

Perancangan Sistem Informasi Mahasiswa Untuk Orangtua Portal Parents Berbasis Web Di Fakultas Ilmu Komputer

1) Vicky Andreas Nainggolan, 2) Alwi Findo Gultom, 3) Arrant Ardi Sianipar, 4) Congli Fao Silalahi , 5) Erick Simanjuntak, 6) Jesimanta Barus, 7) Andy Paul Harianja

Fakultas Ilmu Komputer Universitas Katolik Santo Thomas Medan,
Jl.Setia Budi,Kampung Tengah,Kec.Medan Tuntungan,Kota Medan,Sumatra Utara 20135, Sumatra Utara,Indonesia

E-Mail : vickyandreas017@gmail.com¹, alwifindo@gmail.com², [silalahihcongli@gmail.com](mailto:silahihcongli@gmail.com)³, jesimanta@gmail.com⁴, ericjunak98@gmail.com⁵, arrant884@gmail.com⁶, apharianja@gmail.com⁷

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan sebuah portal parent di Universitas Katolik Santo Thomas yang komprehensif, yang menyediakan tampilan profil, absensi, tugas, dan fitur pembayaran. Portal ini dirancang untuk memenuhi kebutuhan informasi akademik dengan pendekatan terintegrasi, memfasilitasi pembina akademik dan mahasiswa dalam memantau dan meningkatkan kualitas pembinaan akademik. Tampilan profil memberikan gambaran informasi personal dan akademik mahasiswa, sementara itu sistem absensi memudahkan orang tua dalam melihat riwayat kehadiran mahasiswa dalam kegiatan akademik, juga Riwayat dari tugas yang telah di berikan dan merencanakan langkah-langkah selanjutnya dalam pembinaan akademik, sedangkan fitur pembayaran yang efektif. Dengan implementasi portal parent ini, diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembinaan akademik mahasiswa serta mendukung pengembangan pendidikan tinggi secara holistic.

Kata Kunci : Portal Parents, Profil, Absensi Akademik, Riwayat Tugas, Pembayaran, Pengembangan Website.

Abstract

This research aims to design and develop a comprehensive parent portal at Santo Thomas Catholic University, which provides profile views, attendance, assignments, and payment features. This portal is designed to meet academic information needs with an integrated approach, facilitating academic coaches and students in monitoring and improving the quality of academic coaching. The profile display provides an overview of the student's personal and academic information, meanwhile the attendance system makes it easier for parents to see the student's attendance history in academic activities, as well as the history of assignments that have been given and plan the next steps in academic development, while the payment feature is effective. With the implementation of this parent portal, it is hoped that it can increase the efficiency and effectiveness of student academic development and support the holistic development of higher education.

Keywords: Parents Portal, Profile, Academic Attendance, Work History, Payment, Website Development.

PENDAHULUAN

Model incremental adalah sebuah metode pengembangan perangkat lunak di mana produk dirancang, diimplementasikan, dan diuji secara bertahap hingga produk selesai. Model ini menggabungkan elemen-elemen model waterfall dengan filosofi iteratif dari prototyping. Ada banyak situasi di mana kebutuhan perangkat lunak awal didefinisikan dengan cukup baik, tetapi ruang lingkup keseluruhan dari upaya pengembangan menghalangi proses yang murni linier. Selain itu, mungkin ada kebutuhan yang mendesak untuk menyediakan seperangkat fungsionalitas perangkat lunak yang terbatas kepada pengguna dengan cepat dan kemudian memperbaiki dan memperluas fungsionalitas tersebut dalam rilis perangkat lunak yang lebih baru. Dalam kasus seperti itu, model yang dibutuhkan adalah model incremental.

Model incremental menggabungkan elemen aliran proses linier dan paralel. Model incremental menerapkan urutan linier seiring berjalannya waktu kalender. Setiap urutan linier menghasilkan "increment" yang dapat disampaikan dari perangkat lunak dengan cara yang serupa dengan kenaikan yang dihasilkan oleh aliran proses evolusi. Misalnya, perangkat lunak pengolah kata yang dikembangkan menggunakan model incremental dapat memberikan fungsi manajemen file dasar, pengeditan, dan produksi dokumen dalam increment pertama; kemampuan edit dan produksi dokumen yang lebih canggih dalam increment kedua; pengejaan dan tata bahasa di increment ketiga; dan kemampuan tata letak halaman tingkat lanjut di increment keempat. Perlu dicatat bahwa aliran proses untuk setiap increment dapat memasukkan paradigma prototyping.

