



PENERAPAN METODE *EXTREME PROGRAMMING* MENGGUNAKAN *FRAMEWORK LARAVEL* DALAM PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI KHAZAREGSYS

Fathimah Nuurussa'aadah¹, Reza Maulana², Bambang Harie Wiyono³

^{1,2,3}Teknik Informatika, Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri
Depok, Jawa Barat, Indonesia 16451

fath20233ti@student.nurulfikri.ac.id, rezamaulana@nurulfikri.ac.id, bambang.harie@nurulfikri.ac.id

Abstract

This study is intended to solve the problem of parents of prospective students who need more information about PPDB and the occurrence of repetition in the data collection of prospective students who have registered by the committee due to duplicate data. This study is included in the Research and Development research type, which aims to develop a web-based PPDB information system (Khazaregsys) at SDIT Kharisma Az-Zahra, which helps increase the efficiency and transparency of the PPDB process. In its development, the method used is Extreme Programming, which uses the Laravel framework and MySQL as a database server. This study's data was obtained using various methods, such as literature studies, observations, questionnaires, and interviews. The data will be analyzed using the mixed method with the majority of qualitative analysis, namely from the interviews, observations, and literature studies, as well as quantitative analysis of the questionnaire results. Testing of the system that has been developed will involve black box testing to test all features in the system with a particular focus on the prospective student registration system and usability testing through user acceptance testing (UAT) to measure the system's effectiveness from the user's perspective. Khazaregsys has been proven to have a good level of effectiveness, which is supported by the test results, which obtained a score of 62%, meaning "Agree" from the parent's point of view, and 64.5%, meaning "Agree" from the school teacher's point of view.

Keywords: Extreme Programming, Information Systems, Laravel, PPDB, SDIT Kharisma Az-Zahra

Abstrak

Penelitian ini dimaksudkan untuk memberikan solusi terhadap permasalahan orang tua calon siswa yang kekurangan informasi seputar PPDB dan terjadinya perulangan dalam pendataan calon siswa yang telah mendaftar oleh panitia karena adanya data ganda. Penelitian ini termasuk ke dalam jenis penelitian *Research and Development* yang bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi PPDB berbasis web (Khazaregsys) di SDIT Kharisma Az-Zahra yang berguna dalam meningkatkan efisiensi dan transparansi proses PPDB. Pada pengembangannya, metode yang digunakan adalah *Extreme Programming* dengan penggunaan *framework Laravel* dan MySQL sebagai *server database*. Pada penelitian ini, data yang diperoleh menggunakan berbagai metode, seperti studi literatur, observasi, kuesioner, dan wawancara. Data tersebut akan dianalisis menggunakan metode *mix method* dengan mayoritas analisis kualitatif yaitu dari hasil wawancara, observasi, dan studi literatur, serta analisis kuantitatif dari hasil kuesioner. Pengujian terhadap sistem yang telah dikembangkan akan melibatkan *black box testing* untuk menguji semua fitur dalam sistem dengan fokus khusus pada sistem registrasi calon siswa dan *usability testing* melalui *user acceptance testing* (UAT) untuk mengukur efektivitas sistem dari sudut pandang pengguna. Khazaregsys terbukti memiliki tingkat efektivitas yang baik, yang didukung dari hasil pengujian yang mendapatkan nilai sebesar 62% berarti "Setuju" dari sudut pandang orang tua dan sebesar 64.5% berarti "Setuju" dari sudut pandang guru sekolah.

Kata kunci: Extreme Programming, Laravel, PPDB, SDIT Kharisma Az-Zahra, Sistem Informasi

1. PENDAHULUAN

Teknologi telah berkembang dengan pesat sekali pada era revolusi industri 4.0 ini. Dengan ciri-cirinya, seperti terjadinya digitalisasi, kecerdasan buatan, *big data*, *iCloud*

data, *Internet of Things* (IoT), dan *Internet of People* (IoP), perkembangan tersebut membawa dampak pada seluruh aspek kehidupan, terutama yang cukup besar adalah pendidikan [1]. Pendidikan adalah salah satu fondasi

penting yang berguna sebagai penunjang kemajuan masyarakat. Sehingga, dalam penyebaran informasi berkaitan dengan pendidikan dituntut untuk transparan, efisien dan aksesibilitas yang baik. Dalam memenuhi tuntutan tersebut, penggunaan sistem informasi berbasis web sudah menjadi hal yang biasa terjadi [2].

