

PERANCANGAN APLIKASI PEMINJAMAN DAN PENGEMBALIAN BUKU DI PERPUSTAKAAN BERBASIS WEB

Ahmad Sudjana¹, Inacio de Rosari Noel²

Teknik Informatika, Sekolah Tinggi Teknologi Mandala Bandung

ABSTRAK

Perpustakaan merupakan sarana yang wajib ada dalam dunia pendidikan karena dengan adanya perpustakaan dapat membantu proses pembelajaran siswa dalam mencari ilmu pengetahuan. Sistem perpustakaan yang berjalan saat ini masih secara manual, Perancangan Aplikasi perpustakaan berbasis web bertujuan untuk menggantikan sistem perpustakaan yang manual maka dari itu dibuatlah "Perancangan Aplikasi iPeminjaman dan Pengembalian Buku di Perpustakaan Berbasis Web ". Metode yang digunakan dalam pembuatan aplikasi adalah RUP (Rational Unified Process), tools perancangan sistem menggunakan UML (Unified Modelling Language) dan pengujian aplikasi menggunakan black box sistem. Aplikasi ini dibuat dengan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai database. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, dengan adanya aplikasi ini pengelolaan data sistem perpustakaan lebih baik dari sistem yang lama yaitu manual. Namun perlu pengembangan dari sistem yang telah dibuat ini agar menjadi jauh lebih baik, seperti pengembangan sistem online agar sistem ini lebih mudah diakses oleh siswa /siswi.

Kata kunci : Perpustakaan, sistem informasi, berbasis web.

1. PENDAHULUAN

Ilmu pengetahuan dan teknologi selalu mengalami perkembangan secara dinamis, salah satu dari sekian banyak perkembangan teknologi adalah komputer. Komputer sebagai alat bantu manusia memiliki kelebihan diantaranya kecepatan, akurat, serta efisien dalam pengolahan data dibandingkan dengan sistem manual.

Dalam setiap institusi pendidikan selalu membutuhkan sistem untuk mengumpulkan, mengelola, menyimpan, melihat kembali dan menyalurkan

informasi. Komputer merupakan salah satu sarana yang dapat membantu kegiatan tersebut. Hasil sistem informasi berdasarkan komputer akan mempunyai nilai lebih dari pada sistem yang diolah secara konvensional, seperti pada suatu instansi pendidikan yang memiliki jumlah data yang cukup banyak maka perlu penanganan khusus.

Perpustakaan tidak bisa dipisahkan dari dunia pendidikan dan perpustakaan merupakan sarana yang wajib ada, karena keberadaan perpustakaan dapat membantu proses pembelajaran

siswa dalam mencari ilmu pengetahuan. Dengan meningkatkan fungsi perpustakaan secara maksimal maka diharapkan juga akan memberikan pendidikan yang maksimal bagi para siswa. Salah satu langkah yang dapat diterapkan untuk meningkatkan fungsi dari perpustakaan itu sendiri adalah sistem pengelolah data yang cepat dan tepat.

Perpustakaan SMAN 2 Kefa menanu yang saat ini pengelolaan perpustakaannya masih secara manual, seperti pendaftaran anggota, pengelolaan data buku, proses peminjaman dan pengembalian buku, serta pembuatan laporan perpustakaan. Hal tersebut menjadi faktor dari tidak efektif dan efisien pengelolaan. Maka dari itu, penulis bertujuan merancang sistem informasi perpustakaan di SMAN 2 Kefa menanu agar mampu meningkatkan kinerja pelayanan di perpustakaan sekolah tersebut.

1.1. Pengertian Perancangan

Mohamad Subhan (2012 : 109) dalam bukunya yang berjudul Analisa Perancangan Sistem mengungkapkan: “Perancangan adalah proses pengembangan spesifikasi baru berdasarkan rekomendasi hasil analisis sistem”

1.2. Pengertian Aplikasi

Menurut Yuhefizar (2012) mendefenisikan bahwa: “Aplikasi merupakan program yang dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan pengguna dalam menjalankan pekerjaan tertentu”.

1.3. Pengertian Perpustakaan

George M. Eberhart dalam *The Whole Library Handbook* : “Perpustakaan adalah kumpulan sumber daya dalam berbagai format yang ada diselenggarakan oleh professional informasi atau ahli lainnya yang menyediakan akses fisik, digital, bibliografi, atau intelektual yang mudah dijangkau dan menawarkan layanan dan program yang ditargetkan dengan misi mendidik, menginformasikan, atau menghibur berbagai khalayak dan tujuan merangsang pembelajaran individu dan memajukan masyarakat secara keseluruhan”.

1.4. Pengertian PHP (*Hypertext Preprocessor*)

Anhar (2010:3), PHP singkatan dari PHP: *Hypertext Preprocessor* yaitu bahasa pemrograman web *server-side* yang bersifat *open source*. PHP merupakan *script* yang terintegrasi dengan HTML dan berada pada *server (server side)* HTML *embed*

dedscripting).PHP adalah *script* yang digunakan untuk membuat halaman *website* yang dinamis.

1.5. Pengertian HTML (Hyperlink Text Markup Language)

Ardhana (2012:42), HTML merupakan suatu bahasa yang dikenali oleh web *browser* untuk menampilkan informasi seperti teks, gambar, suara, animasi bahkan video.

