

PERANCANGAN SISTEM PENDAFTARAN SISWA BARU DENGAN METODE RAPID APPLICATION DEVELOPMENT (RAD) BERBASIS WEB

Leny Della Atika¹, Rangga Dwi Mardika², Muhammad Arief Nasar³

lenydella8@gmail.com¹, ranggadwimardikamardika@gmail.com²,

muhammadariefnasar@gmail.com³

Universitas Pamulang

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan Salah satu tugas penting institusi pendidikan adalah menerima siswa baru. Berbagai hambatan yang sering terjadi selama proses ini termasuk pengolahan data yang lambat dan kesalahan yang dicatat secara manual. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menggunakan metode pengembangan aplikasi cepat (RAD) untuk merancang sistem pendaftaran siswa baru berbasis web. Tools pendukung yang digunakan dalam perancangan sistem adalah Flowchart sebagai analisa alur sistem, Entity Relationship Diagram (ERD) sebagai analisa desain database, dan Figma sebagai analisa desain antarmuka sistem. Hasil penelitian menunjukkan bahwa RAD dapat mendukung pengembangan sistem secara lebih singkat dibandingkan dengan metode lainnya seperti waterfall, SDLC, dan prototype. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa proses pendaftaran siswa baru dapat dilakukan dengan lebih cepat dan lebih akurat dengan menggunakan sistem yang dirancang. Selain itu, sistem ini memiliki fitur yang memudahkan pengelola sekolah untuk mengelola data digital siswa.

Kata Kunci: Pendaftaran Siswa Baru, Rapid Application Development (RAD), Sistem Berbasis Web.

PENDAHULUAN

Kemajuan perkembangan Teknologi informasi (IT) Dalam era digitalisasi saat ini, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi khususnya teknologi komputer berkembang sangat pesat. terus berusaha meningkatkan efisiensi operasional dengan tuntutan kebutuhan dan keinginan para pengguna komputer semakin membutuhkan teknologi yang cepat, pentingnya perlu memahami data mereka yang dengan tepat. Sistem informasi manajemen data terkomputerisasi yang dibuat untuk membantu organisasi, institusi, atau bisnis, terutama saat memberikan layanan.

Penelitian ini bertujuan merancang dan mengimplementasikan sistem pendaftaran siswa baru berbasis web yang lebih efisien dan akurat dengan menggunakan metode Rapid Application Development (RAD) pendekatan fleksibel yang memungkinkan pengembangan sistem yang lebih cepat dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem pendaftaran siswa baru berbasis web.

TINJAUAN PUSTAKA

1. Perancangan

Perancangan bertujuan untuk menciptakan desain sistem baru yang berguna untuk menyelesaikan masalah-masalah yang dimiliki suatu perusahaan atau organisasi dari hasil seleksi alternatif yang efisien untuk sistem. Berikut beberapa pendapat ahli terkait pengertian perancangan yaitu sebagai berikut:

menyatakan “Perancangan yaitu tahap persiapan awal semua yang akan direncanakan, perancangan adalah struktur visual yang berasal dari bentuk kreatif yang direncanakan”.

“Perancangan merupakan gambaran kerangka kerja umum suatu kegiatan rancangan proyek dan kegiatan-kegiatan tertentu yaitu prosedur atau alur-alur dalam merancang

sesuatu”.

2. Sistem

Pengertian Sistem adalah sekelompok elemen-elemen yang terintegrasi dengan maksud yang sama untuk mencapai tujuan. Atau sistem merupakan suatu elemen yang saling berhubungan satu sama lain dan saling berinteraksi yang bertujuan untuk mencapai hasil yang diinginkan (Output).

3. Pendaftaran Siswa

Pengertian pendaftaran disini pada dasarnya hanya untuk memperlancar dan mempermudah dalam proses pendaftaran murid baru untuk sekolah ta m an kanak-kanak. Sehingga pendaftaran sekolah ini dapat terorganisir, teratur dengan cepat dan tepat dengan menggunakan sistem online. Proses pendaftaran siswa baru merupakan salah satu kewajiban pihak sekolah dan Dinas Pendidikan setiap tahun ajaran baru.(luthfi wahyu P, 2022).

Pendaftaran siswa baru merupakan awal yang harus dilalui siswa dan sekolah didalam objek-objek pendidikan. Penting bagi suatu sekolah untuk menentukan kelancaran tugas suatu sekolah. Pendaftaran siswa baru dilakukan secara mudah, supaya dapat menarik siswa-siswa dan mengimput data pendafta dengan baik dan bisa mendaftar dimanapun dengan web tanpa harus kesekolah.

