

PROPOSAL PROYEK REKAYASA PERANGKAT LUNAK
“RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN”

Dosen Pengajar: Muhammad Alkaff, S.Kom., M.Kom.



Oleh:

Fernandy Dito Julianto (H1G115205)

Halimah (H1G115207)

Raka Aditya Saputra (H1G115230)

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT

2017

KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Kuasa atas segala limpahan rahmat-Nya sehingga kami dapat menyelesaikan penyusunan proposal proyek yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan” dengan tepat waktu. Proposal proyek ini dibuat dalam rangka memenuhi Ujian Tengah Semester mata kuliah Rekayasa Perangkat Lunak.

Kami sebagai tim penyusun menyadari bahwa dalam penyusunan proposal proyek ini masih terdapat begitu banyak kekurangan. Oleh karena itu, saran dan kritik yang bersifat membangun sangat kami harapkan demi perbaikan dalam penulisan proposal proyek di masa mendatang.

Kami berharap semoga proposal proyek ini dapat bermanfaat dan dapat dipergunakan dengan sebagaimana mestinya.

Banjarmasin, 8 November 2017

Penyusun

DAFTAR ISI

Kata Pengantar	2
Daftar Isi	3
1. Latar Belakang.....	4
2. Tujuan dan Manfaat	5
3. <i>Platform</i> dan Teknologi yang Digunakan.....	5
4. Fitur-fitur yang Ditonjolkan.....	7
5. Batasan Perangkat Lunak.....	8
6. Metodologi Pengembangan Perangkat Lunak	8

1. Latar Belakang

Dalam era globalisasi sekarang ini dunia informasi berkembang begitu pesat karena ditunjang dengan perkembangan teknologi yang semakin canggih. Komputer merupakan salah satu alat guna menunjang perkembangan teknologi informasi. Oleh karena itu, suatu lembaga yang menggunakan komputer dalam mengelola sistem informasinya akan mempunyai nilai lebih daripada sistem yang diolah secara manual. Dapat dikatakan sistem informasi yang menggunakan komputer akan menunjang efisiensi dan produktivitas yang tinggi.

Saat ini perkembangan komputer di dunia sudah sangatlah pesat. Perkembangan tersebut menuntut seseorang agar dapat melakukan suatu pekerjaan serba praktis, cepat, dan tepat. Waktu menjadi penentu dalam menyelesaikan suatu pekerjaan. Apalagi di zaman sekarang ini jika pekerjaan masih dilakukan secara manual, maka sangatlah tidak efektif dan tidak efisien. Oleh sebab itu, kebutuhan akan informasi yang akurat dan tepat waktu untuk menyajikan data-data yang lengkap sangat diperlukan.

Adapun alasan yang melatarbelakangi kami untuk membuat suatu sistem informasi perpustakaan adalah karena proses-proses pengolahan data yang dilakukan di beberapa perpustakaan yang ada masih bersifat manual, seperti pencatatan data buku, data peminjaman, dan pengembalian masih manual yaitu berupa arsip dokumen. Kesulitan sering timbul dan dirasakan oleh petugas perpustakaan dalam mengolah data karena jumlah data yang harus di olah cukup banyak serta proses pengarsipan yang membutuhkan ruang untuk penyimpanan. Proses pencarian data buku masih mengacu dengan cara langsung mencari di rak-rak buku, sehingga sering kali para pengunjung perpustakaan menanyakan buku yang dicarinya kepada petugas perpustakaan. Hal tersebut akan sangat menyulitkan petugas perpustakaan.

Dengan aplikasi ini, akan mempermudah pelayanan dan akses informasi serta pengelolaan data perpustakaan, seperti pencarian buku, sistem keanggotaan, informasi jurnal, pencatatan peminjaman dan pengembalian buku. Sehingga, akan diperoleh efisiensi pekerjaan para petugas perpustakaan dalam pengelolaan buku perpustakaan, penyajian informasi yang lebih mudah dan interaktif, memberikan layanan yang lebih baik kepada pengguna layanan perpustakaan.

