

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di dunia saat ini mengalami banyak perubahan. Banyak aspek kehidupan bergantung dari pesatnya kemajuan teknologi seperti mempermudah aspek pekerjaan manusia dalam mendapatkan informasi. Seiring berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi, kebutuhan tenaga profesional semakin diperlukan oleh perusahaan besar maupun perusahaan kecil. Perusahaan yang didukung Sistem Informasi dapat membantu operasional dan manajemennya lebih efektif.

Salah satu penerapan Sistem Informasi yaitu dibidang perpustakaan, seperti pada perpustakaan kota dan perpustakaan sekolah. Terlepas dari perkembangan teknologi tersebut dibutuhkan sarana pendukung yaitu komputer. Keberadaan komputer merupakan salah satu faktor penunjang yang sangat membantu dan penting bagi kelancaran aktifitas suatu usaha. Komputer merupakan salah satu sarana untuk menghasilkan informasi yang akurat dan tepat waktu.

Ciqal merupakan singkatan dari Center for Improving Qualified Activity in Life of People with Disabilities, didirikan pada tanggal 10 Oktober 2002 hingga sekarang tetap konsisten memegang komitmen terus melakukan penguatan terhadap penyandang disabilitas di Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Ciqal juga menjadi jembatan antara anggota-anggotanya dengan

masyarakat luas. Dalam hal ini ciqal menyediakan informasi, komunikasi, dan advokasi kesejahteraan sosial penyandang disabilitas.

Proses-proses yang dilakukan saat ini masih manual hal tersebut menyebabkan lambatnya dalam pencarian data, layanan sirkulasi maupun pembuatan laporan. Untuk memenuhi pelayanan yang baik dan efisien terhadap para anggotanya, perpustakaan memerlukan suatu sistem informasi yang dapat membantu para anggota dalam mencari informasi/referensi tentang data-data buku yang diperlukan.

Suatu perpustakaan juga membutuhkan suatu sistem untuk mengumpulkan data, mengolah data, menyimpan data, melihat kembali data dan menyalurkan informasi yang baik, salah satunya adalah memiliki keakuratan data yang tinggi. Untuk memenuhi kebutuhan tersebut, usaha yang harus dilakukan perpustakaan adalah pemanfaatan teknologi informasi seperti komputer beserta program-program aplikasi lainnya disamping peningkatan sumber daya manusia dan peningkatan sistem.

Hal tersebut diharapkan dapat memperbanyak jumlah anggota. Selain itu juga dapat membantu petugas perpustakaan dalam pengolahan data dan penyusunan laporan secara cepat dan akurat.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas , maka dapat disimpulkan rumusan masalah sebagai berikut :

Bagaimana merancang sebuah Sistem informasi perpustakaan yang *user friendly* dan dapat meningkatkan kemudahan, ketepatan, efisien, dan keamanan dalam pengelolaan serta penyajian data pada yayasan Ciqal Yogyakarta?

1.3 Batasan Masalah

Dalam melakukan penelitian dan perancangan aplikasi penjualan ini, ada batasan permasalahan pada beberapa pokok bahasan yaitu :

Pendaftaran Anggota

Proses yang dilakukan untuk memasukkan data calon anggota.

1. Proses Sirkulasi, bagian ini hanya mencakup:

1. Peminjaman

Pada proses ini hanya mencakup peminjaman buku yang dilakukan oleh anggota sesuai dengan persyaratan peminjaman.

2. Pengembalian

Pada proses ini hanya mencakup penanganan pengembalian buku secara utuh (tidak mencakup pengembalian buku dalam keadaan rusak atau hilang).

2. Pendaftaran Buku

Proses yang dilakukan untuk memasukkan data buku baru (buku sudah melalui proses pengklasifikasian dan pengkodean)

3. Proses Penelusuran Buku

Penelusuran buku hanya berdasarkan judul buku. Apabila siswa tidak menemukan buku pada raknya dapat menanyakannya kepada petugas.

