

PENERAPAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK PENGOLAHAN DATA PRESTASI PEMBELAJARAN SISWA SDN WERY BERBASIS WEBSITE

Sisilia Kaka, Stefanus D.I. Mau, Agustina Purnami Setiawati

Teknik Informatika, STIMIKOM Stella Maris Sumba

Jalan Karya Kasih - Tambolaka

sisiliakaka08@gmail.com

ABSTRAK

Sistem informasi merupakan suatu kumpulan data informasi yang ada pada suatu organisasi baik berupa kantor, akademik maupun lainnya dan dilakukan penyimpanan, editing, dan pendistribusian informasi terhadap masyarakat. Kemudian Sistem informasi akademik juga adalah suatu proses penyampaian informasi dan data-data yang dilakukan akademik berupa data siswa, kelas, guru, jadwal dan lainnya. Dalam sistem pengolahan data SDN Wery ada masalah mengenai proses pendataan siswa yang dirasa masih belum cukup sebab proses yang ada masih memakai file yang belum menunjang dalam waktu yang lama seperti data siswa, guru, jadwal dan lainnya. Oleh karena itu pada penelitian ini bertujuan untuk melakukan perancangan pembuatan sistem informasi akademik sekolah. Metode yang dipakai dalam penelitian ini adalah menggunakan Agile Development agar terarah serta analisis perancangan menggunakan Entity Relationship Diagram (ERD). Hasil dari penelitian ini adalah pembuatan aplikasi website menggunakan PHP dan MySQL untuk mengelola seluruh informasi sistem yang dibuatkan, kesimpulan dari hasil ini adalah aplikasi yang dibangun bisa diakses sesuai kebutuhan.

Kata kunci: Pendataan, SIAKAD, SDN WERY, Sistem, Pengolahan

1. PENDAHULUAN

Teknologi sendiri adalah suatu teknik yang dikuasai seseorang yang berguna untuk menciptakan benda berupa alat yang dapat mempermudah kerja manusia, teknologi ini juga berguna untuk menyelesaikan permasalahan manusia khususnya di bidang pekerjaan dan tidak hanya itu saja bahwa teknologi juga mampu untuk menambah wawasan pengetahuan manusia dengan memanfaatkan sumber data yang ada pada database-database yang tersimpan di berbagai server yang ada. Kemudian sistem informasi sendiri merupakan suatu proses yang bermaksud untuk menyampaikan informasi berupa data yang akan disampaikan ke masyarakat luas [1].

Sistem informasi merupakan suatu kumpulan data informasi yang ada pada suatu organisasi baik berupa kantor, akademik maupun lainnya dan dilakukan penyimpanan, editing, dan pendistribusian informasi terhadap masyarakat. Kemudian Sistem informasi akademik juga adalah suatu proses penyampaian informasi dan data-data yang dilakukan akademik berupa data siswa, kelas, guru, jadwal dan lainnya yang berkaitan dengan sekolah dengan alat bantu misalnya website akademik [2].

Website sendiri adalah beberapa kumpulan page yang ada pada suatu domain hosting sehingga masyarakat luas bisa mengakses informasi yang ada, informasi yang sering ada pada halaman website biasanya mengisi mengenai konten gambar, teks, video, audio yang memberikan informasi penting [3].

Website merupakan sistem informasi akademik terutama dalam hal pembagian nilai, sehingga mempermudah pihak institusi untuk mengelola setiap pembagian informasi nilai yang secara langsung dapat diakses lebih cepat. Website sekolah berperan sebagai sarana informasi sekolah yang terekam dengan baik pada website sekolah untuk memberikan kesan profil

sekolah, website profil adalah sebuah website yang menampilkan sebuah informasi yang berkembang dengan baik di mata masyarakat yang melihat, serta sebagai media informasi dan komunikasi antara sekolah dengan siswa dan alumni sekolah.

SDN WERY adalah salah satu Lembaga Pendidikan yang didirikan pada tanggal 1 Agustus tahun 1963 di Provinsi Nusa Tenggara Timur yang terletak di Kecamatan Kodi, Kabupaten Sumba Barat Daya. Tepatnya di jalan raya Homba Rande, lokasi sekolah ini cukup strategis. Hal ini dilihat dari sekolah yang terletak di tengah-tengah pemukiman warga, sehingga sekolah mudah dijangkau karena sekolah berdekatan dengan rumah penduduk.