2. Tujuan dan Manfaat

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari pembuatan sistem informasi ini adalah untuk menghasilkan sebuah sistem informasi yang dapat mempermudah petugas perpustakaan dalam menjalankan tugas mereka dan tidak banyak waktu pengunjung yang terbuang karena menunggu terlalu lama.

Disamping tujuan yang telah dijabarkan di atas sistem informasi ini juga memiliki manfaat-manfaat diantaranya adalah:

- a. Mempermudah tugas dari petugas perpustakaan dalam proses pencatatan data buku dan data transaksi buku seperti peminjaman dan pengembalian buku.
- b. Tidak memerlukan ruangan yang besar untuk meletakkan lemari penyimpanan arsip data, baik data buku maupun data transaksi buku.
- c. Mempermudah dalam proses pencarian buku.
- d. Membantu pengunjung dalam menemukan buku yang ingin dicari, karena pada fitur pencarian dimasukan informasi mengenai letak penyimpanan.
- e. Membantu dan mempermudah proses pembuatan laporan data buku, laporan peminjaman dan pengembalian buku.

3. Platform dan Teknologi yang Digunakan

Dalam pengembangan Sistem Informasi Perpustakaan berbasis *website* ini, diperlukan beberapa *platform* dan teknologi dalam pengembangan aplikasi sistem yaitu:

- a. Web

Platform dari perangkat lunak yang akan dikembangkan berbasis *website* atau sering dikenal sebagai *web application*. *Web application* merupakan aplikasi yang diakses melalui *web browser* dan melalui jaringan seperti internet atau intranet. *Web application* juga merupakan suatu perangkat lunak komputer yang dikodekan dalam bahasa pemrograman yang mendukung perangkat lunak berbasis web seperti HTML, JavaScript, CSS, Ruby, Python, PHP, Java, dan bahasa pemrograman lainnya. Kelebihan dari *web application* adalah pengguna dapat memperbarui dan memelihara aplikasi web tanpa harus mendistribusikan dan menginstal perangkat lunak pada setiap komputer, bahkan bisa

dibuka dengan menggunakan *smartphone*, selain itu juga kompatibel, bisa diakses kapanpun dan dimanapun selama tersambung dengan internet.

b. HTML

HTML adalah singkatan dari *Hypertext Markup Language* merupakan suatu bahasa pemrograman untuk membangun sebuah dokumen dalam bentuk halaman di web. Banyak orang yang keberatan menyebut HTML sebagai bahasa pemrograman karena terlalu sederhana, hanya terdiri atas tag dan tidak memiliki *looping* (perulangan) seperti bahasa pemrograman lain.

c. PHP

PHP merupakan singkatan dari *PHP hypertext Preprocessor*, yaitu bahasa berbentuk *server-side scripting* yang menyatu dengan HTML untuk membuat halaman web yang dinamis. Skrip yang ditempatkan dalam server dan diproses di server, hasilnya dikirim ke klien, tempat pemakai menggunakan *browser*. Pembuatan web ini merupakan kombinasi antara PHP sebagai bahasa pemrograman dan HTML sebagai pembangun halaman web.

d. MySQL

MySQL merupakan database *multiuser* yang menggunakan bahasa *Structured Query Language* (SQL). SQL adalah sebuah konsep pengoperasian basisdata, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis. MySQL mampu menangani data yang cukup besar sehingga MySQL sangat kukat dan cukup stabil untuk digunakan sebagai media penyimpanan data. MySQL merupakan perangkat lunak yang bersifat *open source* dan merupakan database yang digemari di kalangan *programmer website*.

e. XAMPP

XAMPP merupakan sebuah software web server *apache* yang didalamnya sudah tersedia database server MySQL dan dapat mendukung pemrograman PHP. XAMPP merupakan software yang mudah digunakan dan gratis. Dengan menggunakan XAMPP kita tidak perlu lagi melakukan penginstalan program yang lain karena semua kebutuhan telah disediakan oleh XAMPP seperti Apache, MySQL, PHP, Filezila, dan lain-lain.

