

Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis *Website*

Arief Setiawan¹, Amelia Rahma Dewi², Gilang Fauzi³, Irgi Fahlevi⁴, Perani Rosyani⁵

¹⁻⁵Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspitex No. 46 buaran, serpong, Kota Tangerang Selatan. Provinsi Banten 15310

¹⁻⁵Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Pamulang

e-mail: ¹arief.g11@gmail.com, ²mellkus27@gmail.com, ³gilangfauzi023@gmail.com, ⁴irgifahlevi5@gmail.com, ⁵dosen00837@unpam.ac.id

Abstrak

Pada penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem informasi berbasis web pada perpustakaan dan untuk mengimplementasikan sistem informasi perpustakaan yang telah dirancang. Data-data dikumpulkan dengan menggunakan teknik observasi, wawancara dan dokumentasi. Pendataan pada perpustakaan ini pada umumnya masih menggunakan cara manual, sehingga sering terjadi kesalahan dalam mengelola data serta dalam pencarian data memakan banyak waktu. Sehingga menjadi kurang efektif dan efisien dalam mengelola data perpustakaan. Untuk itu perlu adanya sistem informasi perpustakaan berbasis web dimana pengelolaan data pada perpustakaan ini akan menjadi lebih efektif dan efisien.

Kata kunci: Sistem Informasi, Website, Perpustakaan.

I. PENDAHULUAN

Seiring perkembangan jaman yang serba modern dan semakin majunya teknologi informasi sekarang ini telah menciptakan persaingan yang semakin ketat hampir diseluruh aspek kehidupan. Dengan adanya teknologi, informasi sangat mudah di akses dan di dapat. Berbagai sistem informasi dibuat guna mempermudah dalam mengelola dan mendapatkan informasi, salah satunya yaitu menggunakan web, dimana kita dapat mengakses tanpa batasan ruang dan waktu.

Perpustakaan merupakan sebuah fasilitas umum yang berisikan buku, bahan cetakan serta rekaman lain untuk kepentingan masyarakat umum dengan menyediakan berbagai macam informasi ilmu pengetahuan. Perpustakaan merupakan tempat yang sangat tenang dan sering dikunjungi untuk mencari referensi ataupun sekedar untuk membaca buku. Bagi para pelajar, perpustakaan merupakan tempat yang sangat penting karena disanalah siswa dapat meminjam buku untuk mengerjakan tugas tanpa harus membayar.

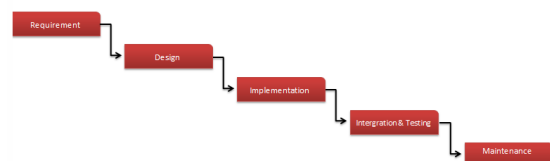
Dalam proses peminjaman buku, pengembalian buku dan pendataan buku biasanya dicatat di sebuah buku atau kertas dengan menulis secara manual, sehingga menjadi kurang efektif dan efisien dalam mengelola data karena akan

membutuhkan waktu yang lama untuk mengelola data tersebut.

Oleh karena itu pentingnya sistem informasi pada perpustakaan agar data yang dikelola seperti pendataan buku, peminjaman buku dan pengembalian buku menjadi lebih mudah. Sehingga hanya membutuhkan waktu yang lebih sedikit dibandingkan menggunakan cara manual.

II. METODE PELAKSANAAN

Metode yang digunakan dalam pembuatan sistem informasi perpustakaan ini adalah waterfall. Karena kelebihan dari metode ini yaitu memungkinkan untuk membuat rancangan sistem informasi berbasis web departementalisasi dan control. Proses pengembangan model case on by one, sehingga meminimalis kesalahan yang mungkin akan terjadi. Adapun tahapan- tahapan dalam menggunakan metode waterfall yaitu :



1. Requirement

Tahapan ini mempersiapkan dan menganalisa kebutuhan dari software yang akan dikerjakan. Informasi dan insight yang diperoleh dari hasil wawancara, survei, observasi dan diskusi.

2. Design

Pada tahap ini merupakan pembuatan desain aplikasi sebelum masuk pada proses coding. Tujuan dari tahap ini, agar mempunyai gambaran jelas mengenai tampilan dan antarmuka software yang akan dieksekusi oleh programmer. Untuk proses ini, akan berfokus pada pengembangan struktur data, arsitektur software, perancangan interface hingga perancangan fungsi internal dan eksternal dari setiap algoritma prosedural.

3. Implementation

Pada tahap ini implementasi kode program dengan menggunakan berbagai tools dan bahasa pemrograman yang sesuai dengan kebutuhan. Tahapan implementasi ini lebih berfokus pada hal teknis, dimana hasil dari desain perangkat lunak akan diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman melalui tim programmer.