Sekolah Dasar Islam Terpadu (SDIT) Kharisma Az-Zahra sebagai lembaga pendidikan yang berkomitmen untuk memberikan pendidikan berkualitas, dalam hal tersebut perlu adanya adopsi terhadap teknologi informasi yang efisien. Pada saat ini, orang tua calon siswa sering kali harus datang secara langsung ke sekolah untuk mendapatkan informasi terkait Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) yang dibutuhkan. Proses PPDB juga bisa menjadi rumit dan perlu memakan waktu banyak. Untuk meminimalisir kekurangan informasi atau berkas, maka diperlukan akses *online* ke informasi sekolah dan proses PPDB menjadi sangat penting.

Dalam menghadapi tantangan tersebut, pengembangan sistem informasi PPDB (Khazaregsys) berbasis web adalah sebuah solusi yang relevan. Dengan Khazaregsys, orang tua calon siswa dapat dengan mudah mengakses informasi mengenai sekolah dan memahami prosedur PPDB secara *online* tanpa harus datang ke sekolah.

SDIT Kharisma Az-Zahra dipilih sebagai objek penelitian karena memiliki komitmen dalam memberikan pendidikan berkualitas dan kebutuhan mengadopsi teknologi informasi yang lebih efisien dalam mengelola proses PPDB. Pada saat ini, SDIT Kharisma Az-Zahra masih belum memiliki sistem informasi berbasis web yang memadai untuk proses PPDB. Sehingga, penelitian ini diharapkan dapat memberikan solusi yang lebih efektif dan efisien.

Pada penelitian ini, permasalahan utama yang dihadapi adalah proses PPDB yang masih dilakukan secara manual, yang sering kali mengakibatkan kekurangan informasi terkait prosedur PPDB atau berkas yang diperlukan. Hal ini menunjukkan adanya batas antara kondisi di lapangan dengan tujuan yang diharapkan, yakni memfasilitasi akses informasi yang efisien dan transparan bagi orang tua calon siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Khazaregsys sebagai bentuk penerapan teknologi di SDIT Kharisma Az-Zahra, serta mengintegrasikan pengelolaan data terkait proses PPDB sebelumnya dengan yang lebih tepat dan baik, sehingga manajemen pengelolaan data yang digunakan dapat lebih mudah dipahami.

Penelitian ini terdapat beberapa batasan, yaitu Khazaregsys hanya dikhususkan untuk SDIT Kharisma Az-Zahra yang dibangun menggunakan pendekatan terpadu dengan menggabungkan metode *Extreme Programming* dan penggunaan *framework Laravel*, serta MySQL sebagai *server database* yang akan digunakan. Batasan tersebut diharapkan dapat membantu fokus pada pengembangan sistem yang sesuai dengan kebutuhan dan konteks sekolah.

Pada penelitian sebelumnya mengenai sistem informasi PPDB berbasis web telah dilakukan dengan berbagai metode dan pendekatan teknologi. Penelitian yang dilakukan oleh Yusnia Budiarti dan Risyanto pada tahun 2020 menerapkan *Extreme Programming* sebagai metode perancangan sistem informasi PPDB berbasis web di SMK Multimedia Mandiri Jakarta, namun tanpa menggunakan spesifikasi *framework* tertentu [3]. Penelitian tersebut menekankan pada penerapan metodologi pengembangan perangkat lunak yang cepat dan iteratif, meskipun tidak memanfaatkan *framework* tertentu untuk struktur pengembangan.

Selanjutnya, penelitian oleh Edhi Prayitno dan kawan-kawan pada tahun 2023 di MAS Istiqlal memperluas cakupan penelitian dengan menggabungkan metode *Extreme Programming* dan penggunaan *framework Codeigniter* [4]. Pendekatan ini mengintegrasikan metodologi pengembangan yang iteratif dengan struktur *framework* tertentu, sehingga meningkatkan efisiensi dan pengorganisasian dalam pengembangan sistem.

Robby Sallam dan Eko Setia Budi, dalam penelitiannya di SMP PGRI Gandoang, menggunakan pendekatan *Agile* untuk pengembangan sistem informasi PPDB [5]. Pendekatan *Agile* menawarkan fleksibilitas dalam pengembangan perangkat lunak, tetapi penelitian ini tidak mengadopsi *framework* tertentu. Di sisi lain, penelitian oleh Alfa Husni Mubarak dan kawan-kawan menerapkan metode *Waterfall* bersama dengan *framework Codeigniter*, memberikan pendekatan yang lebih terstruktur dan bertahap dalam pengembangan perangkat lunak [6].

Penelitian pada perancangan Khazaregsys dengan penerapan metode *Extreme Programming* dan penggunaan *framework Laravel* memberikan kontribusi dan perbedaan yang signifikan dibandingkan penelitian sebelumnya. Metode *Extreme Programming* diadopsi untuk mempercepat proses pengembangan sistem yang fleksibel dan adaptif. Penggunaan *framework Laravel*, yang dikenal sebagai salah satu *framework* PHP yang populer dan kuat, memberikan keunggulan dalam hal efisiensi, keamanan, dan kemampuan pengembangan aplikasi web *modern*.

