



SISTEM INFORMASI SEKOLAH PADA SMK KADER PEMBANGUNAN

*Joko Kuswanto*¹, *M. Ilham Maulidan*², *Jovanca Esha Nandini*³, *M. Ikhsan Abdi Rabani*⁴, *Putu Agus Indra Yoga*⁵, *M. Erick Deppiko Syaputra*⁶

¹Universitas Baturaja, Jl. Ki Ratu Penghulu No. 02301 Karang Sari, Baturaja, OKU, Sumatera Selatan, Indonesia

¹ko.8515@gmail.com, ²ilhammaulidan@gmail.com, ³jovancaen07@gmail.com, ⁴abdirabani09@gmail.com,

⁵putuagusiy23@gmail.com, ⁶eriksaputra0909@gmail.com

INFORMASI ARTIKEL

Diterima Redaksi: 30 Oktober 2021

Revisi Akhir: 7 November 2021

Diterbitkan *Online*: 30 November 2021

KATA KUNCI

Sistem Informasi, Visual Basic, MS Access, Waterfall

ABSTRACT

Speaking more about school information systems, today there are many computer applications that are devoted to the creation of applications, for example Microsoft Access, Borland Delphi, and Visual Basic or web-based. But, in fact in SMK Kader Pembangunan Baturaja school data processing has not used computer-based application programs. This research aims to create a school information system in SMK Kader Pembangunan. The research method used is by waterfall method. This system is expected to facilitate and speed up the process of collecting, processing, and managing data or information, and support the implementation of teaching and learning in schools.

1. PENDAHULUAN

Seiring dengan perkembangan teknologi komputer, komputer dan aplikasinya telah banyak dimanfaatkan dalam usaha peningkatan mutu pendidikan. Misalnya saja dalam pengolahan data guru, siswa maupun staff di sekolah. Dengan bantuan perangkat komputer dan aplikasinya, pihak sekolah seperti guru akan lebih mudah dalam melakukan pengolahan data siswa dan prestasi belajar yang diperoleh. Pembuatan buku raport siswa juga dapat dilakukan dengan mudah tanpa perlu menulis manual satu per satu seperti yang dilakukan selama ini. Sistem manual tentu saja memiliki banyak sekali kekurangan seperti pemborosan tenaga, sistem administrasi, pelayanan akademik yang kurang optimal. Dengan pemanfaatan aplikasi sistem informasi, pencarian data juga dapat dilakukan dengan mudah dan mampu menghasilkan informasi yang akurat dengan waktu yang relatif singkat.

Berbicara lebih jauh tentang sistem informasi sekolah, dewasa ini telah banyak aplikasi komputer yang dikhususkan dalam pembuatan aplikasi dan *interface*-nya, misalnya saja Microsoft Access, Borland Delphi, dan Visual Basic ataupun yang berbasis web.

Akan tetapi, pada kenyataannya di SMK Kader Pembangunan Baturaja pengolahan data sekolah belum menggunakan program aplikasi yang berbasis komputer. Data siswa masih ditulis secara manual dalam bentuk *ledger*, begitu pula dengan data akademik siswa (buku *raport*) yang masih ditulis manual satu per satu. Dari hasil pengamatan penulis, sebenarnya SMK Kader Pembangunan Baturaja memiliki potensi teknologi yang cukup besar. Hal ini dapat dilihat dari banyaknya perangkat komputer yang dimiliki. Namun, perangkat komputer yang ada hanya digunakan sebatas alat peraga semata atau hanya sebagai media pembuatan berkas semata.

Jika ditinjau lebih jauh pengolahan data di SMK Kader Pembangunan Baturaja masih sering mengalami permasalahan. Penginputan data sering terjadi kekeliruan atau kesalahan yang menyebabkan data menjadi tidak akurat. Pembuatan *ledger* mengharuskan guru melakukan perekapan ulang yang tentu saja memakan banyak waktu, tenaga, dan pikiran. Selain itu pencarian data juga menjadi hal yang sulit dilakukan, terlebih lagi dengan banyaknya jumlah siswa yang dimiliki sekolah tersebut.