Menurut (Prof. Dr. Shafique Ali Khan, 2022) siswa adalah setiap orang yang bersekolah di suatu sekolah untuk mempelajari atau mempelajari berbagai mata pelajaran; mereka juga akan disebut sebagai pelajar atau individu yang mempelajari ilmu pengetahuan, tanpa memandang usia, dari mana saja, kapan saja, dengan cara apa pun, dan dengan harga berapa pun demi meningkatkan ilmu dan semangat siswa. Siswa memiliki lebih banyak sumber daya yang tersedia bagi mereka di keluarga mereka, memberi mereka lebih banyak kesempatan untuk mengasah berbagai kemampuan mereka

a. Rapid Application Development (RAD)

Metode ini dipilih setelah membandingkan metode lain dan menemukan bahwa RAD menawarkan pengembangan yang lebih singkat dibandingkan dengan metode lainnya seperti waterfall, SDLC, dan prototype

Rapid Application Development(RAD)digunakan dalam tahapan pengembangan aplikasi penerimaan siswa. RAD merupakan model pengembangan perangkat lunak adaptif berdasarkan pembuatan prototipe dan umpan balik cepat dengan sedikit penekanan pada perencanaan khusus). Secara umum, pendekatan RAD lebih mengutamakan pengembangan dan pembangunan prototipe, daripada perencanaan.

Alur kerja hanya dibagi menjadi tiga tahap yang semuanya padat. Identifikasi tujuan yang langsung diiringi dengan komunikasi dan perancangan, di mana seluruh pihak terlibat aktif dalam setiap perumusannya. Proses ini menjadi tahap awal dari Metode RAD (Latifah et al., 2018). terdapat empat fase yang ada pada metode RAD dan pada tahap penilaian melibatkan penganalisis dan pengguna . Empat fase tersebut yaitu :

1) Fase Reguirments Planning (Perencaan Syarat-Syarat)

Fase ini merupakan fase pertemuan antara penganalisis dan pengguna untuk mengidentifikasi tujuan dari sistem yang akan dibangun serta mengidentifikasi syarat - syarat informasi yang akan timbul untuk mencapai tujuan tersebut serta menganalisa semua sistem yang dibutuhkan oleh pengguna.

2) Fase RAD Design Workshop (Workshop Desain RAD)

Fase ini merupakan fase dalam bentuk workshop desain RAD antara penganalisis dan pemrogram untuk merancang sebuah sistem yang akan dibangun. penganalisis dan pemrogram saling bekerja sama dalam membangun sistem dan menunjukkan representasinya dalam bentuk visual desain dan pola kerja kepada pengguna sistem

3) Fase Instruction (Konstruksi)

Fase Konstruksi merupakan fase eksekusi dalam bentuk pembuatan script program dan merupakan kelanjutan dari fase kedua. Pada fase ini juga menunjukkan platform, hardware, dan software yang digunakan.

4) Fase Implementation (Implementasi)

Fase ini penganalisis berkerja dengan para pengguna secara intensif selama workshop berlangsung, dan merancang beberapa aspek dan nonteknis yang dibutuhkan. Segera setelah aspek-aspek ini disetujui dan sistem -sistem dibangun dan disaring, sistem-sistem baru atau bagian dari sistem diujicoba dan kemudian diperkenalkan kepada pengguna.

4. Website

Menurut Yuhefizar(2021), Website merupakan metode untuk menampilkan informasi di internet, berupa gambar, video, teks dan suara maupun interaktif yang menghubungkan (link) dari dokumen satu dengan dokumen lainnya (hypertext) yang bisa diakses melalui browser.

