

Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Berbasis Website Studi Kasus Smkn 1 Geger

Fathur Rahman Shafrawi¹, Andi Rahman Putera²

universitas PGRI Madiun
madiuncity22@gmail.com, andirahmanputera@gmail.com

Abstract: *The web-based Academic Information System of Smk Negeri 1 Geger is a system designed and built with the aim of being able to accelerate teacher performance by adding features that can support data management and as a forum for delivering academic information to students. However, when processing academic data, they still use the old system which will take a long time. In this activity, we discussed how to design and build a website-based academic information system to support school academic activities. Data collection techniques are interviews, observation, and literature review. The method in developing the system uses the waterfall model because it is flexible. The programming language uses HTML, PHP and MySQL for database storage. System testing uses a black box where each feature is tested in detail to find out the functions of the system. The results obtained from the design of an academic information system are that it makes it easier for teachers to process student data because it is very easy to use*

Keywords : *Information System, Academic, Website*

Abstrak: Sistem Informasi Akademik berbasis web Smk Negeri 1 Geger merupakan sistem yang dirancang dan dibangun dengan tujuan mampu mempercepat kinerja guru dengan menambahkan fitur-fitur yang dapat menunjang dalam pengelolaan data dan sebagai wadah untuk penyampaian informasi akademik kepada siswa. Namun saat olah data akademik masih menggunakan sistem lama yang nantinya memerlukan waktu lama. Dalam kegiatan ini membicarakan terkait bagaimana merancang dan membangun sistem informasi akademik berbasis website dalam mendukung kegiatan akademik sekolah. Teknik pengumpulan data yaitu wawancara, observasi, dan kajian pustaka. Metode dalam mengembangkan sistem menggunakan model *waterfall* karena bersifat fleksibel. Pemrograman menggunakan bahasa HTML, PHP dan MySQL untuk penyimpanan database. Pengujian sistem menggunakan *black box* yang dimana pada setiap fitur diuji secara terperinci untuk mengetahui dari fungsi-fungsi sistem tersebut. Hasil yang diperoleh dari perancangan sistem informasi akademik yaitu memudahkan guru ketika mengolah data murid karena penggunaan yang sangat mudah.

Kata Kunci : Sistem Informasi, Akademik, *Website*

Pendahuluan

Kemajuan Informasi dan Komunikasi (TIK) sangatlah berperan penting pada kehidupan masyarakat. Terutama dalam bidang pendidikan. Teknologi di bidang pendidikan mempunyai dua bentuk karakter yaitu perangkat lunak dan perangkat keras (Rohman, 2018).

Sekolah merupakan sarana pendidikan yang harus memberikan fasilitas terbaik agar kelancaran suatu proses belajar mengajar terpenuhi. Khususnya penyampaian berbagai informasi kepada siswanya agar lebih mudah (Susanti, 2016). Terutama dalam bentuk tertib administrasi yaitu dengan adanya mekanisme sistem kinerja yang efektif dan efisien (Sari, 2016). Sistem informasi akademik berbasis website memiliki beberapa fitur pendukung seperti pengolahan nilai ujian, pembayaran, kurikulum, jadwal pelajaran, data diri, E-Learning dan lain – lain (Tujni & Syakti, 2019)

Menurut Rahmatya & Faris (2016), Sistem informasi ialah sistem kerja dengan prosesnya yang digunakan saat pengolahan data sehingga menjadi suatu informasi. Sistem informasi yaitu bentuk dari komunikasi sistem yang dimana data tersebut mewakili proses pengolahan data sebagai bentuk dari memori sosial.

Akademik yaitu suatu sistem informasi tentang proses pengolahan dan penyajian file akademik yang dibutuhkan siswa yang memerlukan suatu data sistem informasi tersebut. Maka dibutuhkan suatu teknologi pemrograman sehingga media penyimpanan yang dapat memudahkan dalam mengklasifikasikan sebuah data informasi (Rahman et al., 2019).