Dalam sistem pengolahan data SDN Wery ada masalah mengenai proses pendataan siswa yang dirasa masih belum cukup sebab proses yang ada masih memakai file yang belum menunjang dalam waktu yang lama karena data yang ditampung sangat banyak oleh karena itu data tersebut semakin besar dan dampaknya bisa memperlambat komputer yang dipakai untuk pendataan sehingga dapat menyebabkan data-data yang ada mudah hilang ataupun rusak data-data sekolah seperti data siswa, guru, informasi sekolah diumumkan melalui media mading sehingga bagi siswa yang jarang melihat mading akan ketinggalan informasi, dan update data sangat lambat dikarenakan sistem tidak berbasis Online. Apabila diterapkan sistem informasi akademik berbasis website, maka semua data dapat tersimpan dengan rapi dan mengelola data informasi dapat dilakukan dengan cepat.

Oleh karena itu dalam penelitian ini penulis ingin memberikan solusi dari permasalahan itu dengan cara menghasilkan sistem informasi akademik yang mampu mengatasi kelemahan dari sistem yang sedang dipakai saat ini agar membantu para pegawai dalam

pengolahan data dalam waktu yang lebih tepat dan singkat.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Dalam melakukan pembuatan aplikasi ini penulis menggunakan aplikasi tambahan yang digunakan untuk mendukung keberhasilan penelitian ini.

2.1. Pengertian Konsep Dasar SI

Informasi yang ada selama ini merupakan suatu kumpulan dari berbagai perangkat keras dan software yang digunakan untuk membuat sistem informasi itu bisa bekerja dengan baik, dikarenakan jika tanpa perangkat-perangkat pendukung tersebut semua informasi tidak bisa disampaikan ke publik untuk bertujuan sebagai promosi maupun pengambilan keputusan yang tepat [4].

2.2. Penelitian Terdahulu

Dalam mendukung penelitian ini juga penulis menambahkan penelitian terdahulu untuk mendukung penulisan ini di antaranya :

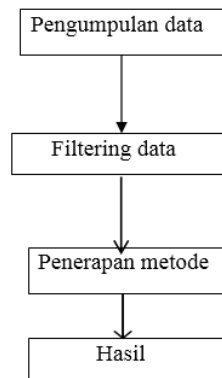
Penelitian yang pertama adalah dengan topik pembahasan mengenai “SIKAD berbasis web di SMK Widya Taruna Kab. Karanganyar” pada penelitian kali ini SMK tersebut masi belum cukup dalam hal pengolahan pendataan akademika sekolah. Dikarenakan semua proses tersebut masi manual dengan kertas dan lainnya yang masi belum menggunakan sistem digital. Maka dari itu penelitian kali ini berguna untuk membangun sistem akademik yang mampu mencatat semua data yang ada pada sekolah berbasis web. Hasil dari penelitian ini adalah menggunakan black box testing dan hasil yang diperoleh skor 71 [5].

Implementasi SIKAD Berbasis Web pada SD, dengan pemanfaatan sistem digital berbasis website maka dengan pemanfaatan dnegan platform yang akan dipakai akan menunjang basis data guna mengelola data-data yang akan diinput mengenai aktivitas akademik di sekolah agar lebih memiliki space atau ruangan lebih. Pada pembuatan ini menggunakan PHP dan basis data MySQL. Maka diahrapakna dnegan pembuatan aplikasi berbasis web sehingga bisa digunakan dengan baik [6].

Pada penelitian ini studi kasus yang diambil adalah di Madrasah yang dikenal dengan sebutan MAN 4 Karawang. Pada penelitian ini pengolahan data masi dilakukan dengan sistem manual memakai microsoft excel serta dalam pembuatannya menggunakan MySQL dan PHP. Hasil dari penelitian ini adalah lebih bisa menghemat tenaga dan efesiensi waktu dalam proses pengolahan [7].

3. METODE PENELITIAN

Pada metode ini penulis juga menampilkan alur dari penelitian ini dengan gambar sebagai berikut:



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Pada tahapan yang di lakukan terdiri atas 4 tahapan, yaitu melakukan pengumpulan data, filtering data, penerapan metode dan hasil.

3.1. Pengumpulan Data

Pada saat pengumpulan data penelitian di SDN WERY penulis menggunakan data primer. Data primer merupakan sebuah data yang di peroleh seorang peneliti dengan cara meneliti langsung di SDN WERY.

1. Observasi

Observasi yaitu peneliti langsung maupun peneliti tidak langsung untuk melihat kerja dalam pembuatan oleh tempat yang dijadikan penelitian. Teknik pengolahan data yang pertama yaitu observasi.

