

IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN DI SDN SIRNAJATI 01 BERBASIS VB.NET

Yoga Religia¹⁾, Bella Yoviana Hardini²⁾

Program Studi Teknik Informatika Sekolah Tinggi Teknologi Pelita Bangsa
yoga.religia@pelitabangsa.ac.id

Disetujui, 28 Desember 2018

Abstraksi

Perkembangan kemajuan teknologi dalam segala bidang, penggunaan komputer amat sangat membantu, baik itu di bidang pendidikan, perdagangan, industri maupun kesehatan. Salah satu sektor dibidang pendidikan yang saat ini sedang mengembangkan sebuah sistem yang terkomputerisasi adalah sekolah. Sekolah merupakan pendidikan formal untuk memberikan ilmu bagi anak. Dalam sebuah sekolah banyak siswa-siswa yang membutuhkan pelajaran tambahan ataupun pengetahuan lebih, salah satunya melalui perpustakaan. Penelitian dengan judul "SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN DI SDN SIRNAJATI 01 BERBASIS VB.Net", memiliki rumusan masalah bagaimana merancang dan membangun sebuah sistem yang dapat membantu petugas perpustakaan dalam mendata, atau mengelolah buku-buku yang ada di perpustakaan. Karena pada perpustakaan di SDN Sirnajati 01, masih menggunakan metode manual. Untuk memperoleh data-data yang diperlukan selama penelitian, maka digunakan beberapa metode, antara lain : wawancara, observasi, dan studi pustaka. Data yang diperoleh kemudian dianalisis dan digambarkan dengan menggunakan metode pemodelan pengembangan SDLC yang berorientasi objek seperti UML (Unified Modelling Language). Alat bantu untuk pembuatan aplikasi ini peneliti menggunakan bahasa pemrograman Visual Basic.Net, kemudian untuk basis data menggunakan XAMPP. Hasil penelitian diharapkan sistem yang telah dibuat dapat membantu kinerja petugas perpustakaan lebih baik lagi.

Kata Kunci : Perpustakaan, UML, XAMPP

Abstract

The development of technological advances in all fields, the use of computers is very helpful, both in the fields of education, trade, industry and health. One sector in the field of education that is currently developing a computerized system is school. School is a formal education to provide knowledge for children. In a school many students need additional lessons or more knowledge, one of them through the library. Research with the title "LIBRARY INFORMATION SYSTEMS IN VB.Net BASED SIRNAJATI 01 Elementary School", has a formulation of the problem of how to design and build a system that can assist library officers in recording, or managing books in the library. Because in the library in Sirnajati 01 Elementary School, still using the manual method. To obtain the required data during writing, several methods are used, including: interviews, observation, and literature. The data obtained is then analyzed and described using SDLC development methods that are object oriented such as UML (Unified Modeling Language). The tools for making this application the author uses the Visual Basic.Net programming language, then for the database using XAMPP. The results of the expected research system that has been made can help the performance of library officers better.

Keywords: Library, UML, XAMPP

1. Pendahuluan

Dalam sebuah sekolah banyak siswa-siswa yang membutuhkan pelajaran tambahan ataupun pengetahuan lebih. Biasanya sekolah menyediakan perpustakaan untuk siswa agar bisa mendapatkan pengetahuan melalui buku atau pun menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru. Namun pada SDN Sirnajati 01, pengelolaan perpustakaannya masih menggunakan metode manual. Dalam peminjaman buku atau pencatatan buku-buku yang ada masih dilakukan dengan cara menulisnya pada sebuah buku agenda yang besar. Melakukan pencatatan dengan menulis pada buku agenda ini akan memakan waktu yang lama

karena buku yang ada pada perpustakaan jumlahnya tidak sedikit, apalagi jika ada siswa yang ingin mendaftar atau meminjam buku, nanti akan menambah jumlah buku agenda yang diperlukan untuk dokumentasi. Petugas perpustakaan juga mengalami kendala pada buku agenda yang mudah rusak dan hilang. Hal ini menyulitkan petugas untuk melakukan pendataan baik untuk penyimpanan, ataupun data buku dan anggota perpustakaan.