Smk Negeri 1 Geger merupakan salah satu sekolah kejuruan yang memprioritaskan siswanya dapat bekerja di bidang keahlian. Namun dalam pengolahan akademik masih menggunakan sistem manual yang nantinya menjadi permasalahan tersendiri karena banyaknya data yang diinput serta sempitnya ruang lingkup media informasi yang akan disampaikan kepada siswa. Maka diperlukannya sistem informasi yang dapat memudahkan siswa dalam memperoleh informasi akademik. Dengan hal tersebut peneliti bermaksud untuk melakukan sebuah karya tulis ilmiah yang berjudul "Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Berbasis Website Studi Kasus Smk Negeri 1 Geger" guna sebagai wadah dalam menyampaikan informasi yang nantinya mampu diakses dimana atau kapan saja oleh pihak sekolah, maupun siswa (Wahyuni et al., 2020).

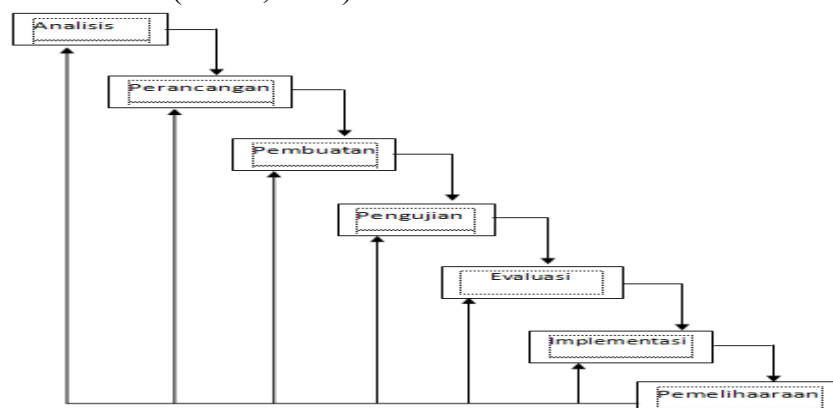
Menurut Kristania (2017), Website ialah tampilan informasi dari google dengan menggunakan internet sehingga website mampu digunakan di seluruh dunia dengan topik yang saling berhubungan seperti data video, gambar, atau jenis berkas lainnya.

Bahasa pemrograman menggunakan PHP, MySQL merupakan penyimpanan database sedangkan XAMPP digunakan untuk hosting web localhost sehingga bisa digunakan sebagai alur siklus yang di tersusun. Metode yang dibutuhkan perancangan sistem yaitu model waterfall, karena metode waterfall bersifat umum dan fleksibel karena mudah dipahami. Dengan melakukan penelitian eksperimen yang bersifat kuantitatif (Hidayanti, 2019).

Pendapat Kusuma & Widodo (2016), XAMPP ialah tools sistem yang memberikan data lengkap perangkat software dengan memasang XAMPP pada laptop atau komputer sehingga tidak memerlukan penginstalan dan konfigurasi pada sebuah website server Apache, PHP dan MySQL dengan sistem manual.

Metode

Metode dalam perancangann sistem menerapkan model *waterfall* atau model air terjun. Model ini memberikan suatu proses tahap demi tahap dari suatu perangkat lunak secara sekuensial tersusun (Susilo, 2018).



Gambar 1. Metode Waterfall

Keterangan :

Analisa, proses pengumpulan data yang dibutuhkan dari narasumber. Perancangan sistem, Membuat desain sistem yang berupa flowchat ERD maupun DFD. Pembuatan sistem, proses mulai membangun sebuah sistem yang sudah direncanakan. Pengujian sistem, Menguji atau mencoba program yang selesai dibuat untuk memastikan semua input yang digunakan memperoleh output yang sesuai. Evaluasi, memeriksa hasil kinerja dari sistem yang sudah

dibuat. Implementasi, menerapkan sistem informasi akademik kepada Smk Negeri 1 Geger. Pemeliharaan, pemeliharaan sistem untuk bila ada perubahan maka akan dilakukan.

