

ANALISIS IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN PADA SMP MUHAMMADIYAH 17 CIPUTAT BERBASIS WEB

Aris Sunaryo¹, Aliy Rasyid², Ridho Akhiro³

¹Program Studi Teknik Informatika Universitas Mitra Karya

²Program Studi Teknik Informatika STMIK Ganesha

³Program Studi Manajemen Informatika STMIK Ganesha

arissunaryo@umika.ac.id

Abstrak

Pada penelitian yg kemudian sudah dilakukan perancangan Sistem Informasi Perpustakaan, maka menurut itu kami ingin menganalisis implementasi menurut penerapan sistem yg sudah diaplikasikan. Lantaran dalam era globalisasi teknologi ketika ini, kebutuhan kabar pada global pendidikan sebagai sangat memilih pada memajukan suatu lembaga. Dengan pemanfaatan & penerapan teknologi yg sempurna guna, gugusan data yg saling bekerjasama Antara satu menggunakan yg lain bisa diorganisasikan pada bentuk suatu arsip basis data, dimana data tadi diorganisasikan lalu disimpan pada suatu personal komputer sebagai akibatnya memudahkan pada penggunaannya. Tetapi pemanfaatan sistem kabar masih belum optimal dilakukan sang lembaga-lembaga pendidikan sebagai akibatnya pemanfaatan komputerisasi belum berjalan menggunakan maksimal. Dari sinilah muncul keinginan dari penulis dan pihak terkait untuk membuat sistem informasi berbasis desktop untuk menunjang operasional administrasi dalam sekolah tersebut. Tujuan dari penelitian ini adalah memecahkan masalah yang sering terjadi saat proses penginputan data berlangsung, agar menjadi solusi dari masalah yang ada. Aplikasi ini dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman Mysql dan didukung dengan pemrograman Xampp dan Visual Studio 2010. Peneliti menggunakan metode waterfall dalam pengembangan sistemnya dimana terdiri dari fase analisis, design, implementasi, testing dan maintance. Dalam pelaksanaannya, aplikasi sistem informasi ini digunakan di komputer admin sebagai user. Dalam proses analisis implementasi sistem ini, ternyata peneliti dapat menemukan beberapa kekurangan, yaitu belum adanya absensi untuk pengunjung perpustakaan dan juga belum adanya konten tentang kelas.

Kata Kunci: Sistem Informasi Akademik, UML, Xampp, Visual Studio 2010, Waterfall

I. PENDAHULUAN

Pada saat ini, dampak terbesar pada aktivitas manusia adalah teknologi informasi. Meningkatnya mobilitas manusia telah mengubah cara hidup mereka. Hal ini juga mempengaruhi perkembangan teknologi informasi, dan bidang pendidikan salah satunya. Tidak dapat dipungkiri bahwa lembaga pendidikan seperti sekolah menengah pertama saat

ini membutuhkan teknologi informasi yang cepat dan akurat untuk meningkatkan efektifitas kegiatan akademik di sekolah tersebut. Sehingga seseorang yang membutuhkan informasi tentang suatu sekolah dapat langsung mengetahuinya tanpa perlu membuang tenaga, waktu, dan biaya untuk datang ke tempat dimana informasi tersebut berada. Untuk mengaksesnya pun tidak

memerlukan keahlian khusus karena cara mengoperasikan sangatlah mudah. Hanya dengan mengetik alamat situs yang dituju, lalu melakukan klik pada halaman informasi tersebut dan dalam waktu singkat informasi bisa langsung diperoleh.

Instansi ini pengolahan data akademik masih belum terintegrasi dengan baik, dimana pengolahan data menggunakan ms exel untuk menyimpan data-data yang diperlukan dan bila ingin menyortir data yang diperlukan masih dengan cara yang manual, sehingga bila data tersebut dibutuhkan dalam waktu cepat, data tersebut tidak bisa di dapat. Oleh karena itu dibutuhkan suatu konsep pengolahan data sistem informasi akademik lengkap dengan fitur pengolahan data guru, data siswa, data mata pelajaran, data kelas, absensi dan serta pengolahan data lainnya yang berkaitan dan laporan yang disediakan sesuai dengan kebutuhan. pada pembuatan system ini menggunakan model *waterfall strategy sequential* sebagai urutan dalam penyelesaian masalah yang ada” Peneliti melakukan evaluasi terhadap sistem informasi yang pernah dibuat sebelumnya diantaranya “ *Aplikasi system informasi berbasis desktop pada SDN Pamulang Tengah*”. Evaluasi dilakukan sebagai acuan dan pembandingan dalam sistem informasi yang akan dibangun.

