sumber-sumber yang telah mengandung data yang dapat digunakan sebagai bahan laporan. Untuk memperoleh data sekunder tersebut menggunakan teknik pengumpulan data yang terdiri dari :

1. Teknik Dokumentasi

Yaitu cara mengumpulkan data dengan mengamati, membaca, meneliti, dan memahami benda-benda tertulis atau catatan yang ada pada perusahaan.

2. Metode Studi Pustaka

Metode Studi Pustaka yaitu suatu metode yang dilakukan dengan langkah mencari referensi atau teori yang diperlukan melalui buku-buku acuan yang ada kaitannya dengan obyek yang sedang diteliti ataupun berkaitan dengan penyusunan Tugas Akhir ini.

Studi pustaka dalam penyusunan Tugas Akhir ini yaitu dengan cara pengumpulan data melalui internet, mencari buku-buku yang membahas tentang bahasa pemrograman Visual Basic 6.0 dan Database SQL Server.

2. Analisis Sistem

Tujuan dengan adanya analisis sistem ini akan membuktikan bahwa data yang sedang dianalisis dapat mempunyai makna yang

berguna dalam memecahkan masalah-masalah penelitian. Analisis data yang digunakan meliputi pengkajian terhadap keseluruhan data yang ada pada bagian administrasi dan keuangan maupun secara keseluruhan.

### 3. Alat Penelitian

Dalam penyusunan proyek akhir ini, penulis menggunakan alat penelitian sebagai berikut :

#### a. Diagram Flow Data Context Level (Diagram Konteks)

Diagram konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Diagram konteks merupakan level tertinggi dari DFD yang menggambarkan seluruh input ke sistem atau output dari sistem.

Diagram ini akan memberi gambaran tentang keseluruhan sistem. Sistem dibatasi oleh boundary (dapat digambarkan dengan garis putus). Dalam diagram konteks hanya ada satu proses. Tidak boleh ada store dalam diagram konteks. Diagram konteks berisi gambaran umum (secara garis besar) sistem yang akan dibuat. Secara kalimat, dapat dikatakan bahwa diagram konteks ini berisi “siapa saja yang memberi data (dan data apa saja) ke sistem, serta kepada siapa saja informasi (dan informasi apa saja) yang harus dihasilkan sistem.”

#### b. Hierarchy Input Proses Output (HIPO)

Bagian berjenjang HIPO ini digunakan untuk mempersiapkan penggambaran DAD untuk menuju level-level lebih bawah lagi.

Bagan berjenjang dapat digambarkan dengan menggunakan notasi proses yang digunakan di DAD. Bagan berjenjang untuk sistem beasiswa prestasi pada yayasan Solopeduli Umat adalah sebagai berikut. Proses yang ada dapat diuraikan sesuai dengan jenjangnya. Dimana jenjang tersebut terdiri tiga bagian : top level, level 0, level 1

#### c. Diagram Flow Data (DFD)

Adalah alat pembuatan model yang memungkinkan profesional sistem untuk menggambarkan sistem sebagai suatu jaringan proses fungsional yang dihubungkan satu sama lain dengan alur data, baik secara manual maupun komputerisasi. DFD ini sering disebut juga dengan nama Bubble chart, Bubble diagram, model proses, diagram alur kerja, atau model fungsi. DFD ini adalah salah satu alat pembuatan model yang sering digunakan, khususnya bila fungsi-fungsi sistem merupakan bagian yang lebih penting dan kompleks dari pada data yang dimanipulasi oleh sistem. Dengan kata lain, DFD adalah alat pembuatan model yang memberikan penekanan hanya pada fungsi sistem.

DFD ini merupakan alat perancangan sistem yang berorientasi pada alur data dengan konsep dekomposisi dapat digunakan untuk penggambaran analisa maupun rancangan

sistem yang mudah dikomunikasikan oleh profesional sistem kepada pemakai maupun pembuat program.