Teknik pengumpulan data yang digunakan

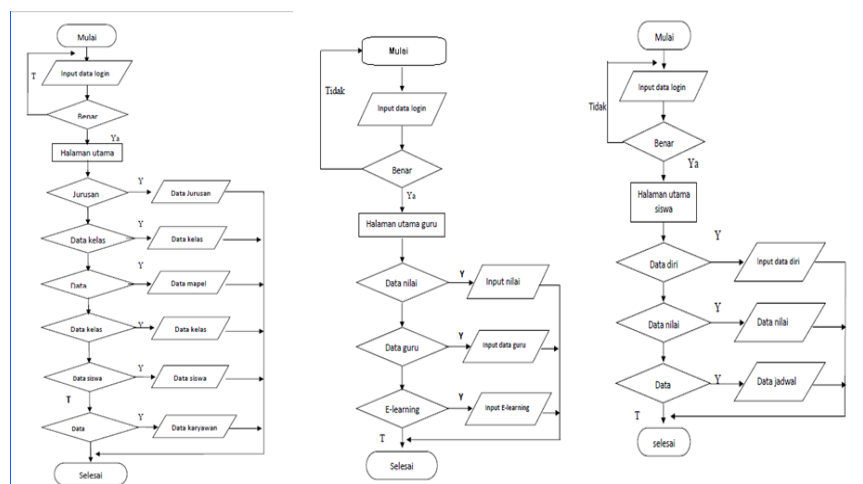
Wawancara yaitu teknik yang dilakukan dengan cara menanyakan kepada narasumber untuk memperoleh data yang dibutuhkan dalam pengembangan sistem, baik media online maupun bertatap muka. Observasi dilaksanakan saat kegiatan sedang berjalan dengan mengamati proses kerja pengolahan data Smk Negeri 1 Geger dengan mengumpulkan data secara sengaja yang selanjutnya disimpan dalam catatan. Kajian Pustaka yaitu penyusunan laporan skripsi yang ditunjang dengan literatur. Literatur di peroleh pada buku, website, dan jurnal yang berhubungan pada sistem informasi akademik untuk mendapatkan teori yang sesuai dengan kebutuhan sistem (LeanderHadisaputro, 2018).

Hasil

Dalam pembuatan sistemn menerapkan bahasa PHP dan MySQL menjadi databasenya. PHP ialah bahasa pemograman pendukung dalam membangun suatu website dinamis yang bersifat open source dan dioperasikan pada sistem operasi windows maupun linux (Rajak, 2016). MySQL ialah jenis database server yang banyak digunakan oleh progreming saat merancang sistem yang nantinya membutuhkan database sebagai pusat proses olah data atau sebagai penyimpanan (Dzulhaq et al., 2017).

Flowchart Sistem

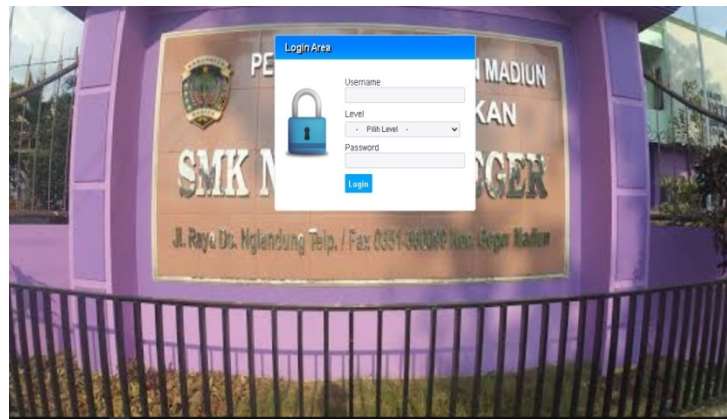
Flowchart merupakan penjelasan suatu tahapan proses pada suatu sistem dari awal hingga akhir. Flowchart merupakan tahapan yang menjelaskan urutan proses dan saling terhubung antara suatu proses dengan proses lainnya (Simanjuntak et al., 2017).