Dengan adanya sebuah sistem yang terkomputerisasi petugas perpustakaan akan dimudahkan dalam melakukan data buku, sistem peminjaman dan pengembalian buku, ataupun pendaftaran anggota jika ada siswa yang ingin menjadi anggota perpustakaan. Sistem yang nantinya akan diimplementasikan cukup mudah digunakan karena hanya dengan melakukan penginputan data.

Adanya sistem ini juga dapat mengurangi penggunaan buku agenda dalam penyimpanan data. Data yang nantinya akan disimpan pada komputer, akan lebih mudah di edit, di tambah ataupun di hapus. Penyimpanan digital tidak mudah rusak ataupun hilang, sehingga petugas tidak perlu khawatir akan kehilangan data. Dalam masalah yang ada pada SDN Sirnajati 01, peneliti memberikan solusi dengan membuat sistem yang akan diimplementasikan pada perpustakaan sekolah. Dari uraian latar belakang diatas maka peneliti memilih topik untuk penelitian “SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN DI SDN SIRNAJATI 01 BERBASIS VB.NET”

2. Tinjauan Studi

2.1. Sistem

Menurut Jogiyanto H.M. (2010:34), bahwa Sistem (System) dapat didefinisikan dengan pendekatan prosedur dan dengan pendekatan komponen: Dengan pendekatan prosedur, sistem dapat didefinisikan sebagai kumpulan dari prosedur-prosedur yang mempunyai tujuan tertentu. Dengan pendekatan komponen, sistem dapat didefinisikan sebagai kumpulan dari komponen yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya membentuk satu kesatuan untuk mencapai tujuan tertentu.

Dikutip dari buku Bambang Hartono (2013:10) Menurut Bonita J. Campbel (1979) dalam buku Understanding Information System: Foundations for control menegaskan bahwa sistem adalah “any group of interrelated components or parts which function together to achieve goal” (Sehimpunan bagian-bagian atau komponen yang saling berkaitan dan secara bersama-sama berfungsi atau bergerak untuk mencapai suatu tujuan).

2.2. Elemen – Elemen Sistem

Menurut (McLeod, 2004) tidak semua sistem tidak memiliki kombinasi elemen-elemen yang sama, tetapi susunan dasarnya sama. Ada beberapa elemen yang membentuk sebuah sistem yaitu: tujuan, masukan, proses, keluaran, batas, mekanisme pengendalian dan umpan balik serta lingkungan.

2.3. Karakteristik Sistem

Menurut Al-Bahra (2005:3) menerangkan bahwa suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat - sifat tertentu yaitu :

1. **Komponen Sistem (Component)**
Komponen sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerjasama membentuk suatu kesatuan. Komponen - komponen sistem atau elemen-elemen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian dari sistem. Setiap subsistem mempunyai karakteristik dari sistem yang menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan.
2. **Batasan Sistem (Boundary)**
Batas sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batas sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai suatu kesatuan dan menunjukkan ruang lingkup dari sistem tersebut.
3. **Lingkungan Luar Sistem (Environment)**
Lingkungan luar sistem dari suatu sistem adalah apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dan juga merugikan. Lingkungan luar yang menguntungkan merupakan energi dari sistem dan dengan demikian harus dijaga dan dipelihara. Sedangkan lingkungan luar sistem yang merugikan harus ditahan dan dikendalikan, jika tidak maka akan mengganggu kelangsungan hidup dari sistem.
4. **Penghubung Sistem (Interface)**
Penghubung merupakan media yang menghubungkan antara satu subsistem dengan subsistem yang lainnya.
5. **Masukan Sistem (Input)**

Masukan sistem adalah energi yang dimasukkan kedalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan dan masukan sinyal. Maintenance input yaitu energi yang dimasukkan supaya sistem tersebut dapat berjalan. Sinyal input adalah energi yang diproses untuk mendapatkan keluaran dari sistem.

6. Keluaran Sistem (Output)
Keluaran sistem adalah energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna. Keluaran dapat merupakan masukan untuk sub sistem yang lain.
7. Pengolahan Sistem (Process)
Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah atau sistem itu sendiri sebagai pengolahnya. Pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran.
8. Sasaran Sistem (Goal)
Suatu sistem mempunyai tujuan atau sasaran, kalau sistem tidak mempunyai sasaran maka sistem tidak akan ada. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuannya. Sasaran sangat berpengaruh pada masukan dan keluaran yang dihasilkan.