4. Proses Pembuatan Laporan

1. Laporan anggota per tahun
2. Laporan buku per semester
3. Laporan sirkulasi per bulan

1.4 Maksud Dan Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengubah dan memperbaharui sistem yang lama (manual) menjadi sistem yang baru dengan menggunakan sistem informasi perpustakaan sehingga diharapkan dapat menghasilkan laporan-laporan yang lebih baik dan informasi yang lebih akurat.

2. Mengoptimalkan dalam penggunaan computer sebagai media pengolahan data dan juga dalam pembuatan laporan.

1.5 Metode Penelitian

Metodologi penelitian adalah sekumpulan peraturan, kegiatan, dan prosedur yang digunakan oleh pelaku suatu disiplin ilmu. Metodologi juga merupakan analisis teoritis mengenai suatu cara atau metode. Metodologi penelitian digunakan sebagai pedoman dalam penelitian agar hasil penelitian yang akan dicapai tidak menyimpang dan tepat sasaran.

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

Untuk mengumpulkan data primer dan sekunder maka menggunakan metode sebagai berikut :

1. Wawancara

Wawancara merupakan proses komunikasi yang sangat menentukan dalam proses penelitian. Dengan wawancara data yang diperoleh akan lebih mendalam, karena mampu menggali pemikiran atau pendapat secara detail. Pada proses ini peneliti melakukan Tanya jawab dengan Tim Manajemen Yayasan CIQAL agar mengetahui seperti apa aplikasi yang diinginkan dan kekurangan yang terdapat pada sistem yang lama serta melakukan Tanya jawab dengan siswa untuk mengetahui proses pembelajaran.

2. Observasi

Dalam pelaksanaan observasi, peneliti bukan hanya sekedar mencatat, tetapi juga harus mengadakan pertimbangan kemudian mengadakan penilaian

ke dalam suatu skala bertingkat. Dalam proses ini peneliti secara langsung mengikuti proses pendaftaran sampai pembelajaran sebagai anggota.

3. Dokumen

Data dalam penelitian kualitatif kebanyakan diperoleh dari sumber manusia atau human resources, melalui observasi dan wawancara. Sumber lain yang bukan dari manusia (non-human resources), diantaranya dokumen, foto dan bahan statistik. Dokumen terdiri bisa berupa catatan, materi program, laporan berkala, jadwal, peraturan instansi, administrasi, surat-surat resmi dan lain sebagainya. Pada tahap ini juga disusun buku sebagai dokumentasi dan penyelesaian skripsi, dimana di dalamnya terdapat semua yang ada dalam pembuatan system informasi ini.

1.5.2 Metode Analisis

Dalam penelitian ini menggunakan beberapa metode analisis, metode-metode ini digunakan untuk mengkaji lebih teliti terhadap permasalahan objek sehingga dapat dibuat suatu kesimpulan atau penyelesaian yang mendukung untuk pembuatan system baru. Tujuan dari fase analisis adalah memahami dengan sebenar-benarnya kebutuhan dari sistem baru dan mengembangkan sebuah sistem yang mawadahi requirement tersebut-atau memutuskan bahwa sebenarnya pengembangan sistem baru tidak dibutuhkan¹. Metode yang digunakan antara lain :

1. Analisis PIECES

¹ Al fatta, Hanif, 2007, Analisis dan perancangan system informasi untuk keunggulan perusahaan dan organisasi kelas dunia, Andi offset – STMIK AMIKOM Yogyakarta, Yogyakarta

PIECES merupakan kepanjangan dari (*Performance, Information, Economy, Control, Efficiency dan Service*). Sesuai yang diusulkan oleh James Wetherbe dalam bukunya *Systems Analysis and Design : Traditional, Best Practices 4th Ed.* James Wetherbe menyebutkan bahwa tujuan dari analisis PIECES ini adalah untuk mengoreksi atau memperbaiki sistem dalam hal yang telah disebutkan di atas.