Pendekatan terpadu yang menggabungkan metode *Extreme Programming* dengan *framework Laravel* memungkinkan eksplorasi keterpaduan antara metodologi pengembangan perangkat lunak yang iteratif dan teknologi pengembangan web yang canggih. Hal ini memberikan keunggulan dalam kecepatan pengembangan, kualitas perangkat lunak, dan kemudahan pemeliharaan sistem.

Dengan adaptasi tersebut, penelitian ini diharapkan dapat memberikan solusi yang efektif dan efisien untuk permasalahan yang dihadapi oleh SDIT Kharisma Az-Zahra dalam proses PPDB. Selain itu, diharapkan juga dapat menjadi sarana media promosi mengenai program unggulan yang dimiliki oleh sekolah tersebut.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk dalam penelitian pengembangan (*Research and Development*). Penelitian pengembangan adalah suatu penelitian yang bertujuan untuk mengembangkan atau membenahi suatu produk [7]. Dalam konteks ini, penelitian bertujuan untuk menghasilkan sebuah produk, yaitu sistem informasi PPDB yang disebut Khazaregsys. Penelitian ini akan membantu dalam membangun produk baru yang efisien dan efektif, serta membenahi sistem PPDB yang sebelumnya telah ada di SDIT Kharisma Az-Zahra. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya berfokus pada pengembangan teknologi, tetapi juga pada peningkatan kualitas manajemen data dan informasi dalam proses PPDB.

2.1 Metode Pengumpulan Data, Instrumen Penelitian, dan Metode Pengujian

Pada penelitian ini, data yang diperoleh menggunakan berbagai metode, seperti studi literatur, observasi, kuesioner, dan wawancara. Studi literatur merupakan sebuah kegiatan mengumpulkan data yang dilaksanakan menggunakan cara mencari referensi dan mengkaji teori-teori mengenai pembahasan penelitian yang diangkat [8]. Dalam penelitian ini, hasil yang didapat dari studi literatur yang telah dilaksanakan berupa data-data yang mencakup data terkait SDIT Kharisma Az-Zahra, sistem informasi PPDB, metode dan alat pengembangan, serta penelitian sebelumnya yang relevan. Observasi adalah sebuah kegiatan mengumpulkan data yang diperoleh dari pemantauan yang dilaksanakan terhadap perilaku individu atau kelompok yang dikaji secara langsung [9]. Dalam penelitian ini, observasi dilakukan dengan cara pengamatan terhadap kondisi, perilaku, dan kegiatan di SDIT Kharisma Az-Zahra. Hasil kegiatan ini berupa permasalahan yang terjadi di lapangan, salah satunya sistem yang digunakan dalam proses PPDB masih bersifat manual. Kuesioner merupakan sebuah aktivitas mengumpulkan data atau menilai kinerja sebuah aplikasi yang dilaksanakan melalui penyebaran kuesioner secara langsung ataupun secara *online* terhadap sekelompok pengguna atau sampel [10]. Dalam penelitian ini, hasil yang didapat dari kuesioner yang telah disebar secara *online* menggunakan *Google Form* kepada guru dan orang tua siswa adalah data hasil pengukuran efektivitas dan penerimaan sistem yang dikembangkan. Wawancara adalah sebuah kegiatan mengumpulkan data yang dilaksanakan melalui tanya jawab dengan seorang narasumber atau informan mengenai informasi yang dibutuhkan [9]. Dalam penelitian ini, hasil yang didapat dari wawancara yang telah dilakukan terhadap staf atau guru di SDIT Kharisma Az-Zahra berupa data-data mengenai sekolah tersebut dan kebutuhan terkait sistem yang akan dikembangkan.

Instrumen penelitian yang digunakan mencakup kuesioner dan *checklist* observasi. Kuesioner dirancang untuk mengukur efektivitas dan penerimaan atas sistem yang telah dikembangkan. Sedangkan, *checklist* observasi digunakan

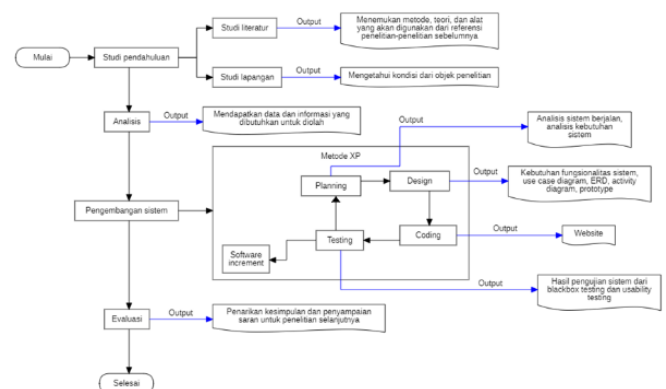
dalam mencatat hasil observasi terkait permasalahan yang ada khususnya sistem PPDB.