2.4. Sistem Informasi

Menurut Laudon (2010:46), sistem informasi adalah seperangkat komponen yang saling terkait yang mengumpulkan (atau mengambil), memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan dan pengontrolan dalam sebuah organisasi. Menurut O'Brien dan Marakas (2011:8), sistem informasi dapat merupakan kombinasi dari orang-orang, hardware, software, jaringan komunikasi, dan sumber daya data yang mengumpulkan, mengubah, dan menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi. Orang bergantung pada sistem informasi untuk berkomunikasi antara satu sama lain dengan menggunakan berbagai jenis alat fisik (hardware), perintah dan prosedur pemrosesan informasi (software), saluran komunikasi (jaringan), dan data yang disimpan (sumber daya data). Menurut Sutarmanto (2012:13) "Sistem informasi adalah sistem yang dapat didefinisikan dengan mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisis, menyebarkan informasi untuk tujuan tertentu. Seperti sistem lainnya, sebuah sistem informasi terdiri atas input (data, instruksi) dan output (laporan, kalkulasi)".

2.5. Perpustakaan

Pengertian perpustakaan yaitu mencakup suatu ruangan, bagian dari gedung/bangunan, atau gedung tersendiri, yang berisi bukubuku koleksi, yang disusun dan diatur sedemikian rupa, sehingga mudah untuk dicari dan dipergunakan. Perpustakaan dilengkapi dengan berbagai sarana prasarana, seperti ruangan baca, rak buku, rak majalah, meja kursi baca kartukartu katalog, system pengelolaan tertentu, dan ditempatkan karyawan atau pustakawan yang melaksanakan kegiatan perpustakaan. Ada beberapa definisi perpustakaan menurut Ahli, di antaranya adalah Menurut Ibrahim Bafadal, Perpustakaan adalah suatu unit kerja dari satu badan atau lembaga tertentu yang mengelola bahan-bahan pustaka, baik berupa buku-buku maupun bukan berupa buku (non book material) yang diatur secara sistematis menurut aturan tertentu sehingga dapat digunakan sebagai sumber informasi oleh setiap pemakainya.

3. Design Penelitian/Metodologi

3.1. SDLC (Systems Development Life Cycle)

SDLC merupakan alur kerja baku yang biasa dipakai oleh perusahaanperusahaan vendor software dalam mengembangkan software aplikasi produksinya. Melalui artikel ini diharapkan mampu memahami pengertian dan fase dalam siklus hidup pengembangan system informasi. Systems Development Life Cycle, atau SDLC (Daur hidup pengembangan sistem) adalah proses yang digunakan oleh analis sistem untuk mengembangkan sistem informasi, mulai dari Perencanaan, penentuan kebutuhan, perancangan, validasi, sampai pelatihan dan penyerahan kepada konsumen.



Gambar 1. Fase Dalam SDLC

3.2. Pengujian Blackbox

Pengujian menggunakan sekumpulan aktifitas validasi, dengan pendekatan black box testing. Menurut Shalahuddin dan Rosa (2011), black box testing adalah menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi

fungsional tanpa menguji desain dan kode program. Pengujian dimaksudkan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi, masukan, dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan. Pengujian kotak hitam dilakukan dengan membuat kasus uji yang bersifat mencoba semua fungsi dengan memakai perangkat lunak apakah sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan. Kasus uji yang dibuat untuk melakukan pengujian black box testing harus dibuat dengan kasus benar dan kasus salah.

4. Hasil Dan Pembahasan

4.1. Implementasi Sistem

Implementasi rancangan sistem informasi perpustakaan ini dilakukan untuk menguji apakah sistem dapat berjalan seperti yang didefinisikan pada perancangan sistem. Dalam Penelitian ini, Peneliti melakukan implementasi pada perangkat keras yang memiliki spesifikasi yang sama dengan perangkat keras untuk membangun sistem. Implementasi yang dilakukan merupakan implementasi antarmuka sistem.

