

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM PERPUSTAKAAN BERBASIS WEB PADA SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN (SMK) PATIH SEMI CIREBON

Bagus Prabowo

*Program Studi Teknik Informatika, FTI, Institut Teknologi Budi Utomo Jakarta,
bagus@itbu.ac.id*

Abstrak

Perkembangan Teknologi Informasi berbasis internet di era sekarang sangat berkembang pesat dimana segala aktifitas bisa dikerjakan dan diselesaikan dengan mudah dan cepat bukan hanya satu bidang melainkan mencakup semua bidang khususnya di bidang Pendidikan. Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web pada Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Patih Semi Cirebon merupakan sebuah sistem yang berbasis internet untuk mengelola berbagai transaksi data yang terdapat pada perpustakaan. Tujuan dirancangnya sistem ini adalah untuk mempermudah staf dalam memanager dan mengelola data transaksi perpustakaan seperti data anggota, buku, peminjaman, pengembalian dan laporan. Dengan adanya sistem yang terkomputerisasi di harapkan dapat meminimalisir tingkat kesalahan baik pada penulisan data maupun kerangkapan data sehingga dengan demikian pekerjaan bisa lebih efisien, cepat dan akurat. Perancangan sistem informasi perpustakaan berbasis web ini menggunakan metode yang familiar atau yang biasa digunakan yaitu metode waterfall, kemudian perancangan desain untuk membangun sistem menggunakan bahasa berorientasi objek yaitu Unified Modelling Language (UML), serta desain basis data yang digunakan didalam sistem di rancang menggunakan Entity Relationship Diagram (ERD).

Kata Kunci : Sistem Informasi perpustakaan berbasis web, ERD, Waterfall, UML

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi seharusnya memberikan dampak dalam pengelolaan perpustakaan. Perpustakaan merupakan sumber belajar yang harus dimiliki oleh setiap sekolah, perguruan tinggi. Perpustakaan membuat pengetahuan dapat diakses dibundel dalam koleksi dokumen terorganisir yang dapat bertemu persyaratan informasi pengguna yang ditargetkan (Vir Malhan, 2017).

Pada saat ini pelayanan di perpustakaan masih di kerjakan secara manual, kegiatannya masih dicatat oleh petugas perpustakaan dalam buku. Sehingga, pada saat proses pencarian buku, data anggota, transaksi peminjaman dan pengembalian buku menjadi kurang efisien. Kemungkinan terjadinya kehilangan data pun bisa terjadi. Pembuatan laporan yang masih di lakukan secara manual juga tentunya akan berpengaruh akan waktu dan tenaga. Ketidakefektifan pelayanan di perpustakaan SMK Patih Semi Cirebon juga disebabkan karena hanya terdapat seorang petugas yang dapat melayani siswa yang

akan melakukan transaksi. Di samping itu belum adanya suatu sistem informasi yang dapat mempermudah untuk mengakses dalam kegiatan di perpustakaan.

Salah satu solusi yang bisa di pertimbangkan adalah memanfaatkan teknologi informasi. Tujuannya adalah agar semua sarana dan fasilitas perpustakaan dapat digunakan dengan sebaik mungkin sehingga anggaran yang dikeluarkan dalam penyediaan fasilitas tepat pada sasaran dan tujuan. Sehingga, semua bisa terlaksana sesuai dengan harapan.

Gambaran di atas menjadi sebuah objek penelitian untuk menerapkan sistem informasi perpustakaan pada Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) yang belum memiliki suatu sistem informasi perpustakaan. Teknologi informasi yang dikembangkan menggunakan layanan berbasis web bisa memberikan kemudahan baik untuk pustakawan maupun pengunjung perpustakaan dalam mengakses informasi serta pengelolaan data perpustakaan, seperti mempermudah pencarian buku atau katalog, peminjaman, pengembalian koleksi buku

dan pembuatan laporan. Sehingga, akan diperoleh efisiensi pekerjaan staf perpustakaan dalam pengelolaan buku perpustakaan, penyajian informasi yang lebih mudah dan interaktif, dan memberikan layanan yang lebih baik kepada pengguna layanan perpustakaan. Oleh karena itu, penulis berpikir untuk mengembangkan suatu sistem informasi perpustakaan sebagai sarana penunjang pendidikan di SMK Patih Semi Cirebon.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif. Menurut Moleong (2017:6) penelitian kualitatif adalah penelitian yang bermaksud untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian seperti perilaku, persepsi, motivasi, tindakan dan lain-lain secara holistik dan dengan cara deskripsi dalam bentuk kata-kata dan bahasa, pada suatu konteks khusus yang alamiah dengan memanfaatkan berbagai metode alamiah. Penelitian kualitatif menurut Hendryadi, et. al, (2019:218) merupakan proses penyelidikan naturalistik yang mencari pemahaman mendalam tentang fenomena sosial secara alami. Metode penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang digunakan untuk meneliti pada kondisi obyek yang alamiah, di mana peneliti adalah sebagai instrumen kunci, teknik pengumpulan data dilakukan secara triangulasi, analisis data bersifat induktif, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna dari pada generalisasi. Pada penelitian kualitatif, pengumpulan data tidak dipandu oleh teori tetapi dipandu oleh fakta-fakta yang ditemukan pada saat penelitian di lapangan. Oleh karena itu, analisis data yang dilakukan bersifat induktif berdasarkan fakta-fakta yang ditemukan dan kemudian dapat dikonstruksikan menjadi hipotesis atau teori. Jadi, dalam penelitian kualitatif melakukan analisis data untuk membangun hipotesis, sedangkan dalam penelitian kuantitatif

