APLIKASI PERPUSTAKAAN ELEKTRONIK MENGGUNAKAN BAHASA PEMROGRAMAN C++



REKAYASA PERANGKAT LUNAK

SMK WIKRAMA BOGOR

2018

BAB I

PENDAHULUAN

* 1. **Latar Belakang**

Semakin hari, perkembangan Teknologi dan Informasi mulai mendapat tanggapan positif dari masyarakat . Perkembangan ini tidak hanya dinikmati oleh kalangan bisnis dan pemerintah saja tetapi juga ke ranah dunia pendidikan dalam sebagai upaya mendukung terciptanya generasi penerus yang kompetitif. Perpustakaan adalah salah satu fasilitas yang disediakan sekolah dan keberadaannya tidak bisa dipisahkan dari pembelajaran siswa siswi dalam mencari ilmu pengetahuan. Koleksi buku yang ada di perpustakaan hendaknya selalu diperbaharui sesuai dengan sistem pendidikan yang diterapkan pemerintah. Akan tetapi, tidak semua perpustakaan menerapkan teknologi dalam proses kegiatan peminjaman dan pengembalian buku, pencarian buku dan lain – lain. Sehingga seluruh kegiatannya dilakukan secara manual atau menggunakan pembukuan.

Berdasarkan permasalahan diatas, maka akan dibuat sistem informasi perpustakaan yang terkomputasi dan dapat memberikan kemudahan dalam memenuhi kebutuhan perpustakaan. Sistem ini akan mempermudah pengguna dan petugas dalam proses peminjaman dan pengembalian, pengolahan stok data buku dan anggota perpustakaan.

* 1. **Identifikasi Masalah**

Permasalahan yang diidentifikasi :

Cara membuat sistem baru yang sistematis dalam mengelola administrasi perpustakaan sehingga menggantikan sistem yang lama secara manual?

* 1. **Rumusan Masalah**

1.Apa itu sistem perpustakaan elektronik?

2.Bagaimana cara menggunakan sistem perpustakaan elektronik?

**1.4 Batasan Masalah**

Berdasarkan perumusan masalah diatas, maka batasan dalam sistem perpustakaan elektronik adalah :

1. Pendaftaran Anggota

Sistem ini menampilan data yang akan diisi oleh petugas perpustakaan.

1. Koleksi Buku

Transaksi ini menampilkan data koleksi buku sehingga anggota perpustakaan dapat mengetahui tempat koleksi berdasarkan rak.

1. Peminjaman

Transaksi peminjaman dilakukan secara offline dengan cara anggota perpustakaan datang langsung ke meja petugas perpustakaan dengan membawa buku yang dipinjam. Selanjutnya petugas akan memasukan data buku dan data peminjam.

1. Pengembalian

Transaksi pengembalian koleksi dan denda jika mengalami keterlambatan saat pengembalian.

1. Informasi stok buku

Transaksi ini untuk mengetahui ketersediaan berapa stok buku yang hanya dapat diakses oleh petugas perpustakaan

* 1. **Tujuan**

1. Untuk menyusun sebuah sistem informasi perpustakaan berbasis komputer secara sistematis sehingga dapat mengatasi kelemahan sistem manual yang digunakan sebelumnya.
2. Dengan adanya sistem ini diharapkan dapat mempercepat proses penyelesaian pekerjaan sehingga dapat mengehemat waktu dan biaya serta meningkatkan pelayanan mutu.
   1. **Tinjauan Pustaka**

1.5.1. Rekayasa Perangkat Lunak

Rekayasa Perangkat Lunak adalah disiplin ilmu yang membahas semua aspek produksi perangkat lunak, mulai dari tahap awal spesifikasi sistem sampai pemeliharaan sistem setelah digunakan (Sommerville,2003)

Secara umum, rekayasa perangkat lunak memakai pendekatan sistematis dan terorganisasi terhadap pekerjaan mereka karena cara ini seringkali paling efektif untuk menghasilkan perangkat lunak berkualitas tinggi.

1.5.2 Sistem Informasi

Kata “sistem” mengandung arti kumpulan dari komponen-komponen yang memiliki keterkaitan antara yang satu dengan yang lainnya. Dari definisi ini dapat diartikan bahwa “ Sistem informasi adalah suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen- komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan dalam menyajikan informasi” (Ladjamudin,2016:13)

1.5.3 Analisa Sistem

Analisa sistem merupakan tahap yang paling penting dari suatu pemrograman, karena merupakan tahap awal untuk mengevaluasi permasalahan yang terjadi serta kendala yang dihadapi. Analisa yang tepat akan memudahkan pekerjaan penyusuna rencana yang baik di tahap berikutnya. Sebaliknya, kesalahan yang terjadi pada tahap analisa ini akan menyebabkan penyusunan sistem gagal(Jogiyanto, 2006)

1.5.4 Perpustakaan

Perpustakaan adalah sebuah koleksi buku atau majalah. Walaupun dapat diartikan sebagai koleksi pribadi perorangan, namun perpustakaan lebih umum dikenal sebagai sebuah koleksi besar yang dibiayai dan dioperasikan oleh sebuah kota atau institusi dan dimanfaatkan oleh masyarakat yang rata-rata tidak mampu membeli sekian banyak buku atas biaya sendiri.(Wikipedia)