Gambar 2. Flowchart Sistem

Implementasi

Pada bagian login, username dan password terlebih dahulu dimasukkan agar masuk dalam sistem. Untuk username dan password guru atau siswa dapat diperoleh bila admin sudah menginputkan data guru atau siswa username dan password guru dan siswa akan muncul dalam sistem admin. Dapat dilihat dalam ilustrasi dibawah :



Gambar 3. Tampilan Login

Dalam tampilan user admin dapat menambahkan, meng-edit maupun menghapus jurusan. data jurusan diinputkan sesuai data smk negeri 1 geger. Dapat dilihat pada gambar dibawah :



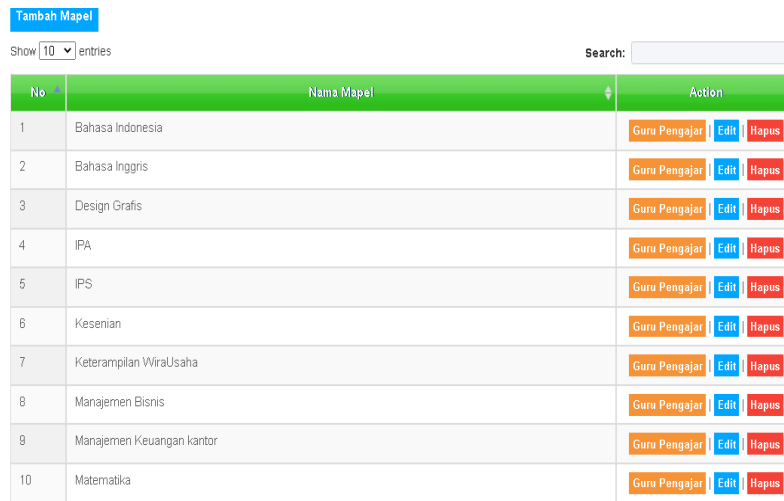
Gambar 4. Tampilan Input Jurusan

Ditampilan ini admin dapat menambahkan, edit maupun menghapus kelas. data kelas diinputkan dengan data yang terdapat di smk negeri 1 geger. Keseluruhan yaitu 15 kelas karena setiap jurusan terdapat 3 kelas. Dapat dilihat dalam ilustrasi dibawah :



Gambar 5. Tampilan Input Kelas

Tampilan mata pelajaran, user admin mampu menambahkan, pengeditan maupun menghapus data mata pelajaran di setiap kelas. Mata pelajaran diinputkan sesuai data yang terdapat di smk negeri 1 geger. Dapat dilihat dalam ilustrasi dibawah :



No	Nama Mapel	Action
1	Bahasa Indonesia	Guru Pengajar Edit Hapus
2	Bahasa Inggris	Guru Pengajar Edit Hapus
3	Design Grafis	Guru Pengajar Edit Hapus
4	IPA	Guru Pengajar Edit Hapus
5	IPS	Guru Pengajar Edit Hapus
6	Kesenian	Guru Pengajar Edit Hapus
7	Keterampilan WiraUsaha	Guru Pengajar Edit Hapus
8	Manajemen Bisnis	Guru Pengajar Edit Hapus
9	Manajemen Keuangan kantor	Guru Pengajar Edit Hapus
10	Matematika	Guru Pengajar Edit Hapus

Gambar 6. Tampilan Input Mata Pelajaran

Dalam halaman ini admin menginputkan data guru atau karyawan baru untuk mendapatkan username dan password agar guru tersebut bisa meng-akses sistem. Dapat dilihat dalam ilustrasi dibawah :



No	NIP	Nama Karyawan	Password Karyawan	Action
1	196711789278680008	darminto	680008	Edit Hapus Cetak
2	196786063626685208	edi sunarto	685208	Edit Hapus Cetak
3	197054112996011004	Wijanti	011004	Edit Hapus Cetak
4	196503181996011001	Supriyadi	011001	Edit Hapus Cetak
5	197009112008011008	Suhadi	011008	Edit Hapus Cetak
6	197503281096011005	Ahmad Zainus	011005	Edit Hapus Cetak
7	196503121896011007	Siti Wardani	011007	Edit Hapus Cetak

Gambar 7. Tampilan Input Data Guru

Pengujian Sistem

Sistem informasi akademik terdapat kekurangan proses validasi data, sehingga menimbulkan data yang ter-input di database tidak sama dengan data yang asli dan pengujian sistem menggunakan metode Black Box. Dimana sistem yang sudah dibuat untuk melihat apakah sistem tersebut sesuai dengan harapan tanpa mengetahui program atau source code. Dalam pengujian menggunakan black box berfokus pada tampilan luar sistem agar mudah digunakan oleh user. Hasil pengujian sistem 100% normal (Muslimin et al., 2020).