Menurut [8] observasi adalah suatu teknik yang sudah pada umumnya digunakan dalam dunia penelitian dengan mengandalkan indra penglihatan (visual). Sedangkan menurut [9] observasi adalah pengamatan dan pencatatan suatu proses secara sistematis terhadap gejala yang akan diteliti.

2. Wawancara

Wawancara yaitu teknik pengambilan data dengan cara mengajukan beberapa pertanyaan kepada beberapa narasumber secara langsung (tatap muka) maupun tidak langsung (melalui telepon) untuk melihat cara kerja yang dilakukan oleh tempat yang dijadikan tempat penelitian. Menurut [10] Wawancara adalah suatu proses komunikasi antar 2 orang atau lebih yang dilakukan pewawancara dan narasumber.

3.2. Filtering Data

Pemfilteran data sendiri merupakan suatu tahapan dari proses pendataan dan memanfaatkan kumpulan data itu untuk dilihat atau Pemfilteran umumnya bersifat sementara kumpulan data lengkap disimpan, tetapi hanya sebagian saja yang digunakan untuk perhitungan. Penyaringan dapat digunakan untuk mengevaluasi kinerja algoritma dan model statistik.

Penyaringan dapat digunakan untuk:

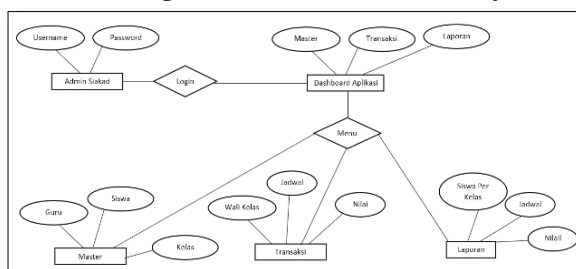
1. Meninjau suatu hasil dari waktu lampau atau waktu tertentu.
2. Perhitungan dalam kelompok tertentu.

3. Pengecualian dari sesuatu yang salah dari analisis.
4. Latih dan validasi model statistik.
6. Pemfilteran juga dapat disebut sebagai data "subset", atau data "penelusuran". Dalam artikel ini mengilustrasikan kumpulan data yang difilter dan mendiskusikan bagaimana dapat menggunakan pemfilteran.

3.3. Penerapan metode

- a. Metode Pengembangan Perangkat Lunak
Suatu proses pembuatan perangkat lunak baru ataupun untuk memperbaiki perangkat lunak yang sudah dibuat sebelumnya. Pada Perancangan sistem sekarang, menggunakan metode air terjun, meliputi Analisa kebutuhan, desain, pengkodean dan pengujian.
- b. Metode Pengumpulan Data
Merupakan Suatu langkah strategi dalam penelitian yang memiliki tujuan yaitu untuk memperoleh data. Dalam mendukung penelitian dilakukan pertemuan data. Metode pertemuan data yang digunakan yaitu menggunakan metode wawancara dengan mewancarai langsung penagguna sistem.
- c. Metode Agile Development
Metode agile adalah pendekatan khusus untuk manajemen proyek yang digunakan dalam pengembangan perangkat lunak. Metode ini membantu tim dalam merespon ketidakpastian pengembangan perangkat lunak dengan menggunakan incremental berulang yang umumnya disebut sprint.
Dalam menjalankan metode agile atau yang lebih dikenal agile software development dilakukan secara kolaboratif, terstruktur dan terorganisir yang menyangkut berbagai pihak yang bekerjasama. Dimana proyek yang menggunakan metode Agile development biasanya berlangsung dalam jangka waktu pendek dan bertahap.

3.4. Perancangan ERD SIAKAD SDN Wery



Gambar 2. ERD SIAKAD SDN Wery

ERD diatas merupakan suatu gambaran yang terdapat entitas, atribut, serta proses apa saja sistem yang sedang berjalan pada aplikasi. Erd diatas bisa dijadikan suatu gambaran atau sketsa untuk membuat database serta aplikasi yang dibuatkan.

