

PERANCANGAN DAN PEMBUATAN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN PADA SMK NEGERI 1 SIPOHOLON

Arief Rahman Hakim
Universitas Audi Indonesia
E-mail:
ariefracmanhakim@gmail.com

Abstrak

Perkembangan dunia komputer yang semakin pesat membawa setiap individu ataupun kelompok masyarakat akan menggunakan teknologi informasi dan komunikasi dalam setiap aktivitasnya. Demikian halnya dalam dunia pendidikan, diantaranya perpustakaan yang memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi dalam pengelolaan proses peminjaman dan pengembalian buku perpustakaan. Manfaat dari pembuatan sistem informasi perpustakaan berbasis web ini diantaranya dapat menghemat waktu dimana tidak perlu lagi ada pencatatan manual, memudahkan dalam pencarian data buku maupun anggota perpustakaan, memudahkan dalam pembuatan laporan peminjaman buku dan laporan-laporan lain serta manfaat lainnya. Metode penelitian yang digunakan adalah *Research and Development (R&D)*. Pembuatan software dilakukan dengan model waterfall yang terdiri dari: (1) analisis kebutuhan, (2) desain, (3) implementasi, dan (4) pengujian. Kemudian digunakan pemodelan visual UML yaitu standarisasi bahasa pemodelan untuk pembangunan perangkat lunak berorientasi objek. Hasil yang diharapkan dari penelitian ini menghasilkan sistem informasi perpustakaan berbasis web menggunakan *YII Framework* dengan metoda MVC (*Model View Controller*) pada SMK Negeri 1 Sipoholon yang dapat menyelesaikan masalah yang ada. Rumusan masalah dari penelitian ini adalah bagaimana membangun sistem informasi perpustakaan di SMK Negeri 1 Sipoholon sehingga dapat menyajikan informasi yang akurat serta efisien. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan suatu sistem informasi perpustakaan.

Kata Kunci: Perpustakaan, Sistem Informasi, Berbasis Web

Abstract

The rapid development of the computer world that brings every individual or group of people will use information and communication technology in every activity. Likewise in the world of education, including libraries that utilize information and communication technology in managing the process of borrowing and returning library books. The benefits of making a web-based library information system include being able to save time where there is no need for manual recording, making it easier to find book data or library members, making it easier in making book loan reports and other reports and other benefits. The research method used is Research and Development (R&D). The making of software is done by a waterfall model consisting of: (1) needs analysis, (2) design, (3) implementation, and (4) testing. Then UML visual modeling is used which is the standardization of modeling language for objectoriented software development. The expected results of this study produce a web-based library information system using the YII Framework with MVC (Model View Controller) method in SMK Plus Pratama Adi Bandung that can solve existing problems. The formulation of the problem of this research is how to build a library information system in SMK Plus Pratama Adi Bandung so that it can present accurate and efficient information. The purpose of this research is to produce a library information system.

Keywords: Library, Information Systems, Web-based

PENDAHULUAN

Seiring dengan pertumbuhan ekonomi yang meningkat, orang-orang mulai diarahkan untuk meningkatkan taraf hidupnya. Salah satu hal yang dilakukan adalah dengan melalui pendidikan dimana orang-orang berlomba-lomba untuk unggul dalam pendidikan dan ingin memperoleh akses yang lebih baik ke informasi dan pengetahuan. Untuk itu teknologi yang membangun lingkungan perpustakaan digital dengan berpusat pada pengguna dan membuat interaksi antar pengguna dengan komputer harus dieksplorasi. Hal ini akan memberikan dampak dalam pengelolaan perpustakaan, dimana sebuah sekolah yang menerapkan teknologi informasi dan komunikasi di sekolahnya dapat meningkatkan pelayanan kepada para pengguna perpustakaan. Akibat lebih lanjut diharapkan akan dapat memberikan pelayanan yang maksimal kepada pengguna perpustakaan dan meminimalkan kesalahan dalam pengolahan data.