2. Analisis Kebutuhan Sistem

Secara praktis, kebutuhan sistem informasi dapat diartikan sebagai kemampuan, syarat atau kriteria yang harus dipenuhi oleh sistem informasi, sehingga apa yang diinginkan pemakai dari sistem informasi dapat diwujudkan. Analisis kebutuhan system dibedakan menjadi dua, yaitu :

1. Kebutuhan Fungsional
2. Kebutuhan Non Fungsional

3. Analisis Kelayakan

Dokumen yang dihasilkan dari tahapan-tahapan sebelumnya kita kumpulkan menjadi suatu proposal pendahuluan proyek. Untuk memastikan usulan tersebut bisa diteruskan menjadi proyek yang menguntungkan maka proposal proyek harus dievaluasi kelayakannya dari berbagai segi kelayakan, diantaranya :

1. Kelayakan Teknis
2. Kelayakan Operasional
3. Kelayakan Ekonomi
4. Kelayakan Hukum

4. Analisis Biaya dan Manfaat

Analisis biaya-manfaat (*cost benefit analysis*) adalah suatu teknik yang digunakan untuk membandingkan berbagai biaya yang terkait dengan investasi dengan manfaat yang diharapkan untuk didapatkan. Analisis biaya-manfaat digunakan untuk:

1. Menentukan apakah suatu investasi layak dilakukan
2. Memberikan dasar untuk perbandingan antar proyek/investasi, untuk melihat pilihan mana yang memberikan manfaat lebih besar dibandingkan biayanya.

1.5.3 Metode Perancangan

Menurut Susanto (2004:332) Perancangan sistem adalah proses menyusun atau mengembangkan sistem informasi yang baru. Dalam tahap ini harus dapat dipastikan bahwa semua prasyarat untuk menghasilkan sistem informasi dapat dipenuhi. Hasil sistem yang dirancang harus sesuai dengan kebutuhan pemakai untuk mendapatkan informasi. Hal lain yang perlu diperhatikan adalah bahwa sistem yang disusun harus dapat dikembangkan lagi. Metode yang digunakan untuk perancangan sistem ini adalah:

1. *Flowchart*

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 tersebut².

2. DFD (*Data Flow Diagram*)

Data Flow Diagram (DFD) adalah suatu diagram yang menggunakan notasi-notasi untuk menggambarkan arus dari data sistem, yang penggunaannya sangat membantu untuk memahami sistem secara logika, tersruktur dan jelas. DFD merupakan alat bantu dalam menggambarkan atau menjelaskan proses kerja suatu sistem.

3. ERD (*Entity Relationship Diagram*)

Diagram Hubungan Entitas atau *entity relationship diagram* merupakan model data berupa notasi grafis dalam pemodelan data konseptual yang menggambarkan hubungan antara penyimpan. Model data terdiri dari model hubungan entitas dan model relasional.

1.5.4 Metode Pengembangan

Metode Pengembangan sistem adalah metode-metode, prosedur-prosedur, konsep-konsep pekerjaan, aturan-aturan yang akan digunakan sebagai pedoman bagaimana dan apa yang harus dikerjakan untuk mengembangkan sistem ini. Dalam penelitian ini menggunakan metode waterfall atau SDLC (*Metode System Development Life Cycle*).

² ^ SEVOCAB: Software and Systems Engineering Vocabulary. Term: Flow chart. Retrieved 31 July 2008.

1.5.5 Metode Testing

Dalam penelitian ini menggunakan metode white box testing dan black box testing.

1) White box testing

Pengujian perangkat lunak perlu dilakukan untuk mengevaluasi baik secara manual maupun otomatis untuk menguji apakah perangkat lunak sudah memenuhi persyaratan atau belum, dan untuk menentukan perbedaan antara hasil yang diharapkan dengan hasil sebenarnya. Dengan menggunakan metode pengujian white-box, perekrut sistem dapat melakukan test case untuk memberikan jaminan bahwa :

1. Semua jalur independen pada suatu modul ditelusuri minimal 1 kali.
2. Semua jalur keputusan logis True/False dilalui
3. Semua loop dieksekusi pada batas yang tercantum dan batas operasionalnya.
4. Struktur data internal digunakan agar validitas terjamin

Tujuan pengujian perangkat lunak adalah :

1. Menilai apakah perangkat lunak yang dikembangkan telah memenuhi kebutuhan pemakai.
2. Menilai apakah tahap pengembangan perangkat lunak telah sesuai dengan metodologi yang digunakan.
3. Membuat dokumentasi hasil pengujian yang menginformasikan kesesuaian perangkat lunak yang diuji dengan spesifikasi yang telah ditentukan.