Dapat dilihat juga pada erd tersebut memiliki lima entitas didalamnya, kelima entitas tersebut adalah

admin siakad, dashboard aplikasi, master, transaksi, dan laporan. Setiap entitas tersebut memiliki atribut nya masing-masing, berikut ini atribut dari masing-masing entitas :

Tabel 1. Jenis Entitas & Atribut SIAKAD

Entitas	Atribut
Admin Siakad	Username, Password
Dashboard Aplikasi	Master, Transaksi, Laporan
Master	Guru, Siswa, Kelas
Transaksi	Wali_Kelas, Jadwal, Nilai
Laporan	Siswa_per_kelas, Jadwal, Nilai

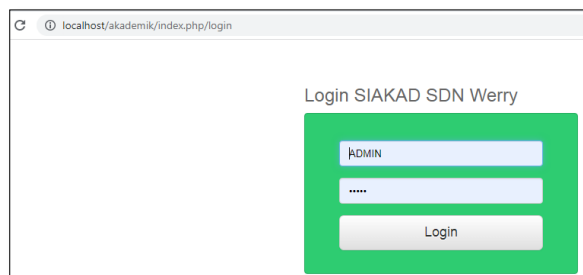
3.5. Hasil

Pada tahap penelitian yang dibuat peneliti, penerapan sistem informasi akademik pengolahan data berbasis website SDN WERY, sistem akademik di rancang untuk memudahkan bagian akademik dalam mengelola data sesuai fungsinya, sistem informasi akademik memberikan manfaat karena mampu memberikan kemudahan bagi semua pihak untuk suatu informasi yang dibutuhkan bisa di akses tanpa harus datang disekolah tersebut..

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini penulis akan memberikan hasil dari penelitian yang dilakukan guna memenuhi solusi dari permasalahan diatas yaitu bagaimana membuat Aplikasi Sistem Informasi Akademik SDN Wery guna mendukung sistem manajemen yang ada disana. Adapun tahapan-tahapan aplikasi yang peneliti lakukan dalam pembangunan aplikasi tersebut sebagai berikut:

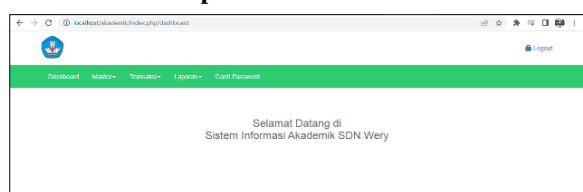
4.1. Login



Gambar 3. Dahboard Login

Pada gambar 3 diatas menampilkan halaman login untuk masuk kedalam aplikasi siakad dengan memasukan username dan password.

4.2. Dashboard aplikasi



Gambar 4. Dashboard Aplikasi

Pada gambar 4 diatas merupakan dashboard dari aplikasi SIAKAD ini, dimana ada berbagai macam menu akademik yang diperuntukan untuk segala administrasi sekolah, mulai dari menu Master, Transaksi, dan Laporan.

4.3. Data Master

ID Guru	NIP	Nama	Jenis Kelamin	Tempat Lahir	Tanggal Lahir	Agama	Alamat	Jabatan	Golongan	Email	Telepon	Pendidikan Terakhir	Tanggal Masuk	Action
1	19112231	UMBU, S.Pd	gk	Kab. Sumba	1703/1983	katolik	J. Karama, Karama Sumba	gk	1b	umbu@gmail.com	0855077670	SD	24/03/2023	
2	191122304	MELIA, S.Pd	wk	Kab. Sumba	2003/1991	protestan	A. KALIDHA, KALIDHA Sumba	gk	1b	MELIA@GMAIL.COM	0852708770	SD	01/03/1991	
3	19112230403	Kusadili, wita S.Pd	wk	Kab. Sumba	23/09/2023	katolik	A. KALIDHA, KALIDHA Sumba	gk	1b	Kusadili@GMAIL.COM	08970074	SD	24/03/2023	

Gambar 5. Fungsi Pada Data Master

Pada gambar 5 ini menjelaskan fungsi-fungsi yang ada pada data master SIAKAD SDN Werry diantaranya melihat data-data guru, data siswa, dan juga data kelas. Menu ini juga bisa dilakukan editing jika sewaktu-waktu ada perubahan data.

4.4. Data Transaksi

ID Guru	NIP	Nama	Jenis Kelamin	Agama	Jabatan	Golongan	Pendidikan terakhir	Kelas	Tahun Ajaran	Action
1	19112231	LAMBU, S.Pd	gk	katolik	Kepala Sekolah	1b	SD	Kelas 1	2019/2021	
2	191122304	MELIA, S.Pd	wk	protestan	Das. Steng Steng	1b	SD	Kelas 2	2019/2021	
3	19112230403	Kusadili, S.Pd	wk	katolik	Pada Naka	1b	SD	Kelas 2	2019/2021	

Gambar 6. Data Transaksi

Pada gambar 6 ini merupakan data transaksi antara wali kelas dan guru dan lainnya untuk melihat dan memilih kriteria yang mumpuni yang dimiliki guru-guru serta pembagian wali kelas dan lainnya.

