

Rancang Bangun Sistem Penerimaan Siswa Baru Pada LBB Chemistry Jakarta

Ahmad Sinun¹, Anastasia Siwi FU², Feri Prasetyo^{3*}, Nicodias Palasara⁴
Mochamad Isha Khairullah⁵

^{1,2,3,5}Sistem Informasi Akuntansi; Universitas Bina Sarana Informatika; Jln Kramat Raya no.
98 Kwitang Senen Jakarta Pusat, telp 8000063 e-mail; feri.fpo@bsi.ac.id,
anastasia.asf@bsi.ac.id, ahmad.axn@bsi.ac.id, 10190129@bsi.ac.id

⁴ Sistem Informasi; Universitas Nusa Mandiri; Jln Jatiwaringin No 2 Kelurahan Makasar Jakarta
Timur tlp 8005722 e-mail, nico.ncp@nusamandiri.ac.id

* Korespondensi: e-mail: feri.fpo@bsi.ac.id
No Telp:0856-9714-5705

Diterima: 08 November 2023; Review: 20 Desember 2023; Disetujui: 30 Desember 2023

Cara sitasi: Sinun A, Utami ASF, Prasetyo F, Palasara N, Khairullah MI. 2023. Rancang Bangun Sistem Penerimaan Siswa Baru pada LBB Chemistry Jakarta. Information Management for Educators and Professionals. Vol 8 (2): 131-140.

Abstrak: Lembaga bimbingan belajar saat ini menjadi salah satu pilihan orang tua untuk meningkatkan prestasi akademik anak-anak mereka dan masih banyak yang dalam proses penerimaan siswa barunya yang belum terotomatisasi. Oleh karena itu, sistem informasi penerimaan siswa baru berbasis web pada lembaga bernama Chemistry ini menjadi solusi yang tepat untuk mengatasi kendala tersebut sehingga calon siswa dapat dengan mudah melakukan pendaftaran dan lembaga bimbingan belajar dapat dengan mudah juga melakukan proses seleksi, verifikasi data, dan pengolahan data siswanya. Penelitian ini menggunakan metodologi kualitatif diantaranya yaitu dengan melakukan observasi, wawancara, dan studi pustaka. Dengan dibuatnya sistem informasi ini, diharapkan adanya peningkatan efisiensi dan kemudahan dalam pendaftaran calon siswa. Penggunaan kerangka kerja Laravel dalam perancangannya juga diharapkan membuat sistem menjadi dapat diandalkan, aman, dan terstruktur. Metode SDLC (System Development Life Cycle) dengan model Waterfall ditujukan agar pengembangan sistem informasi ini dapat berjalan secara terstruktur, mudah untuk dijalani, dan dipahami nantinya untuk pengembangan berikutnya.

Kata kunci: Sistem Informasi; Penerimaan Siswa Baru; Lembaga Bimbingan Belajar

Abstract: *Tutoring institutions are currently one of the choices of parents to improve their children's academic achievement and many are still in the process of accepting new students that have not been automated. Therefore, a new web-based student admission information system at an institution called Chemistry is the right solution to overcome these obstacles so that students who want to register can easily register and tutoring institutions can also easily carry out the selection process, data verification, and processing of student data. This study used a qualitative methodology, including by observing, interviewing, and studying the literature. With the creation of this information system, it is hoped that there will be an increase in efficiency and convenience in registering new students. The use of the Laravel framework in its design is also expected to make the system reliable, secure and structured. The SDLC (System Development Life Cycle) method with the Waterfall model is intended so that the development of this information system can run in a structured manner, is easy to used too, and is understood later for further development.*

