

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN BERBASIS WEB DI SMK 1 LPPM RI MAJALAYA

Sukiman¹⁾, Ana Septiana²⁾

^{1,2}Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi Universitas Bale Bandung

Abstrak:

Untuk mengembangkan minat baca pada siswa sekolah, sekolah dan perpustakaan harus bekerja sama untuk menarik minat baca siswa. Saat ini perpustakaan di SMK 1 LPPM RI Majalaya masih melakukan semua pengolahan datanya secara konvensional, seperti mulai dari pencatatan data anggota, pembukuan data hingga penyimpanan data lain yang terkait dengan pemrosesan transaksi hingga pembuatan laporan, sehingga dimungkinkan ketika proses berlangsung ada kesalahan dalam pencatatan, kurangnya laporan akurat dibuat dan keterlambatan dalam mencari data yang diperlukan. Selain itu perpustakaan memiliki jam operasional sehingga beberapa siswa datang. Merancang sistem informasi perpustakaan berbasis web dengan metode waterfall adalah solusi terbaik untuk menyelesaikan masalah yang ada di perpustakaan ini. Dengan metode waterfall membuat desain sistem lebih mudah dan tepat sasaran. Dan dengan adanya sistem informasi perpustakaan berbasis web meningkatkan minat siswa dalam membaca karena mereka dapat mengakses di mana saja dan kapan saja tanpa dibatasi waktu, dan juga memudahkan petugas untuk mengelola data perpustakaan.

Kata kunci: perancangan, sistem informasi perpustakaan, metode waterfall

Abstract:

Schools and libraries must collaborate to attract students' reading interest in order to foster reading interest in schoolchildren. The library at SMK 1 LPPM RI Majalaya still processes all of its data the old method, starting with recording member data, data bookkeeping, and moving on to other data storage relevant to transaction processing and report generation. As a result, it's possible that when the process is running, there would be errors in recording, a lack of accurate reports, and delays in locating the needed data. Additionally, the library provides open hours to encourage student attendance. The best way to address the issues in this library is to use the waterfall method to design a web-based library information system. The waterfall method streamlines and focuses system design. Additionally, having a web-based library information system makes it simpler for officers to handle library data and promotes students' interest in reading because they can access it from anywhere at any time without being constrained by time.

Keywords: design, library information system, waterfall method

1. PENDAHULUAN

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 1 LPPM RI Majalaya 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 1 LPPM RI Majalaya, di harapkan dapat memberikan informasi bagi para pengunjung khususnya siswa dan siswa dan sekaligus dapat mempermudah petugas dalam pengolahan datanya.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Perancangan

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

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

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)

3. 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.

4. PERANCANGAN SISTEM

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 sistem.

Pada aplikasi perpustakaan berbasis web tersebut dijelaskan alur-alur yang dilakukan admin untuk mengelola data buku, data anggota, data pinjam dan data akun. Dan alur-alur yang dilakukan oleh anggota, untuk lebih lengkap nya rancangan Use Case Diagram dapat dilihat pada Gambar Use Case Diagram.



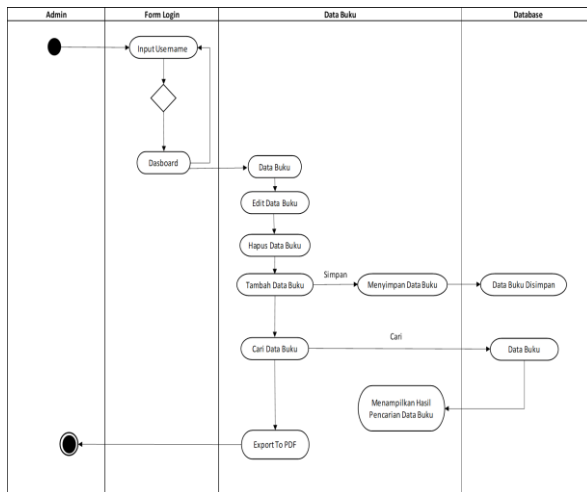
Gambar 1 Use case diagram

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.

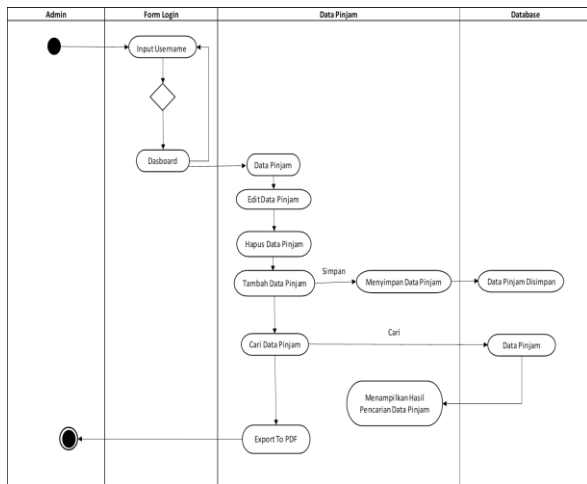
Activity Diagram

Activity diagram yaitu penggambaran berbagai alur aktifitas data sistem informasi yang sedang dirancang. Aktifitas menggambarkan proses berjalan, use case menggambarkan bagaimana aktor menggunakan sistem untuk melakukan aktifitas.

