



Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan SMK Pesat Bogor

Asrar Andrianto Putra¹, Desire Alfiah Tuffahati¹, Heri Setiawan Fauzi¹, Ihsan Hanif Febriliyan¹, Aries Saifudin^{1*}

¹Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan Banten, Indonesia

E-mail: ¹asrarandriantoputra@gmail.com, ²desirealfiah02@gmail.com, ³herise23@gmail.com, ⁴isanhanif18@gmail.com, ^{5*}aries.saifudin@unpam.ac.id

Abstrak - Sistem informasi perpustakaan di kelas kurang kompleks jika di bandingkan dengan yang di gunakan oleh perpustakaan lain. Hal ini dapat terjadi karena oleh kurangnya pemikiran kritis di antara pelanggan perpustakaan di sekolah. Pengumpulan data, transaksi dalam bentuk pinjaman, pengembalian, dan laporan semuanya termasuk dalam sistem informasi yang di butuhkan. Suatu sistem informasi di perlukan untuk menjadikan pelayanan perpustakaan lebih efektif dan efisien serta meningkatkan pelayanan sumber daya informasi. Sekolah dalam Upaya memberikan layanan berkualitas lebih tinggi kepada pelanggan mereka, perpustakaan harus mengadopsi sistem otomatisasi. Penciptaan dan studi sistem perpustakaan sekolah langsung ini akan secara signifikan meningkatkan layanan perpustakaan.

Kata Kunci: Perpustakaan Sekolah; Sistem Informasi; Perancangan

Abstract - The library information system in the classroom is less complex than those used by other libraries. This could be due to a lack of critical thinking among library patrons in school. Data collection, transactions in the form of loan, returns, and reports are all included in the required information system. An information system is needed to make library service more effective and efficient and improve information resource services. School in an effort to provide higher quality services to their customers, libraries must implement an automation system. The creation and study of this direct school library system will significantly improve library services

Keywords : School Libraries; Information Systems; Design

1. PENDAHULUAN

Perpustakaan adalah bagian penting dari lembaga pendidikan, termasuk di SMK Pesat Bogor. Perpustakaan di SMK Pesat Bogor memegang peran yang vital dalam menyediakan sumber belajar bagi para siswa. Namun, pengelolaan perpustakaan yang baik dan efektif memerlukan kerja keras dan waktu yang cukup. Dalam rangka meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan perpustakaan, Menganalisa dan Merancang Sistem Informasi Perpustakaan yang dapat diimplementasikan.

Pada saat ini sistem yang di gunakan pada perpustakaan SMK Pesat Bogor masih menggunakan sistem konvensional dimana untuk data seperti data peminjaman buku, pengembalian buku, transaksi dalam bentuk pinjaman dan laporan. Dalam prakteknya pengunjung perpustakaan harus menuliskan nama dan tanggal masuk untuk setiap kunjungan dan setiap peminjaman buku akan di lakukan perjanjian peminjaman buku di mana dalam perjanjian tersebut tertulis nama peserta tanggal pinjam, tanggal pengembalian dan judul buku yang di pinjam. Peserta juga di minta ganti rugi jika buku rusak atau hilang.

Dalam pelaksanaan nya sistem konvensional mengalami tantangan nya sendiri, dimana sistem ini kurang memadai atau kurang efektif jika di gunakan dalam jumlah kuantiti yang besar atau banyak. Dengan demikian jika di lihat dari sudut pandang keefektifan nya maka akan sangat kurang efektif dan tidak efisien, sistem konvensional mungkin masih bisa di gunakan jika ruang lingkup penggunaan nya tidak terlalu luas dan tidak terlalu banyak data yang di catat sebagai laporan.



Perpustakaan di SMK Pesat Bogor mencoba mengimplementasi Sistem Informasi yang akan membantu pengelola perpustakaan untuk mempercepat proses pengelolaan koleksi buku dan pengguna perpustakaan. Dalam sistem ini, semua data terpusat dan dapat diakses oleh pengelola perpustakaan dengan mudah. Hal ini memungkinkan pengelola perpustakaan untuk menghemat waktu dan upaya yang diperlukan dalam pengelolaan perpustakaan.