Perpustakaan sekolah berfungsi sebagai tempat. baca dimana sekarang ini perpustakaan semakin kurang diminati oleh para siswa dalam tempat membaca dan mencari literatur buku. Hal ini disebabkan karena adanya media informasi lain seperti internet dimana melalui media ini akan lebih memudahkan dalam pencarian berbagai macam informasi dan sumber bacaan. Dampak media informasi internet ini juga dirasakan oleh Perpustakaan SMK Plus Pratama Adi Bandung dimana para siswanya kurang tertarik untuk membaca dan meminjam buku dari perpustakaan kecuali kalau ada tugas tertentu dari guru yang mengharuskan siswa meminjam buku dari perpustakaan. Permasalahan lainnya yaitu Perpustakaan SMK Negeri 1 Sipoholon dalam melayani para peminjam dan pembaca buku mengalami masalah dalam pengelolaan data administrasi di perpustakaan yaitu kesalahan dalam pencatatan nomor urut pada buku induk, kesalahan dalam pengelolaan data peminjaman dan pengembalian buku. Selain itu, siswa juga mengalami kesulitan dalam pencarian buku yang akan dipinjam, dimana siswa tersebut harus mencari buku tersebut dengan teliti di rak buku, disamping itu tidak adanya informasi apakah buku tersebut masih ada atau sudah tidak ada karena sedang dipinjam oleh orang lain.

Masalah utama yang di hadapi bangsa Indonesia, khususnya dalam bidang pendidikan, di era globalisasi adalah rendahnya tingkat kualitas sumberdaya manusia. Salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia adalah pengembangan minat baca dan kebiasaan membaca (Henry Februariyanti, 2012). salah satu penyebab rendahnya minat baca anak adalah kesulitan akses untuk mendapatkan buku. semangat baca yang tinggi pun menjadi tidak berarti tanpa adanya buku yang bisa di baca (Ariani et al., 2019). Perpustakaan merupakan bagian dari sumber belajar yang harus dimiliki oleh setiap sekolah, perguruan tinggi. Karena para siswa dengan mudah mencari informasi atau ilmu pengetahuan melalui perpustakaan. Perpustakaan adalah suatu kesatuan unit kerja yang terdiri dari beberapa bagian yaitu, bagian pengembangan koleksi, bagian pengolahan koleksi, bagian pelayanan pengguna, dan bagian pemeliharaan sarana dan prasarana (Hutagalung & Arif, 2018). Perpustakaan pada Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 1 Sipoholon saat ini perpustakaan sekolah rentan terjadi kesalahan dalam hal sirkulasi peminjaman buku yang disebabkan oleh data-data yang belum terdokumentasi dengan baik. Pengelolaan data buku, data anggota, proses peminjaman dan pengembalian buku, serta pembuatan laporan perpustakaan, hal tersebut menyebabkan pengelola perpustakaan mengolah laporan perpustakaan masih secara manual yaitu dengan menggunakan buku besar yang membuat kegiatan tersebut menjadi tidak efektif.

Masalah tersebut juga diungkapkan pada penelitian yang dilakukan oleh (Darwati, 2017) sistem peminjam dan pengembalian buku di perpustakaan yang masih menggunakan sistem manual dikhawatirkan ada kesalahan saat pencatatan peminjaman buku, jumlah buku yang tersedia, kesulitan saat pencarian buku dan informasi buku apa saja yang tersedia. Hal ini seharusnya dapat diatasi dengan sistem informasi perpustakaan berbasis website, karena

dengan sistem informasi berbasis website pengelolaan data perpustakaan dapat lebih terstruktur sehingga sirkulasi peminjaman buku dapat terdokumentasi dengan baik. Oleh sebab itu, tujuan dari penelitian ini adalah merancang sistem informasi perpustakaan sekolah berbasis web di SMK Negeri 1 Sipoholon, di harapkan dapat memberikan informasi bagi para pengunjung khususnya siswa dan siswa dan sekaligus dapat mempermudah petugas dalam pengolahan datanya.

Perancangan merupakan kegiatan merancang suatu sistem baru yang mampu memecahkan masalah yang sedang terjadi oleh suatu perusahaan yang berasal dari pilihan sistem yang terbaik. Desain dapat didefinisikan sebagai proses yang menerapkan teknik dan prinsip yang berbeda untuk tujuan perangkat, proses atau sistem dan memberikan detail yang cukup dan memungkinkan (Nugraha, 2014).

Sistem Informasi mencakup sejumlah komponen (manusia, komputer, teknologi informasi, dan prosedur kerja). Ada sesuatu yang diproses (data menjadi informasi) yang dimaksudkan untuk mencapai suatu sasaan atau tujuan (Kasmirin et al., 2016). Sistem informasi ialah system yang mengintegrasikan keperluan pemrosesan transaksi sehari-hari sebagai pendukung fungsi operasional organisasi manajemen dengan kegiatan strategis organisasi dengan memungkinkannya tersedianya laporan yang dilaporkan oleh entitas tertentu.