Pembahasan

Dalam perancangan sistem informasi akademik berbasis web terdapat tiga user yang dibutuhkan yaitu admin, guru, dan siswa. Yang pertama yaitu user admin. Admin dapat melakukan berbagai hal seperti menginputkan data siswa maupun guru baru yang nantinya

username dan password siswa dan guru tersebut muncul dalam sistem user admin sehingga siswa dan guru bisa memiliki hak akses dalam sistem tersebut. Admin juga bisa menambahkan, edit, hapus jurusan, kelas maupun mata pelajaran setiap kelas. Dalam user admin juga terdapat seperti agenda sekolah, informasi, data alimni, dan meng-back up data sehingga data tersebut dapat disimpan maupun diunduh. Yang kedua yaitu user guru. User guru bisa mengakses sistem menggunakan username dan password yang diperoleh dari admin. Dalam sistem ini guru bisa menambahkan data diri terbaru dan bisa menginputkan hasil nilai siswa. Selain itu guru juga memiliki hak untuk memberikan tugas untuk siswa yaitu E-Learning. Learning memudahkan guru untuk memberikan tugas pada siswa terutama di musim wabah covid-19 saat ini. Yang ketiga yaitu user siswa. Untuk user siswa sama seperti halnya user guru yaitu agar bisa masuk sistem siswa menggunakan username dan password yang diberikan oleh admin sebelumnya. Dalam user siswa ini siswa dapat melakukan tambah data diri siswa terbaru. Siswa juga bisa melihat hasil ujian yang sudah diberikan oleh guru yang nantinya orang tua tidak diharuskan ke sekolah saat mengambil raport hasil ujian siswa tersebut. Siswa juga bisa meng-akses tugas yang diberikan oleh guru.

Dalam perancangan sistem juga perlu diterapkannya metode lain dalam pengolahan data akademik agar hasil yang diperoleh sesuai dengan harapan. Pengembangan penelitian dapat di implementasikan menggunakan metode dan bahasa pemrograman yang lain. Sistem informasi akademik berbasis web mampu digunakan untuk sistem yang dapat memudahkan dalam pengolahan data akademik. Perancangan sistem informasi akademik juga menggunakan software Macromedia Dreamweaver MX sebagai pendukung dalam pembuatan sistem. Macromedia Dreamweaver MX yaitu program untuk pengeditan HTML saat perancangan coding, layout web, dan memberikan patools yang mampu meningkatkan pengalaman saat proses perancangan web tersebut berlangsung ((Pratiwi et al., 2020). HTML adalah Bahasa pemrograman yang fleksibel dibandingkan bahasa pemrograman lain (Lestanti & Susana, 2016). Sistem informasi akademik tersebut nantinya bisa di akses melalui sistem berbasis android maupun windows. PHP ialah bahasa program yang digunakan dengan khusus ketika pembuatan sistem pada halaman web (Lutfi, 2017). MySQL ialah antar muka sistem manajemen relasionall, terutama sistem yang berjalan pada komputer pribadi. MySQL merupakan manajemen database open source (Novendri et al., 2019).

Kesimpulan

Sistem informasi akademik berbasis web diharappkan memperoleh kemudahan bagi siswa ketika pencarian informasi akademik dan sebagai pengolahan nilai bagi guru. Metode pembuatan sistem menggunakan modell waterfall. Teknik pengambilan bahan penelitian dengan menerapkan teknik wawancara, observasi, dan kajian pustaka. Pengujian sistem tersebut dengan metode black box dan hasil dari fungsi-fungsi maupun fitur 100% normal.

Daftar Pustaka.

