

Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Kabupaten Demak

Nur Kholik¹, Whisnumurti Adhiwibowo²

¹Fakultas Teknologi Informasi dan Komunikasi Universitas Semarang, Indonesia

²Fakultas Teknologi Informasi dan Komunikasi Universitas Semarang, Indonesia

DOI: <http://dx.doi.org/10.26623/jisl>

Info Artikel

Sejarah Artikel:

Disubmit 6 Mei 2022

Direvisi 16 Mei 2022

Disetujui 03 Juni 2022

Keywords:

CodeIgniter; Information

Systems; Library; MySQL; PHP;

Prototype.

Abstrak

Perpustakaan adalah salah satu unit kerja yang berupa tempat untuk mengumpulkan, menyimpan, mengelola dan mengatur koleksi bahan pustaka secara sistematis untuk digunakan oleh pengguna sebagai sumber informasi sekaligus sebagai sarana belajar yang menyenangkan. Namun pada Perpustakaan SDN Surodadi 1 semua kegiatan pendataan peminjaman maupun pengembalian buku masih bersifat manual atau masih menggunakan buku catatan dan akan mudah hilangnya data peminjaman serta mempersulit petugas perpustakaan dalam mencari data buku yang akan dipinjam. Oleh karena SDN Surodadi 1 perlu membuat sistem perpustakaan di SDN Surodadi 1. Metode penelitian yang dilakukan oleh penulis dalam melakukan penelitian meliputi studi lapangan dan studi pustaka. Studi lapangan meliputi wawancara dan pengamatan. Studi pustaka dilakukan dengan penelitian kepustakaan yang relevan dengan masalah yang dihadapi penulis. Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam pembuatan sistem ini adalah metode *Prototype*. Sistem ini dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, MySQL dan *CodeIgniter* 3. Dengan adanya sistem ini diharapkan dapat meningkatkan kinerja sekolah dalam pengelolaan data perpustakaan serta dapat mempermudah pendataan dan peminjaman maupun pengembalian pada perpustakaan.

Abstract

The library is a work unit in the form of a place to collect, store, manage and organize a collection of library materials systematically to be used by users as a source of information as well as a fun learning tool. However, at the SDN Surodadi 1 Library, all data collection activities for borrowing and returning books are still manual or still using notebooks and it will be easy to lose borrowing data and make it difficult for librarian to find data for books to be borrowed. Therefore, SDN Surodadi 1 needs to create a library system at SDN Surodadi 1. The research method used by the author in conducting research includes field studies and literature studies. Field studies include interviews and observations. Literature study was carried out with library research relevant to the problems faced by the author. The system development method used in the manufacture of this system is the Prototype method. This system is made using the programming languages PHP, MySQL and CodeIgniter 3. With this system, it is expected to improve school performance in managing library data and can facilitate data collection and borrowing and returning to the library.

PENDAHULUAN

Pada era globalisasi teknologi memegang peranan yang sangat penting untuk membantu proses aktivitas kerja di instansi maupun di perkantoran baik dari lembaga pemerintah maupun swasta. Penggunaan perangkat komputer sebagai perangkat pendukung manajemen dan pengolahan data adalah sangat tepat dengan pertimbangan perangkat komputer dalam setiap informasi sangat diperlukan dalam kegiatan manajemen atau perkantoran. Penggunaan teknologi komputer sebagai alat teknologi informasi dalam dunia perkantoran memberikan nilai tambah proses pengolahan data dan mempermudah dalam kegiatan sehari – hari. Pengolahan data yang akurat serta menyajikan informasi yang cepat dapat menggunakan basis data (*database*). Pemrosesan basis data menjadi perangkat andalan yang kehadirannya sangat diperlukan di suatu instansi, lembaga maupun perusahaan, sehingga banyak yang beralih dari proses manual menjadi proses pengolahan data dengan menggunakan basis data karena dirasa lebih efisien.

Perpustakaan adalah salah satu unit kerja yang berupa tempat untuk mengumpulkan, menyimpan, mengelola dan mengatur koleksi bahan pustaka secara sistematis untuk digunakan oleh pengguna sebagai sumber informasi sekaligus sebagai sarana belajar yang menyenangkan. Namun pada Perpustakaan SDN Surodadi 1 semua kegiatan pendataan peminjaman maupun pengembalian buku masih bersifat manual atau masih menggunakan buku catatan dan akan mudah hilangnya data peminjaman serta mempersulit petugas perpustakaan dalam mencari data buku yang akan dipinjam.