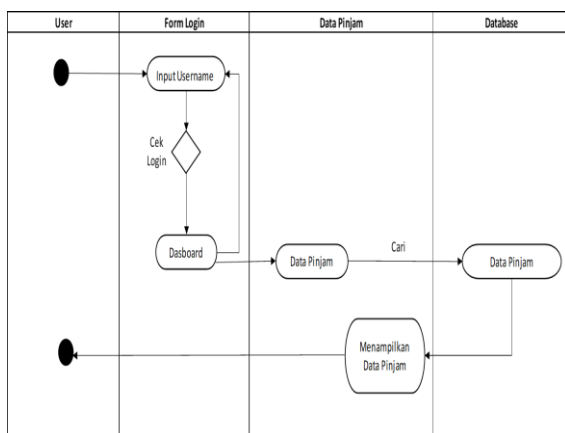
Berikut adalah diagram activity pada data buku dan data anggota aplikasi perpustakaan berbasis web di SMK 1 LPPM RI Majalaya.



Gambar 2 activity diagram data buku admin



Gambar 3 activity diagram pinjam admin

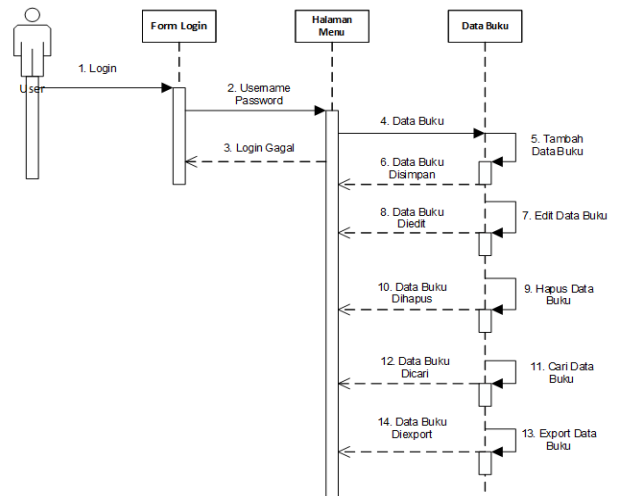


Gambar 4 activity diagram data pinjam anggota

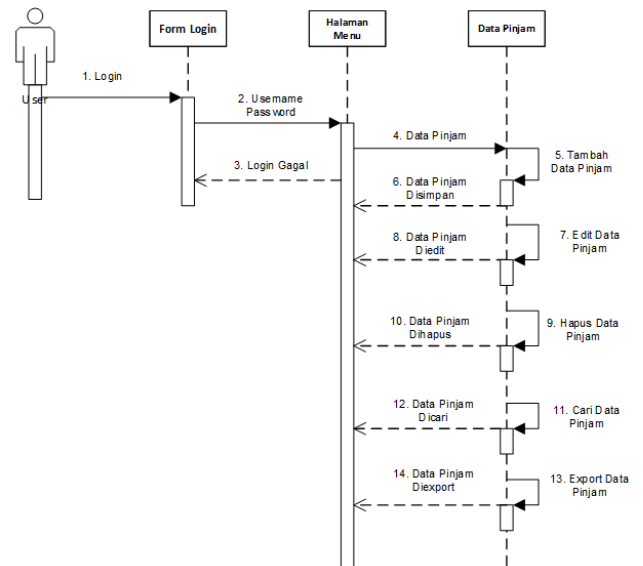
Sequence Diagram

Sequence diagram menjelaskan dan memodelkan use case, berfungsi memodelkan sebuah logika dari sebuah method operasi, fungsi ataupun prosedur. Berikut ini

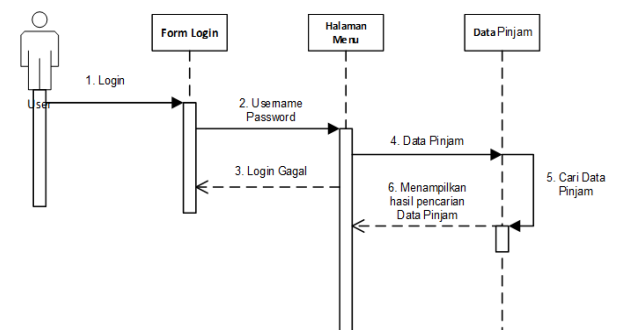
merupakan diagram proses calon siswa dan admin



Gambar 5 Sequence diagram data buku admin



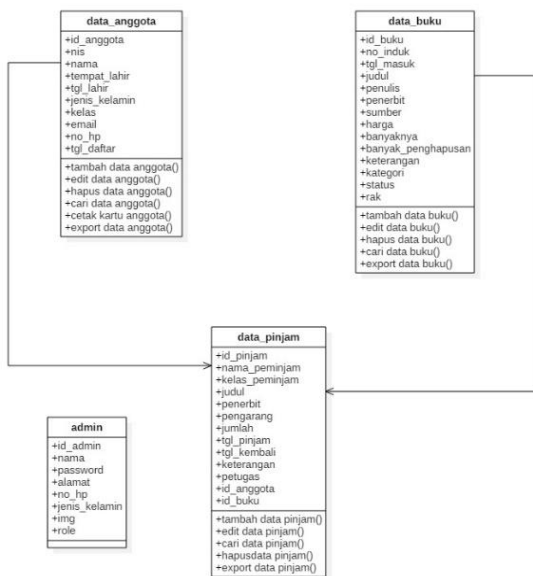
Gambar 6 sequence diagram data pinjam admin



