

RANCANG BANGUN APLIKASI BUKU INDUK SISWA BERBASIS WEB PADA MTs NEGERI KERTAJATI

Budiman¹, Fatikhatul Rizkiyah²

^{1,2}Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Majalengka
e-mail: ¹bud@ft.unma.ac.id, ²fatikhatulr@gmail.com

ABSTRAK

MTs Negeri Kertajati adalah salah satu lembaga pendidikan yang bersifat struktural yang mengkoordinasikan dan melakukan pendidikan akademik secara profesional dalam satu atau seperangkat cabang ilmu pengetahuan tertentu, dimana bagian tata usaha pada sekolah tersebut mempunyai peran sangat penting, salah satunya adalah mengelola buku induk siswa.

Kebutuhan pengolahan buku induk siswa dan penyajiannya yang cepat dan akurat juga dibutuhkan oleh MTs Negeri Kertajati. Berdasarkan studi lapangan yang dilakukan oleh penulis ditemukan beberapa masalah seperti kegiatan operasional di MTs Negeri Kertajati yang berhubungan dengan pendataan buku induk siswa masih disimpan di pembukuan sehingga bagian tata usaha akan mengalami kesulitan setelah evaluasi dilaksanakan karena harus mendata buku induk siswa per semesternya, belum optimalnya kinerja bagian tata usaha MTs Negeri Kertajati dalam memproses pengolahan buku induk siswa.

Adapun tujuan dari Tugas Akhir ini adalah menganalisis, merancang dan mengimplementasikan aplikasi buku induk siswa berbasis web pada MTs Negeri Kertajati serta membantu bagian tata usaha dalam pengolahan buku induk siswa MTs Negeri Kertajati dengan aplikasi buku induk siswa berbasis web.

Kata Kunci: *Buku Induk, Sekolah, Rancang Bangun*

1. PENDAHULUAN

Di era dewasa ini teknologi telah berkembang sangat pesat, sehingga menggeser beberapa bidang / kegiatan yang beberapa diantaranya ada yang bernilai positif dan ada yang bernilai negatif. Namun pada dasarnya teknologi diciptakan dengan tujuan yang sangat mulia yaitu membantu dan memudahkan manusia dalam beraktifitas di berbagai bidang. Hampir semua bidang di era dewasa ini telah terjamah oleh teknologi.

Salah satunya adalah masuknya teknologi di bidang pendidikan menjadi salah satu alat bantu manusia untuk memudahkan, mengoptimalkan, seta mempercepat kinerja manusia dalam mengerjakan tugasnya, dengan semakin berkembangnya teknologi dan ilmu pengetahuan akan memberukan pengaruh terhadap dunia pendidikan.

Kebutuhan pengolahan buku induk siswa dan penyajiannya yang cepat dan akurat juga dibutuhkan oleh MTs Negeri Kertajati. Berdasarkan studi lapangan yang dilakukan oleh penulis ditemukan beberapa masalah seperti kegiatan operasional di MTs Negeri Kertajati yang berhubungan dengan pendataan buku induk siswa masih disimpan di pembukuan sehingga bagian tata usaha akan mengalami kesulitan setelah evaluasi dilaksanakan karena harus mendata buku induk siswa per semesternya, belum optimalnya kinerja bagian tata usaha MTs Negeri Kertajati dalam memproses pengolahan buku induk siswa.

Dengan permasalahan yang dihadapi bagian tata usaha tersebut, penulis mencoba untuk merancang aplikasi buku induk siswa berbasis web pada MTs Negeri Kertajati dengan harapan setelah diterapkannya aplikasi buku induk siswa berbasis web ini bisa mengatasi semua permasalahan atau kesulitan yang dihadapi bagian tata usaha dalam mengolah data induk siswanya. Aplikasi buku induk siswa berbasis web ini akan diterapkan di bagian kurikulum MTs Negeri Kertajati.

2. LANDASAN TEORI

2.1 Analisis Sistem

Menurut McLeod (2004) dikutip oleh Yakub dalam buku Pengantar Sistem Informasi (2012:1) mendefinisikan sistem adalah

“Sekelompok elemen-elemen yang terintegrasi dengan tujuan yang sama untuk mencapai tujuan. Sistem juga merupakan suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, terkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk tujuan tertentu.”