f. CSS

Pada versi HTML yang terdahulu, *web browser* mengontrol tampilan (*rendering*) dari setiap halaman web. Dengan adanya CSS, *programmer* dapat mengontrol bagaimana browser me-render halaman web. Mengaplikasikan CSS pada halaman web dapat memberikan tampilan yang lebih menarik dan spesifik sesuai dengan tema pada sebuah *website*. Teknologi CSS memberikan fasilitas untuk menentukan *style* (misal: *spacing*, *margins*) dari elemen halaman web terpisah dari struktur dokumen web (*section headers*, *body text*, *links*).

g. Sublime Text

Sublime Text merupakan teks *editor* yang digunakan untuk membuat atau mengedit halama *website* dengan bahasa-bahasa pemrograman.

h. *Web Browser*

Web browser merupakan perangkat lunak yang berguna untuk mengakses informasi web atau untuk melakukan transaksi via web. Beberapa contoh *browser* yang ada saat ini seperti: Internet Explorer, Mozilla Firefox, Opera, Netscape, dan Safari.

Berdasarkan URL (Uniform Resource Locator) *browser* mendapatkan alamat *web server*, mengindikasi halaman yang dikehendaki dan menyampaikan segala informasi yang dibutuhkan oleh *web server*. Selanjutnya *web server* akan mencari berkas yang diminta dan memberikan isinya ke *browser*. *Browser* yang mendapatkan isinya segera melakukan proses penterjemahan kode HTML dan menyampaikan ke layer *user*.

4. Fitur-fitur yang Ditonjolkan

Dengan adanya sistem informasi ini, pengunjung yang ingin meminjam atau mengembalikan buku tidak perlu menunggu terlalu lama untuk proses peminjaman / pengembalian buku. Petugas perpustakaan pun tidak akan mengalami kesulitan dalam proses pencatatan data dan pelaporan kepada kepala perpustakaan. Sistem informasi perpustakaan yang berbasis *website*, memudahkan kita untuk mengetahui rekam jejak aktifitas pengunjung perpustakaan. Sistem ini juga mempermudah pengguna maupun petugas perpustakaan untuk mencari buku lebih bebas, cepat, leluasa, dan nyaman.

Ada beberapa fitur yang dapat akan ditonjolkan dalam sistem informasi ini, yaitu:

- a. Fitur pencarian.
- b. Fitur cetak kartu anggota.
- c. Fitur pencatatan data sirkulasi buku serta pencatatan denda keterlambatan.
- d. Fitur Import / Export Excel.