Selain itu, pengelola dapat di bantu untuk meningkatkan layanan terhadap pengguna perpustakaan setelah di lakukan upaya penganalisaan dan rancangan sebuah sistem informasi perpustakaan. Dalam proses peminjaman dan pengembalian buku pengelola akan sangat terbantu oleh sistem informasi terpusat dan dapat mempercepat proses yang di perlukan. Dalam hal ini akan meminimalisir antrian dan waktu tunggu bagi pengguna perpustakaan. Dalam jangka panjang, hal ini dapat membantu meningkatkan minat baca dan penggunaan perpustakaan di SMK Pesat Bogor.

Selain meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan perpustakaan, sistem informasi perpustakaan juga dapat membantu pengelola perpustakaan dalam mengelola anggota, membuat laporan keuangan, serta mengelola data dan informasi lainnya. Hal ini memungkinkan pengelola perpustakaan untuk memiliki hak akses yang lebih mudah dan cepat terhadap data dan informasi yang diperlukan (N. Alifah and A. Cahyo, 2015).

Kita akan membutuhkan identifikasi kebutuhan pengguna, study literatur, pengumpulan data dalam tahap analisa. Maka dalam perancangan nya akan meliputi perancangan user interface, structure database, dan alur kerja sistem. Dengan demikian tujuan dari penelitian ini yaitu untuk menganalisis dan merancang sistem informasi perpustakaan yang sekiranya akan berdampak baik dari sisi efisiensi guna meningkatkan manajemen dan pelayanan di perpustakaan.

2. METODE

Metode penelitian yang diterapkan menggunakan metode pengembangan sistem. dimana metode pengembangan sistem adalah proses standar yang diikuti untuk melakukan semua langkah yang diperlukan untuk menganalisis, merancang, mengimplementasikan, dan memelihara sistem informasi. Metode pengembangan sistem juga dapat diartikan sebagai penyusunan sistem baru untuk menggantikan sistem yang lama secara keseluruhan atau memperbaiki sistem yang sudah ada.

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Systems Development Life Cycle*. SDLC ini menerapkan pola yang diambil untuk mengembangkan sistem perangkat lunak, yang terdiri dari beberapa tahapan yaitu meliputi : perencanaan (*planning*), analisis, implementasi, uji coba dan pengelolaan. Namun dalam penelitian kali ini, yang dilakukan hanya sampai ditahap perancangan desain sistem baik perancangan untuk isi maupun desain antar muka.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisis Masalah

Analisis masalah digunakan untuk mengetahui permasalahan yang terjadi di perpustakaan sekolah terutama pada alur yang meliputi peminjaman, pengembalian, pendataan anggota perpustakaan, stok buku, hingga denda keterlambatan.

3.2 Analisis Kebutuhan Sistem

Tujuan dari analisis kebutuhan sistem adalah untuk mengurangi kesulitan yang terjadi pada proses pengolahan data dan pelaporan data di perpustakaan sekolah, serta meningkatkan pelayanan yang lebih baik bagi pengguna.

Kebutuhan sistem informasi perpustakaan sekolah lebih sederhana dibandingkan dengan perpustakaan lainnya, namun tetap harus mencakup komponen sistem yang meliputi hardware, software dan brainware. Kebutuhan sistem informasi perpustakaan sekolah yang paling utama adalah layanan alur atau transaksi. Oleh karena itu diperlukan suatu rancangan sistem yang dapat membantu dan meningkatkan pelayanan di perpustakaan sekolah.

3.3 Analisis Kelayakan Sistem

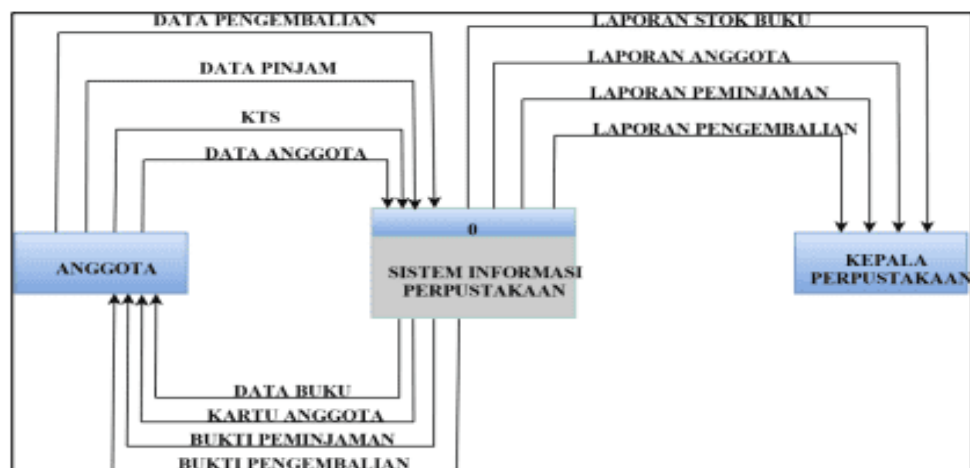
Analisis kelayakan sistem dilakukan untuk mengetahui apakah sistem yang baru akan lebih baik dari sistem yang lama. Hal ini termasuk kelayakan teknologi, hukum, operasional, dan ekonomi.