METODE PENELITIAN

1. Analisis Kebutuhan Sistem

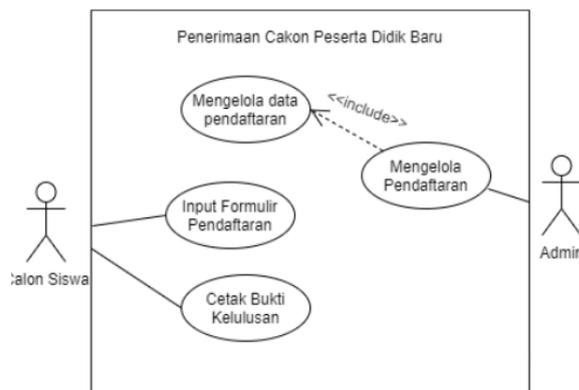
Tahap awal yang penting dalam pengembangan sistem, bertujuan untuk mengidentifikasi dan mendefenisikan kebutuhan pengguna serta sistem yang akan dibangun. kebutuhan dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Pengumpulan data dengan informasi dengan melakuka wawancara
- b. Observasi dengan melakukan pengamatan langsung dengan Memperhatikan administrasi/operator
- c. Menganalisis dokumen terkait serta mendalami informasi yang lebih tentang kebutuhan sistem

2. Desain Sistem

Metode penelitian yang digunakan dalam perancangan sistem pendaftaran siswa baru ini adalah metode Rapid Application Development (RAD), khususnya Mysal. Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Pendekatan kualitatif digunakan untuk mengumpulkan informasi dari wawancara dan observasi terhadap pengguna, sedangkan pendekatan kuantitatif digunakan untuk menganalisis data dari kuesioner. Metode RAD akan diterapkan untuk pengembangan sistem, yang melibatkan empat fase utama perencanaan, desain, implementasi, dan pengujian.

- a. Use Case Diagram.



Gambar 1. Use Diagram Sistem pendaftaran
Sumber : (Luthfi Wahyu.P, 2020)

dan memberikan respon cepat pada pengguna. Hal ini mendukung tujuan utama penelitian, yaitu menciptakan sistem yang efisien, akurat, dan mudah digunakan.

KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil merancang dan mengimplementasikan sistem pendaftaran siswa baru berbasis web Dengan menggunakan metode pengembangan aplikasi cepat (RAD), penelitian ini menciptakan dan menerapkan sistem pendaftaran siswa baru berbasis web yang lebih efisien dan akurat dibandingkan dengan sistem pendaftaran siswa manual. Dengan fitur yang mendukung pengelolaan data secara digital, sistem ini membuat pengelola sekolah lebih mudah melakukan tugas administrasi lainnya. Metode Rapid Application Development (RAD) telah terbukti berhasil karena memungkinkan pengembangan sistem dalam waktu yang lebih singkat dan berfokus pada kebutuhan pengguna.

Saran

Untuk meningkatkan kinerja sistem, disarankan menambahkan fitur keamanan seperti autentikasi dua faktor guna melindungi data siswa dan sekolah dari ancaman siber. Selain itu, pengintegrasian dengan platform pembayaran online akan mempermudah proses pembayaran dan pencatatan transaksi. Pelatihan staf administrasi perlu dilakukan agar mereka dapat menggunakan sistem secara optimal. Terakhir, pemeliharaan dan pembaruan berkala penting untuk memastikan sistem tetap relevan, stabil, dan sesuai dengan perkembangan teknologi.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali Khan, S. (2022). Pengertian siswa dan pengaruhnya terhadap pengembangan ilmu pengetahuan. Ikhsan, M., Nasution, M. I. P., & Ikhwan, A. (2020). Aplikasi pendaftaran siswa baru menggunakan algoritma Best First Search pada SMP Negeri 1 Medan. *MISI (Jurnal Manajemen Informatika & Sistem Informasi)*, 3(2), 108–115.
- Latifah, Y., Amalia, H., & Yunita. (2018). Rancang bangun sistem informasi penerimaan siswa baru dengan model RAD. *Perspektif*, XVI(2), 136–141.
- Pratama, L. W. (2021). Penerapan RAD (Rapid Application Development) Model dalam Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru & Company Profile TK ABA 36 menggunakan Codeigniter.
- Putra, S. D. (2019). Pengembangan aplikasi penerimaan peserta didik baru berbasis website di SMK Kesehatan Purworejo. Yogyakarta.
- Qurrohaman, S. Z. (2022). Pengembangan sistem informasi pendaftaran baru berbasis web: Studi kasus MTS Daar El Hikam Ciputat (Skripsi, UIN Jakarta).
- Trimahardhika, R., & Sutinah, E. (2017). Pengguna metode Rapid Application Development dalam perancangan sistem informasi perpustakaan. *Jurnal Informatika*, 4(2), 249. Retrieved from <http://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/ji/article/view/2226>
- Yuhefizar. (2021). Website sebagai metode penyampaian informasi di internet.