Sistem informasi perpustakaan adalah seperangkat aturan atau elemen yang ada di suatu organisasi yang dipakai buat memenuhi kebutuhan yang ada di perpustakaan (Rahmawati & Bachtiar, 2018). Sistem informasi perpustakaan adalah sistem yang mampu melakukan semua layanan perpustakaan umum, seperti peminjaman buku. Hal ini untuk memudahkan pustakawan dalam memantau atau mengelola perpustakaan secara wajar dari segi waktu, biaya dan tenaga (Martinus Maslim & Stephanie Pamela Adithama, 2020). Kerangka Data Perpustakaan adalah kerangka kerja yang efisien yang meningkatkan kepuasan perpustakaan dan menciptakan laporan yang kuat dan berharga bagi para eksekutif perpustakaan. Alasan definisi lain bahwa kerangka kerja data perpustakaan adalah pemrograman yang secara eksplisit dimaksudkan untuk mengumpulkan, mengindeks, mengumpulkan informasi bagian/peminjam, pertukaran dan menyebarkan bermacam-macam perpustakaan. Kerangka kerja data perpustakaan juga merupakan kerangka kerja yang terdapat dalam suatu perkumpulan masyarakat, yang melakukan administrasi, pembukuan, pembuatan laporan, laporan harian, bulanan atau tahunan untuk membantu tugas dan pengurus serta melakukan Latihan (Hutagalung & Arif, 2018)

Metode Penelitian

Metode Proses Pengelolaan Data yang digunakan untuk mengolah data ini adalah Metodologi Waterfall, yaitu bertujuan agar memperoleh tahapan perancangan yang lebih baik karena tahapan yang digunakan memiliki proses yang mengurut mulai dari analisa hingga support.

Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan kebutuhan perangkat lunak, dilakukan perancangan sistem. Untuk memastikan perangkat lunak yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan dan berfungsi semestinya.

Use Case Diagram

Pada rancangan Use Case Diagram dapat dilihat apa saja yang dapat dilakukan admin untuk mengelola data yang terdapat pada Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web, use case diagram mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem yang akan dibuat. Use case diagram juga bisa digunakan untuk mengetahui apa saja yang ada di dalam sebuah sistem dan bisa juga merepresentasikan sebuah interaksi aktor dengan

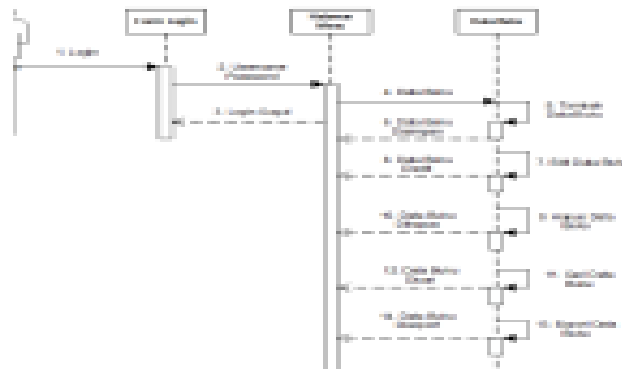
Admin adalah orang yang bertugas dan memiliki hak akses untuk melakukan operasi pengelolaan data buku, data anggota, data pinjam dan data akun. Sedangkan anggota adalah orang yang diperbolehkan meminjam buku perpustakaan sesuai dengan hak aksesnya.