3.4 Perancangan Sistem

3.4.1 DFD Konteks

DFD atau *Data Flow Diagram* yaitu suatu diagram yang menggambarkan aliran data dari sebuah proses yang sering disebut dengan sistem informasi. Di dalam DFD juga menyediakan informasi mengenai *input* dan *output* dari tiap entitas dan proses itu sendiri.

Tidak ada aturan yang terkait dengan keputusan atau perulangan, sehingga dalam diagram aliran data juga tidak ada kontrol atas alirannya. Menurut Kenneth Kozal, salah satu tujuan dari adanya DFD sendiri adalah sebagai penyedia atau jembatan antara pengguna dengan sistem, dalam konteks ini bentuk penggambarannya berupa flowchart data dengan skema yang lebih spesifik. Berikut adalah gambar DFD konteks sebagai berikut:

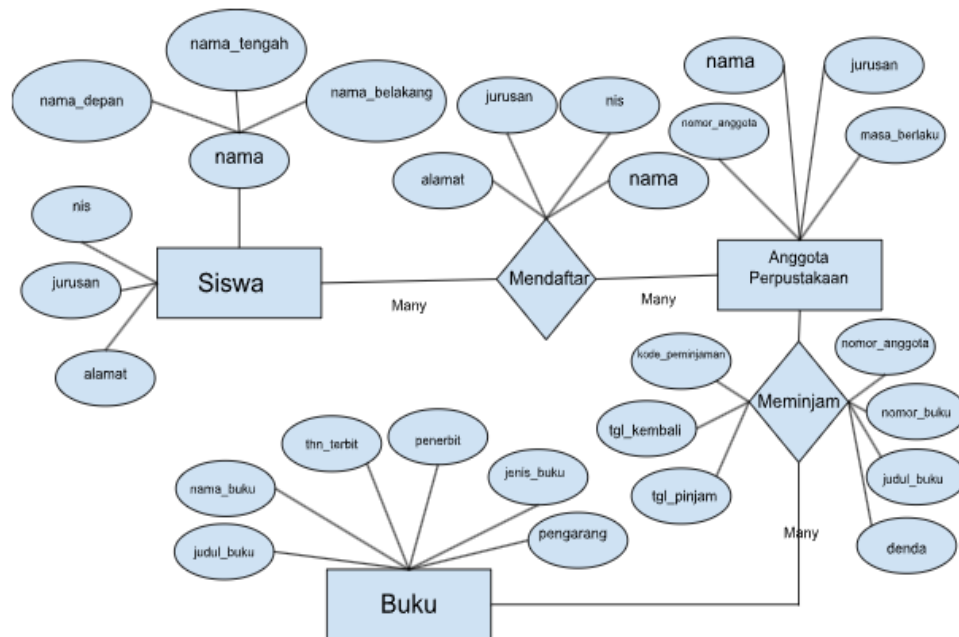


Gambar 1. DFD Konteks

DFD ini menggambarkan aliran data dari anggota hingga ke kepala perpustakaan. Diagram DFD dalam konteks ini akan menjelaskan aliran data yang terdapat pada sistem informasi perpustakaan di SMK Pesat Bogor. Mulai dari anggota meminjam buku kepada petugas, petugas memberikan pinjaman buku kepada anggota dan anggota mengembalikan buku kepada petugas. Setelah data ada pada petugas, dibuat laporan kepada kepala perpustakaan, dan laporan tersebut telah disetujui oleh kepala perpustakaan.