Dari pemahaman diatas penulis dapat menyimpulkan bahwa sistem adalah kumpulan dari komponen atau elemen-elemen atau sub-subsistem yang saling berkaitan satu sama lain dan bekerja sama melakukan suatu urutan kegiatan yang saling berhubungan untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

2.2 Sub Sistem

Menurut McLeod (2004) yang dikutip oleh Yakub (2012:3) subsistem sebenarnya hanyalah sistem didalam suatu sistem. Sebuah sistem adalah himpunan dari bagian-bagian yang saling berhubungan yang secara bersama mencapai tujuan-tujuan yang sama. Sebuah sistem harus mempunyai organisasi, hubungan, integrasi dan tujuan-tujuan yang sama, dan setiap bagian dari sistem disebut subsistem.

2.3 Klasifikasi Sistem

Menurut Yakub (2012 : 4) pada buku Pengantar sistem Informasi, Sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang diantaranya :

- Sistem tak tentu (probabilistic system), adalah suatu sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksikan karena mengandung unsur probabilitas. Sistem arisan merupakan contoh probabilistic system karena sistem arisan tidak dapat diprediksikan dengan pasti.
- Sistem abstrak (abstract system) adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik. Sistem teologia yang berisi gagasan tentang hubungan manusia dengan Tuhan merupakan contoh abstract system.
- Sistem fisik (physical system), adalah sistem yang ada secara fisik, Sistem komputer, sistem akuntansi, sistem produksi, sistem sekolah, dan sistem transportasi merupakan contoh physical system.
- Sistem tertentu (deterministic system), adalah sistem yang beroperasi dengan tingkah laku yang dapat diprediksi, interaksi antara bagian dapat dideteksi dengan pasti sehingga keluarannya dapat diramalkan. Sistem komputer sudah diprogramkan, merupakan contoh deterministic system karena program komputer dapat diprediksi dengan pasti
- Sistem tertutup (close system), sistem yang tidak bertukar materi, informasi, atau energi dengan lingkungan. Sistem ini tidak berinteraksi dan tidak dipengaruhi oleh lingkungan, misalnya reaksi kimia dalam tabung terisolasi.
- Sistem terbuka (open system), adalah sistem yang berhubungan dengan lingkungan dan dipengaruhi oleh lingkungan. Sistem perdagangan merupakan contoh open system, karena dapat dipengaruhi oleh lingkungan.

2.4 Definisi Informasi

Pengertian Informasi menurut Mcleod (2004) dikutip oleh Yakub (2012:8) pada buku Pengertian Sistem Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya.

Sedangkan menurut Gordon B Davis (1985) mendefinisikan informasi sebagai data yang telah diperoleh menjadi bentuk yang lebih berarti dan berguna bagi penerimanya untuk mengambil keputusan masa kini maupun yang akan datang. (Al- Bahrn bin Ladjamudin, 2005: 8).

Informasi juga disebut data yang diproses atau data yang memiliki arti. Informasi merupakan data yang telah diproses sedemikian rupa sehingga meningkatkan pengetahuan seseorang yang menggunakannya.

2.5 Siklus Informasi

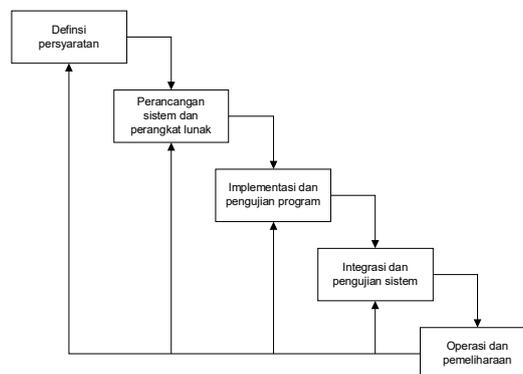
Data yang diolah melalui suatu model menjadi informasi, penerima kemudian menerima informasi tersebut, membuat suatu keputusan dan melakukan suatu tindakan yang berarti menghasilkan suatu tindakan yang lain yang akan membuat sejumlah data kembali. Data tersebut akan ditangkap sebagai input, diproses kembali lewat suatu model hingga kembali menghasilkan suatu informasi dan terus menerus akan berulang hingga membentuk siklus informasi (information circle) atau disebut juga siklus pengolahan data.