Dari paparan diatas maka perlu adanya Sistem Informasi Sekolah pada SMK Kader Pembangunan. Sistem ini diharapkan dapat mempermudah dan mempercepat proses pengumpulan, pengolahan, dan pengelolaan data atau informasi, serta mendukung pelaksanaan belajar mengajar di sekolah.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sistem Informasi

Informasi merupakan hasil pengolahan data sehingga menjadi bentuk yang penting bagi penerimanya dan mempunyai kegunaan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan yang dapat dirasakan akibatnya secara langsung sekarang itu juga atau secara tidak langsung pada saat mendatang [1]. Untuk memperoleh informasi, diperlukan data yang akan diolah dan unit pengolah. Contoh informasi adalah daftar pegawai atau guru berdasarkan pendidikan,

daftar siswa berdasarkan kelas atau semester, rekapitulasi nilai per semester, dan lain-lain.

Sistem informasi dalam suatu organisasi dapat dikatakan sebagai suatu sistem yang menyediakan informasi bagi semua tingkatan dalam organisasi tersebut. Sistem ini menyimpan, mengambil, mengubah, mengolah dan mengkomunikasikan informasi yang diterima dengan menggunakan sistem informasi atau peralatan sistem lainnya. Sistem ini berfungsi juga sebagai media untuk menyediakan informasi yang berguna untuk manajemen dan mendukung rencana strategi dalam organisasi. Sedangkan tujuan dari sistem informasi tersebut untuk mengumpulkan data, menyimpan dan menginformasikan kepada para pemakai (*user*) yang membutuhkannya [2].

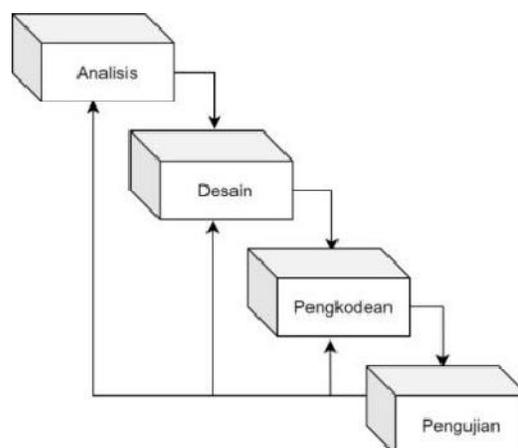
2.2 Visual Basic

Visual Basic adalah salah satu bahasa pemrograman tingkat tinggi yang berguna untuk membuat suatu aplikasi dengan cepat dan mudah. Visual Basic dikembangkan dalam lingkungan Microsoft Windows sehingga mampu berinteraksidengan seluruh aplikasi Windows.

Seiring berjalannya waktu, *Microsoft* terus melakukan pengembangan dan perbaikan terhadap *Visual Basic* dengan mengeluarkan versi-versi terbarunya. Beberapa versi tersebut diantaranya : *Visual Basic .NET 2003* (VB 7.1), *Visual Basic 2005* (VB 8.0), *Visual Basic 9.0* (*Visual Basic* 2008), dan *Visual Basic* 2010.

3. METODE

Metode yang dilakukan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan pendekatan pengembangan sistem dengan model *waterfall*. Model *waterfall* merupakan salah satu model dari SDLC air terjun. Pada model *waterfall*, keluaran dari alir sebelumnya merupakan masukan dari alir berikutnya [3]. Dalam model *waterfall*, tahapan dan urutan yang dilakukan berkelanjutan dan berurutan seperti air terjun. Model ini sangat cocok dalam pembuatan sistem informasi sekolah pada SMK Kader Pembangunan karena dilakukan secara runtut dan berkelanjutan. Model *waterfall* dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Model *Waterfall*

Dari gambar 1 diatas dapat diketahui bahwa terdapat empat kegiatan, yaitu sebagai berikut [4]:

a. Analisis

Pada bagian ini, penulis menganalisis apa saja yang dibutuhkan sistem, kebutuhan tersebut seperti kebutuhan perangkat dan perangkat lunak yang akan digunakan.

b. Desain

Tahap perancangan atau desain sistem merupakan kelanjutan dari tahapan analisis. Tahapan ini memperkenalkan perancangan program yang kemudian akan diterapkan pada sistem informasi sekolah yang akan dibuat. Desain atau perancangan dalam hal ini berupa perancangan *Use Case* dan Rancangan Tabel.

c. Pengodean

Pada bagian ini, penulis menerapkan desain dari perancangan basis data dan perancangan antarmuka ke dalam suatu bahasa pemograman. Penulis menggunakan bahasa pemograman Visual Basic 2010 untuk pembuatan aplikasi.

d. Pengujian

Pada tahap ini, penulis melakukan pengujian terhadap aplikasi yang telah dikembangkan pada tahap sebelumnya. Untuk pengujian, peneliti menggunakan metode pengujian *blackbox*.