#### d. Data dictionary

Kamus data adalah suatu daftar data elemen yang terorganisir dengan definisi yang tetap dan sesuai dengan sistem, sehingga user dan analis sistem mempunyai pengertian yang sama tentang input, output, dan komponen data store. Kamus data ini sangat membantu analis sistem dalam mendefinisikan data yang mengalir di dalam sistem, sehingga pendefinisian data itu dapat dilakukan dengan lengkap dan terstruktur. Pembentukan kamus data dilaksanakan dalam tahap analisis dan perancangan suatu sistem. Pada tahap analisis, kamus data merupakan alat komunikasi antara user dan analis sistem tentang data yang mengalir di dalam sistem, yaitu tentang data yang masuk ke sistem dan tentang informasi yang dibutuhkan oleh user. Sementara itu, pada tahap perancangan sistem kamus data digunakan untuk merancang input, laporan dan database.

Pembentukan kamus data didasarkan atas alur data yang terdapat pada DFD. Alur data pada DFD ini bersifat global, dalam arti hanya menunjukkan nama alur datanya tanpa menunjukkan struktur dari alur data itu. Untuk menunjukkan struktur dari alur data secara terinci maka dibentuklah kamus data yang didasarkan pada alur data di dalam DFD.

e. ERD

ERD merupakan model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan dalam sistem secara abstrak. Dimana Diagram E-R berupa model data konseptual, yang merepresentasikan data dalam suatu organisasi. Dan ERD menekankan pada struktur dan relationship data, berbeda dengan DFD (Data Flow Diagram) yang merupakan model jaringan fungsi yang akan dilaksanakan sistem. ERD bertujuan untuk menghubungkan anantara satu tabel dengan tabel yang lainnya yang masih saling berhubungan, sehingga nantinya dapat terlihat batasa-batasan hubungan dari semua tabel yang dibuat. Menghilangkan redundansi data, Meminimumkan jumlah relasi di dalam basis data, Membuat relasi berada dalam bentuk normal, sehingga dapat meminimumkan permasalahan berkenaan dengan penambahan, pembaharuan dan penghapusan.

f. Normalisasi

Normalisasi merupakan teknik analisis data yang mengorganisasikan atribut-atribut data dengan cara mengelompokkan sehingga terbentuk entitas yang non-redundant, stabil, dan fleksible.

Normalisasi dilakukan sebagai uji coba pada suatu relasi secara berkelanjutan untuk menentukan apakah relasi itu sudah baik, yaitu dapat dilakukan proses insert, update, delete, dan

modifikasi pada satu atau beberapa atribut tanpa mempengaruhi integritas data dalam relasi tersebut.

Proses normalisasi merupakan proses pengelompokan data elemen menjadi tabel-tabel yang menunjukkan entity dan relasinya. Pada proses ini selalu diuji pada beberapa kondisi. Apakah ada kesulitan pada saat menambah (insert), menghapus (delete). Mengubah (update), membaca (retrive) pada suatu database. Bila ada kesulitan pada pengujian tersebut, maka relasi tersebut dipecahkan pada beberapa tabel lagi atau dengan kata lain perancangan belum mendapatkan database yang optimal.

## **I.7 SISTEMATIKA PENULISAN**

Untuk memberikan gambaran tentang proyek akhir ini, maka secara garis besar proyek akhir ini adalah sebagai berikut :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini meliputi latar belakang, perumusan masalah. Pembatasan masalah, tujuan proyek akhir, manfaat proyek akhir, metode penelitian dan sistematika penulisan laporan.

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Pada bab ini akan menjabarkan pengertian komputerisasi, pengertian sistem, pengertian yayasan, pengertian beasiswa

prestasi, pengertian donatur, pengertian SQL Server dan pengertian Bahasa Pemrograman Microsoft Visual Basic 6.0.

### **BAB III TUJUAN UMUM LEMBAGA**

Pada bab ini mengenal sejarah ringkas Yayasan Solopeduli Umat, struktur dan susunan pengurus, program – program yayasan, serta tugas masing – masing karyawan.

### **BAB IV PEMBAHASAN MASALAH**

Pada bagian ini akan membahas sistem beasiswa prestasi meliputi bagan alir dokumen (diagram konteks, HIPO, diagram alir data) ER-D, normalisasi, kamus data dan implementasi program.

### **BAB V PENUTUP**

Pada bab ini akan berisi tentang kesimpulan mengenal hasil-hasil pokok yang berasal dari pembahasan masalah secara terperinci dan saran-saran.

### **DAFTAR PUSTAKA**

### **LAMPIRAN**