

Rancang Bangun Sistem Informasi Peminjaman Buku Perpustakaan SMP Ibnu Aqil Berbasis WEB

Muhammad Endriawan

Fakultas Teknik, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Ibn Khaldun, Bogor, Indonesia
Email: endrirockstar@gmail.com

Abstrak—Ibnu Aqil adalah sebuah lembaga pendidikan yang bercirikan islam dengan paham ahlussunah wal jama'ah, didirikan oleh Yayasan Haji Agus Salim Bogor pada tahun 1992, ditengah pesatnya perkembangan teknologi informasi, perpustakaan di SMP Ibnu Aqil dalam pendataan buku dan peminjaman buku masih berjalan secara manual contohnya dalam pendataan peminjaman masih dicatat dibuku sehingga memiliki kekurangan yaitu menyulitkan petugas perpustakaan dalam pencarian data peminjam, pengecekan ketersediaan buku tidak bisa dilakukan, pencatatan peminjaman dan pengembalian buku sering terjadi kesalahan penulisan. Berdasarkan pada uraian diatas, maka penulis mencoba untuk melakukan analisis dan kajian terhadap kelayakan sistem yang berjalan pada SMP Ibnu Aqil yang penulis tuangkan pada proposal ilmiah dengan judul Rancang Bangun Sistem Informasi Peminjaman Buku Diperpustakaan SMP Ibnuaqil Berbasis WEB Tujuan penelitian ini adalah membuat sistem informasi peminjaman buku diperpustakaan yang dapat mengelola peminjaman buku dan menghitung denda secara otomatis sehingga dapat mengetahui kelemahan yang ada pada perpustakaan untuk meningkatkan mutu pelayanan yang lebih baik kepada para siswa. Pengembangan sistem ini menggunakan metode waterfall dan menggunakan Data Flow Diagram (DFD) untuk pemodelan terstruktur, bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP, javascript, HTML, CSS, PhpMyAdmin sebagai basis data. Sistem Informasi ini dapat mempermudah dalam melakukan proses transaksi peminjaman buku diperpustakaan SMP Ibnu Aqil.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Sistem Informasi Perpustakaan, Stok Buku, DFD, Web.

Abstract—Ibnu Aqil is an educational institution characterized by Islam with the understanding of ahlussunah wal jama'ah, founded by the Haji Agus Salim Bogor Foundation in 1992, amidst the rapid development of information technology, libraries at Ibnu Aqil Middle School in book data collection and book lending are still running manually, for example In borrowing data collection, it is still recorded in books so that it has shortcomings, namely making it difficult for librarians to search for borrower data, checking book availability cannot be done, recording borrowing and returning books often writing errors. Based on the description above, the writer tries to analyze and study the feasibility of the system running at Ibnu Aqil Middle School which the author wrote on a scientific proposal entitled Design and Build Information System for Book Borrowing in the Library of WEB-Based Ibnuaqil Middle School. in the library that can manage book lending and calculate fines automatically so that you can find out the weaknesses that exist in the library to improve the quality of better service to students. The development of this system uses the waterfall method and uses Data Flow Diagrams (DFD) for structured modeling, the programming languages used are PHP, javascript, HTML, CSS, PhpMyAdmin as the database. This information system can make it easier to carry out the transaction process for borrowing books in Ibnu Aqil's library.

Keywords: Information Systems, Library Information Systems, Book Stock, DFD, Web.

1. PENDAHULUAN

Teknologi informasi merupakan salah satu teknologi yang sedang berkembang pesat saat ini. Dengan kemajuan teknologi informasi, akses terhadap data atau informasi yang tersedia dapat berlangsung dengan cepat, efisien serta akurat. Perkembangan ilmu dan teknologi mendorong berkembangnya sistem administrasi berbasis teknologi informasi. Hal tersebut juga menambah dalam pengelolaan sistem perpustakaan. Peningkatan profesionalisme dan kualitas serta pelayanan yang ditawarkan suatu sekolah merupakan salah satu daya tarik yang menjadi perhatian siswa.