Keywords: *Information System; Admission of New Students; Tutoring Institute.*

1. Pendahuluan

Saat ini Penggunaan teknologi semakin meningkat [1], Penggunaan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) telah menjadi hal yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari dan salah satu teknologi yang sangat populer digunakan saat ini adalah internet [2]. Banyak organisasi, lembaga, atau instansi, baik pemerintah maupun swasta, menggunakan internet untuk memudahkan akses layanan yang disediakan. Menurut Reni Widyatusti dan Wahyu Indrarti dalam jurnalnya yang berjudul "Perancangan Sistem Informasi Bimbel Berbasis Web" mengemukakan bahwa "Penggunaan internet juga merambah ke sektor pendidikan yang mengakibatkan peningkatan kualitas dan memberi keuntungan pada sektor tersebut. Sektor pendidikan seperti universitas, sekolah, bimbingan belajar (bimbel), atau kursus membutuhkan teknologi informasi dalam mendukung proses bisnisnya contohnya penerimaan siswa baru di lembaga pendidikan dibuat *web* sehingga calon siswa cukup melakukan pendaftaran di *web* yang disediakan oleh pihak lembaga pendidikan sehingga lebih menghemat waktu dan tenaga dalam memproses, menyimpan, serta mendokumentasikan" [3]. Lembaga Bimbingan Belajar Chemistry dalam kasus ini merupakan lembaga swasta yang bergerak di sektor bidang pendidikan non-formal yang didirikan oleh Ibu Maria Ulfah, S.Hut. untuk membantu anak-anak mulai dari yang belum sekolah hingga tingkat SMP (Sekolah Menengah Pertama) dalam proses belajar. Dalam proses penerimaan siswa barunya, Lembaga Bimbingan Belajar Chemistry masih belum terotomatisasi. Proses pendaftaran dilakukan secara langsung di lembaga, dengan mengisi formulir dan menyerahkan dokumen persyaratan secara fisik. Hal ini dapat menimbulkan beberapa kendala, seperti pendaftaran yang menjadi sulit, hilangnya data siswa, kesalahan input data, dan kesulitan dalam pengelolaan data siswa.[4]. Terdapat kasus lain juga dimana bimbingan belajar masih bersifat manual yaitu dengan calon pendaftar yang masih datang ke tempat bimbingan belajar untuk mendaftar dan pada kasus tersebut terdapat penambahan siswa pada setiap pendaftaran semesternya membuat pelayanan menjadi sulit untuk diatasi. Sehingga pendataan menjadi tidak nyaman dan lambat. Karena Pendidikan adalah salah satu aspek penting dalam pembangunan suatu negara. Perkembangan teknologi informasi telah memberikan dampak signifikan pada dunia pendidikan, memungkinkan lembaga-lembaga belajar untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas layanan mereka. Dari permasalahan yang ada, sistem informasi penerimaan siswa baru berbasis *web* pada lembaga bimbingan belajar bernama Chemistry ini dirasa akan menjadi solusi yang tepat untuk mengatasi kendala tersebut. Sistem informasi penerimaan siswa baru akan dibuat berbasis *web* menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dengan kerangka kerja *Laravel* dan *MySQL* sebagai *database*-nya yang meliputi proses pendaftaran hingga pengelolaan data siswa yang mendaftar. Untuk Sistem pembayaran yang dilakukan hanya melalui transfer rekening bank dan tidak mengarah pada sistem pembayaran *online*. Kemudian, dikonfirmasi dengan mengirim bukti pembayarannya pada halaman *web* pengguna agar admin bimbingan belajar dapat memverifikasinya. Seleksi pendaftaran siswa akan dilakukan oleh admin dari pihak lembaga bimbingan belajar berdasarkan data masuk yang mendaftar dan melakukan daftar ulang sesuai syarat dan ketentuan yang sudah ditetapkan tersebut. Dengan merancang dan mengimplementasikan sistem informasi pendaftaran lembaga belajar menggunakan framework *Laravel*, diharapkan lembaga belajar dapat meningkatkan efisiensi operasional mereka, memberikan pengalaman yang lebih baik bagi siswa dan orang tua, serta mengoptimalkan proses pendidikan.

2. Metode Penelitian

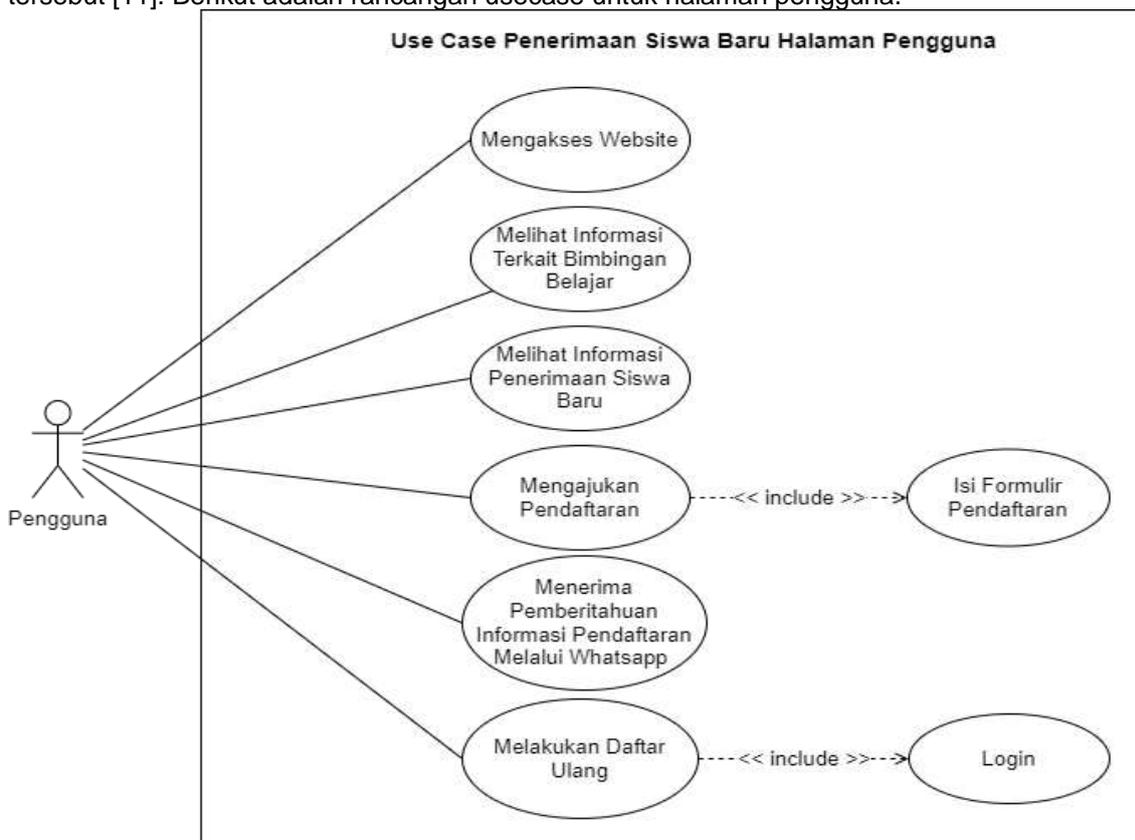
Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data karena tujuan utama dari penelitian ini adalah mendapatkan suatu data. Dalam metodenya, teknik pengumpulan data tersebut harus disesuaikan dengan kebutuhan penelitian untuk memperoleh data yang sesuai, tepat, dan akurat. Untuk metode dalam teknik pengumpulan datanya sendiri yang akan digunakan adalah sebagai berikut: 1). Metode Observasi: Metode ini merupakan metode yang melakukan penelitian didalam bidang kerja, sehingga dapat memahami masalah yang sedang terjadi didalamnya [3] dan peneliti melakukan observasi dengan melihat dan mengamati permasalahan terkait bagian dari proses penerimaan siswa baru yang terjadi secara langsung dengan mengunjungi tempat bimbingan belajar Chemistry yang berada di Griya Pamulang Asri Blok A1, Kel. Benda Baru, Kec. Pamulang, Tangerang Selatan untuk mengetahui data yang diperlukan dan agar memahami apa yang diperlukan nantinya dalam menangani masalah tersebut[5].