3. METODE PENELITIAN

3.1 Metodologi Pengembangan Sistem

Metodologi pengembangan sistem yang digunakan adalah metode yang dikenal dengan nama SDLC atau Software Development Life Cycle atau sering disebut juga Systems Development Life Cycle, metode ini merupakan proses mengembangkan atau mengubah suatu sistem perangkat lunak dengan menggunakan model-model dan metodologi yang digunakan orang untuk mengembangkan sistem-sistem perangkat lunak sebelumnya. Adapun model yang digunakan adalah Model Waterfall.

Model air terjun (Waterfall) merupakan model yang mengambil kegiatan proses dasar seperti spesifikasi, pengembangan, validasi, evolusi, dan mempresentasikannya sebagai fase-fase proses yang berbeda seperti spesifikasi persyaratan, perancangan perangkat lunak, implementasi, pengujian, dan seterusnya.



Gambar 1 Model Waterfall (Ian Sommerville, 2003: 43)

3.2 Teknik Pengumpulan Data

Proses penelitian yang dilakukan Penulis di lapangan lebih jelasnya dengan metode observasi (pengamatan), metode wawancara dan metode studi literatur.

a. Metode Observasi

Pengumpulan informasi dilakukan dengan observasi langsung (komunikasi dua arah) serta melakukan analisis permasalahan yang merupakan kebutuhan untuk mendapatkan informasi-informasi yang menunjang dalam rancang bangun aplikasi ini.

b. Metode Wawancara

Metode ini dilakukan dengan cara bertanya-jawab langsung dengan narasumber, yang berkaitan dengan objek penelitian yaitu mengenai manajemen pengolahan nilai siswa yang dilakukan.

c. Metode Studi Literatur

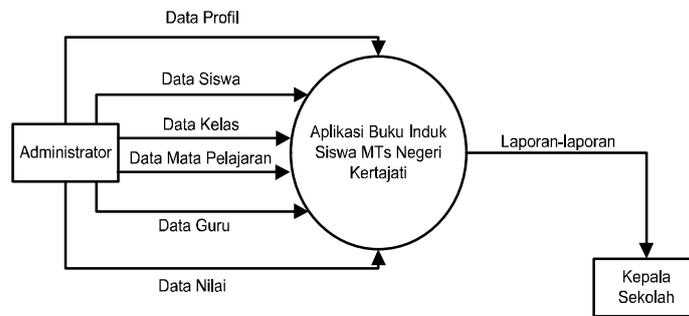
Untuk memperoleh informasi tentang sistem informasi dilakukan studi literature melalui buku-buku referensi dan sumber informasi lainnya.

3.3 Objek Penelitian

Objek Penelitian yang dilakukan oleh penulis adalah di MTs Negeri Kertajati

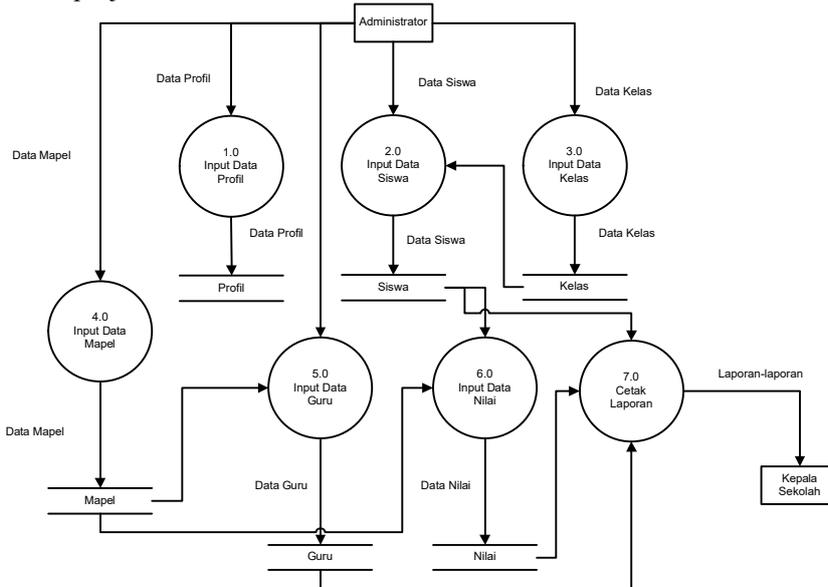
4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam Model Waterfall langkah ke 2. Diperlukan perancangan sistem yang bertujuan ketika dilakukan pembangunan sistem sesuai dengan kebutuhan yang telah di definisikan di awal. Gambar 2 merupakan hasil dari pengumpulan kebutuhan pengguna. Dituangkan dalam bentuk Diagram Konteks.