4. Intergration & Testing

Tahap ini merupakan proses integrasi dan pengujian sistem, yang dimana akan dilakukan penggabungan modul yang sudah dibuat pada tahap sebelumnya. Setelah proses integrasi sistem telah selesai, berikutnya akan masuk pada pengujian modul. Bertujuan untuk mengetahui apakah perangkat lunak sudah sesuai dengan desain, dan fungsionalitas dari aplikasi apakah berjalan dengan baik atau tidak. Dengan adanya tahap pengujian, maka dapat mencegah terjadinya kesalahan, bug, atau error pada program sebelum masuk pada tahap produksi.

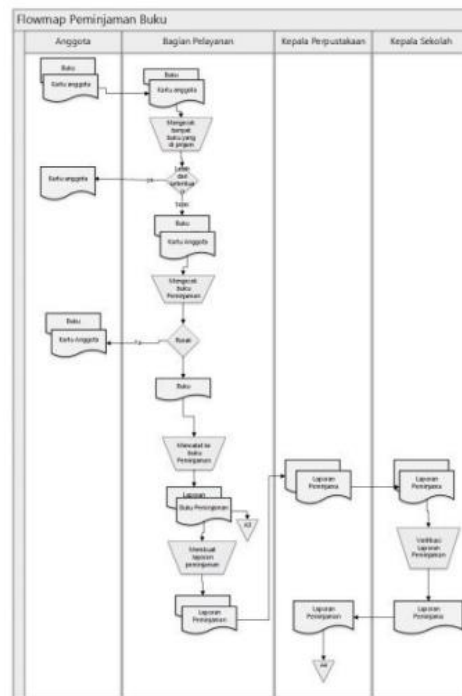
5. Opration & Maintenance

Pada tahap metode ini pengoprasian dan perbaikan dari aplikasi setelah dilakukan pengujian sistem. Untuk proses pemeliharaan memungkinkan pengembang untuk melakukan perbaikan terhadap kesalahan yang ditemukan pada aplikasi setelah digunakan oleh user.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

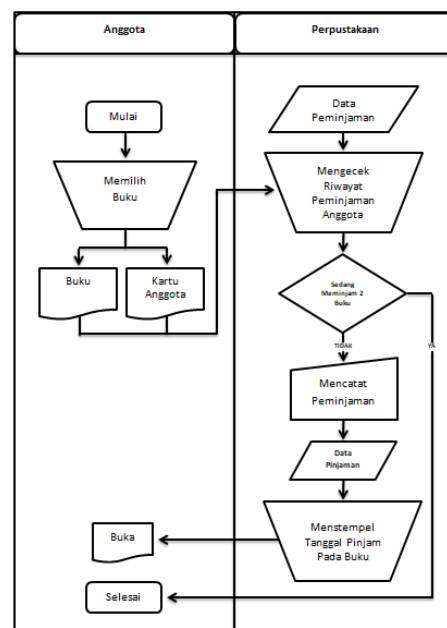
Pada saat ini perpustakaan belum memiliki sistem informasi untuk mengelola data. Permasalahan tersebut dapat menyebabkan terjadinya kesalahan dalam mengelola data seperti, data pinjaman buku dan pengembalian buku. Di setiap perpustakaan tentunya mempunyai prosedur dalam melakukan peminjaman buku dan pengembalian buku, ketika semua prosedur sudah dilewati maka pihak perpustakaan dapat dengan mudah mengelola data perpustakaan sehingga menjadi lebih cepat dalam melakukan pendataan buku.

Pada pengelolaan data, tentunya akan ada hasil dari proses pengelolaan data tersebut. Semua informasi mengenai pengelolaan data perpustakaan nantinya akan lebih terstruktur.



Gambar 1 Alur Kerja Sistem Peminjaman Buku

Setelah peminjaman buku telah selesai, akan ada pengembalian buku. Petugas perpustakaan akan memeriksa kembali data pinjaman buku lalu petugas akan memproses untuk pengembalian buku.



Gambar 2 Alur Kerja Sistem Pengembalian buku

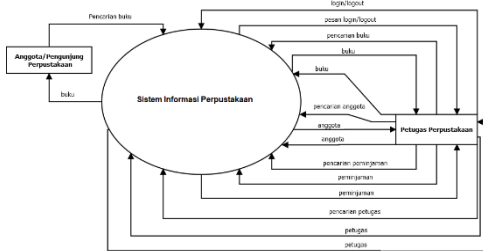
Pendaataan buku merupakan hal yang wajib dilakukan oleh petugas perpustakaan yang nantinya petugas perpustakaan akan memasukan data pinjaman buku dan pengembalian buku.