Metode Wawancara : Metode ini menjadikan analisa suatu sistem sebagai pewawancara untuk pengumpulan data secara tatap muka dengan orang yang diwawancara [3]. Dalam hal tersebut peneliti melakukan wawancara langsung kepada Kepala Pengurus sekaligus pemilik dari bimbingan belajar Chemistry yaitu Ibu Maria Ulfah, S.Hut. terkait informasi dan data perihal sistem pendaftaran sehingga nantinya dapat diketahui data-data dan informasi yang dibutuhkan untuk keperluan pembuatan sistem informasi yang akan dibuat[5]. Metode Studi Pustaka, dalam studi pustaka dilakukan pengumpulan suatu data dan informasi dengan kepustakaan yang dapat dicari melalui buku, jurnal penelitian yang sudah ada, dan lainnya yang berhubungan dengan penelitian yang sedang dilakukan [5] Dan untuk penulisan ini, peneliti mengambil informasi untuk dijadikan suatu referensi dalam penulisan dari berbagai jurnal penelitian terdahulu yang sudah ada dan memiliki keterkaitan dengan pembahasan suatu perncangan sistem informasi penerimaan siswa baru.

3. Hasil dan Pembahasan

Analisis Kebutuhan merupakan analisis kebutuhan pada sistem yang dapat menjelaskan terkait apa saja yang perlu disediakan oleh sistem dan dalam penelitian ini akan dibuat dalam *UML (Unified Modeling Language)* yang merupakan merupakan sebuah bahasa pemodelan yang memakai konsep orientasi objek dan juga merupakan suatu bahasa untuk memvisualisasi, membuat, dan mendokumentasi bagian dari informasi yang dipakai untuk dihasilkan oleh pembuatan perangkat lunak [9] *UML* terus mengalami pembaharuan dan yang terbaru adalah versi 2.3 yang memiliki 14 jenis diagram. *UML* juga merupakan sebuah cetak biru yang dapat membantu programmer dalam membangun sebuah perangkat lunak [10] Pada implentasinya hanya ada 4 jenis diagram saja yang biasanya digunakan, yakni:

Use Case Diagram adalah diagram yang menginformasikan terkait hubungan antara seorang yang berinteraksi dengan sistem (*Actors*) dengan tindakan yang dilakukan oleh *Actors* tersebut [11]. Berikut adalah rancangan usecase untuk halaman pengguna.



Sumber: Hasil Penelitian (2023)

Gambar 1. Use Case Diagram Penerimaan Siswa Baru Halaman Pengguna

Activity Diagram adalah diagram yang menggambarkan proses kerja dari berbagai aktivitas baik pengguna atau sistem, pengguna yang melakukan aktivitas tersebut, dan aliran yang berurut dari aktivitas ini [12].

Class diagram merupakan diagram yang menunjuk pada kelas-kelas yang ada pada suatu sistem dan hubungannya antara kelas-kelas tersebut secara logika. Dengan kata lain class diagram itu menggambarkan terkait struktur statis dari suatu sistem tersebut [13]. *Sequence diagram* adalah diagram yang menggambarkan interaksi yang terjadi antar objek pada suatu sistem yang dibuat di sebuah urutan atau rangkaian waktu. *Sequence diagram* juga dapat diartikan sebagai diagram yang menggambarkan interaksi antar kelas dalam suatu hubungan perubahan dengan pesan di akhir waktu [14].