Activity diagram

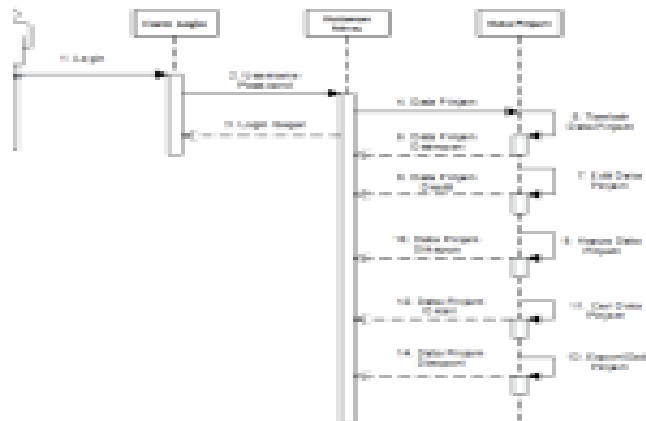


Sequence diagram

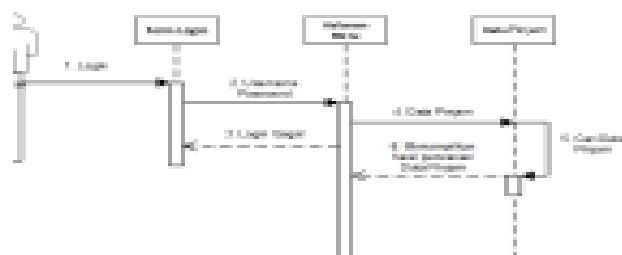
rupakan diagram proses calon siswa dan min



Gambar 5 Sequence diagram data buku admin



Gambar 6 sequence diagram data pinjam admin



Gambar 7 sequence diagram data pinjam anggota

56

Class Diagram

Class diagram mamapu memberikan penjelasan implementasi-implementasi independen dari suatu jenis program yang digunakan, kemudian dilewatkan diantara berbagai komponennya. Berikut merupakan relasi basis data yang menghubungkan antar tabel dan mempresentasikan hubungan antar objek di Dunia nyata, berfungsi untuk mengatur operasi suatu database. Berikut ini merupakan gambar relasi basis data yang digambarkan dalam bentuk class diagram.

Class Diagram berisi gambaran struktur dan penjelasan class, paket dan objek serta hubungan satu sama lain seperti asosiasi, pewarisan dan lain-lain dalam sebuah sistem. ivitas

atau aliran kerja dalam sebuah sistem yang akan dijalankan. Activity diagram juga digunakan untuk mendefinisikan atau mengelompokkan aluran tampilan dari sistem tersebut. Activity diagram memiliki komponen dengan bentuk tertentu yang dihubungkan dengan tanda panah. Activity diagram menggambarkan proses bisnis dan urutan aktivitas dalam sebuah proses. Activity diagram dibuat berdasarkan use case-use case tersebut.

Implementasi Antar Muka

Pada tahap implementasi ini akan dijelaskan beberapa hasil dari pembuatan sistem informasi perpustakaan berbasis web di SMK Negeri 1 Sipoholon. Halaman Login berfungsi agar petugas/admin dapat mendaftarkan diri. Adapun uraiannya: buka sistem informasi perpustakaan berbasis web di SMK Negeri 1 Sipoholon, pilih menu Login, isi semua field yang sudah disediakan.

Tampilan menu anggota yang berguna untuk menambahkan atau melihat data dari siswa (anggota perpustakaan). Cara penggunaannya adalah petugas/pustakawan melakukan tambah data ataupun bisa melihat data siswa, kemudian jika menambahkan anggota perpustakaan, arahkan kursor ke tombol tambah anggota dan isi biodata yang telah disediakan.

Pada halaman menu buku berguna untuk menambahkan atau melihat data buku. Cara penggunaannya adalah petugas/pustakawan melakukan tambah data ataupun bisa melihat data buku, kemudian jika menambah buku arahkan kursor ke tombol tambah list buku dan isi kriteria yang telah disediakan. Sementara untuk menambah kategori buku arahkan kursor ke tombol list kategori buku dan isi kriteria yang telah disediakan.

Menu petugas berguna untuk menambahkan atau melihat data petugas/pustakawan. Cara penggunaannya yaitu petugas/pustakawan melakukan tambah data atau melihat data admin/petugas. Kemudian untuk menambah kembali ke login dan daftar akun. Selain itu ada fungsi hapus dan edit yang sudah ada fungsi di sebelah kanan data dari petugas..

Selanjutnya pada tampilan menu peminjaman berguna untuk melakukan transaksi peminjaman buku. Caranya yaitu petugas/pustakawan melakukan pengisian terhadap nis/nama siswa yang sudah disediakan. Kemudian isikan data buku yang akan dipinjam dimana nantinya akan tersimpan di dalam database. Jika sudah klik tombol simpan agar data buku yang dipinjam akan terekam.

Menu pengembalian berguna untuk melakukan transaksi pengembalian buku. Caranya yaitu petugas/pustakawan melakukan pengisian terhadap nis/nama siswa yang sudah disediakan. Kemudian isikan data buku yang akan dikembalikan dimana nantinya akan tersimpan di dalam database. Jika sudah klik tombol simpan agar data buku yang dikembalikan dapat tersimpan.