2) Black-Box Testing

Black-Box testing merupakan pengujian yang berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak, tester dapat mendefinisikan kumpulan kondisi input dan melakukan pengetesan pada spesifikasi fungsional program.

Ciri-Ciri Black Box Testing :

1. Black box testing berfokus pada kebutuhan fungsional pada software, berdasarkan pada spesifikasi kebutuhan dari software.
2. Black box testing bukan teknik alternatif daripada white box testing. Lebih daripada itu, ia merupakan pendekatan pelengkap dalam mencakup error dengan kelas yang berbeda dari metode white box testing.
3. Black box testing melakukan pengujian tanpa pengetahuan detail struktur internal dari sistem atau komponen yang dites. juga disebut sebagai behavioral testing, specification-based testing, input/output testing atau functional testing.

1.5.6 Metode Implementasi

Sistem yang sudah di analisa dan di rancang secara rinci dengan teknologi yang sudah dipilih dan diseleksi, maka tibalah saatnya sistem tersebut untuk di implementasikan. Kegiatan pada tahap implementasi sistem meliputi :

1. Melakukan test sistem
2. Melakukan Pemasangan dan Peralihan Sistem
3. Melakukan Review Hasil Implementasi

4. Membuat Laporan BANGSISFO

Pada saat pemasangan sistem baru, maka terjadilah peralihan dari sistem lama ke sistem baru, ini disebut konversi sistem. Teknik konversi sistem disesuaikan dengan besarnya sistem yang dibuat dan besarnya objek untuk penerapan sistem tersebut. Macam-Macam Teknik konversi sistem :

1. Konversi Langsung (*cut over*)
2. Konversi Paralel (*parallel run*)
3. Konversi Percontohan (*pilot approach*)
4. Konversi Bertahap (*phase in conversion*)

Dalam penelitian ini akan menggunakan konversi paralel (*parallel run*). Teknik konversi paralel run ini dilakukan dengan mengoperasikan sistem yang baru, bersama-sama dengan sistem yang lama selama satu periode tertentu. Artinya ini akan menjalankan dua sistem, apabila sistem baru terjadi eror atau tidak bisa berjalan maka sistem lama akan menggantikan untuk sementara.

1. Keuntungan menggunakan teknik paralel

Menyediakan proteksi yang tinggi kepada pihak manajemen terhadap kegagalan dari sistem baru.

2. Kerugian menggunakan teknik paralel

Biaya konversi sistem yang harus dikeluarkan cukup besar dan mahal.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penelitian yang terdiri atas 5 bab diantaranya :

1. BAB I : PENDAHULUAN

Menguraikan tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, dan sistematika penelitian.

2. BAB II : LANDASAN TEORI

Pada bab II ini berisi tentang teori dasar Diantaranya sistem, informasi, system informasi, basis data dan software apa saja yang digunakan.

3. BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN

4. Pada bab III ini berisi tentang gambaran objek penelitian yaitu lembaga swadaya masyarakat meliputi sejarah berdirinya, tujuan yayasan, serta sistem yang ada pada lembaga itu sendiri.

5. BAB IV PEMBAHASAN

Padabab IV ini berisi tentang perancangan sistem, perancangan basis data, perancangan antar muka dan implementasi dari aplikasi itersebut.

6. BAB V PENUTUP

Pada bab V ini menguraikan dan menjelaskan tentang kesimpulan apa yang didapat dari seluruh pelaksanaan kegiatan, dan pembuatan program serta saran dari penulis kepada pihak yang akan melaksanakan penelitian dengan tema yang sama di masa yang akan datang.