Ibnu Aqil adalah sebuah lembaga pendidikan yang bercirikan islam dengan paham ahlussunah wal jama'ah, didirikan oleh Yayasan Haji Agus Salim Bogor pada tahun 1992. SMP Ibnu Aqil merupakan sekolah menengah pertama yang berada di Jalan Raya Laladon Gede No,256, RT.2/RW.4, Laladon, Ciomas, Bogor. Namun ditengah pesatnya perkembangan teknologi informasi perpustakaan selama ini proses transaksi masih menggunakan penulisan manual di buku. Hal ini diperoleh dari hasil pengamatan dan wawancara peneliti dengan petugas perpustakaan. Hasil analisis peneliti pada perpustakaan SMP Ibnu Aqil di temukan bahwa : 1) daftar koleksi buku masih dituliskan dalam kertas sehingga susah untuk mensortir dan mengelola daftar koleksi buku tersebut; 2) pengecekan ketersediaan buku tidak bisa dilakukan; 3) pencatatan peminjaman dan pengembalian buku sering terjadi kesalahan penulisan sehingga membuat operasional perpustakaan menjadi lambat; 4) perhitungan biaya denda keterlambatan pengembalian buku masih dilakukan secara manual.

Pada penelitian ini aplikasi yang akan dikembangkan adalah sistem informasi perpustakaan berbasis web. Adapun penelitian yang telah dilakukan yang berkaitan dengan perpustakaan diantaranya Sistem Informasi Perpustakaan Umum di Grati Kabupaten Pasuruan [1]. Sistem Informasi Perpustakaan di SMPN 12 Kotabumi [2].

Berdasarkan pada uraian diatas, maka penulis mencoba untuk melakukan analisis dan kajian terhadap kelayakan sistem berjalan pada SMP Ibnu Aqil yang penulis tuangkan dalam sebuah proposal ilmiah dengan judul “Rancang Bangun Sistem Informasi Peminjaman Buku Diperpustakaan SMP Ibnu Aqil Berbasis WEB” yang dapat memberikan kemudahan terhadap pengguna dan membuat fitur – fitur untuk memenuhi kebutuhan petugas perpustakaan. Dengan adanya Sistem Informasi perpustakaan yang terkomputerisasi ini, diharapkan dapat menambah nilai guna terhadap

perpustakaan di SMP Ibnu Aqil, terutama bagi petugas perpustakaan dalam pengolahan data transaksi yang terjadi seperti pendaftaran siswa baru, peminjaman, pengembalian, stok buku, dan pencarian buku.

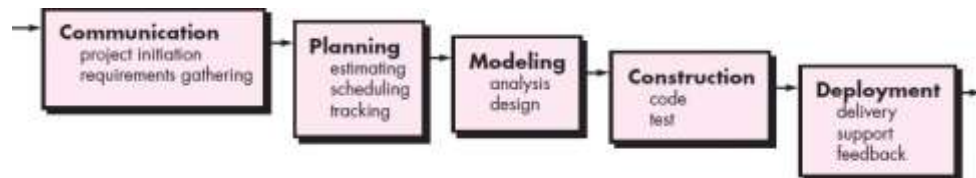
2. KERANGKA TEORI

2.1 Perpustakaan

Kumpulan atau bangunan fisik sebagai tempat buku dikumpulkan dan disusun menurut sistem tertentu atau keperluan pemakai [8]. Perpustakaan adalah institusi pengelola koleksi karya tulis, karya cetak, dan karya reka secara profesional dengan sistem yang guna memenuhi kebutuhan pendidikan, penelitian, pelestarian, informasi, dan rekreasi bagi para pemustaka [9].

2.2 Waterfall

Model *Waterfall* adalah model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun software. Nama model ini sebenarnya adalah "*Linear Sequential Model*". Model ini sering disebut juga dengan "*classic life cycle*" atau metode *Waterfall*. Model ini termasuk ke dalam *model generic* pada rekayasa perangkat lunak dan pertama kali diperkenalkan oleh Winston Royce sekitar tahun 1970 sehingga sering dianggap kuno, tetapi merupakan model yang paling banyak dipakai dalam *Software Engineering (SE)*. Model ini melakukan pendekatan secara sistematis dan berurutan. Disebut dengan *Waterfall* karena tahap demi tahap yang dilalui harus menunggu selesainya tahap sebelumnya dan berjalan berurutan [10]. Fase-fase dalam *Waterfall Model* menurut referensi Pressman pada Gambar 1 berikut :



Gambar 1. Waterfall Pressman (Pressman, 2015:42)

3. METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan mengacu pada konsep pengembangan sistem *waterfall*. Gambar metode penelitian dapat dilihat pada Gambar 1. Tahapan dalam pengembangan Sistem, yaitu:

1. Requirements analysis and definition

Langkah ini merupakan analisis terhadap kebutuhan sistem. Pengumpulan data secara lengkap, dalam tahap ini dilakukan studi pustaka, observasi dan wawancara.