3.4.2 Entity Relationship Diagram (ERD)

Tugas ERD adalah membuat model atau membuat struktur data yang relatif kompleks dan berhubungan antar data, fungsi ERD sendiri adalah memodelkan data atau sistem dalam sebuah database. Dalam mengelola data yang dimiliki, keberadaan sistem diagram hubungan entitas sangat penting bagi sebuah perusahaan. Berikut adalah ERD Sistem Informasi Perpustakaan:



Gambar 2. Entity Relationship Diagram (ERD)

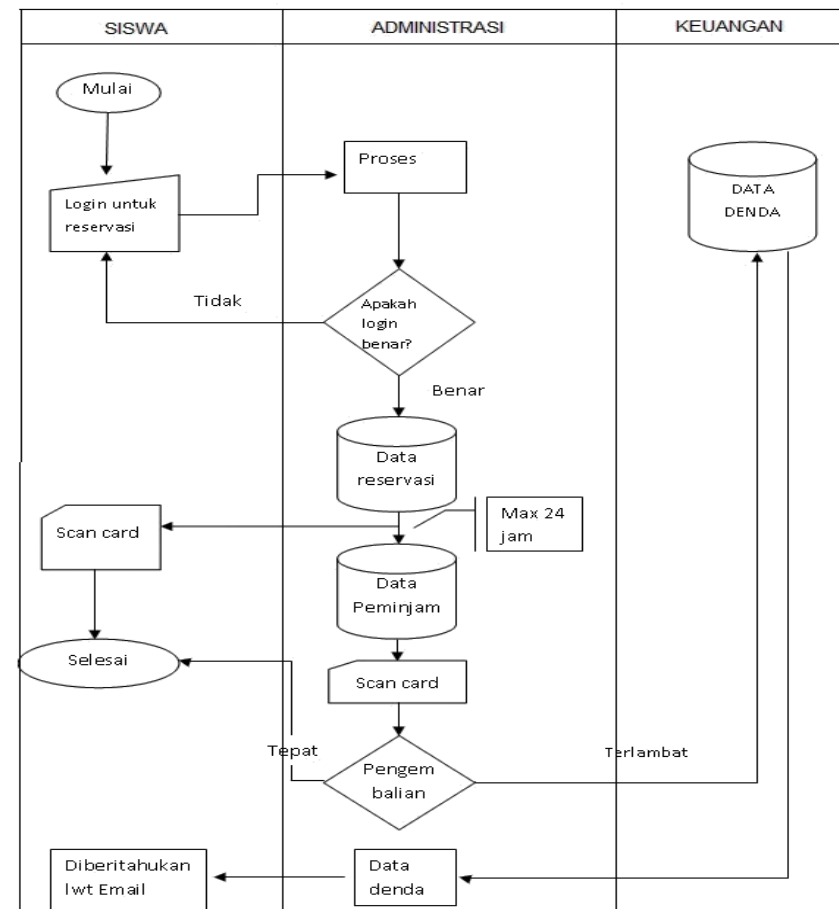
Dari diagram diatas terdapat 4 entitas yang ada di dalamnya. Keempat entitas itu yaitu siswa, anggota perpustakaan, buku, dan denda. Di setiap entitas tersebut, memiliki atributnya masing-masing. Berikut ini atribut dari masing-masing entitas:

Tabel 1. Atribut ERD

ENTITAS	ATRIBUT
Mahasiswa	nis, nama_jurusan, alamat
Anggota Perpustakaan	nomor_anggota, nama, jurusan, masa_berlaku
Buku	nomor_buku, judul_buku, pengarang, penerbit, tahun_terbit, jenis_buku

3.4.3 Flowchart

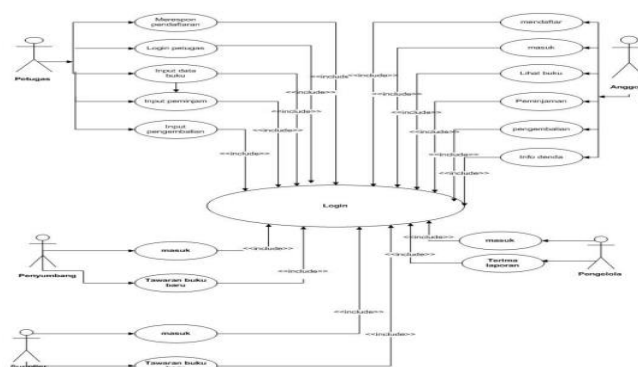
Flowchart adalah penggambaran grafis dari langkah-langkah dan urutan prosedur dari sebuah program. Penggambaran grafik langkah-langkah atau urutan prosedur dari suatu program disebut flowchart. Pemrogram dan analis menggunakan diagram alir untuk membantu mereka memecah masalah menjadi segmen yang lebih kecil dan dapat membantu menganalisis operasi alternatif.