Berikut diagram konteks sistem informasi perpustakaan :



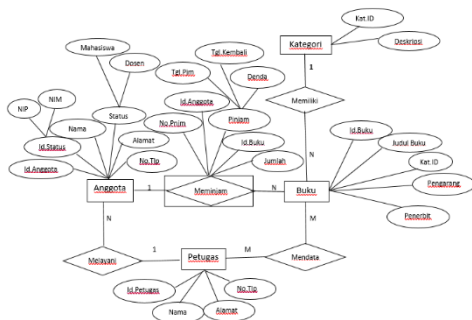
Gambar 3 Diagram Konteks SI Perpustakaan

Dari gambar berikut terlihat input dan output dari tiap entitas, tokoh external interactor penunjangnya yaitu admin atau user, pustakawan, anggota dan kepala perpustakaan. Dimana semua peran membedakan lever user. Berikut di bawah ini merupakan gambar DFD level 0, sebagai berikut :

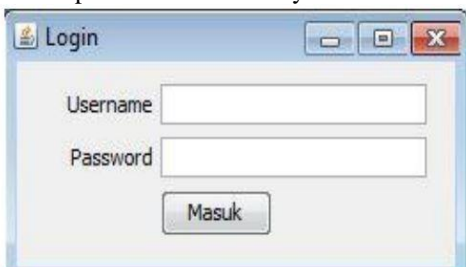


Gambar 4 DFD Level 0 SI Perpustakaan

Dari gambar di atas proses yang dijabarkan yakni, pengolahan data buku pada perpustakaan. Berikut gambar ERD nya sebagai dasar pada penerapan database :



Gambar 5 Relasi Antar Entitas (ERD) SI Perpustakaan
Berikut tampilan user interfacenya :



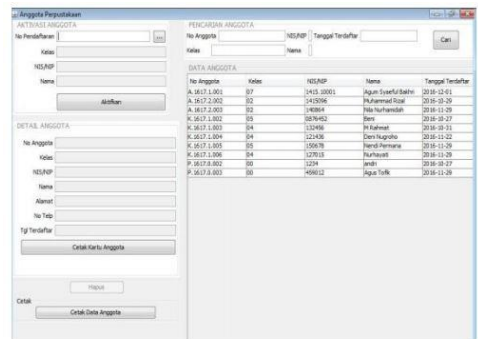
Gambar 6 Form Login

Ini tampilan form login yang berfungsi sebagai hak akses pengguna agar tidak sembarang orang dapat mengakses sistem informasi perpustakaan tersebut, selanjutnya yang diperlukan. Gambar di bawah ini merupakan tampilan halaman utama dari sistem informasi perpustakaan.

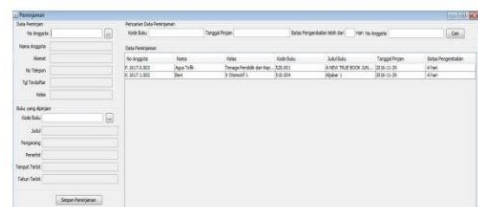


Gambar 7 Halaman Utama

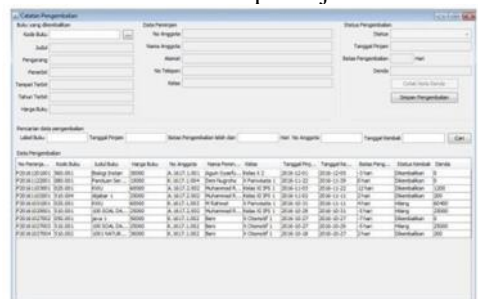
Ada beberapa kolom tersedia, agar user dapat menginput pendaftaran anggota, mendaftarkan peminjaman dan mencari buku. Gambar dibawah ini merupakan halaman untuk mengisi formulir pendaftaran, peminjaman buku dan pengembalian buku.



Gambar 8 Formulir pendaftaran.



Gambar 9 halaman peminjaman buku.



Gambar 10 halaman pengembalian buku.

IV. SIMPULAN

Dari penelitian mengenai sistem informasi perpustakaan yang kami buat, maka dapat menyimpulkan dari seluruh pokok penelitian yaitu :

1. Sistem informasi perpustakaan dapat mempermudah proses pendataan buku baik itu peminjaman buku ataupun pengembalian buku.

2. Proses pendataan buku menjadi lebih cepat dan terstruktur.
3. Dapat meminimalisir dalam memasukan data perpustakaan sehingga menjadi lebih efektif.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] 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.
- [2] Puspitasari, D. (2016). Rancang Bangun Sistem Informasi Koperasi Simpan Pinjam Karyawan Berbasis Web. *Jurnal Pilar Nusa Mandiri*, XI(2), 186–196.
- [3] Kusumah, A. W., Hidayat, S., Bahru, I., & Rosyani, P. (2020). Perancangan Sistem Informasi Laboratorium Komputer PEC (Practical Education Center). *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, 2(2), 134–144.
- [4] Taufiq, R., Ummah, R. R., Nasrullah, I., & Permana, A. A. (2019). Rancang Bangun Sistem Informasi Penggajian Pegawai Berbasis Web di Madrasah Ibtidaiyah Nurul Huda Kota Tangerang. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, 4(4), 119.