Dalam perancangannya, sistem informasi penerimaan siswa baru akan mempunyai *Requirement System* (Perencanaan Sistem) dengan spesifikasi kebutuhan, diantaranya sebagai berikut:

Tabel 1. *Requirement System*

No.	Nama Halaman	Spesifikasi Kebutuhan
1	Pengguna	
	1A	Pengguna Dapat Mengetahui Informasi Terkait Lembaga Bimbingan Belajar.
	1B	Pengguna Dapat Mengetahui Informasi Penerimaan Siswa Baru Lembaga Bimbingan Belajar
	1C	Pengguna Dapat Mengisi Formulir Pendaftaran Lembaga Bimbingan Belajar.
	1D	Pengguna Dapat Melakukan Pengajuan Pendaftaran Lembaga Bimbingan Belajar.
	1E	Pengguna Mendapatkan Akun Untuk Melakukan Login Halaman Pengguna.
2	Admin	
	2A	Admin Dapat Melakukan <i>Login</i> .
	2B	Admin Dapat Memverifikasi Formulir Pendaftaran Calon Siswa.
	2C	Admin Dapat Melakukan Seleksi Pendaftaran Calon Siswa.
	2D	Sistem Dapat Mengirimkan Status Pendaftaran Calon Siswa Melalui <i>Whatsapp</i> .
	2E	Sistem Dapat Membuat Akun Untuk Calon Siswa yang Telah Lolos Seleksi Pendaftaran.
	2F	Admin Dapat Melakukan Verifikasi Pendaftaran Ulang Calon Siswa.
2G	Admin Dapat Mengelola Laporan Data Siswa	

Sumber: Hasil Penelitian(2023)

Framework Laravel

Di gunakan untuk mengembangkan sistem dengan menggunakan Laravel, dengan keunggulannya dimana struktur proyek yang telah terorganisir, dan berbagai fitur bawaan yang mempercepat pengembangan aplikasi dalam SDLC, Laravel merupakan sebuah Framework atau kerangka kerja konseptual yang menyediakan panduan untuk membangun sistem dalam pengembangan perangkat lunak, framework menyediakan struktur dan aturan yang membantu pengembang dalam membangun aplikasi atau sistem dengan lebih efisien dan konsisten [15]

Vitor utama Laravel Eloquent adalah ORM (Object-Relational Mapping) yang memungkinkan pengembang berinteraksi dengan basis data menggunakan objek dan model [16]. menyederhanakan operasi basis data dan meningkatkan produktivitas, Model Eloquent adalah representasi dari tabel dalam basis data.[17] Model ini memudahkan kita untuk berinteraksi dengan data dalam tabel dan menyediakan metode untuk membuat, membaca, memperbarui, dan menghapus data

Adanya Blade Templating Engine menyediakan sintaks yang mudah dimengerti untuk kontrol aliran dan tampilan, adanya konsol perintah bawaan Laravel yang menyediakan berbagai perintah untuk mempermudah pengembangan. Dengan konsol ini pengembang dapat membuat kontroler, model, migrasi basis data, [18]memungkinkan pengembang untuk memfilter HTTP request yang masuk ke aplikasi. Vitor ini dapat di implementasikan untuk otentikasi, logging, fitur keamanan seperti otentikasi pengguna, proteksi CSRF, enkripsi data [19] Framework ini menyediakan dukungan untuk menyimpan cache, yang membantu meningkatkan kinerja aplikasi dengan menyimpan data yang sering diakses dalam memori. [20] Implementasi Hasil Sistem informasi kemudian diimplementasikan untuk dapat digunakan. Pengimplementasian tersebut dapat menghasilkan beberapa halaman pada web baik pada sisi pengguna maupun admin.

Sistem ini akan menyediakan platform online untuk memudahkan calon siswa dan orang tua dalam melakukan pendaftaran. Hal ini akan meminimalkan waktu dan tenaga yang dibutuhkan, serta memberikan kemudahan akses dari berbagai lokasi. Framework Laravel akan digunakan untuk merancang dan mengelola database siswa. Data siswa, termasuk informasi pribadi, riwayat pendidikan, dan data lainnya akan disimpan dengan aman dan dapat diakses dengan cepat.

Menggunakan framework Laravel akan memastikan bahwa sistem ini dapat diperbarui dan diperluas dengan mudah. Ini memungkinkan Lembaga Bimbingan Belajar Chemistry untuk mengikuti perkembangan teknologi dan kebutuhan pengguna

Rancangan Antar Muka

Halaman Beranda

Halaman ini merupakan halaman awal dari web LBB Chemistry yang berisikan berbagai informasi informasi terkait mengenai lembaga bimbingan belajar. Tampilan secara keseluruhan, halaman beranda berfungsi sebagai pintu gerbang utama yang memberikan gambaran umum spesifikasi tentang situs web LBB Chemistry dan mengarahkan pengunjung ke bagian-bagian yang lebih spesifik. Terutama dalam Akses Pendaftaran dan informasi.