Berdasarkan uraian-uraian pada latar belakang masalah, maka identifikasi permasalahan yang muncul adalah: Belum optimalnya proses

pengolahan data akademik siswa yang belum terintegrasi dengan baik, sehingga mengakibatkan pengolahan data yang kurang akurat, efektif dan effisiennya penggunaan waktu, biaya maupun tenaga.

Di dalam penelitian ini terdapat dua jenis tujuan, yaitu tujuan umum, dan tujuan khusus. Tujuan umum penelitian ini adalah untuk menghasilkan sistem informasi akademik berbasis desktop. Sedangkan tujuan khusus dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan:

1. Dapat merancang system informasi akademik dengan baik.
2. Dan dapat memecahkan permasalahan yang dihadapi oleh bagian akademik.

II. METODE PENELITIAN

Metode pengembangan sistem yang penulis gunakan yaitu metode Waterfall yang dimana metode waterfall terdiri dari lima fase yaitu fase analisis, fase design, fase implementasi dan fase testing/pemeliharaan dan juga metode waterfall ini harus dilakukan secara berurutan atau secara linear. Berikut adalah tahapan-tahapan metode waterfall

1. Requirement Analisis

Tahap ini pengembang sistem diperlukan komunikasi yang bertujuan untuk memahami perangkat lunak yang diharapkan oleh pengguna dan batasan perangkat lunak tersebut. Informasi ini biasanya dapat diperoleh melalui wawancara, diskusi atau survei langsung. Informasi dianalisis

untuk mendapatkan data yang dibutuhkan oleh pengguna.

2. *System Design*

Spesifikasi kebutuhan dari tahap sebelumnya akan dipelajari dalam fase ini dan desain sistem disiapkan. Desain Sistem membantu dalam menentukan perangkat keras (*hardware*) dan sistem persyaratan dan juga membantu dalam mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan.

3. *Implementation*

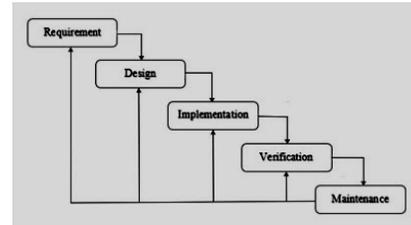
Pada fase ini, sistem pertama kali dikembangkan dalam program kecil yang disebut unit, yang diintegrasikan ke fase berikutnya. Setiap unit dikembangkan dan diuji terhadap fitur yang disebut unit test.

4. *Integration & Testing*

Semua unit yang dikembangkan selama fase implementasi diintegrasikan ke dalam sistem setelah setiap unit diuji. Setelah integrasi, seluruh sistem diuji untuk memeriksa adanya gangguan atau kesalahan.

5. *Operation & Maintenance*

Tahap akhir dari metode waterfall. Perangkat lunak, pengoperasian, dan pemeliharaan siap pakai. Pemeliharaan termasuk memperbaiki bug yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya. Penyempurnaan unit implementasi sistem dan penyempurnaan layanan sistem menjadi kebutuhan baru.



Gambar 1. Metode Waterfall

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Halaman Login



Gambar 2. Implementasi Halaman Login

2. Halaman Utama



Gambar 3. Implementasi Halaman Utama

3. Data Siswa



Gambar 4. Implementasi Halaman Siswa

4. Data Guru



Gambar 5. Implementasi Halaman Guru

5. Data MataPelajaran



Gambar 6. Implementasi Halaman MataPelajaran

6. Halaman Laporan (contoh : Data Nilai)



Gambar 7. Implementasi Halaman Laporan (Contoh : Data Nilai)

7. Halaman Laporan (Contoh: Data Pelajaran)



Gambar 8. Implementasi Halaman Laporan (Contoh Data MataPelajaran)

Pengujian Black Box Testing

Dalam tahap ini akan diuraikan rencana pengujian terhadap sistem informasi akademik yang telah dibuat yaitu Sistem Informasi Akademik Yayasan Fathan Mubiina.