2. System and software design

Tahap desain sistem ini dilakukan penerjemahan dari data yang dikumpulkan dan perangkat lunak ke perancangan software sebelum melakukan coding dengan menggunakan traditional diagram.

3. Implementation and unit testing

Pada tahap ini desain program diterjemahkan kedalam kode-kode dengan menggunakan bahasa pemrograman yang digunakan menggunakan PHP, database yang digunakan MYSQL dan web server yang digunakan adalah Apache.

4. Implementation and system testing

Pada tahap ini dilakukan penyatuan unit-unit program kemudian diuji secara keseluruhan dengan menggunakan metode black box untuk memastikan bahwa input yang digunakan menghasilkan output yang sesuai.

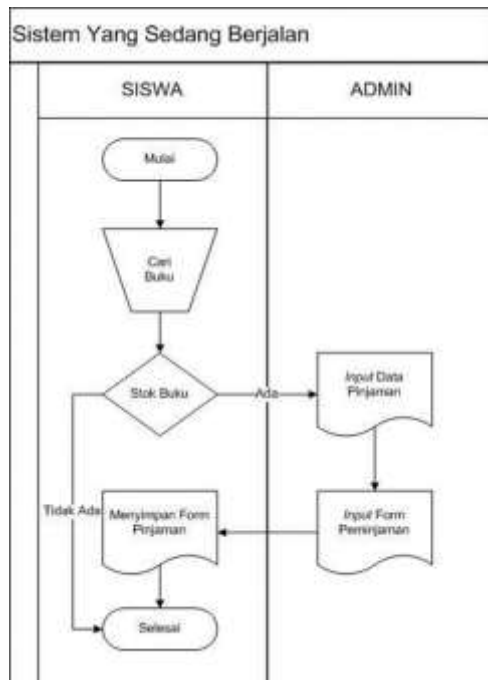
5. Operation and maintenance

Tahap ini yaitu mengoperasikan program dilingkungannya dan melakukan pemeliharaan seperti penyesuaian atau perubahan karena adaptasi dengan situasi sebenarnya. Tetapi pada tahap ini tidak dilakukan karena penelitian hanya sampai merancang dan membangun aplikasi.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Requirements analysis and definition

Hasil dari penelitian ini meliputi, hasil analisis sistem yang dilakukan untuk mendefinisikan kebutuhan – kebutuhan sistem, meliputi analisis kebutuhan fungsional, analisis kebutuhan pengguna, analisis, masukan dan keluaran, analisis sistem yang sedang berjalan, analisis sistem yang diusulkan, perancangan sistem, dan implementasi pada sistem.



Gambar 2. Analisis Sistem yang sedang berjalan

4.2 Implementation and Unit Testing

Halaman utama admin perpustakaan merupakan halaman yang muncul ketika admin sukses masuk kedalam sistem. Halaman ini menampilkan menu dan informasi yang dibutuhkan admin. Berikut adalah halaman utama admin pada Gambar 3 dibawah ini :



Gambar 3. Halaman Utama Admin

4.3 Implementation and System Testing

Tabel 1. Pengujian Halaman Admin

No.	Fungsi Yang Diuji	Cara Pengujian	Halaman yang diharapkan	Hasil pengujian	Keterangan
1.	Login	Memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i>	Masuk ke halaman <i>user admin</i>	Masuk ke halaman <i>user admin</i>	[√] Berhasil [] Tidak Berhasil
2.	Data Siswa	Pergi ke halaman data anggota dan pilih tambah siswa	Setelah pilih tambah anggota, anggota bertambah	Anggota bertambah	[√] Berhasil [] Tidak Berhasil
3.	Edit data Siswa	Klik menu edit pada data siswa	Menampilkan data yang mau di edit	Data berubah setelah di edit	[√] Berhasil [] Tidak Berhasil
4.	Tambah Data Buku	Pergi ke halaman data anggota dan	Setelah pilih tambah anggota, anggota	Buku Bertambah	[√] Berhasil [] Tidak Berhasil