1.6. Unified Modeling Language (UML)

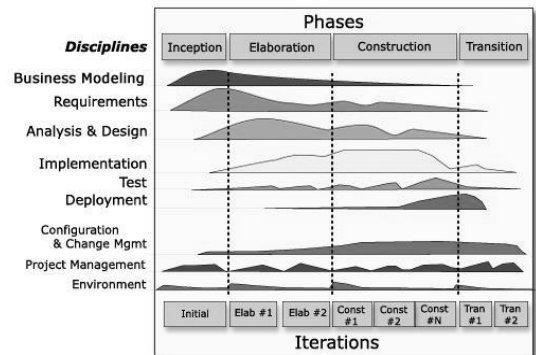
Menurut Rosa dan Shalahuddin (2014:133), berpendapat bahwa UML (*Unified Modeling Language*) adalah “Salah standard bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan requirement, membuat alias dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek”.

- *Use Case Diagram*
- *Activity Diagram*
- *Class Diagram*
- *Diagram*

2. METODE PENELITIAN

2.1. Metode Pengembangan Sistem.

Rational Unified Process (RUP) merupakan suatu metode rekayasa perangkat lunak yang dikembangkan dengan mengumpulkan berbagai *best practises* yang terdapat dalam industri pengembangan perangkat lunak. Ciri utama metode ini adalah menggunakan *use-case driven* dan pendekatan *iterative* untuk siklus pengembangan perangkat lunak. Gambar dibawah menunjukkan secara keseluruhan arsitektur yang dimiliki RUP.



Gambar 3.2 Phase Rational Unified Process (RUP)

(<https://www.ibm.com/id-en>)

Dimensi pertama digambarkan secara horizontal. Dimensi ini mewakili aspek-aspek dinamis dari pengembangan perangkat lunak. Aspek ini dijabarkan dalam tahapan pengembangan atau fase. Setiap fase akan memiliki

suatu *major milestone* yang menandakan akhir dari awal dari fase selanjutnya. Dimensi ini terdiri atas *Inception*, *Elaboration*, *Construction*, dan *Transition*.

Dimensi kedua digambarkan secara vertikal. Dimensi ini mewakili aspek-aspek statis dari proses pengembangan perangkat lunak yang dikelompokkan ke dalam beberapa disiplin. Proses pengembangan perangkat lunak yang dijelaskan ke dalam beberapa disiplin terdiri dari empat elemen penting, yakni *who is doing*, *what*, *how* dan *when*. Dimensi ini terdiri atas *Business Modeling*, *Requirement*, *Analysis and Design*, *Implementation*, *Test*, *Deployment*, *Configuration* dan *Change Management*, *Project Management*, *Environment*.

2.2. Fase RUP

- *Inception*

Pada fase *inception* pengembang mendefinisikan batasan kegiatan, kita memodelkan proses bisnis

yang dibutuhkan (*business modeling*), melakukan analisis kebutuhan pengguna (*requirements*), melakukan perancangan awal perangkat lunak (perancangan *usecase*). Fase ini akan menghasilkan proses bisnis, *use case* awal.

- *Elaboration*

Tahap ini lebih difokuskan pada perencanaan arsitektur sistem, analisis dan desain sistem.

- *Construction*

Tahap dimana kita mengembangkan komponen dan fitur-fitur sistem. Implementasi dan pengujian sistem yang fokus pada implementasi perangkat lunak pada kode program.

- *Transition*

Instalasi, *deployment* dan sosialisasi perangkat lunak dilakukan pada tahap ini. Aktivitas pada tahap ini termasuk pada pelatihan user dan pemeliharaan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Aplikasi yang dirancang ini untuk mempermudah pengolahan data perpustakaan di SMAN 2 Kefamenanu. Meliputi input data buku, data anggota, data peminjaman dan pengembalian buku, data petugas dan data laporan perpustakaan. Laporan yang dihasilkan meliputi :

- Laporan data anggota
- Laporan data buku
- Laporan peminjaman buku
- Laporan pengembalian buku

4. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1. KESIMPULAN

Dari hasil Perancangan Aplikasi Peminjaman Dan Pengembalian Buku di Perpustakaan Berbasis Web di SMAN2 Kefamenanu dapat disimpulkan sebagai berikut :

Dengan adanya aplikasi ini proses peminjaman dan pengembalian buku sudah terkomputerisasi sehingga pelayanan yang diberikan oleh petugas perpustakaan lebih cepat dari manual.

Proses pemeliharaan data perpustakaan sudah terkomputerisasi sehingga lebih baik dari manual.

Proses pengolahan data dan pembuatan laporan perpustakaan sudah terkomputerisasi dengan baik.

4.2. SARAN

Adapun saran-saran yang dapat diberikan dalam aplikasi peminjaman dan pengembalian buku ini adalah :

Perlunya pengembangan dari sistem yang telah dibuat agar menjadi suatu sistem yang lebih baik dari sebelumnya.

Perlunya pengembangan agar sistem peminjaman dan pengembalian buku dapat dilakukan secara online.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ardhana, YM Kusuma. (2013). PHP Menyelesaikan Website 30 Juta!. Jakarta : Jasakom.
- [2] Company, R. t. (1998). *What is the Rational Unified Process*. Dalam R. t. company, *Rational Unified Process best practices for software development teams* (hal. 1). *United States of America: IBM Company*.
- [3] George, M. Eberhart. (2013). *The Whole Library Handbook Amer Library Assn Editions*.
- [4] Subhan, Mohamad. (2012). *Analisis Perancangan Sistem*. Jakarta : Lentera Ilmu Cendikia.
- [5] Yuhafizar. (2012). *Cara Mudah Membangun Website Interaktif*. Jakarta : PT. Elex Media Komputindo.