1. Tampilan Halaman Utama

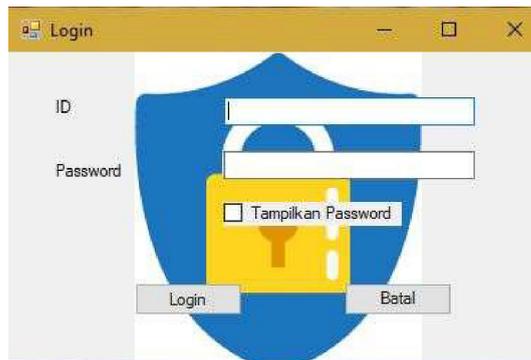
Pada tampilan berikut adalah halaman utama ketika membuka aplikasi ini. Pada bagian ini berisi menu utama yang terdiri dari file, masterdata, transaksi dan laporan.



Gambar 2. Tampilan Halaman Utama

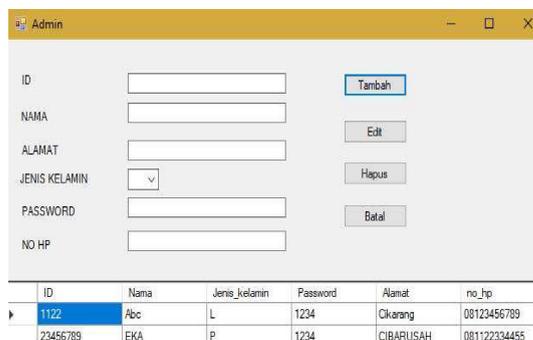
2. Tampilan Login

Pada gambar di bawah merupakan rancangan login yang dapat diakses admin yang telah memiliki hak akses untuk menggunakan sistem tersebut. Jika admin ingin masuk ke dalam sistem tersebut, terlebih dahulu harus memasukkan ID dan password yang telah dimiliki sebagai kunci untuk masuk ke dalam sistem tersebut.



Gambar 3. Tampilan Login

3. Tampilan Menu Admin



Gambar 4. Tampilan Menu Admin

- Tempat Menu Buku
Pada tampilan berikut ini, menu buku berguna untuk menginput kode buku, nama buku, jenis buku dan tahun terbit. Admin yang bertugas untuk kode buku beserta merubah data yang salah



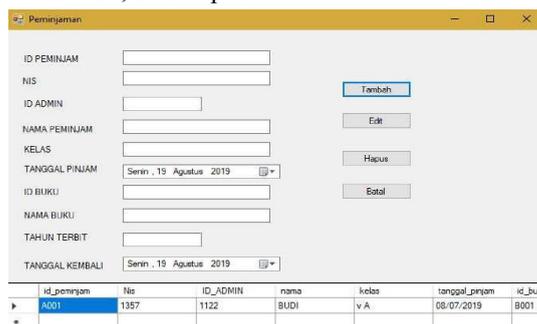
Gambar 5. Tampilan Menu Buku

- Tampilan Menu Anggota
Pada tampilan berikut ini, menu anggota berguna untuk menginput, mengedit atau menghapus kode anggota, nama lengkap, kelas, jenis kelamin, alamat, no hp.



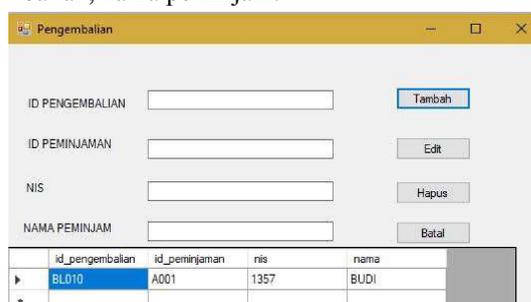
Gambar 6. Tampilan Menu Anggota

- Tampilan Menu Peminjaman
Pada tampilan berikut ini, menu peminjaman berguna untuk menginput id peminjaman, nama peminjam, tanggal pinjam, id buku, nama buku, tahun terbit, kelas, tanggal kembali. Pada menu ini juga bisa dilakukan edit, atau hapus data.



Gambar 7. Tampilan Menu Peminjaman Buku

- Tampilan Menu Pengembalian
Pada tampilan berikut ini, menu anggota berguna untuk menginput edit dan menghapus id peminjaman, id pengembalian, nama peminjam.



Gambar 8. Tampilan Menu Pengembalian Buku

4.2. Analisis Pengujian Sistem

Dari hasil implementasi pengujian terhadap perangkat lunak, maka dapat dilakukan analisis bahwa secara umum perangkat lunak dapat berjalan dengan baik.