melakukan analisis data untuk menguji hipotesis. Penelitian kualitatif merupakan penelitian tentang riset yang bersifat deskriptif dan cenderung menggunakan analisis. Proses dan makna (perspektif subjek) lebih ditonjolkan dalam penelitian kualitatif. Landasan teori dimanfaatkan sebagai

pemandu agar fokus penelitian sesuai dengan fakta di lapangan. Selain itu, landasan teori juga bermanfaat untuk memberikan gambaran umum tentang latar penelitian dan sebagai bahan pembahasan hasil penelitian. Seperti lazimnya perolehan data dalam penelitian kualitatif, data studi kasus diperoleh dari beberapa teknik, seperti wawancara, observasi, dan dokumentasi. Pada penelitian ini lokasi penelitian dilakukan di SMK Patih Semi Cirebon.

2.2. Metode Analisis Data

Metode penelitian yang digunakan dalam pembuatan system informasi ini yaitu:

2.2.1 Pembuatan Model

Pembuatan system informasi perpustakaan website “Analisis dan perancangan sistem informasi pada Buku Perpustakaan SMK Patih Semi Cirebon” ini menggunakan struktur model waterfall dengan beberapa tahapan aktifitas yang terstruktur dimana dari tiap-tiap tahapan akan dicapai hasil yang maksimal guna menunjang pembuatan aplikasi system yang baik. Adapun tahapan-tahapan yang dilakukan antara lain analisa dan definisi kebutuhan system, desain system, implementasi system yang akan dijelaskan pada bagian Prosedur Penelitian, sedang untuk tahapan uji system akan dijelaskan pada bagian evaluasi.

2.2.2 Prosedur Penelitian

Tahapan-tahapan pembuatan system informasi website ini dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Menganalisa dan mendefinisikan kebutuhan system Tahapan ini dimaksudkan agar kita

mengetahui tentang apa yang perlu dipelajari, serta data-data pendukung apa saja yang diperlukan aplikasi web service “Analisis dan perancangan system informasi pada Buku Perpustakaan”.

2. Desain System

Pembuatan desain system informasi dari aplikasi website “Analisis dan perancangan system informasi pada Buku Perpustakaan di SMK Patih Semi Cirebon” pada tahapan ini meliputi beberapa langkah, diantaranya pembuatan:

1. Use Case Diagram
2. Activity Diagram
3. Class Diagram
4. Desain Skema System Informasi Website
5. Desain Database

3. PEMBAHASAN

3.1. Tampilan Halaman Sistem

3.1.1 Tampilan Halaman login admin



Gambar 1. Tampilan halaman login admin

Sumber : Penelitian Mandiri 2023

Tampilan halaman login admin menjelaskan bahwa admin membuka alamat website. Setelah masuk halaman login, admin memasukkan Username dan Password yang sudah dibuat.

3.1.2 Tampilan Halaman dashboard Admin



Gambar 2. Tampilan Halaman Login Admin

Sumber : Penelitian Mandiri 2023

Tampilan dashboard admin menjelaskan bahwa admin sudah login ke website kemudian muncul form baru dashboard admin.

3.1.3 Tampilan Menu Data Anggota



Gambar 3. Tampilan Menu Data Anggota

Sumber : Penelitian Mandiri 2023

Tampilan menu data anggota menjelaskan bahwa admin memilih module master kemudian memilih anggota maka akan muncul form anggota.

3.1.4 Tampilan Tambah Atau Edit Data Anggota



Gambar 4. Tampilan Tambah Atau Edit Data Anggota

Sumber : Penelitian Mandiri 2023

Tampilan tambah atau edit data anggota menjelaskan bahwa admin melakukan tambah atau edit data pada form data anggota.

3.1.5 Tampilan Hapus Data Anggota



Gambar 5. Tampilan Tambah Atau Edit Data Anggota

Sumber : Penelitian Mandiri 2023

Tampilan hapus data anggota menjelaskan bahwa admin melakukan hapus data pada form data anggota.

3.1.6 Tampilan Menu data Buku



Gambar 6. Tampilan Tambah Atau Edit Data Anggota

Sumber : Penelitian Mandiri 2023

Tampilan menu data buku menjelaskan bahwa admin melakukan membuka daftar buku yang sudah terinput.