No.	Fungsi Yang Diuji	Cara Pengujian	Halaman yang diharapkan	Hasil pengujian	Keterangan
5.	Edit Data Buku	pilih tambah buku Klik menu edit pada data buku	bertambah Menampilkan data yang mau di edit	Buku berhasil diedit	[√] Berhasil [] Tidak Berhasil
6.	Tambah Transaksi peminjaman	Pergi ke halaman data tambah transaksi peminjaman	Pilih buku yang akan dipinjam	Data transaksi peminjaman bertambah	[√] Berhasil [] Tidak Berhasil
7.	Edit Data Transaksi peminjaman	Klik tombol edit pada menu transaksi	Pilih yang akan di edit	Berhasil merubah keterangan transaksi	[√] Berhasil [] Tidak Berhasil
8.	Logout	Klik tombol Logout	Keluar dari halaman admin	Keluar dari halaman admin	[√] Berhasil [] Tidak Berhasil

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat diambil beberapa kesimpulan, yaitu :

1. Sistem yang di bangun ini dapat mengatasi kelemahan sistem manual yang sedang digunakan.
2. Sistem informasi perpustakaan telah layak digunakan untuk menggantikan proses pelayanan yang sedang berjalan pada SMP Ibnu Aqil.
3. Sistem informasi perpustakaan yang telah dirancang dapat meningkatkan mutu pelayanan yang lebih baik kepada para siswa.

REFERENCES

- M.Abu Jihad, *Sistem Informasi Perpustakaan di SMP NEGERI 12 KOTABUMI*, Jurnal Informatika, STM IK Surya Intan Kotabumi,2015.
- Herman Adi Riyanto, Sadikin, & M.Roziq Zanuddin, *Sistem Informasi Perpustakaan Umum Grati di Kabupaten Pasuruan*, Jurnal Informatika, Universitas Merdeka Pasuruan,2016.
- Sutabri,Tata. *Konsep sistem informasi*. Yogyakarta: Andi. 2012.
- Bin Ladjamudin,Al-Bahra. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi. 2005.
- Kadir, Abdul. *Pengenalan Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi. 2003.
- Jogiyanto. *Sistem Informasi Manajemen*. Yogyakarta: Andi. 2009.
- Susanto Azhar. *Sistem Informasi Akutansi*. Bandung: Lingga Jaya. 2004.
- Lasa HS. *Manajemen Perpustakaan Sekolah*. Yogyakarta: Pinus Book Publisher. 2007.
- UU No. 43 Tahun 2007 Pasal 1 Ayat 1.
- Pressman, R. *Rekayasa Perangkat Lunak : Pendekatan Praktisi Buku I*. Yogyakarta: Andi. 2015.
- Effendy, A., & Sunarsi, D. (2020). Persepsi Mahasiswa Terhadap Kemampuan Dalam Mendirikan UMKM Dan Efektivitas Promosi Melalui Online Di Kota Tangerang Selatan. *Jurnal Ilmiah MEA (Manajemen, Ekonomi, & Akuntansi)*, 4(3), 702-714.
- Sunarsi, D. (2018). Pengembangan Sumber Daya Manusia Strategik & Karakterisrik Sistem Pendukungnya : Sebuah Tinjauan. *Jurnal Ilmiah MEA (Manajemen, Ekonomi, & Akuntansi)*, 2(3), 178 – 194.
- Wijoyo, H., Prasada, D., & Andi, D. (2020, September). Pengaruh Lingkungan Kerja Terhadap Kinerja Karyawan Pada PT. Mentari Persada Di Jakarta. In *Seminar Nasional Manajemen, Ekonomi, Akuntansi (Vol. 5, No. 1, pp. 117-123)*.
- Purwanto, A., Sunarsi, D., & Wijoyo, H. (2020). Penerapan Perluasan Arti Perbuatan Melanggar Hukum Dalam Pelaksanaan UU 29 Tahun 2004 (Studi Kasus Putusan No. 625/PDT. G/2014/PN JKT. BRT). *TIN: Terapan Informatika Nusantara*, 1(2), 99-103