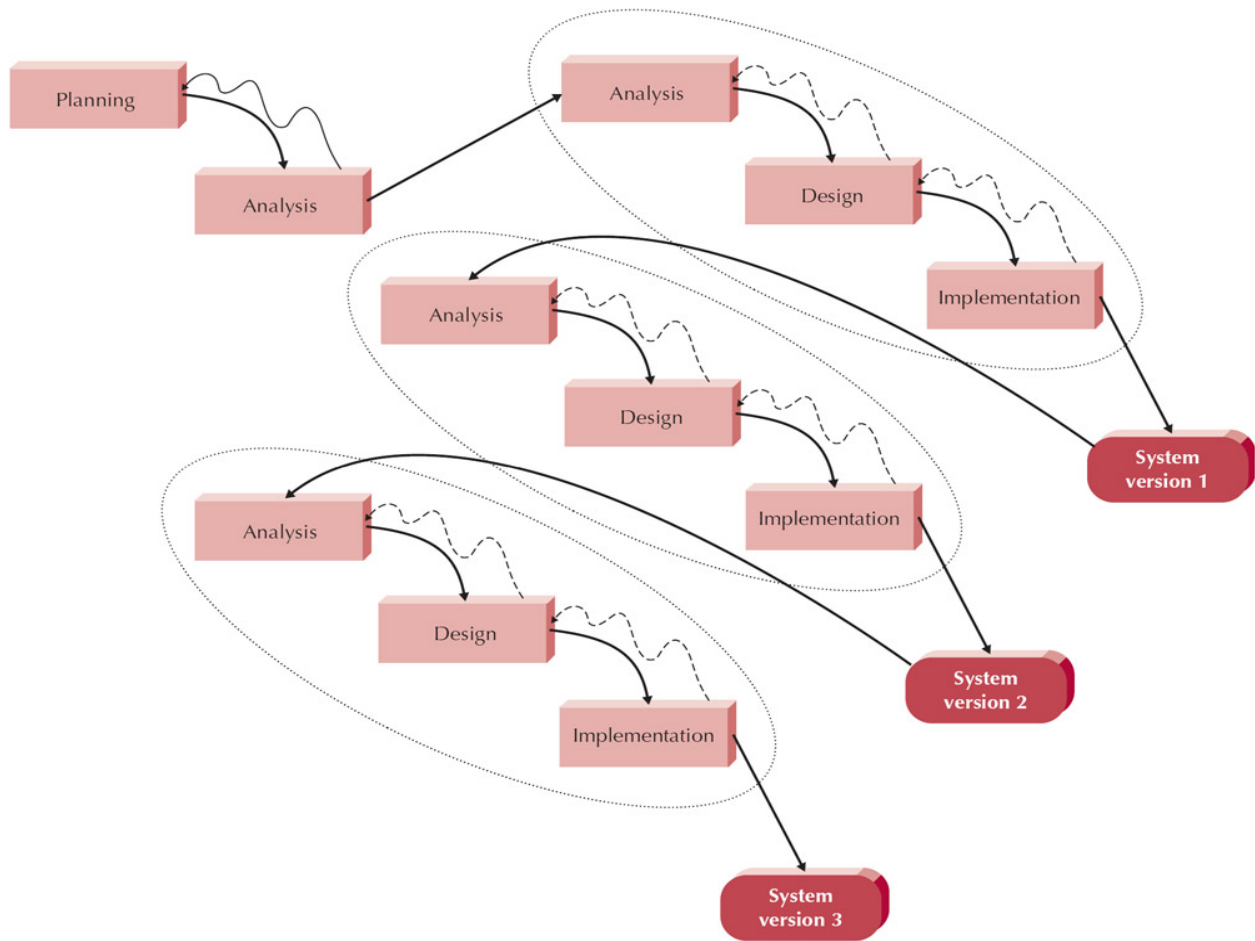
5. Batasan Perangkat Lunak

Batasan masalah dalam rancang bangun sistem informasi perpustakaan ini adalah sebagai berikut:

- a. Belum tersedia buku digital (e-book).
- b. Keamanan data tidak terjamin.
- c. Transaksi peminjaman dan pengembalian buku harus datang langsung ke perpustakaan

6. Metodologi Pengembangan Perangkat Lunak

Rancang bangun perangkat lunak sistem informasi perpustakaan berbasis *website* mengikuti metodologi pengembangan perangkat lunak *Phased Development*. Metodologi *phased development* dibagi menjadi beberapa tahap seperti gambar berikut.



a. Perencanaan Sistem (*Planning*)

Pada tahap perencanaan sistem terdiri dari rangkaian penyusunan data dan informasi dalam membuat sistem informasi perpustakaan ini menggunakan metode studi literatur dengan mencari, mengumpulkan, dan mempelajari dari teori-teori dari buku, *browsing* internet dan bacaan-bacaan lain yang dapat membantu pemecahan masalah.

b. Analisis Sistem (*Analysis*)

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data secara lengkap kemudian dianalisa kelayakannya untuk dijadikan metode dalam pengembangan sistem informasi perpustakaan, serta kebutuhan database yang harus dipenuhi oleh program yang akan dibuat. Dari analisa tersebut akan dihasilkan spesifikasi kebutuhan sistem (*software requirement specification*) yang sesuai.

c. Desain Sistem (*Design*)

Tahap ini merupakan tahapan perancangan sistem untuk merancang struktur perangkat lunak sehingga dapat diperoleh gambaran detail mengenai sistem aplikasi. Didalamnya dilakukan pemodelan sistem dengan *use case*, *activity diagram*, dan *sequence diagram*, dan banyak lagi yang lain.

d. Implementasi (*Implementation / Coding*)

Pada tahap ini dilakukan pengkodean dengan implementasi hasil perancangan ke dalam pemrograman atau *source code* program. Dengan kata lain, tahap ini merupakan tahap dimana hasil desain perangkat lunak diterjemahkan ke dalam bahasa yang dapat dimengerti oleh komputer.

e. Uji Coba (*Testing*)

Tahap ini merupakan tahap pengujian sistem secara keseluruhan.