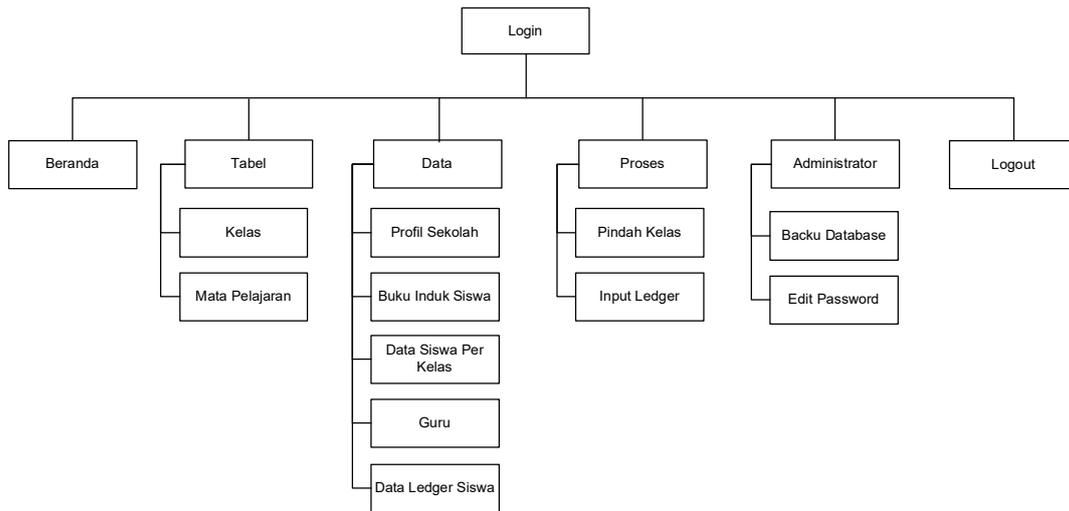
Gambar 2 Diagram Konteks

Setelah ditentukan diagram Konteks, diperlukan penjelasan lebih rinci. Pada Gambar 3 DFD Level 1 yang lebih memuat lebih rinci penjelasan dari Gambar 2.



Gambar 3 Diagram DFD Level 1

Gambar 4 menunjukkan struktur Menu Aplikasi yang akan di rancang, memudahkan dalam hal pendokumentasian dan memudahkan pengguna dalam menggunakan Aplikasi.



Gambar 4 Struktur Menu Aplikasi

Pada Gambar 5 Tampilan ini merupakan halaman login yang berisikan username, password dan tahun. Yang hanya bisa digunakan oleh admin.



Gambar 5 Tampilan Login

Gambar 6 tampilan ini merupakan tampilan indeks atau halaman utama yang tampil ketika kita membuka aplikasi buku induk siswa.



Gambar 6 Tampilan Index

Gambar 7 merupakan profil sekolah MTsN Kertajati yang meliputi Alamat, Geografis, Akademik Legalitas, Kepala Sekolah yang bisa dilihat oleh siapapun.



Gambar 7 Tampilan Profil Sekolah

5. PENUTUP

Dari uraian yang terdapat pada laporan ini, maka penulis menarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

- a. Dengan rancang bangun aplikasi buku induk siswa berbasis web pada MTs Negeri Kertajati maka proses pencarian data induk siswa dapat dilakukan dengan lebih cepat dan mudah.
- b. Dengan aplikasi ini diterapkan pada MTs Negeri Kertajati maka proses pendataan dan pelaporan buku induk siswa dapat terkelola dan terintegrasi dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] B., Al - Bahra, 2004, Konsep Sistem Basis Data dan Implementasinya, GRAHA ILMU : Yogyakarta.
- [2] Sommerville, I., 2003, Software Engineering (Rekayasa Perangkat Lunak) jilid 1, Erlangga : Jakarta.
- [3] Yakub, 2012, Pengantar Sistem Informasi, GRAHA ILMU : Yogyakarta.