Sumber: Hasil Penelitian (2023)

Gambar 2. Halaman Beranda

Halaman beranda memberikan identitas visual dan naratif singkat tentang situs web LBB Chemistry. Ini termasuk logo, slogan, dan elemen desain lainnya yang membantu pengunjung mengenali dan mengingat situs LBB Chemistry, menyediakan menu navigasi yang memandu pengunjung untuk menjelajahi berbagai bagian dan halaman situs LBB Chemistry dengan mudah. Menu ini dapat mencakup kategori utama atau fitur khusus yang ditawarkan oleh situs tersebut

Halaman Pendaftaran atau Halaman formulir

pendaftaran dalam desain web LBB Chemistry berfungsi sebagai tempat di mana pengguna dapat mengisi registrasi yang diperlukan untuk mendaftar atau membuat akun di LBB Chemistry, halaman ini dimaksudkan sebagai form proses pendaftaran saat ingin bergabung pada LBB Chemistry, terdapat Validasi Konfirmasi Setelah pengguna melakukan penginputan data saat di form pendaftaran, arahkan mereka ke dengan mengklik daftar menyatakan bahwa pendaftaran telah berhasil dan berikan informasi dengan klik tombol "Daftar", dimana sisian berupa Alamat email, nama lengkap, usia anak, alamat rumah tahun ajaran, tanggal lahir, jenis kelamin, form upload dokumen persyaratan, data orang tua dan program yang akan di ambilnya.

Sumber: Hasil Penelitian (2023)

Gambar 3. Halaman Pendaftaran

Gambar di atas merupakan Halaman pendaftaran merupakan halaman pengguna dapat mengajukan formulir pendaftaran siswa ke lembaga bimbingan belajar yang berisikan data diri dan beberapa dokumen yang harus diunggah.

Halaman Masuk

Halaman masuk merupakan halaman dimana pengguna atau admin dapat masuk ke dalam halaman akun mereka masing-masing. Fungsi login pada LBB Chemistry adalah untuk memberikan pengguna akses yang terbatas ke berbagai fitur dan informasi, Fungsi utama dari halaman ini untuk mengotentikasi pengguna LBB Chemistry, prosesnya memastikan bahwa individu atau pengguna yang mencoba mengakses akun adalah user pemilik yang sah pada LBB Chemistry, selain itu membantu meningkatkan keamanan dengan membatasi akses ke informasi pribadi dan data sensitive user LBB Chemistry.

Sumber: Hasil Penelitian (2023)

Gambar 4. Halaman Masuk

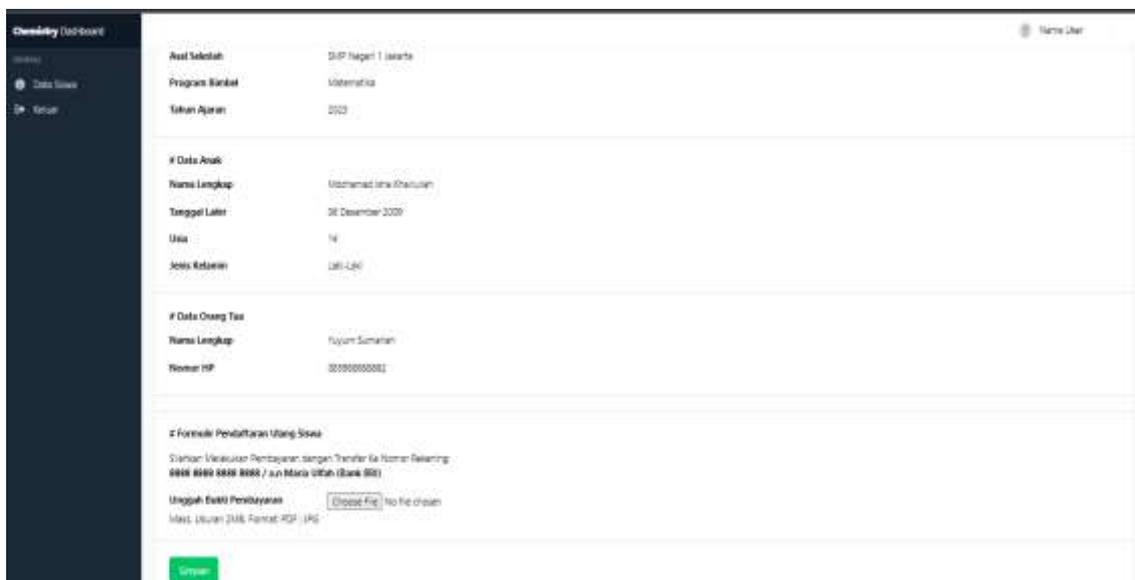
Pada rancang bangun ini Hanya pengguna yang sah yang dapat melihat dan mengelola informasi LBB Chemistry, yang sudah login dapat memiliki riwayat aktivitas mereka. Rancang bangun web LBB Chemistry dirancang dengan baik untuk memastikan keamanan dan kenyamanan

pengguna. Kegiatan akses login yang baik pada LBB Chemistry diharapkan menjadi antarmuka pengguna yang ramah, proses otentikasi yang aman, dan dukungan untuk pemulihan kata sandi atau metode otentikasi ganda

Halaman Pendaftaran Ulang Pengguna

Halaman "Daftar Ulang" pada desain web penerimaan siswa baru memiliki peran penting dalam memfasilitasi proses administratif setelah calon siswa diterima di LBB Chemistry. Fungsi halaman ini melibatkan beberapa elemen untuk memastikan bahwa siswa yang diterima dapat melengkapi langkah-langkah berikutnya dengan mudah. Setelah calon siswa diterima, halaman "Daftar Ulang" memberikan konfirmasi resmi tentang penerimaan mereka ke LBB Chemistry.