1.5.5 Basis Data

Basis data (bahasa Inggris: database), atau sering pula dieja basisdata, adalah kumpulan informasi yang disimpan di dalam komputer secara sistematik sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi dari basis data tersebut. Perangkat lunak yang digunakan untuk mengelola dan memanggil kueri (query) basis data disebut sistem manajemen basis data (database management system, DBMS). Sistem basis data dipelajari dalam ilmu informasi. (Wikipedia)

Istilah "basis data" berawal dari ilmu komputer. Meskipun kemudian artinya semakin luas, memasukkan hal-hal di luar bidang elektronika, artikel ini mengenai basis data komputer. Catatan yang mirip dengan basis data sebenarnya sudah ada sebelum revolusi industri yaitu dalam bentuk buku besar, kuitansi dan kumpulan data yang berhubungan dengan bisnis. (Wikipedia)

1.5.6 MySQL

MYSQL adalah salah satu jenis database server. MYSQL termasuk jenis RDBMS (Relational Database Management System). (elearning.amikom.ac.id).

MySQL adalah Sebuah program database server yang mampu menerima dan mengirimkan datanya sangat cepat, multi user serta menggunakan peintah dasar SQL ( Structured Query Language ). (www.akmi-baturaja.ac.id)

MySQL Merupakan sebuah database server yang free, artinya kita bebas menggunakan database ini untuk keperluan pribadi atau usaha tanpa harus membeli atau membayar lisensinya. MySQL pertama kali dirintis oleh seorang programmer database bernama Michael Widenius . Selain database server, MySQl juga merupakan program yang dapat mengakses suatu database MySQL yang berposisi sebagai Server, yang berarti program kita berposisi sebagai Client. Jadi MySQL adalah sebuah database yang dapat digunakan sebagai Client mupun server. (www.akmi-baturaja.ac.id)

* 1. **Metodologi**

1. Metode Pengambilan Data

* Review dokumen yaitu mencari data yang diperlukan untuk penelitian menggunakan dokumen yang tertulis dan gambar

1. Metode Pengembangan Perangkat Lunak

1. System / Information Engineering and Modeling.

Permodelan ini diawali dengan mencari kebutuhan dari keseluruhan sistem yang akan diaplikasikan ke dalam bentuk software. Hal ini sangat penting, mengingat software harus dapat berinteraksi dengan elemen - elemen yang lain seperti hardware, database, dsb. Tahap ini sering disebut dengan Project Definition.

2. Software Requirements Analysis.

Proses pencarian kebutuhan diintensifkan dan difokuskan pada software. Untuk mengetahui sifat dari program yang akan dibuat, maka para software engineer harus mengerti tentang domain informasi dari software, misalnya fungsi yang dibutuhkan, user interface dan sebagainya. Dari 2 aktivitas tersebut (pencarian kebutuhan sistem dan software) harus didokumentasikan dan ditunjukkan kepada pelanggan.

3. Design.

Proses ini digunakan untuk mengubah kebutuhan-kebutuhan diatas menjadi representasi ke dalam bentuk “blueprint” software sebelum coding dimulai. Desain harus dapat mengimplementasikan kebutuhan yang telah disebutkan pada tahap sebelumnya. Seperti 2 aktivitas sebelumnya, maka proses ini juga harus didokumentasikan sebagai konfigurasi dari software.

4. Coding.

Untuk dapat dimengerti oleh mesin, dalam hal ini adalah komputer, maka desain tadi harus diubah bentuknya menjadi bentuk yang dapat dimengerti oleh mesin, yaitu ke dalam bahasa pemrograman melalui proses coding. Tahap ini merupakan implementasi dari tahap design yang secara teknis nantinya dikerjakan oleh programmer.

5. Testing/Verification.

Sesuatu yang dibuat haruslah diujicobakan. Demikian juga dengan software semua fungsi software harus diujicobakan, agar software bebas dari error dan hasilnya harus benar-benar sesuai dengan kebutuhan yang sudah didefinisikan sebelumnya.

6. Maintenance.

Pemeliharaan suatu software diperlukan, termasuk di dalamnya adalah pengembangan, karena software yang dibuat tidak selamanya hanya seperti itu. Ketika dijalankan mungkin saja masih ada errors kecil yang tidak ditemukan sebelumnya, atau ada penambahan fitur - fitur yang belum ada pada software tersebut. Pengembangan diperlukan ketika adanya perubahan dari eksternal perusahaan seperti ketika ada pergantian sistem operasi, atau perangkat lainnya.

* 1. **Alur Program**
  2. **Daftar Pustaka**

Nita.”Proposal Perancangan Sistem”.28 Oktober 2018. <http://balerevolusi.blogspot.com/2014/11/proposal-perancangan-sistem-informasi.html>

Saprudin, Muhammad.”Proposal Rekayasa Perangkat Lunak”. 28 Oktober 2018. <https://muhammadsaprudin.blogspot.com/2017/04/proposal-rekayasa-perangkat-lunak.html?m=1>