Tabel 1. Rancangan Pengujian dengan Black Box Testing

No	Halaman	Detail Pengujian	Jenis Uji
1	Login	Jika Username dan Password benar, maka akan masuk ke form halaman utama admin/guru	Black Box

		Sebaliknya bila Username dan Password salah, maka akan tampil pesan “ username dan password salah “	
2	Halaman Utama	Menampilkan halaman utama system	Black Box
3	Master Data Siswa	<ul style="list-style-type: none"> - Dapat menampilkan list data siswa - Dapat melakukan proses penyimpanan data siswa - Dapat melakukan proses perubahan data siswa - Dapat melakukan proses hapus data siswa 	Black Box
4	Master Data Guru	<ul style="list-style-type: none"> - Dapat menampilkan list data guru - Dapat melakukan proses penyimpanan data guru - Dapat melakukan proses perubahan data guru - Dapat melakukan proses hapus data guru 	Black Box
5	Master Data MataPelajaran	<ul style="list-style-type: none"> - Dapat menampilkan list data MataPelajaran - Dapat melakukan proses penyimpanan data matapelajaran - Dapat melakukan proses perubahan data matapelajaran - Dapat melakukan proses hapus data matapelajaran 	Black Box
6	Master Data Nilai	<ul style="list-style-type: none"> - Dapat menampilkan list data nilai - Dapat melakukan proses penyimpanan data nilai - Dapat melakukan proses perubahan data nilai - Dapat melakukan proses hapus data nilai 	Black Box
7	Mencetak Laporan	Mencetak laporan berdasarkan data-data yang ingin di print ou	Black Box

Hasil Pengujian Black Box Testing

Berdasarkan rencana pengujian yang telah dibuat, maka hasil pengujian perangkat lunak dari sistem

informasi akademik berbasis desktop akan di jelaskan pada bagian ini:

1. Form Login

Tabel 2. Hasil Pengujian Form Login

Hasil Uji			
Kelas Uji	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	Kesimpulan
Form Login	Jika username dan password benar, maka akan masuk ke form halaman utama	Masuk ke form halaman utama saat username dan password benar	[X] Berhasil [Y] Gagal
	Jika username dan password salah, maka akan tampil pesan “Maka tidak bisa masuk ke halaman utama”	Jika Tampil pesan “ username dan password salah”	[X] Berhasil [Y] Gagal

2. Halaman Utama

Tabel 3. Hasil Pengujian Halaman Utama

Hasil Uji			
Kelas Uji	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Halaman Utama	Menampilkan halaman utama admin	Dapat menampilkan halaman utama admin	[X] Berhasil [Y] Gagal

3. Halaman Menu Data Siswa

Tabel 4. Hasil Pengujian Data Siswa

Hasil Uji			
Kelas Uji	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	Kesimpulan
Menu Data Siswa	Dapat menampilkan list data siswa	Berhasil menampilkan list data siswa	[X] Berhasil [Y] Gagal
	Dapat melakukan proses penyimpanan data siswa	Berhasil melakukan proses penyimpanan data siswa	[X] Berhasil [Y] Gagal
	Dapat melakukan proses perubahan data siswa	Berhasil melakukan proses perubahan data siswa	[X] Berhasil [Y] Gagal

	Dapat melakukan proses hapus data siswa	Berhasil melakukan proses hapus data siswa	[X] Berhasil [Y] Gagal
	Dapat melakukan pencarian data siswa	Berhasil melakukan proses pencarian data siswa	[X] Berhasil [Y] Gagal

4. Halaman Data Guru

Tabel 5. Hasil Pengujian Data Guru

Hasil Uji			
Kelas Uji	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	Kesimpulan
Master Data Guru	Dapat menampilkan list data guru	Berhasil menampilkan list data guru	[X] Berhasil [Y] Gagal
	Dapat melakukan proses penyimpanan data guru	Berhasil melakukan proses penyimpanan data guru	[X] Berhasil [Y] Gagal
	Dapat melakukan proses perubahan data guru	Berhasil melakukan proses perubahan data guru	[X] Berhasil [Y] Gagal
	Dapat melakukan proses hapus data guru	Berhasil melakukan proses hapus data guru	[X] Berhasil [Y] Gagal
	Dapat melakukan proses pencarian data guru	Berhasil melakukan proses hapus data guru	[X] Berhasil [Y] Gagal

5. Halaman Data MataPelajaran

Tabel 6. Hasil Pengujian Data MataPelajaran

Hasil Uji			
Kelas Uji	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	Kesimpulan
Master Data Pelajaran	Dapat menampilkan list data matapelajaran	Berhasil menampilkan list data matapelajaran	[X] Berhasil [Y] Gagal
	Dapat melakukan proses penyimpanan data matapelajaran	Berhasil melakukan proses penyimpanan data matapelajaran	[X] Berhasil [Y] Gagal
	Dapat melakukan proses perubahan data matapelajaran	Berhasil melakukan proses perubahan data matapelajaran	[X] Berhasil [Y] Gagal

		matapelajaran	
	Dapat melakukan proses hapus pada data matapelajaran	Berhasil melakukan proses hapus data matapelajaran	[X] Berhasil [Y] Gagal
	Dapat melakukan proses pencarian data matapelajaran	Berhasil melakukan proses pencarian data matapelajaran	[X] Berhasil [Y] Gagal