Gambar 3. Flowchart

3.4.4 Use Case Diagram

Serangkaian interaksi yang terhubung antara sistem dan aktor dapat ditampilkan dalam diagram use case. Use case adalah cara untuk mengekspresikan jenis komunikasi yang terjadi antara pengguna sistem itu sendiri. Contoh bagaimana menggunakan sistem melalui narasi. Perilaku sistem masa depan juga dibentuk oleh kasus penggunaan. Use case menggambarkan pengguna (aktor) dan interaksi sistem yang ada. Berikut adalah contoh Use Case Diagram sebagai berikut:



Gambar 4. Use Case Diagram



4. KESIMPULAN

Implementasi rancangan sistem informasi peminjaman dan pengembalian buku disertai dengan pembuatan perangkat lunak aplikasi akan mendukung kegiatan di perpustakaan yang dapat meningkatkan efisiensi dan efisiensi waktu dalam hal penginputan data buku, penginputan data anggota, dan sebagainya. Dengan adanya sistem informasi perpustakaan sekolah yang baru diharapkan dapat mempercepat pengelolaan data perpustakaan, dan tentunya kemudahan dan konsistensi dalam menjalankan sistem perpustakaan di perpustakaan.

REFERENCE

- B., Anoraga, P., Nandari Bambang Eka, & Sukadi, "Aplikasi Sistem Pengelolaan Surat Pada Kantor Desa Jetis Lor," Speed – Indones. J. Comput. Sci., Vol. 11, No. 2014: Ijcss-Accepted Paper, Pp. 66-71, 2014, [Online]. Available: [Http://Ejournal.Unsa.Ac.Id/Index.Php/Speed/Article/View/892](http://Ejournal.Unsa.Ac.Id/Index.Php/Speed/Article/View/892)
- D. A., Priyadi & E. W., Lestari, "Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Surat Menyurat Pada Kantor Desa Tanjungsari Kutowinangun Kebumen Berbasis Desktop," J. Tek. Komput., Vol. Iv, No. 2, Pp. 84-91, 2018, Doi:10.31294/Jtk.V4i2.3444.
- Fatimah, N., & Elmasari, Y. (2018). Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan. Jipi (Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Pembelajaran Informatika).
- Hasanah, R. L., Khasanah, R. N., Sarasati, F., Rousyati, & Azizah, Q. N. (2020). Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Pada. Journal Of Computer And Information Technology.
- Ispandi. (2019). Membangun Sistem Informasi Perpustakaan Digital. Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan.
- K. O., Sanjaya, I. G. B., Subawa, & I. K. A., Asmarajaya, "Perancangan Sistem Informasi Surat Menyurat Terintegrasi (Sumatri) Berbasis Website Dan Android," J. Ilm, Merpati (Menara Penelit. Akad. Teknol. Informasi), Vol. 8, No.3, P. 222, 2020, Doi: 10.24843/Jim.2020.V08.I03.P07.
- Listiyono, H., Sani, D. L., Khristianto, T., & Soelistijadi, R. (2022). Desain Sistem Informasi Perpustakaan Universitas. Jurnal Ilmiah Komputer Grafis.
- N., Alifah & A., Cahyo, "Analisis Dan Perancangan Desain Sistem Informasi Perpustakaan Sekolah Berdasarkan Kebutuhan Sistem," Vol. 14, No.1, 2018, Doi: 10.22146/Bip.28943.
- Ruswadiono, R. Y., Wisudya, & W. M., Putra, "Sistem Informasi Surat Menyurat Desa Ragatunjung," J. Vis., Vol. 6, No. 2, Pp. 175-183, 2020.
- Z., Salsabilah, "Perancangan Aplikasi Perpustakaan Berbasis Web Pada Smk Negeri 1 Rangkasbitung," Vol. 2, No. 1, Pp. 9-14, 2019.