Interface ini berisi keterangan asal sekolah, program bimbel yang akan di ambil, tahun ajaran yang sedang berjalan, data peserta bimbingan belajar atau data anak seperti nama lengkap, tanggal lahir, usia, jenis kelamin, point data orang tua seperti nama lengkap orang tua, nomer ponsel orang tua, dan keterangan formulir daftar ulang dengan konfirmasi nomer rekening yang di tuju, beserta nama lengkapnya, dan fitur upload dokumen yang diwajibkan untuk mengupload bukti pembayaran. Jika sudah melakukan transaksi pembayaran, selain itu informasi penting terkait dengan proses bimbingan belajar



Sumber: Hasil Penelitian (2023)

Gambar 5. Halaman Pendaftaran Ulang Pengguna

Gambar di atas merupakan Halaman pendaftaran ulang pengguna merupakan halaman berisikan data pengguna yang sudah diajukan dan didalamnya juga tertera formulir pendaftaran ulang untuk pengguna melakukan unggah bukti pembayaran untuk melakukan daftar ulang. Siswa diminta untuk mengunggah atau mengirimkan dokumen pendukung bukti pendaftaran dengan format pdf atau jpg.

Halaman Dashboard Admin berisikan informasi singkat untuk admin setelah masuk ke dalam akun admin, informasi tersebut berupa jumlah yang mendaftar dan jumlah siswa yang sudah terdaftar. Halaman dashboard dalam LBB Chemistry memiliki fungsi utama sebagai pusat kendali atau tampilan pusat yang menyajikan informasi dan fungsi penting pendaftar secara terinci.

Fungsi halaman dashboard ini Memberikan ringkasan singkat dan visual tentang informasi pendaftaran bimbingan belajar. mencakup grafik, pendaftar, atau metrik lainnya yang mencerminkan statistik pendaftaran, dapat memberikan ringkasan informasi secara efisien dan membantu pengguna menjalankan tugas atau membuat keputusan berdasarkan data yang relevan, Seperti laporan pendaftaran, laporan pengguna, laporan calon siswa yang sudah melakukan registrasi dan daftar ulang.

Hasil Pengujian

Dalam pengembangan suatu perangkat lunak, pengujian dari perangkat lunak itu sendiri merupakan bagian yang sangat penting. Dikarenakan, metode pengujian perangkat lunak tersebut dapat berfungsi untuk mengetahui apakah sebuah perangkat lunak yang sudah kita rancang nantinya akan dapat berfungsi seharusnya dan sudah sesuai dengan yang dibutuhkan oleh pengguna. Untuk suatu pengujian perangkat lunak, bisa dilakukan apabila sudah ada eksekusi pada sebuah program dan setelah itu maka sebuah sistem akan diketahui apabila terjadi suatu *error* dan kesalahannya [21]

Pengujian perangkat lunak memiliki beberapa metode yaitu *white box testing* dan *black box testing*. *white box testing* merupakan sebuah cara pengujian aplikasi atau perangkat lunak dengan melihat, memeriksa, dan menganalisa penulisan pada suatu program apakah terjadi suatu kesalahan atau tidak program tersebut. Sementara itu, *black box testing* melakukan pengujian dengan didasarkan pada detail dari aplikasi atau perangkat lunak itu sendiri seperti tampilan, fungsi yang ada, dan kemiripan alur dari fungsi dengan sistem kerja yang ingin dicapai oleh sang perancang [22]

Metode pengujian yang dilakukan pada Sistem Informasi ini adalah *black box testing*. Pengujian *black box testing* dilakukan dengan tujuan memastikan bahwa aplikasi dapat berjalan dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan pengguna [22] dalam proses pengajuan pendaftaran, proses seleksi, verifikasi pendaftaran ulang, hingga admin dapat melakukan pengelolaan laporan siswa. Dengan demikian sistem informasi dapat berjalan dengan baik dan menghasilkan sistem yang akurat dan efisien.

Pengujian *black box testing* dilakukan dengan menggunakan data-data yang ada dalam sistem yang sudah dibuat. Kemudian dilakukan pengecekan validitas data pada setiap fitur [21] seperti pengajuan pendaftaran calon siswa oleh pengguna, admin melakukan *login*, seleksi calon siswa, verifikasi daftar ulang calon siswa, hingga pengelolaan laporan data siswa oleh admin.

Metode pengujian ini penting karena mencerminkan cara pengguna sebenarnya akan berinteraksi dengan perangkat lunak, tanpa memperhatikan apa yang terjadi di balik layar. Ini memungkinkan pengembang dan tester untuk memastikan bahwa perangkat lunak dapat beroperasi dengan baik dalam berbagai situasi tanpa memperhatikan detail implementasi internal yang kompleks.