Teknik pengumpulan data yang digunakan oleh penulis dalam melakukan pengumpulan data untuk pembuatan penelitian ini adalah [5]:

a. Pengamatan (Observasi)

Penulis melakukan pengamatan secara langsung. Hasil dari pengamatan tersebut langsung dicatat oleh penulis dan dari kegiatan observasi dapat diketahui bagaimana sistem informasi akan dibuat.

b. Wawancara

Penulis memperoleh informasi dengan melakukan tanya jawab kepada siswa yang berada di lingkungan SMK Kader Pembangunan.

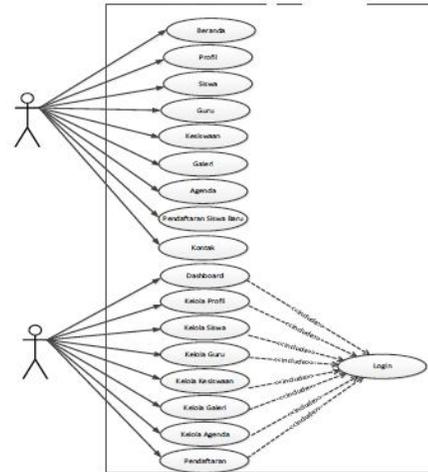
c. Studi Pustaka

Untuk memenuhi kebutuhan informasi bagaimana sistem informasi sekolah yang berkonsep IT dibuat, penulis berusaha mendapatkan data dengan cara melihat, membaca, serta mengembangkan informasi yang berkaitan dengan masalah yang dibicarakan sebagai referensi dari berbagai buku cetak, ebook, maupun website e-library yang telah dibuat untuk menunjang penelitian ini.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Rancangan Use Case

User case merupakan teknik yang secara umum digunakan, guna mengembangkan sistem informasi, guna memperoleh kebutuhan fungsional dari sistem yang ada [6]. *Use case* diagram sistem informasi sekolah pada SMK Kader Pembangunan dapat dilihat pada gambar 2 berikut.



Gambar 2. Use Case Diagram

4.2 Rancangan Tabel

Adapun rancangan struktur tabel dalam sistem informasi sekolah adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Tabel Siswa

No	Fied Name	Type	Size	Key
1	NIS	Text	8	*
2	Nama	Text	35	
3	JenisKelamin	Text	10	
4	TempatLahir	Text	35	
5	TglLahir	Date/Time		
6	Agama	Text	10	
7	Alamat	Text	50	
8	Telepon	Text	14	
9	Jurusan	Text	50	
10	ThnMasuk	Date/Time		
11	NamaOrangTua	Text	35	
12	PekerjaanOrangTua	Text	50	
13	AlamatOrangTua	Text	50	

Tabel 2. Tabel Guru

No	Fied Name	Type	Size	Key
1	ID	Text	8	*
2	Nama	Text	35	
3	JenisKelamin	Text	10	
4	TempatLahir	Text	35	
5	TglLahir	Date/Time		
6	Pendidikan	Text	15	
7	BidangStudy	Text	50	
8	ThnLulus	Text	4	
9	Alamat	Text	50	
10	StatusPerkawinan	Text	15	
11	MulaiBekerja	Date/Time		
12	Jabatan	Text	35	
13	StatusGuru	Text	15	

Tabel 3. Tabel Pelajaran

No	Nama Field	Type	Size	key
1	KodePelajaran	Text	8	*
2	NamaPelajaran	Text	50	

Tabel 4. Tabel Nilai

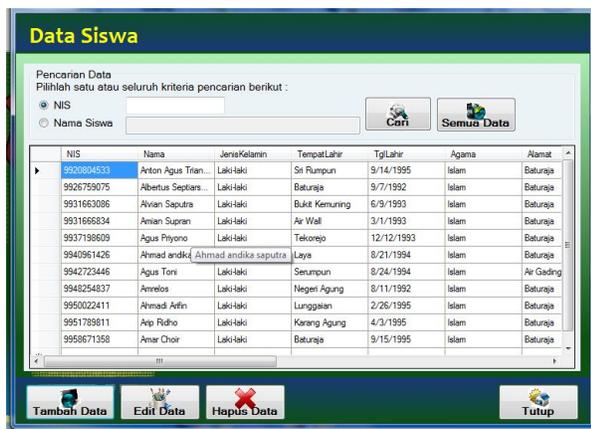
No	Nama Field	Type	Size	key
1	NIS	Text	8	*
2	KodePelajaran	Text	9	*
3	Semester	Text	6	
4	TahunAjaran	Text	8	
5	NilaiAngka	Number		
6	NilaiHuruf	Text	50	
7	Ketuntasan	Text	15	