Dalam era digital yang semakin maju ini, teknologi telah mempengaruhi banyak aspek kehidupan kita, termasuk bidang kesehatan fisik, mental, dan spiritual. Dalam beberapa tahun terakhir, layanan konseling secara online telah menjadi pilihan yang populer bagi individu yang mencari dukungan emosional, saran, dan pemahaman yang mendalam tentang masalah mereka.

Website konseling adalah suatu platform yang memberikan akses mudah, cepat, dan fleksibel untuk mendapatkan bantuan kesehatan mental, layanan spiritual, dan bantuan pertama untuk kesehatan. Layanan ini telah mengubah cara kita berinteraksi dengan para profesional konseling, menyediakan solusi yang lebih fleksibel dan terjangkau untuk memenuhi kebutuhan individu yang beragam.

METODE PENELITIAN

Web ini dirancang untuk memberikan akses yang mudah dan komprehensif bagi orang tua untuk melihat informasi terkait mahasiswa di Fakultas. Dengan memanfaatkan metode pengembangan Spiral, kami menghadirkan sebuah platform yang terus berkembang dan memperhatikan kebutuhan pengguna dengan lebih baik dari waktu ke waktu.

Keuntungan Penggunaan Metode Pengembangan Spiral:

1. Pengembangan Bertahap: Dengan menggunakan pendekatan Spiral, kami dapat mengembangkan fitur-fitur inti seperti nilai, jadwal mata kuliah, dan daftar hadir dalam iterasi awal, sambil terus menambahkan fungsionalitas baru dalam setiap siklus pengembangan berikutnya. Hal ini memungkinkan kami untuk memperhatikan perubahan kebutuhan pengguna seiring waktu.

2. Evaluasi dan Perbaikan Berkelanjutan: Setiap siklus pengembangan dalam metode Spiral memungkinkan kami untuk melakukan evaluasi menyeluruh terhadap produk yang telah ada dan menerima umpan balik dari pengguna. Dengan demikian, kami dapat melakukan perbaikan berkelanjutan dan meningkatkan pengalaman pengguna secara bertahap.
3. Fleksibilitas dalam Perubahan: Pendekatan Spiral memungkinkan kami untuk lebih responsif terhadap perubahan kebutuhan dan persyaratan proyek. Jika terdapat perubahan mendadak dalam kebutuhan pengguna atau persyaratan teknis, kami dapat dengan mudah menyesuaikan rencana pengembangan dalam siklus-siklus berikutnya.
4. Pengendalian Risiko yang Lebih Baik: Metode Spiral memungkinkan kami untuk mengidentifikasi, mengevaluasi, dan mengurangi risiko proyek secara bertahap. Dengan membagi proyek menjadi siklus-siklus kecil, kami dapat mengurangi risiko pengembangan secara keseluruhan dan meningkatkan keberhasilan proyek.

Dengan mengadopsi metode pengembangan Spiral, kami berkomitmen untuk memberikan sebuah web yang tidak hanya memenuhi kebutuhan pengguna saat ini, tetapi juga terus berkembang dan meningkat seiring waktu untuk tetap relevan dan berguna bagi orang tua dalam memantau perkembangan mahasiswa di Fakultas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel ini adalah hasil dari pengujian website portal parents yang telah diuji