SDN Surodadi 1 menilai aplikasi ini cukup penting karena pendataan pada perpustakaan yang masih manual akan beralih ke sistem yang lebih efisien dalam penginputan buku, sehingga dapat mempermudah pendataan dan peminjaman maupun pengembalian pada perpustakaan, Oleh karena itu dipandang perlu membuat sistem perpustakaan di SDN Surodadi 1.

Aplikasi

Aplikasi adalah program siap pakai yang dapat digunakan untuk menjalankan perintah-perintah dari pengguna aplikasi tersebut dengan tujuan mendapatkan hasil yang lebih akurat sesuai dengan tujuan pembuatan aplikasi tersebut, aplikasi mempunyai arti yaitu pemecahan masalah yang menggunakan salah satu teknik pemrosesan data aplikasi yang biasanya berpacu pada sebuah komputansi yang diinginkan atau diharapkan maupun pemrosesan data yang diharapkan. (Hasugian, 2014).

Sistem Informasi

Sistem informasi (*information system*) merupakan kombinasi teratur dari orang-orang, perangkat keras, perangkat lunak, jaringan komunikasi, dan sumber daya data yang mengumpulkan, mengubah, menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi. Sistem informasi memiliki komponen yang berupa subsistem yang merupakan elemen-elemen yang lebih kecil yang membentuk sistem informasi tersebut misalnya bagian input, proses, *output*. Contoh input adalah salesman memasukan data penjualan bulan ini, maka disana terdapat manusia yang melakukan pekerjaan input dengan menggunakan hardware keyboard dan menggunakan *interface* sebuah aplikasi laporan penjualan yang sudah di sediakan oleh sistem informasi tersebut. (O'Brian, 2012)

Perpustakaan

Perpustakaan adalah sebuah ruangan, bagian sebuah gedung, ataupun gedung itu sendiri yang digunakan untuk menyimpan buku dan terbitan lainnya yang biasanya disimpan menurut tata susunan tertentu untuk digunakan pembaca, bukan untuk dijual. Perpustakaan dilengkapi dengan berbagai sarana prasarana, seperti ruangan baca, rak buku, rak majalah, meja kursi baca kartukartu katalog, *system* pengelolaan tertentu, dan ditempatkan karyawan atau pustakawan yang melaksanakan

kegiatan perpustakaan. Perpustakaan Sekolah sebagai sumber informasi yang memiliki tujuan sebagai sarana penunjang pendidikan. Perpustakaan merupakan bagian penting dalam proses pendidikan, bagi pengembangan literasi, informasi, pengajaran, pembelajaran dan kebudayaan serta merupakan jasa inti perpustakaan sekolah. (Febriyani, 2013)

WEB

Website merupakan fasilitas internet yang menghubungkan dokumen dalam lingkup lokal maupun jarak jauh. Dokumen pada website disebut dengan web page dan link dalam *website* memungkinkan pengguna bisa berpindah dari satu page ke page lain (*hyper text*), baik diantara *page* yang disimpan dalam server yang sama maupun server diseluruh dunia. *Pages* diakses dan dibaca melalui browser seperti *Netscape Navigator*, *Internet Explorer*, *Mozilla Firefox*, *Google Chrome* dan aplikasi browser lainnya (Lukmanul, 2014)

Framework

Framework adalah suatu kumpulan kode berupa pustaka (*library*) dan alat (*tool*) yang dipadukan sedemikian rupa menjadi satu kerangka kerja guna memudahkan dan mempercepat proses pengembangan aplikasi *web* (Raharjo, 2015).

CodeIgniter

Codeigniter digunakan untuk membangun aplikasi *web* menggunakan PHP dan menyediakan kumpulan *library* yang dirancang untuk menjadi sebuah *web framework* yang mudah digunakan (Subagia 2017).

Alat Bantu Analisis Perancangan Sistem Menurut Mulyani (2016) UML (*Unified Modeling Language*) adalah “Sebuah teknik pengembangan sistem yang menggunakan bahasa grafis sebagai alat untuk pendokumentasian dan melakukan spesifikasi pada sistem”. Empat macam diagram yang paling sering digunakan dalam pembangunan aplikasi berorientasi objek, yaitu *use case diagram*, *sequence diagram*, *class diagram*, dan *activity diagram*.

METODE

Metode Penelitian

Metodologi penelitian merupakan suatu cara atau prosedur yang digunakan dalam pengumpulan, pengolahan dan penganalisaan data dengan cara- cara ilmiah.