3.1.7 Tampilan Tambah Peminjaman



Gambar 7. Tampilan Tambah Peminjaman

Sumber : Penelitian Mandiri 2023

Tampilan tambah peminjaman menjelaskan bahwa admin memilih module transaksi. Setelah itu admin memilih tambah peminjaman untuk melakukan tambah transaksi peminjaman.

3.1.8 Tampilan Data Peminjaman



Gambar 8. Tampilan Tambah Peminjaman

Sumber : Penelitian Mandiri 2023

Tampilan data peminjaman menjelaskan bahwa admin memilih module transaksi. Setelah itu admin memilih data peminjaman untuk melihat daftar transaksi peminjaman untuk kemudian cetak transaksi peminjaman siswa.

3.1.9 Tampilan Print Data Peminjaman Siswa



Gambar 9. Tampilan Print Data Peminjaman Siswa

Sumber : Penelitian Mandiri 2023

Tampilan print data peminjaman siswa menjelaskan bahwa admin melakukan cetak atau print data transaksi peminjaman untuk diserahkan ke siswa sebagai tanda bukti peminjaman buku.

3.1.10 Tampilan Data Pengembalian



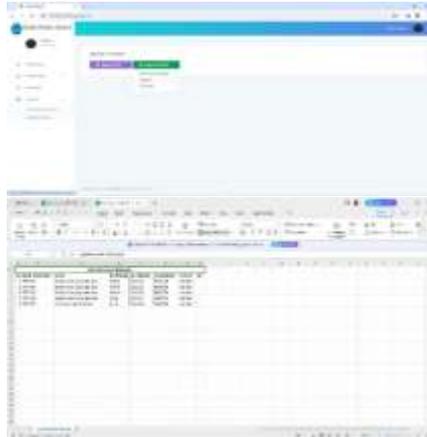
Gambar 10. Tampilan data pengembalian

Sumber : Penelitian Mandiri 2023

Tampilan data pengembalian menjelaskan bahwa admin memilih module transaksi. Setelah itu admin

memilih data pengembalian untuk melihat daftar transaksi pengembalian untuk kemudian cetak transaksi pengembalian siswa.

3.1.11 Tampilan Print Data Pengembalian Siswa



Gambar 11. Tampilan data pengembalian

Sumber : Penelitian Mandiri 2023

Tampilan print data pengembalian siswa menjelaskan bahwa admin melakukan cetak atau print data transaksi pengembalian untuk diserahkan ke siswa sebagai tanda bukti pengembalian buku.

3.1.12 Tampilan Input Pengunjung



Gambar 12. Tampilan Input Pengunjung

Sumber : Penelitian Mandiri 2023

Tampilan input pengunjung menjelaskan bahwa siswa sebelum mencari data buku diwajibkan mengisi input pengunjung yang telah disediakan.

3.1.13 Tampilan Cari Data Buku



Gambar 13. Tampilan Cari Data Buku
Sumber : Penelitian Mandiri 2023

Tampilan cari data buku menjelaskan bahwa siswa dapat melakukan pencarian data buku di search book.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan dari hasil pembahasan dan analisa data dari penelitian yang telah dilakukan, maka penulis dapat menyimpulkan yaitu:

1. Sistem informasi perpustakaan yang di dalamnya terdapat fitur melihat data anggota, data buku, transaksi peminjaman dan pengembalian buku, serta cetak laporan. Sehingga, memudahkan petugas dalam melakukan pencarian data anggota, data buku serta mengetahui transaksi peminjaman maupun pengembalian buku dan mencetak laporan.
2. Salah satu upaya yang bisa di lakukan adalah membuat sebuah sistem informasi perpustakaan, segala aktifitas yang dikerjakan di perpustakaan yang sebelumnya masih manual, dialihkan atau di-input menggunakan sistem, data tersebut akan tersimpan dalam database, selanjutnya petugas perpustakaan melakukan backup data secara rutin. Sehingga, meminimalisir kemungkinan terjadinya kehilangan data.
3. Pada sistem pembuatan laporan perpustakaan yang sebelumnya masih manual, masih ada kemungkinan human error dalam pencatatannya. Berbeda dengan menggunakan sistem informasi perpustakaan dengan memanfaatkan fitur cetak laporan yang terdapat pada sistem. Sehingga,

saat petugas membuat laporan perpustakaan menjadi lebih mudah, cepat dan akurat.

5. DAFTAR PUSTAKA

Moleong, Lexy J., Metodologi penelitian kualitatif, Ed. Revisi; Cet. 36, Bandung : Remaja Rosdakarya, 2017

Vir Malhan, I. (2017). Diverging Library and Information Services, Converging Technologies, Surging Professional Roles and Emerging Scenario for LIS Manpower Development. *International Journal of Intelligent Information Systems*, 6(4), 40. <https://doi.org/10.11648/j.ijis.20170604.1>

1