4.3 Implementasi Sistem



Gambar 3. Tampilan login

Tampilan Login bertujuan untuk memberikan hak akses pada aplikasi yang mengakibatkan hanya orang yang berhak saja yang bisa mengakses aplikasi tersebut. Dengan demikian pengguna yang tidak bertanggung jawab tidak akan bisa mengoperasikan aplikasi ini. Keadaan seperti ini dirasakan sangat penting mengingat data yang telah tersimpan merupakan hak privasi SMK Kader Pembangunan Baturaja. Jika aplikasi dengan mudah dapat dijalankan oleh sembarang pengguna dikhawatirkan tingkat kevalidan data yang telah tersimpan akan berubah, atau malah terjadinya hal-hal yang tidak diinginkan.



Gambar 4. Tampilan Data Siswa

Gambar 4 merupakan tampilan dari pengolahan data siswa.



Gambar 5. Tampilan Data Guru

Gambar 5 merupakan tampilan dari pengolahan data guru.



Gambar 6. Tampilan Data Pelajara

Gambar 6 merupakan tampilan dari pengolahan data pelajaran.



Gambar 7. Tampilan Data Nilai Siswa

Gambar 7 merupakan tampilan dari pengolahan data nilai siswa.

Pengujian sistem merupakan bagian dari pengukuran dari sistem yang dibangun yang artinya memiliki jawaban yang benar atau salah. Pengujian sistem yang dibangun menggunakan pengujian *blackbox* merupakan pengujian yang dilakukan hanya mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak. Pengujian ini berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Pengujian berikut dilakukan guna memeriksa secara singkat keakuratan sistem.

5. KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini Sistem Informasi Sekolah Pada SMK Kader Pembangunan yang dirancang menggunakan model *Waterfall*. Sistem informasi dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman Visual Basic 2010 dan database MS Access. Sistem informasi yang dibuat telah diuji dengan menggunakan metode pengujian *blackbox*, dimana semua tampilan yang diuji tidak bermasalah sesuai yang diinginkan. Sistem informasi dibuat dengan tujuan mempermudah proses penginputan data, mempercepat proses pencarian data, dan menghasilkan informasi yang tepat dan akurat.

Adapun saran dari hasil penelitian ini adalah sebaiknya pihak sekolah dapat mempersiapkan operator yang dapat mengoperasikan sistem yang baru agar dapat berjalan dengan baik dan benar.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Sutanta, Edhy. 2011. Sistem Informasi Manajemen. Yogyakarta. Andi.
- [2] Habiby, A.I., & Yamasari, Y. "Sistem Informasi Sekolah Berbasis Web" Jurnal Manajemen Informatika, Vol 7 No. 2. 2017. Hal: 94-100.
- [3] I. G. Friansyah, D. Agustina, and D. F. Waidah, "Perancangan Sistem Informasi Kepegawaian di Kantor Bagian Administrasi dan Pembangunan Sekretariat Daerah Kabupaten Karimun Berbasis Website," J. TIKAR, vol. 2, no. 1, 2021, pp. 83–90
- [4] Choiri, Muchammad Aziz, Andy Rachman, Anjas Purwadi, dan Ach. Khafid Salim, "Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan Sekolah Berbasis Web di SMK Islam Al-Futuhiyyah Menggunakan Model Waterfall". Prosiding Seminar Nasional Teknik Elektro, Sistem Informasi, dan Teknik Informatika. (SNESTIK I), 2021, pp. 197-205
- [5] Andini, Fira Suci, Diko Apandi, Anggraeni Agustin Muris, "Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Pada Pesantren Lukmanul Hakim Batumarta II", Jurnal INTECH, Vol.1, No.2, November 2020, pp. 10- 1
- [6] Hardiyanti Malius, Apriyanto, Ahmad Ali Hakam Dani, "Sistem Informasi Sekolah Berbasis Web Pada Sekolah Dasar Negeri (SDN) 109 Seriti" Indonesia Journal Of Educaion and Humanity, 2021, Vol. 1, No. 3, Agustus 2021.