- Dzulhaq, M. I., Tullah, R., & Nugraha, P. S. (2017). System Information Akademik Sekolah Berbasis Kurikulum 2013. *Jurnal Sisfotek Global*, 7(1).
- Hidayanti, L. N. (2019). Perkembangan Sistem Informasi Akademik User Friendly Untuk Di Sma Muhammadiyah Kota Tegal (Siata). *Media ElektriKa*, 11(2), 65–74.
- Kristania, D. (2017). *system Information Akademik Berbasis Web Pada Smk Negeri 2 Banyumas*.
- Kusuma, A. P., & Widodo, T. (2016). Rancang Bangun Sistem Pendataan Nilai Akademik Siswa Berbasis Web Menerapkan Php Dan Mysql Di SMA Islam Hasanuddin Kesamben. *ANTIVIRUS: Jurnal Ilmiah Teknik Informatika*, 10(1).
- LeanderHadisaputro, E. (2018). Pembuatan Arsitektur System Information Akademik STMIK Borneo Internasional Menggunakan Enterprise Architecture Planning dan Kerangka

- Kerja Zachman. *J-Sim: Jurnal Sistem Informasi*, 1(2), 75–85.
- Lestanti, S., & Susana, A. D. (2016). System Arsip Dokumen Guru Dan Pegawai Dengan Metode Mixture Modeling Berbasis Website. *Antivirus: Jurnal Ilmiah Teknik Informatika*, 10(2).
- Lutfi, A. (2017). Sistem Informasi Akademik Madrasah Aliyah Salafiyah Syafi'iyah Menggunakan Php Dan Mysql. *Jurnal AiTech*, 3(2), 104–112.
- Muslimin, D. B., Kusmanto, D., Amilia, K. F., Ariffin, M. S., Mardiana, S., & Yulianti, Y. (2020). Pengujian Black Box Terhadap Aplikasi Sistem Informasi Akademik Menerapkan Teknik Equivalence Partitioning. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, 5(1), 19–25.
- Novendri, M. S., Saputra, A., & Firman, C. E. (2019). Aplikasi Inventaris Barang di Mts Nurul Islam Dumai Menggunakan Php Dan Mysql. *Lentera Dumai*, 10(2).
- Pratiwi, Y. A., Ginting, R. U., Situmorang, H., & Sitanggang, R. (2020). Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Website Di SMP Rahmat Islamiyah. *JURNAL TEKNOLOGI KESEHATAAN DAN ILMU SOCIAL (TEKESNOS)*, 2(1), 27–32.
- Rahman, T., Pramastya, A. B., Nurdin, H., & Sumarna, S. (2019). Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada SMK Bina Medika Jakarta. *JSAI (Journal Scientific and Applied Informatics)*, 2(3).
- Rahmatya, M. D., & Faris, M. (2016). Perkembangan System Informasi Akademik Berbasis Web Di SMA Pasundan 2 Bandung. *Jurnal Manajemen Informatika (JAMIKA)*, 6(1).
- Rajak, R. (2016). Perancangan Sistem Informasi Profil Sekolah Berbasis Website SMA 3 Kota Ternate. *IJIS-Indonesian Journal On Information System*, 1(2).
- Rohman, M. Z. (2018). System Informasi Akademik Sekolah Berbasis Website Madrasah Tsanawiyah (Mts) Miftahul Ulum Jragung. *Jurnal Ilmiah MOMENTUM*, 14(2).
- Sari, T. N. (2016). Analisa kualitas dan kemajuan sistem informasi akademik berbasis website dengan standard iso 9126. *JIKO (Jurnal Informatika Dan Komputer)*, 1(1).
- Simanjuntak, N. J., Suryadi, S., & Silaen, G. J. Y. (2017). Sistem arsip Surat dalam Organisasi Dan Tata pelaksanaan di Kantor Bupati Labuhan batu Berbasis Web. *INFORMATIKA*, 5(3), 26–36.
- Susanti, M. (2016). Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Website di Smk Pasar Minggu Jakarta. *Jurnal Informatika*, 3(1).
- Susilo, M. (2018). Rancang Bangun Website di Toko Online dengan Metode Waterfall. *InfoTekJar: Jurnal Nasional Informatika Dan Teknologi Jaringan*, 2(2), 98–105.
- Tujni, B., & Syakti, F. (2019). Implementasi sistem usability scale dalam mengevaluasi persepsi pengguna sistem informasi akademik berbasis mobile. *ILKOM Jurnal Ilmiah*, 11(3), 241–251.
- Wahyuni, S., Putra, R. R., & Wadisman, C. (2020). Perkembangan Sekolah SMA/SMK Yapim Taruna Marelan Dengan system Informasi Akademik Berbasis Website *INTECOMS: Journal of Information Technology and Computer Science*, 3(1), 52–59.