4.5. Data Laporan

No	Mata Pelajaran	KKM	Nilai
1	Agama No. 1	65	75
2	Matematika No. 1	70	80
3	Matematika No. 1	70	80
4	Pkn No. 1	65	75
5	Pkn No. 1	65	80

Gambar 7. Data Laporan

Pada gambar 7 ini merupakan data laporan dari aplikasi untuk memberikan jenis-jenis laporan yang ada pada sekolah, diatas merupakan beberapa contoh dari menu laporan yaitu raport siswa dan pengumuman.

Tabel 2. Hasil Tahap Pengujian Aplikasi

No	Menu	Output / Ket
1	Login	responsive & bisa diakses
2	Halaman Dashboar Aplikasi SIAKAD	responsive & bisa mengakses menu
3	Menu Master	responsive & bisa melihat data guru, siswa, kelas
4	Menu Transaksi	responsive & bisa melihat wali kelas, jadwal, nilai.
5	Laporan	responsive & bisa melihat siswa per kelas, jadwal, nilai

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Pada kesimpulan ini penelitian yang dilakukan untuk menghasilkan suatu sistem informasi akademik tersebut menggunakan metode agile development yang merupakan pengembangan dari waterfall lalu pada tahap awal yang dibuatkan adalah bagaimana melakukan pengumpulan data serta olah data yang didapat agar bisa dilanjutkan ke tahap perancangan. Setelah itu maka dibuatkanlah ERD untuk merancang sketsa dari aplikasi yang akan dibuatkan, setelah tahapan ini selesai maka peneliti membuat aplikasi berupa website sistem informasi akademik yang bisa dipakai untuk sekolah.

Saran yang penulis bisa berikan adalah agar penelitian kedepannya bisa diimplementasikan pada akun-akun siswa guru serta pegawai agar sistem ini bisa dipakai semua pihak-pihak sekolah.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] F. A. Zahwa and I. Syafi'i, "Pemilihan Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi," *Equilib. J. Penelit. Pendidik. dan Ekon.*, vol. 19, no. 01, pp. 61–78, 2022, doi: 10.25134/equi.v19i01.3963.
- [2] R. Sangga Rasefta and S. Esabella, "Sistem Informasi Akademik Smk Negeri 3 Sumbawa Besar Berbasis Web," *J. Inform. Teknol. dan Sains*, vol. 2, no. 1, pp. 50–58, 2020, doi: 10.51401/jinteks.v2i1.558.
- [3] G. Syahputra, "Pembuatan Website Stkip Amal Bakti," *J. PRODIKMAS Has. Pengabd. Kpd. Masy.*, vol. 6, pp. 48–54, 2021, doi: 10.30596/jp.v6i1.7675.
- [4] H. Harsono, "Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Sistem Informasi Berbasis Komputer: Sistem Operasi, Server, Dan Programmer (Literature Review Executive Support Sistem for Business)," *J. Manaj. Pendidik. Dan Ilmu Sos.*, vol. 3, no. 2, pp. 583–593, 2022, doi: 10.38035/jmpis.v3i2.1121.
- [5] A. Zuliyana and D. A. Anggoro, "Sistem Informasi Akademik Sekolah Berbasis Web di SMK Widya Taruna Kabupaten Karanganyar," vol. 20, no. 2, pp. 82–89, 2020.
- [6] B. S. Purnomo, B. Yrain, A. Frizzo, and F. B. Pratama, "Implementasi Sistem Akademik Berbasis Web di SD Anak Aptana Bangsa Jakarta Timur Abstrak," vol. 4, no. 2, pp. 320–328, 2023.

- [7] A. Negeri, M. A. N. Karawang, and B. Web, "Perancangan sistem informasi akademik madrasah aliyah negeri (man) 4 karawang berbasis web," vol. 3, no. 2, pp. 187–201, 2020.
- [8] A. Ali, "METODE PENGUMPULAN DATA PENELITIAN MUSIK BERBASIS OBSERVASI AUDITIF," vol. 2, no. 2, pp. 85–93, 2020.
- [9] M. D. Siregar and I. D. P. Partha, "Mengatasi Masalah Belajar Membaca Melalui Tutor di SD Negeri 2 Selong," vol. 4, no. 1, pp. 20–26, 2020.
- [10] A. N. Yuhana, "Optimalisasi Peran Guru Pendidikan Agama Islam sebagai Konselor dalam Mengatasi Masalah Belajar Siswa," vol. 7, no. 1, 2019.