

SISTEM INFORMASI AKADEMIK PADA SD N 08 TANJUNG SAKTI PUMU BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE PROTOTYPE

M. Junius Effendi¹, Lendy Rahmadi², Rani Juliza³

junius@lembahdempo.ac.id¹, lendy@lembahdempo.ac.id², ranipga949@gmail.com³

Universitas Lembah Dempo

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan sistem informasi akademik berbasis web untuk SDN 08 Tanjung Sakti Pumu guna memfasilitasi pengelolaan data siswa, guru, mata pelajaran, kelas, dan jadwal secara terintegrasi. Metode pengembangan yang digunakan adalah model prototipe, yang memungkinkan penyempurnaanberulang berdasarkan masukan pengguna. Sistem ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai basis data, dengan antarmuka pengguna yang dikembangkan menggunakan HTML, CSS, dan Bootstrap. Pemodelan sistem dilakukan menggunakan perangkat UML, termasuk Use Case, Activity, Sequence, dan Class Diagram. Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem ini efektif membantu administrator dan guru dalam memasukkan, memproses, dan mencetak data akademik. Pengujian alfa dan beta menunjukkan bahwa sistem berfungsi dengan baik dan diterima dengan baik oleh pengguna.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Akademik, Prototipe, PHP, UML1.

PENDAHULUAN

Menurut Ki Hajar Dewantara, pendidikan adalah proses menuntun seluruh kekuatan kodrat anak agar dapat mencapai keselamatan dan kebahagiaan setinggi-tingginya, baik sebagai individu maupun anggota masyarakat. Pendidikan berfungsi sebagai proses memanusiakan manusia, yakni membentuk peserta didik menjadi pribadi yang mandiri, kritis, berakhlak baik, serta memiliki kepedulian terhadap sesama. Oleh karena itu, pendidikan menjadi fondasi utama dalam pembangunan sumber daya manusia dan peningkatan kesejahteraan bangsa.

Sekolah Dasar (SD) memiliki peran penting dalam memberikan pendidikan dasar yang berkualitas. Namun di SDN 8 Tanjung Sakti Pumu, pengelolaan data akademik masih dilakukan secara manual, seperti pencatatan nilai dan absensi di kertas atau flashdisk, yang menyebabkan data mudah hilang dan proses penyampaian informasi lambat.

Untuk mengatasi masalah tersebut, penulis mengembangkan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web menggunakan metode Prototype. Metode ini memungkinkan pengembang dan pengguna berkomunikasi secara efektif untuk menyesuaikan kebutuhan sistem. Tujuan utamanya adalah mempermudah pengelolaan data akademik, mempercepat penyampaian informasi seperti jadwal pelajaran dan nilai siswa, serta meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam proses administrasi sekolah.

METODE PENELITIAN

Alur Pengembangan Sistem Informasi Akademik ini menggunakan Metodologi pengembangan perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini adalah model prototype. Model ini dibuat secara terstruktur dan memiliki beberapa tahap-tahap yang harus dilalui dalam pembuatannya namun jika tahap final dinyatakan bahwa sistem yang telah dibuat belum sempurna maka sistem dievaluasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tahap ini, penulis menggunakan UML untuk membuat struktur perangkat lunak yang akan dibuat, memberikan pandangan tentang kemampuan yang dimiliki oleh pengguna dan izin akses yang dapat mereka gunakan, use case diagram berguna untuk menunjukkan proses interaksi 4 aktor yaitu admin dan kepala sekolah guru dan siswa.

1. use case diagram.

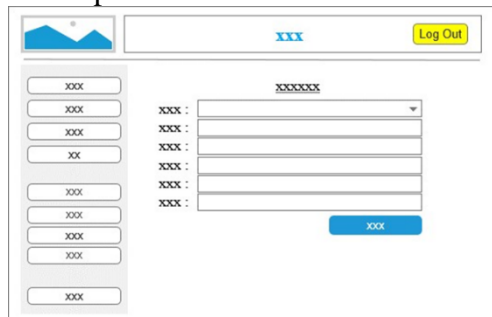
Use case diagram terdapat 2 aktor yaitu Admin dan Guru. Dimana Admin sebagai pengguna sistem yang sedang dirancang memiliki akses ke semua data pada sistem.