Selanjutnya pada halaman menu data anggota yang berguna untuk melihat data anggota. Caranya yaitu petugas/pustakawan mengklik menu daftar anggota maka akan muncul form list anggota. Halaman menu data buku berguna untuk melihat data buku. Caranya yaitu petugas/pustakawan mengklik menu daftar buku maka akan muncul form list buku.

Pada tampilan menu laporan peminjaman berguna untuk melihat data peminjaman. Untuk cara penggunaannya petugas hanya tinggal menekan tombol pada bagian bawah list tabel peminjaman. Pada tampilan menu laporan pengembalian berguna untuk melihat data pengembalian. Untuk cara penggunaannya petugas hanya tinggal menekan tombol pada bagian bawah list tabel pengembalian.

Pada halaman menu status buku berguna untuk melihat status data buku dipinjam atau sudah dikembalikan. Jika admin ingin mengetahui status buku (sedang dipinjam atau bukan), admin hanya tinggal memilih pilih status. Jika memilih peminjaman, maka akan ditampilkan buku yang masih dipinjam. Jika admin memilih pengembalian, maka akan ditampilkan buku

yang sudah dikembalikan. Untuk laporan, admin hanya memilih tombol cetak maka akan mencetak laporan peminjaman dan pengembalian buku yang sudah ada.

KESIMPULAN

Berdasarkan perancangan dan implementasi yang telah dibuat, maka kesimpulan dari topik Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web di SMK Negeri 1 Sipoholon adalah sebagai berikut:

1. Dengan adanya perangkat lunak ini maka SMK Negeri 1 Sipoholon lebih mudah dalam pencatatan dan pengelolaan data perpustakaan sehingga waktu lebih efisien.
2. Perangkat lunak ini semakin memudahkan dalam pencarian data buku, data anggota, dan data transaksi di perpustakaan (pinjam dan pengembalian buku).
3. Pembuatan laporan seperti laporan buku, laporan anggota dan laporan transaksi (peminjaman dan pengembalian buku) juga dapat dilakukan dengan mudah. Juga dapat dilakukan pencetakan laporan.
4. Keamanan data dapat disimpan dan dijaga dengan baik karena perlindungan keamanan dilakukan secara bertahap dalam pengaksesannya. Adapun saran-saran yang

Setelah melalui proses pembuatan aplikasi perpustakaan berbasis web maka dapat ditarik kesimpulan bahwa dengan adanya perancangan sistem informasi perpustakaan ini diharapkan dapat diimplementasikan menjadi sebuah aplikasi berbasis web yang dapat memberikan informasi yang cepat dan efisien, terutama dalam menyajikan data buku, data anggota, dan data peminjaman serta mempermudah dalam pengaksesan data dan perekapan data.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariani, F., Fahmi, M., & Taufik, A. (2019). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN BERBASIS WEB DENGAN METODE FRAMEWORK FOR THE APPLICATION SYSTEM THINKING (FAST). 14(1), 21–26
- Darwati, I. (2017). Perancangan Web Perpustakaan Pada Smp Taruna Bhakti Depok. Jurnal Pilar Nusa Mandiri, 13(2), 239–244. <http://ejournal.nusamandiri.ac.id/ejurnal/index.php/pilar/article/view/501>
- Hutagalung, D. D., & Arif, F. (2018). Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Pada Smk Citra Negara Depok. Journal of Chemical Information and Modeling, 53(9), 1689–1699. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Kasmirin, A. R., Yusman, M., & Adipribadi, I. (2016). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN BERBASIS. Jurnal Komputasi, 104–108
- Martinus Maslim, & Stephanie Pamela Adithama. (2020). Pembangunan Sistem Informasi Perpustakaan Sekolah Dasar Berbasis Web. Dinamisia : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 3(2), 350–360. <https://doi.org/10.31849/dinamisia.v3i2.3073>
- Nugraha, F. (2014). Analisa dan perancangan sistem informasi perpustakaan. Jurnal Teknologi Informasi & Pendidikan ITP, 3(1), 102–109
- Rahmawati, N. A., & Bachtiar, A. C. (2018). Analisis dan perancangan sistem informasi perpustakaan sekolah berdasarkan kebutuhan sistem. Berkala Ilmu Perpustakaan Dan Informasi, 14(1), 76. <https://doi.org/10.22146/bip.28943>