Pengumpulan Data

Dalam menyelesaikan studi kasus penelitian maka dibutuhkan data atau sumber yang dapat diolah dengan sedemikian rupa sehingga menjadi berharga untuk menghasilkan informasi. Oleh karena itu, dalam pengolahan data membutuhkan ketelitian dan hati – hati agar data yang dihasilkan dapat berkualitas. Adapun metode pengumpulan data yang penulis gunakan adalah sebagai berikut:

a. Wawancara

Wawancara yaitu metode pengumpulan data dengan cara bertanya jawab langsung dengan pihak yang bersangkutan, mengenai informasi yang diperlukan. Penulis melakukan tanya jawab kepada ibu Siti Aisyah selaku pengelola perpustakaan.

b. Observasi

Metode observasi merupakan suatu metode pengumpulan data dengan mengadakan pengamatan secara langsung, dalam hal ini penulis mencari informasi tentang apa saja objek yang ada di dalam perpustakaan.

c. Studi Pustaka

Studi Pustaka yaitu metode pengumpulan data dengan cara mempelajari buku-buku, jurnal ataupun data-data di *internet* yang berhubungan dengan objek penelitian.

Metode Pengembangan Sistem

metode pengembangan yang sangat cepat dan pengujian model kerja aplikasi baru melalui proses interaksi yang berulang-ulang sehingga dapat digunakan dengan baik. (Pressman, 2012). Berikut adalah gambar model *prototype* :



Gambar 1. Metode *Prototype*

Gambar 1 merupakan tahapan metode *prototype*. Berikut penjelasan tahapan metode *prototype* :

a. Komunikasi

Pada tahapan komunikasi penulis mengumpulkan data–data yang diperlukan untuk membuat program dengan melakukan wawancara dan observasi secara langsung kepada SDN Surodadi 1.

b. Perencanaan Secara Cepat

Pada tahapan ini penulis melakukan perencanaan dan permodelan secara cepat dengan menggunakan UML untuk merancang aplikasi yang akan dibuat setelah itu penulis membuat *prototype* dari aplikasi tersebut dengan menggunakan PHP dan MySQL.

c. Permodelan Perencanaan Secara Cepat

Pada tahap ini dimulai dari mengumpulkan kebutuhan pelanggan terhadap perangkat lunak yang akan dibuat. Lalu dibuatlah program *prototype* agar pelanggan lebih terbayang dengan apa yang sebenarnya diinginkan.

d. Pembentukan Prototype

Model *prototype* dapat digunakan untuk menyambungkan ketidak pahaman pelanggan mengenai hal teknis dan memperjelas spesifikasi kebutuhan yang diinginkan pelanggan kepada pengembang perangkat lunak.

e. Penyerahan Sistem

Tahapan selanjutnya penulis menyerahkan *prototype* tersebut kepada perpustakaan untuk dilihat dan ditindaklanjuti apakah ada kekurangan atau penambahan pada aplikasi. Jika ada kekurangan atau penambahan maka akan dikembalikan kepada penulis dan alur akan kembali dari tahapan komunikasi hingga aplikasi tersebut selesai.

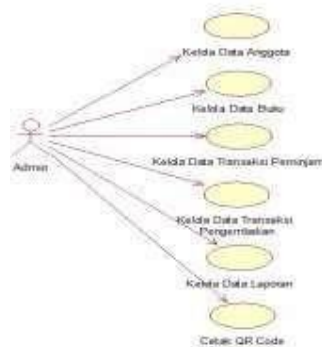
HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap Perencanaan

Perencanaan merupakan langkah awal dalam melakukan proses kegiatan guna membangun maksud dan tujuan supaya dapat berjalan dengan yang diharapkan. Dalam membangun sistem perpustakaan di SDN Surodadi 1 penulis menganalisa apa yang dibutuhkan untuk mempermudah aktivitas transaksi peminjaman buku. Sistem yang dapat menampilkan data buku, diimplementasikan menggunakan *script PHP framework CodeIgniter* dengan basis data *MySQL*.

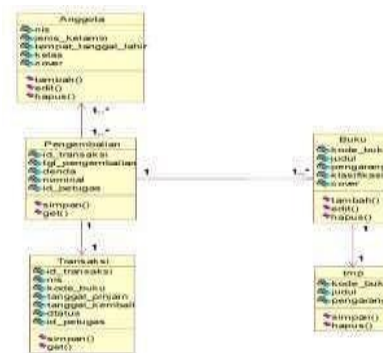
Usecase Diagram

Usecase Diagram adalah skenario dari sistem yang menggambarkan interaksi antara *actor* dan *system*.



Gambar 2. Usecase Diagram.

Gambar 2 menggambarkan *Usecase Diagram*. Pada *Usecasse Diagram* terdapat satu *actor* atau satu jenis hak akses pengguna pada sistem yaitu Admin. Ada 6 *usecase* diagram yaitu Kelola data anggota, Kelola data buku, Kelola data transaksi peminjam, Kelola data transaksi pengembalian dan Kelola data cetak qr.