Gambar 7 sequence diagram data pinjam anggota

Class Diagram

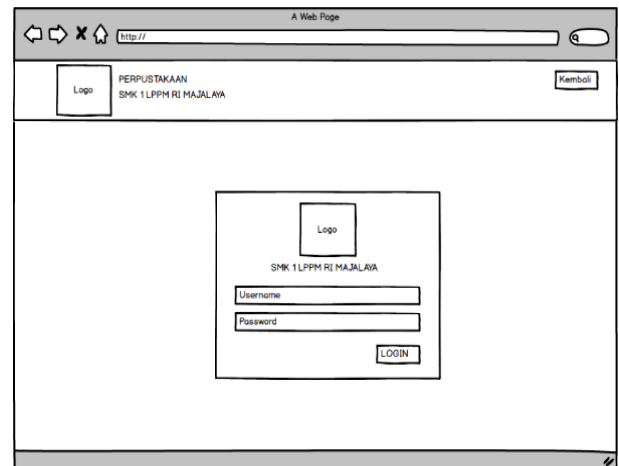
Class diagram mampu memberikan penjelasan implementasi-implementasi independen dari suatu jenis program yang digunakan, kemudian dilewatkan diantara berbagai komponennya. Berikut merupakan relasi basis data yang menghubungkan antar tabel dan mempresentasikan hubungan antar objek di Dunia nyata, berfungsi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



Gambar 8 relasi basis data

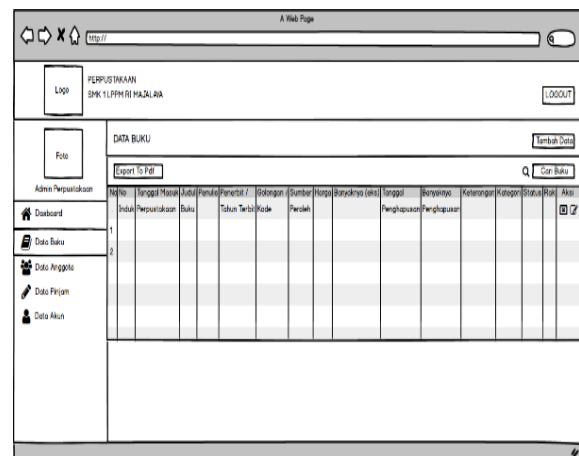
PERANCANGAN USER INFORMACE PERPUSTAKAAN

Untuk perancangan *user interface* perpustakaan SMK 1 LPPM RI Majalaya menggunakan Balsamiq Mockup, ada beberapa user interfae yang dibuat yaitu sebagai berikut



Gambar 9 perancangan user interface halaman form login admin

Gambar diatas menunjukkan halaman form login untuk admin, terdapat logo sekolah, tombol login dan admin dapat memasukkan username dan password.



Gambar 10 perancangan User Interface halaman data buku admin

Gambar diatas menunjukkan halaman mengenai daftar data buku yang terdapat diperpustakaan, admin dapat menambahkan data, mencari data dan mengedit data.

Gambar 11 Perancangan user interface halaman form tambah data buku admin

Gambar diatas menunjukkan jika admin ingin menambahkan data buku, maka ada beberapa hal yang harus diisi.

Gambar 12 Perancangan user interface halaman fitur laporan data buku admin

Gambar diatas menunjukkan halaman untuk admin membuat laporan secara otomatis mengenai data buku yang terdapat di perpustakaan.

Gambar 13 perancangan user interface halaman form login anggota

Gambar diatas menunjukkan halaman form login untuk anggota, terdapat logo sekolah, tombol login dan admin dapat memasukkan username dan password.

No	Nama	Kelas	Judul Buku	Penerbit	Pengarang	Jumlah	Tgl Pinjam	Tgl Kembali	Keterangan	Petugas
1										
2										

Gambar 14 Perancangan user interface halaman data pinjam anggota

Gambar diatas menunjukkan halaman ketika anggota ingin meminjam buku, anggota dapat mencari data pinjam.

5. KESIMPULAN

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.

SARAN

Berdasarkan hasil perancangan sistem perpustakaan berbasis web, saran yang dapat diajukan adalah diharapkan perancangan sistem informasi perpustakaan ini kedepannya dapat dikembangkan dan diimplementasikan sehingga bermanfaat untuk semua pihak dan sistem informasi dapat berjalan dengan baik.

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>
- Henry Februariyanti, E. Z. (2012). Rancang Bangun Sistem Perpustakaan untuk Jurnal Elektronik. *Jurnal Teknologi Informasi DINAMIK*, 17(2), 124–132.
- 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>