6. Halaman Laporan

Tabel 7. Hasil Pengujian Menu Data

Hasil Uji			
Kelas Uji	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	Kesimpulan
Menu Data Laporan	Dapat menampilkan laporan data siswa dan mencetaknya	Berhasil menampilkan laporan data siswa dan mencetaknya	[X] Berhasil [Y] Gagal

Laporan

Tabel 8. Laporan

Hasil Uji			
Kelas Uji	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	Kesimpulan
Menu Data Laporan	Dapat menampilkan laporan data guru dan mencetaknya	Berhasil menampilkan laporan data guru dan mencetaknya	[X] Berhasil [Y] Gagal
	Dapat menampilkan laporan data matapelajaran dan mencetaknya	Berhasil menampilkan laporan data matapelajaran dan mencetaknya	[X] Berhasil [Y] Gagal
	Dapat menampilkan laporan data absensi dan mencetaknya	Berhasil menampilkan laporan data absensi dan mencetaknya	[X] Berhasil [Y] Gagal
	Dapat menampilkan laporan data kelas dan mencetaknya	Berhasil menampilkan laporan data kelas dan mencetaknya	[X] Berhasil [Y] Gagal
	Dapat menampilkan laporan data nilai dan mencetaknya	Berhasil menampilkan laporan data nilai dan mencetaknya	[X] Berhasil [Y] Gagal

Pengujian Sistem

Berikut ini perbandingan antara sistem informasi akademik yang sudah berjalan dengan yang diusulkan

Tabel 9. Hasil Uji Banding Sistem

Penguji Sistem	Sistem yang sudah berjalan	Sistem yang diusulkan
Proses ketika login	6 detik	2 detik
Proses penyimpanan data	11 detik	2 detik
Proses perubahan data	13 detik	5 detik
Proses menghapus data	6 detik	2 detik
Proses pencarian data	15 detik	2 detik
Proses logout	3 detik	2 detik

Dari proses uji coba yang dilakukan oleh penulis maka dapat diketahui dan ditarik kesimpulan bahwa sistem yang diusulkan lebih efisien dalam menggunakan waktu baik.

IV. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang dilakukan penulis mulai dari awal hingga proses pengujian dapat disimpulkan bahwa :

1. Untuk membangun sistem informasi ini penulis menggunakan metode Waterfall. Adapun tahap-tahap dari metode waterfall yaitu analisis, design, implementasi, testing dan maintenance dan juga menggunakan metode waterfall harus berurutan, sesuai dengan tahap-tahapannya.
2. Berdasarkan hasil penelitian yang penulis lakukan kendala yang sering dijumpai oleh staff adalah pada saat

- penggunaan sistem secara massal. Sehingga seringkali data yang sudah diinput tidak dapat tersimpan.
3. Dalam proses analisis implementasi sistem ini, ternyata peneliti dapat menemukan beberapa kekurangan, yaitu belum adanya absensi untuk pengunjung perpustakaan dan juga belum adanya konten tentang kelas.
- HM, Jogiyanto, "Analisis Dan Desain Sistem Informasi", Yogyakarta: Andi Offset, 2001.
- Kadir. Abdul, "Pengenalan Sistem Informasi", Yogyakarta: Andi, 2003.
- Kristanto. Andri, "Perancangan Sistem Informasi Dan Aplikasinya". Yogyakarta: Gaya Media, 2008.
- Yakub, "Pengenalan Sistem Informasi", Yogyakarta: Graha Ilmu, 2012

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Bahra Bin Ladjamudin. (2005). "Analisis Dan Desain Sistem Informasi", Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Anggih Akbar Nugraha, & Siti Rohimah. (2022). Perancangan Sistem Informasi Penyewaan Jasa Wedding Organizer Berbasis Web Pada Saino Wedding Organizer. *INDIKATOR*, 1(1), 22-31.
<https://doi.org/10.37753/Indikator.V1i1.249>
- Beny Hakim Halimsyah, Maslihan, & Ridho Akhiro. (2022). Analisis Implementasi Sistem Informasi Pembelajaran Berbasis Web (E-Learning) Pada Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Ganesha Menggunakan Metode V Model. *INDIKATOR*, 1(1), 83-90.
<https://doi.org/10.37753/Indikator.V1i1.255>