2. Design.

Hasil analisis kebutuhan fungsional dan perancangan proses digunakan sebagai acuan dan pedoman dalam perancangan basis data yang akan digunakan dalam sistem baru. Dalam perancangan basis data dijelaskan secara rinci tentang design tabel yang akan digunakan dalam sistem baru

3. Rancangan Design Input Sistem.

Rancangan Design Input Sistem Informasi Akademik SD Negeri 08 Tanjung Sakti Pumu. Berikut rancangan data input:



Gambar 1. Rancangan Design Input Sistem.

4. Rancangan Design Output Sistem.

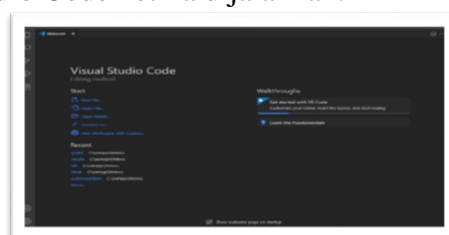
Rancangan Design Output sistem pada Sistem Informasi Akademik SD Negeri 08 Tanjung Sakti Pumu. Berikut rancangan data output.



Gambar 2 Rancangan Design Output Sistem.

5. Instalasi Visual Studio Code.

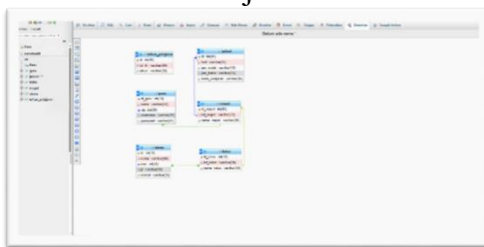
Pada tahap ini dilakukan proses instalasi Visual Studio Code sebagai text editor untuk membangun implementasi Sistem Informasi Akademik SDN 08 Tanjung Sakti Pumu. Berikut gambar Visual Studio Code ketika dijalankan.



Gambar 3 Instalasi Visual Studio Code .

6. Relasi Basis Data.

Pada tahap ini dilakukan proses instalasi Basis data yang di gunakan untuk menampung data yang ada pada Sistem Informasi Akademik SDN 08 Tanjung Sakti Pumu. Berikut gambar Instalasi Basis Data ketika dijalankan.

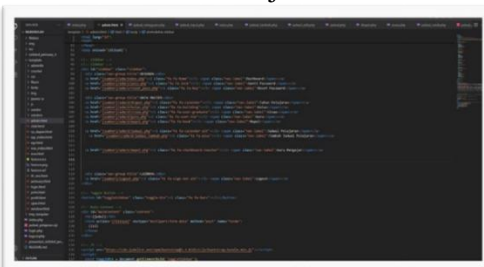


Gambar 4. Instalasi Relasi Basis Data.

7. Konfigurasi sistem.

Pada tahap ini dilakukan proses pembuatan script/coding menggunakan bahasa pemrograman PHP. Visual Studio Code digunakan sebagai text editor.

Berikut gambar Visual Studio Code ketika dijalankan.



Gambar 5. Konfigurasi sistem.

1) Hasil.

Berikut ini akan dijelaskan tentang hasil Sistem Informasi Akademik SDN 08 Tanjung Sakti Pumu yang di jalankan pada Bowser.

2) Pengujian Beta.

Penelitian ini menggunakan instrumen berupa kuesioner dengan skala Likert 5 poin untuk mengukur tingkat kepuasan pengguna terhadap sistem informasi akademik di SD Negeri 08 tanjung sakti. Skala yang digunakan sebagai berikut:

KESIMPULAN

Sistem Informasi Akademik berbasis web di SD Negeri 08 Tanjung Sakti Pumu berhasil dikembangkan dengan metode Prototype, melalui tahapan pengumpulan kebutuhan, perancangan, pengujian, dan evaluasi berulang hingga sistem sesuai dengan kebutuhan sekolah.