Tabel 2. Hasil Pengujian Halaman Pendaftaran

Requirement	Skenario Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Pengajuan Pendaftaran	Input formulir (jika benar)	Tampil pesan pengajuan pendaftaran berhasil	Sesuai	Valid
	Input formulir (jika salah)	Tampil pesan gagal pengajuan pendaftaran	Sesuai	Valid
Login Pengguna	Melakukan <i>login</i> (jika benar)	Tampil Halaman Data Pengguna	Sesuai	Valid
	Melakukan <i>login</i> (jika salah)	Tampil pesan gagal <i>login</i>	Sesuai	Valid
Daftar Ulang	Unggah bukti pembayaran (jika berhasil)	Tampil pesan data tersimpan	Sesuai	Valid
	Unggah bukti pembayaran (jika salah)	Tampil pesan data gagal tersimpan	Sesuai	Valid

Sumber: Hasil Penelitian (2023)

Tabel 3. Pengujian *Black Box* Halaman Pengguna

Requirement	Skenario Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Login Admin	Melakukan <i>login</i> (jika benar)	Tampil halaman <i>dashboard</i> admin	Sesuai	Valid
	Melakukan <i>login</i> (jika salah)	Tampil pesan gagal login	Sesuai	Valid

Requirement	Skenario Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Seleksi Calon Siswa	Konfirmasi data pendaftaran (Jika Data Valid)	Tampil pesan verifikasi berhasil	Sesuai	Valid
	Konfirmasi data pendaftaran (Jika data tidak Valid)	Tampil pesan data dihapus	Sesuai	Valid
Verifikasi Pendaftaran Ulang	Verifikasi daftar ulang (Jika daftar ulang berhasil)	Tampil pesan daftar ulang berhasil	Sesuai	Valid
	Verifikasi daftar ulang (Jika daftar ulang gagal)	Data calon siswa dihapus	Sesuai	Valid
Mengelola Laporan Siswa	Filter Siswa (jika benar)	Tampil daftar siswa berdasarkan filter	Sesuai	Valid
	Filter Siswa (jika salah)	Tampil siswa tidak ditemukan	Sesuai	Valid
	Export data (jika benar)	Mendapatkan file	Sesuai	Valid
	Export data (jika salah)	Tidak mendapatkan file	Sesuai	Valid

Dari tabel diatas bahwa berdasarkan mengujian blackbox testing halaman pengguna saat Requirement pada proses Login Admin, Seleksi Calon Siswa, Verifikasi Pendaftaran Ulang, Mengelola Laporan Siswa, berdasarkan Skenario Uji outputnya sesuai dengan harapan dan valid tidak adanya terjadi error.

4. Kesimpulan

Sistem informasi penerimaan siswa baru pada lembaga bimbingan belajar menggunakan *laravel* ini merupakan sebuah sistem informasi yang baru saja dibuat. Dikarenakan, pada sistem yang sedang berjalan masih menggunakan sistem manual sehingga mengakibatkan pelayanan pada lembaga bimbingan belajar Chemistry tersebut masih kurang begitu optimal dalam sistemnya. Dengan dibuatnya sistem informasi ini, diharapkan adanya peningkatan efisiensi dan kemudahan dalam pendaftaran calon siswa. Penggunaan kerangka kerja *Laravel* dalam perancangannya juga diharapkan membuat sistem menjadi dapat diandalkan, aman, dan terstruktur.

Metode *SDLC (System Development Life Cycle)* dengan model *Waterfall* ditujukan agar pengembangan sistem informasi ini dapat berjalan secara terstruktur, mudah untuk dijalani, dan dipahami nantinya untuk pengembangan berikutnya. Selain itu, sistem informasi ini memberikan kemudahan akses informasi bagi pengguna, mempermudah pendaftaran pengguna, seleksi calon siswa, dan konfirmasi pendaftaran ulang bagi siswa.

Dengan adanya sistem informasi ini diharapkan lembaga bimbingan belajar Chemistry juga dapat bekerja lebih efisien dalam mengelola data pendaftaran tersebut. Sistem ini tidak sepenuhnya proses dalam penerimaan siswa baru berjalan pada website, masih ada beberapa hal yang sekiranya dapat dikembangkan. Dengan mempertimbangan kelebihan dan kekurangan yang ada, diharapkan sistem informasi penerimaan siswa baru yang dirancang ini dapat memberikan manfaat yang signifikan bagi pengguna dan pengelola bimbingan belajar meningkatkan efisiensi dan pelayanan untuk proses penerimaan siswa baru tersebut.

REFERENSI

- [1] S. Nurul, S. Anggrainy, and S. Aprelyani, "Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Keamanan Sistem Informasi: Keamanan Informasi, Teknologi Informasi Dan Network (Literature Review SIM)," *Jurnal Ekonomi Manajemen Sistem Informasi*, vol. 3, no. 5, pp. 564–573, 2022.
- [2] N. Noviandi, R. F. Franata, E. J. Bany, and S. H. Nugroho, "Decision Support System for Internet Service Provider Selection with Weight Product Method," *Jurnal Teknologi dan Open Source*, vol. 5, no. 2, pp. 89–93, 2022.
- [3] R. Widyastuti and W. Indrarti, "Perancangan Sistem Informasi Bimbel Berbasis Web," *PROSISKO: Jurnal Pengembangan Riset dan Observasi Sistem Komputer*, vol. 6, no. 2, 2019.