1. Menu login, ketika admin mengisi form id dan password berhasil masuk ke halaman utama
2. Menu admin, ketika admin mengisi form untuk mendaftarkan admin baru sistem berhasil menyimpan dan menambahkan data.
3. Menu buku, ketika admin mencatat data buku, sistem berhasil menambahkan dan menyimpan data
4. Menu anggota, ketika admin mengisi form untuk mendaftarkan siswa menjadi anggota perpustakaan, sistem berhasil menyimpan dan menambahkan data
5. Menu peminjaman buku, ketika admin ingin menambahkan data buku sistem berhasil menyimpan dan menambahkan data
6. Menu pengembalian buku, ketika admin ingin menginput data pengembalian buku sistem berhasil menyimpan dan menambahkan data.

5. Kesimpulan

Berdasarkan implemenatasi dan analisa sistem yang dibahas sebelumnya dapat diambil kesimpulan berikut :

1. Telah dibuat rancangan sistem informasi perpustakaan di SDN Sirnajati 01, yang diharapkan mampu membantu petugas perpustakaan dalam mengelola proses pendataan buku dan pendataan anggota perpustakaan.
2. Sehingga petugas perpustakaan tidak lagi menulisnya pada buku agenda.
3. Rancangan sistem ini diharapkan juga mampu berguna pada proses peminjaman dan pengembalian buku. Karena pada proses pencatatan tidak lagi dilakukan dengan menulis pada buku, melainkan petugas menginput data-datanya pada sistem.
4. Penyimpanan data yang saat ini sudah bersifat digital, diharapkan mampu bertahan lebih lama.
5. Karena sudah tidak lagi menggunakan buku yang mudah rusak. Proses pencarian data pun diharapkan akan lebih mudah, efektif dan efisien..

Daftar Pustaka

- Al-Bahra bin Ladjamudin. (2005). Analisis dan Desain Sistem Informasi. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- C. Larasati Milburga, et.all. (1986). Membina Perpustakaan Sekolah. Yogyakarta: Kanisius
- Cato Chandra, S.Kom dan Ir. Teddy Marcus Zakaria, M.T. 2008. Be Smart Be Profesional With Microsoft Office 2007. Informatika. Bandung
- Darmono. (2001). Manajemen dan Tata Kerja Perpustakaan Sekolah. Jakarta: Gramedia Widia Sarana Indonesia
- Hartono, Bambang. 2013. Sistem Informasi Manajemen Berbasis Komputer. Jakarta: Rineka Cipta.
- Herlawati Widodo Pudjo Prabowo. Menggunakan UML, Informatika, Bandung, 2011
- I Putu Agus Eka Pratama, Sistem Informasi Dan Implementasinya, 1st ed. Bandung: Informatika bandung, 2014.
- Ibrahim Bafadal. (2001). Pengelolaan Perpustakaan Sekolah. Jakarta: Bumi Aksara
- Indrajani. (2011). Bedah Kilat 1 Jam – Pengantar dan Sistem Basis Data, ISBN 978-979-27-9695-7, Jakarta: Elex Media Computindo
- Jogiyanto H.M. 2010. Sistem Informasi Teknologi. Yogyakarta: Andi Offset. Ladjamudin, Al-Bahra Bin. 2013. Analisis dan Desain Sistem Informasi. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Laudon, Kenneth C., & Jane, P. Laudon. (2010). Manajemen Information System: Managing the Digital Firm. New Jersey: Prentice-Hall
- McLeod. 2004. Sistem Informasi Manajemen. PT. Indeks. Jakarta
- Nugroho. Adi 2010. Rekayasa Perangkat Lunak Berbasis Objek dengan Metode USDP. Andi. Yogyakarta
- O'Brien, James A., Marakas, George M. (2008). Management Information System. 8th Edition. McGraw Hill, New York
- P. Sumardji. (1991). Perpustakaan Organisasi dan Tatakertjanya. Yogyakarta: Kanisius
- Riyanto, 2010, Sistem Informasi Penjualan Dengan PHP Dan MySQL , Gava Media, Yogyakarta.
- Sutabri, Tata. 2012. Konsep Sistem Informasi. Yogyakarta: Andi Offset.
- Sutarman. 2012. Buku Pengantar Teknologi Informasi. Jakarta: Bumi Aksara.
- Wicaksono, Yogi. 2008. Membangun Bisnis Online dengan Mambo. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.