Gambar 3. Class Diagram

Gambar 3 merupakan *class diagram* dari perpustakaan terdapat 5 data *class* yaitu anggota, pengembalian, transaksi, buku, dan tmp. Dimana *class* mempunyai operationnya masing-masing, *class* anggota terdapat fitur (tambah, edite, dan hapus) *class* pengembalian terdapat fitur (simpan) *class* transaksi terdapat fitur(simpan) *class* buku terdapat fitur(tambah, edit, dan hapus) dan yang terakhir yaitu *class* tmp terdapat fitur(tambah dan hapus).

- a. Tampilan Halaman Daftar Buku

Halaman Datar Buku adalah halamam yang menampilkan *Qr Code*.



Gambar 4. Hasil Halaman Daftar Buku

Pada gambar 4 merupakan halaman Daftar Buku merupakan tampilan menu daftar buku terdapat *Qr Code*, Cover, Kode Buku, Judul dan Penulis.

- b. Tampilan halaman laporan data buku Halaman Laporan Data Buku merupakan tampilan yang digunakan untuk mencetak laporan data buku



Gambar 5. Hasil Halaman Laporan Data Buku

Pada gambar 5 merupakan halaman laporan data buku yang digunakan untuk mencetak laporan pada data buku.

KESIMPULAN

Dari hasil analisa dan implementasi sistem perpustakaan maka penulis dapat menyimpulkan sistem perpustakaan ini memiliki beberapa fitur seperti transaksi peminjaman, pencarian data siswa yang sudah melakukan transaksi buku, memudahkan petugas Pustaka dalam proses *administratif*. Dari beberapa fitur tersebut penulis telah dibangun dapat berjalan sesuai harapan, hal tersebut dibuktikan saat melakukan pengujian sistem dan dilihat dari responsi pada pengguna. Dengan adanya sistem informasi perpustakaan berbasis web di SDN Surodadi 1. Dengan adanya sistem tersebut dapat memudahkan admin perpustakaan.

Sistem yang telah dibangun ini masih memiliki kekurangan, maka perlu adanya pengembangan. Saran untuk membangun sistem perlu menggunakan keamanan yang lebih rumit agar data yang digunakan tidak mudah dimanipulasi. Proses pengambilan data dari *server* perlu di batasi agar tidak mudah mengakses langsung ke *database* melainkan melalui *web service* menggunakan *API*. Dan perlu ditambahkan fungsi untuk memback-up file-file yang ada di sistem, agar jika terjadi kehilangan file-file tersebut masih ada file *back-up* yang tersimpan.

DAFTAR PUSTAKA

- Budiman, A, 2016 Rancang Bangun Sistem Aplikasi Persediaan Barang di TB. IndahJayaBerkasDekstop, URL:https://www.maxmanroe.com/vid/tek_nologipengertian-aplikasi.html.
- Dwi, I. R, 2016 Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis web di Balai Pengkajian Pengembangan Komunikasi dan Informatika Surabaya, URL:<https://jurnal.kominfo.go.id/index.php>
- Fathansyah, 2012, Basis Data, Informatika, Bandung
- Fatimah, N. dan E. Yandria, 2018 Perancangan system Informasi Perpustakaan Berbasis web untuk SMA Islam Sunan Gunung Jati, URL:<https://jurnal.stkipgritulungagung.ac.id/index.php>.
- Kusnadi, 2008, *Sistem Operasi*, Andi Yogyakarta.
- L. Hasugian, 2014. Pengertian Aplikasi. Lukmanul, 2014. Pengertian Web
- Nur, R. L, 2016 Perancangan dan Pembangunan Sistem Informasi Pencarian atau Searching Katalog Online, URL:<https://adoc.tips/abstrak-kata-kunci-sistem-informasi-perpustakaan-katalog-onl.html>.
- O'brian,2012. Sistem Informasi.
- Pressman, R. S. (2012). *Rekayasa Perangkat Lunak (Pendekatan Praktisi) Edisi 7 : Buku 1*. Yogyakarta: Andi.
- Putri Febriani, Happy (2013) Pemberian Motivasi Kepala Perpustakaan Dalam Meningkatkan Prestasi Kerja Pustakawan Di Upt Perpustakaan Iain Surakarta.
- Undergraduate thesis, Ilmu Perpustakaan.
- Raharjo, 2015. Pengertian Framework
- S, Rosa A, dan M. Shalahuddin, 2013, *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*, Informatika, Bandung.
- Subagia, 2017. Pengertian CodeIgniter
- Sukamto, R. A., & Shalahuddin, M. (2013). *Rekayasa Perangkat Lunak*. Bandung: Informatika