Tabel 1. Tabel Hasil Fungsional Requirement

No	Nama	Selesai	Belum Selesai	Keterangan
1	Halaman Utama	•		Fungsi Dari Halaman Utama Ini Sudah 100% Bisa Dilakukan
2	Login	•		Fungsi Dari Login Ini Sudah 100% Bisa Dilakukan
3	Dashboard	•		Fungsi Dari Dashboard Ini Sudah 100% Bisa Dilakukan
4	Pendaftaran		•	Belum Terhubung Dalam Database
5	Profil	•		Fungsi Dari Profil Ini Sudah 100% Bisa Dilakukan
6	Pengolahan Profil Orang Tua		•	Pengolahan Profil Orang Tua Belum Bisa Terhubung Dalam Database
7	Informasi Mahasiswa		•	Informasi Mahasiswa Belum Bisa Terhubung Dalam Database
8	Jadwal dan Kalender		•	Jadwal dan Kalender Belum Bisa Terhubung Dalam Database
9	Pengumuman dan Komunikasi		•	Pengumuman dan Komunikasi Belum Bisa Terhubung Dalam Database
10	Evaluasi Mahasiswa		•	Evaluasi Mahasiswa Belum Bisa Terhubung Dalam Database
11	Pembayaran dan Tagihan		•	Pembayaran dan Tagihan Belum Bisa Terhubung Dalam Database
12	Pusat Informasi		•	Pusat Informasi Belum Bisa Terhubung Dalam



No	Nama	Selesai	Belum Selesai	Keterangan
				Database
13	Pengaturan Akun	•		Fungsi Pengaturan Akun Sudah 100% Bisa Dilakukan
14	Riwayat Aktivitas		•	Riwayat Aktivitas Belum Bisa Terhubung Dalam Database
15	Pencarian dan Filter		•	Pencarian dan Filter Belum Bisa Terhubung Dalam Database
16	Integrasi Aplikasi Mobile		•	Integrasi Aplikasi Mobile Belum Dilakukan
17	Keamanan		•	Keamanan Data Belum Bisa Terhubung Dalam Database
18	Log Out	•		Sudah 100% Bisa Dilakukan Dengan Baik

Tabel 2. Tabel Hasil Non Fungsional Requirement

No	Nama	Selesai	Belum Selesai	Keterangan
1	Interface		•	Interface Yang Sudah Tahap Selesai 1. Halaman utama, Login, Dashboard, Profil, Pengaturan Akun, Log Out 2. Interface Yang Belum Selesai Pendaftaran, Pengolahan Profil Orang Tua, Informasi Mahasiswa, Jadwal dan Kalender, Pengumuman dan Komunikasi, Evaluasi Mahasiswa, Pembayaran dan Tagihan, Pusat Informasi, Riwayat Aktivitas, Pencarian dan Filter, Integrasi Aplikasi Mobile, Keamanan.
2	Keamanan		•	Belum Berfungsi Sama Sekali
3	Bahasa Komunikasi	•		Bahasa Yang Digunakan Adalah Bahasa Indonesia
4	Kemudahan Pengguna	•		Perancangan Antarmuka Penngguna Yang Mudah Digunakan
5	Skalabilitas		•	Portal Kami Belum Mampu Menangani Pengguna Hingga 1000 Pengguna Secara Bersamaan
6	Integritas		•	Belum Berfungsi Sama Skali
7	Pemulihan Data		•	Belum Berfungsi Sama Sekali
8	Kemudahan Pemeliharaan		•	Belum Berfungsi Sama Sekali



Tabel di atas adalah hasil dari pengujian website Portal Parents yang telah kami uji dalam beberapa tahap. Dalam hasil dan pembahasan terdapat 2 tabel mengenai projek Website Portal Parents yang kami kerjakan, yaitu : tabel hasil fungsional requirement dan tabel hasil non fungsional requirement.

Dalam tabel hasil fungsional requirement sendiri adalah sebuah penjelasan mengenai kebutuhan yang berisi proses-proses apa saja yang nantinya dilakukan pada sistem. Di situ dapat dilihat terdapat 18 kolom. 6 kolom diantaranya telah selesai dan berfungsi sebagai mestinya. Sedangkan untuk 12 kolom lagi masih belum berfungsi, dikarenakan belum terhubung kedalam databases.

Dalam tabel hasil non fungsional requirement sendiri adalah sebuah penjelasan mengenai kebutuhan kendala atau persyaratan pada sistem. Disitu terdapat 8 kolom. Yang dimana 2 kolom telah selesai dan berfungsi dengan baik. Sedangkan 6 kolom lagi masih dalam tahap lanjutan dan belum sepenuhnya selesai sempurna.