- [4] T. Sofyana, "Perancangan Sistem Pendaftaran Siswa Pada Bimbingan Belajar Jendela Ilmu Berbasis Java Netbeans," in *Semnas Ristek (Seminar Nasional Riset dan Inovasi Teknologi)*, 2021.
- [5] R. Arifin and N. Latif, "Sistem Informasi Pengelolaan Surat Menyurat Berbasis Web Pada Kantor Balai Latihan Masyarakat Makassar," *Inspiration: Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, vol. 10, no. 1, pp. 68–76, 2020.
- [6] J. Jurnal, "Rancang Bangun Marketplace Berbasis Website menggunakan Metodologi Systems Development Life Cycle (SDLC) dengan Model Waterfall," *Jurnal JTIC (Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi)*, vol. 5, p. 2, 2021.
- [7] A. Oktaviani, D. Sarkawi, and A. Priadi, "Perancangan Aplikasi Penjualan Dengan Metode Waterfall," *Jurnal PETIR Vol. 11 No. 1 Maret 2018*, vol. 11, no. 1, pp. 9–24, 2018.
- [8] F. Prasetyo, A. D. Rachmatsyah, J. Nur, and F. Adam, "Penerapan Aplikasi Android Pengenalan Huruf Hijaiyah Metode Waterfall Pada Paud Al Fina," *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer)*, vol. 9, no. 3, pp. 412–419, 2020.
- [9] A. F. Prasetya, S. Sintia, and U. L. D. Putri, "Perancangan Aplikasi Rental Mobil Menggunakan Diagram UML (Unified Modelling Language)," *Jurnal Ilmiah Komputer Terapan dan Informasi*, vol. 1, no. 1, pp. 14–18, 2022.
- [10] M. Sumiati, R. Abdillah, and A. Cahyo, "Pemodelan Uml Untuk Sistem Informasi Persewaan Alat Pesta," *Jurnal Fasilkom*, vol. 11, no. 2, pp. 79–86, 2021.
- [11] T. Arianti, A. Fa'izi, S. Adam, and M. Wulandari, "Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Menggunakan Diagram UML (Unified Modelling Language)," *Jurnal Ilmiah Komputer Terapan dan Informasi*, vol. 1, no. 1, pp. 19–25, 2022.
- [12] R. Destriana et al., *Diagram UML Dalam Membuat Aplikasi Android Firebase" Studi Kasus Aplikasi Bank Sampah*". Deepublish, 2021.
- [13] R. Aditya, V. H. Pranatawijaya, and P. B. A. A. Putra, "Rancang Bangun Aplikasi Monitoring Kegiatan Menggunakan Metode Prototype," *Journal of Information Technology and Computer Science*, vol. 1, no. 1, pp. 47–57, 2021.
- [14] T. Abdulghani and B. P. Sati, "Pengenalan Rumah Adat Indonesia Menggunakan Teknologi Augmented Reality Dengan Metode Marker Based Tracking Sebagai Media Pembelajaran," *Media Jurnal Informatika*, vol. 11, no. 1, pp. 43–50, 2020.
- [15] B. Hermanto, "Sistem Informasi Manajemen Keuangan pada PT. Hulu Balang Mandiri Menggunakan Framework Laravel," *Jurnal Komputasi*, vol. 7, no. 1, pp. 17–26, 2019.
- [16] E. Triandini, "Performance with Eloquent and Oquery Builder in Crowdfunding System with," 2021.
- [17] P. A. G. Permana and E. Triandini, "Performance with Eloquent and Query Builder in Crowdfunding System with Laravel Framework," *International Journal of Education and Management Engineering*, vol. 11, no. 3, p. 31, 2021.
- [18] A. Sunardi, "MVC architecture: A comparative study between laravel framework and slim framework in freelancer project monitoring system web based," *Procedia Comput Sci*, vol. 157, pp. 134–141, 2019.
- [19] I. P. Artaya, L. Rifani, K. I. C. Putri, F. Syifa, V. V. A. Prayogo, and S. Shafira, "Pelatihan Pengoperasian Website Desa Barengkrajan Sidoarjo Sebagai Media Penyebaran Informasi dan Komunikasi Masyarakat," *Madaniya*, vol. 4, no. 4, pp. 1399–1407, 2023.
- [20] K. P. Wistika, D. Pramana, and N. W. Setiasih, "Sistem Informasi Pemesanan Jasa Fotografi pada Julian Photography Menggunakan Framework Laravel," *Jurnal Informasi dan Teknologi*, pp. 240–249, 2023.
- [21] A. Amalia, S. W. P. Hamidah, and T. Kristanto, "Pengujian Black Box Menggunakan Teknik Equivalence Partitions Pada Aplikasi E-Learning Berbasis Web," *Building of Informatics, Technology and Science (BITS)*, vol. 3, no. 3, pp. 269–274, 2021.
- [22] N. M. Arofiq, R. F. Erlangga, A. Irawan, and A. Saifudin, "Pengujian Fungsional Aplikasi Inventory Barang Kedatangan Dengan Metode Black Box Testing Bagi Pemula," *OKTAL: Jurnal Ilmu Komputer dan Sains*, vol. 2, no. 05, pp. 1322–1330, 2023.