Sistem ini meningkatkan efektivitas dan kerapian pengolahan data, menggantikan proses manual menjadi terkomputerisasi sehingga data lebih aman, mudah diakses, dan minim kesalahan. Selain itu, sistem mempermudah pendataan siswa dan akses informasi, karena seluruh data tersimpan dalam basis data yang rapi dan dapat dicetak dengan cepat saat dibutuhkan.

DAFTAR PUSTAKA

- “Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Di Smp Rahmat Islamiyah,” J. Teknol., Vol. 2, No. 1, 2020. 1, Pp. 50– 58, Feb. 2020, Doi: 10.51401/Jinteks.V2i1.558.10.62386/Jised.V2i3.48.
- 3 Sumbawa Besar Berbasis Web,” J. Inform. Teknol. Dan Sains, Vol. 2, No.
- A. Frisdayanti, “Peranan Brainware Dalam Sistem Informasi Manajemen,”
- D. Solehudin, T. Priatna, And Q. Y. Zaqiyah, “Konsep Implementasi Kurikulum Prototype,” J.

- Basicedu, Vol. 6, No. 4, Pp. 7486–7495, Jun. 2022, Doi: 10.31004/Basicedu.V6i4.3510.
- E. Effendy, E. A. Siregar, P. C. Fitri, And I. A. S. Damanik, “Mengenal Sistem Informasi Manajemen Dakwah (Pengertian Sistem, Karakteristik Sistem)”.
- L. Ariyanti, M. N. D. Satria, And D. Alita, “Sistem Informasi Akademik Dan Administrasi Dengan Metode Extreme Programming Pada Lembaga Kursus Dan Pelatihan,” *J. Teknol. Dan Sist. Inf.*, Vol. 1, No. 1, Pp. 90–96, Jun. 2020, Doi: 10.33365/Jtsi.V1i1.214.
- L. Rahmadi, S. Megira, And S. P. Sekarsari, “Sistem Informasi Kepegawaian Pada Kantor Dispora Kota Pagar Alam Berbasis Web,” *J. Media Infotama*, Vol. 19, No. 2, Pp. 551–556, Oct. 2023, Doi: 10.37676/Jmi.V19i2.4786.
- M. Nuh, “Penyuluhan Mengelola Website Sebagai Media Publikasi, Komunikasi Dan Informasi Pada Pesantren Hidayatullah Jonggol”.
- M. R. Ridho, “Rancang Bangun Sistem Informasi Point Of Sale Dengan Framework Codeigniter Pada Cv Powershop,” Vol. 04, No. 02, 2021.
- M. Susanti, “Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada Smk Pasar Minggu Jakarta,” *J. Inform.*, 2016.
- P. Astuti, “Penggunaan Metode Black Box Testing (Boundary Value Analysis) Pada Sistem Akademik (Sma/Smk),” *Fakt. Exacta*, Vol. 11, No. 2, P. 186, Aug. 2018, Doi: 10.30998/Faktorexacta.V11i2.2510.
- Purba, “sistem informasi bimbingan belajar number one medan berbasis web,” *tamika j. Tugas akhir manaj. Inform. Komputerisasi akunt.*, vol. 1, no. 1, pp. 44–49, jun. 2021, doi: 10.46880/tamika.vol1no1.pp44-49.
- R. Sangga Rasefta And S. Esabella, “Sistem Informasi Akademik Smk Negeri
- R. Sari And E. Maiyana, “Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Di Sdn 1 Rao Utara,” *J. Inf. Syst. Educ. Dev.*, Vol. 2, No. 3, Pp. 22–25, Sep. 2024, Doi: universitas methodist indonesia, a. H. Manullang, m. Aritonang, and m. J. Vol. 1, 2019.
- Y. A. Pratiwi, R. U. Ginting, H. Situmorang, And R. Sitanggang,