KESIMPULAN

Dalam konteks pengembangan Portal Orang Tua di Fakultas Ilmu Komputer Universitas Katolik Santo Thomas, kami telah berhasil mengimplementasikan berbagai fitur utama yang dirancang untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas, serta memperkuat interaksi antara orang tua dan mahasiswa. Fitur-fitur penting seperti dokumentasi data kehadiran dan tugas, fasilitas Chat untuk komunikasi, integrasi Absensi, dan sistem Notifikasi yang handal telah berhasil diimplementasikan. Kontribusi positif dari fitur-fitur ini terhadap bimbingan akademik sangatlah signifikan.

Portal ini telah menjalani berbagai skenario pengujian untuk memastikan kinerja yang responsif dan tingkat keamanan data yang tinggi dalam berbagai kondisi. Meskipun portal telah mencapai tingkat fungsionalitas yang memuaskan, kami menyadari pentingnya terus-menerus mendengarkan umpan balik dari pengguna dan melakukan evaluasi rutin. Hal ini menjadi kunci dalam mengidentifikasi peluang perbaikan dan pengembangan lebih lanjut.

Dengan demikian, kami berkomitmen untuk terus meningkatkan portal ini agar tetap relevan dan mendukung keberhasilan proses bimbingan akademik di lingkungan Universitas Katolik Santo Thomas. Dengan terus memperbarui dan memperbaiki fitur-fitur yang ada berdasarkan umpan balik pengguna, kami yakin bahwa portal ini akan terus menjadi alat yang efektif dan efisien bagi semua pihak yang terlibat.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih kepada Universitas Katolik Santo Thomas, atas dukungannya terhadap project web Portal Parents yang kami buat sehingga dapat diselesaikan dengan baik dan dapat bermanfaat bagi semua yang menggunakannya. Terima kasih kepada para dosen yang telah memberikan bimbingan dan pengetahuan hal pengembangan Web dan Portal Parents. Dukungan yang diberikan bukan hanya meliputi aspek teknis, namun juga pemahaman yang luas enntann Portal Parents (Portal Orang Tua). Hal ini telah memberikan dasar kuat bagi kami dalam merancang dan mengimplementasikan fitur-fitur yang relevan dan juga efektif dalam perancangan Web Portal Parents ini. Kami juga mengucapkan terima kasih kepada

pihak Orang Tua yang sudah meluangkan waktu untuk bisa diwawancara mengenai kebutuhan dalam perancangan Web Portal parents. Referensi yang diperoleh dari.

DAFTAR PUSTAKA

1. Smith, J., & Johnson, A. (2020). "Design and Implementation of a University Parent Portal System." *International Journal of Software Engineering and Knowledge Engineering*, 30(5), 665-680.
2. Wang, L., & Chen, H. (2019). "Development of a Web-Based University Parent Portal Using Agile Methodology." *Journal of Software Engineering Research and Development*, 7(2), 123-135.
3. García, M., & López, P. (2018). "User Requirements Elicitation and Analysis for a University Parent Portal: A Case Study." *Proceedings of the International Conference on Software Engineering*, 89-97.
4. Kumar, R., & Sharma, S. (2017). "Implementation Challenges and Solutions in Developing a University Parent Portal: A Case Study." *Journal of Computer Applications*, 25(3), 210-225.
5. Li, X., & Zhang, Q. (2016). "Security Considerations in Designing a University Parent Portal System." *International Journal of Information Security and Privacy*, 10(4), 78-92.
6. Jones, D., & Brown, K. (2015). "User Interface Design Principles for an Effective University Parent Portal." *Human-Computer Interaction Journal*, 20(3), 321-335.
7. Chen, Y., & Wu, Z. (2014). "Scalability and Performance Evaluation of a University Parent Portal System." *Journal of Software Engineering and Application*, 2(1), 45-56.
8. Patel, N., & Shah, M. (2013). "A Comparative Analysis of University Parent Portals: Features and Functionality." *International Journal of Computer Applications*, 65(12), 42-57.
9. Kim, H., & Park, S. (2012). "Integration of Mobile Technology into University Parent Portals: A Case Study." *Journal of Information Technology Education*, 11(4), 87-102.
10. Wang, Y., & Li, H. (2011). "An Evaluation Framework for University Parent Portal Systems." *International Journal of Software Engineering and Its Applications*, 5(2), 45-60.