Pengujian yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan dua metode, yaitu *black box testing* dan *usability testing* melalui *user acceptance testing* (UAT). *Black box testing* digunakan untuk menguji semua fitur dalam sistem, dengan fokus khusus pada sistem registrasi calon siswa. *Usability testing* digunakan untuk mengukur efektivitas sistem dari sudut pandang pengguna, dan UAT digunakan untuk mengevaluasi apakah sistem memenuhi kebutuhan dan harapan pengguna.

Pada penelitian ini melibatkan 20 subjek dalam melakukan pengujiannya, yang terdiri atas 10 guru dan 10 orang tua siswa SDIT Kharisma Az-Zahra. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah *mix method*, dengan mayoritas analisis kualitatif yaitu dari hasil wawancara, observasi, dan studi literatur, serta analisis kuantitatif dari hasil kuesioner. Pendekatan ini memberikan gambaran komprehensif mengenai sistem informasi PPDB di SDIT Kharisma Az-Zahra, mengidentifikasi kekuatan dan kelemahannya, serta memberikan rekomendasi untuk perbaikan lebih lanjut.

2.2 Tahapan Penelitian

Berikut merupakan tahapan yang akan dilakukan dalam penelitian ini.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Pada penelitian ini terdiri dari beberapa tahapan yang saling berkaitan, mulai dari pendahuluan hingga evaluasi akhir. Setiap tahapan menghasilkan *output* tertentu yang digunakan sebagai *input* pada tahapan berikutnya. Berikut adalah penjelasan tahapan-tahapan penelitian yang dilaksanakan berdasarkan Gambar 1.

a. Studi Pendahuluan

Pada tahap penelitian ini terdapat dua tahap, yaitu studi literatur dan studi lapangan. Pada tahap studi literatur, melibatkan data dan informasi dari berbagai sumber referensi. Hasil dari tahap tersebut yaitu penemuan metode, teori, dan alat yang akan digunakan sebagai referensi dalam penelitian ini. Sedangkan, pada tahap studi lapangan,

dilakukan observasi langsung di SDIT Kharisma Az-Zahra untuk mengetahui kondisi dari objek penelitian. Hasil dari tahap tersebut adalah pemahaman mengenai kondisi nyata di lapangan.

b. Analisis

Berdasarkan data dan informasi yang diperoleh dari studi literatur dan studi lapangan, dilakukan analisis untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem yang akan dikembangkan [11]. Hasil dari tahap ini adalah analisis sistem berjalan dan analisis kebutuhan sistem.

c. Pengembangan sistem

Pada tahap pengembangan sistem dilakukan menggunakan metode *Extreme Programming*, yang terdiri dari empat tahap [12], yaitu *planning, design, coding, testing*. Pada fase *planning*, dilakukan perencanaan pengembangan sistem berdasarkan analisis kebutuhan yang telah dilakukan. Hasil dari fase ini adalah rencana pengembangan sistem. Pada fase *design*, dilakukan untuk menentukan kebutuhan fungsionalitas sistem, mencakup pembuatan *use case diagram, entity relationship diagram, activity diagram*, dan *mockup*. Hasil dari fase ini adalah desain lengkap dari sistem yang akan dikembangkan.

Fase *coding*, implementasi desain sistem ke dalam bentuk kode program. Hasil fase ini yaitu *website* yang telah dikembangkan. Fase *testing*, dilakukan pengujian terhadap sistem yang telah dikembangkan dengan metode *black box testing* dan *usability testing* melalui *user acceptance testing* (UAT). Keluaran fase ini yaitu hasil pengujian sistem yang mencakup hasil dari *black box testing* dan *usability testing*. Dengan melewati keempat tahapan tersebut, diharapkan hasil akhirnya menjadi maksimal dan bisa lebih membantu dalam proses yang dilaksanakan [13].

d. Evaluasi

Tahap ini dilakukan untuk menilai hasil akhir dan meminimalisir terjadinya kesalahan dari sistem yang telah dikembangkan [14]. Keluaran dari tahap ini adalah kesimpulan dan saran untuk penelitian selanjutnya, berdasarkan hasil evaluasi terhadap sistem yang telah dikembangkan.

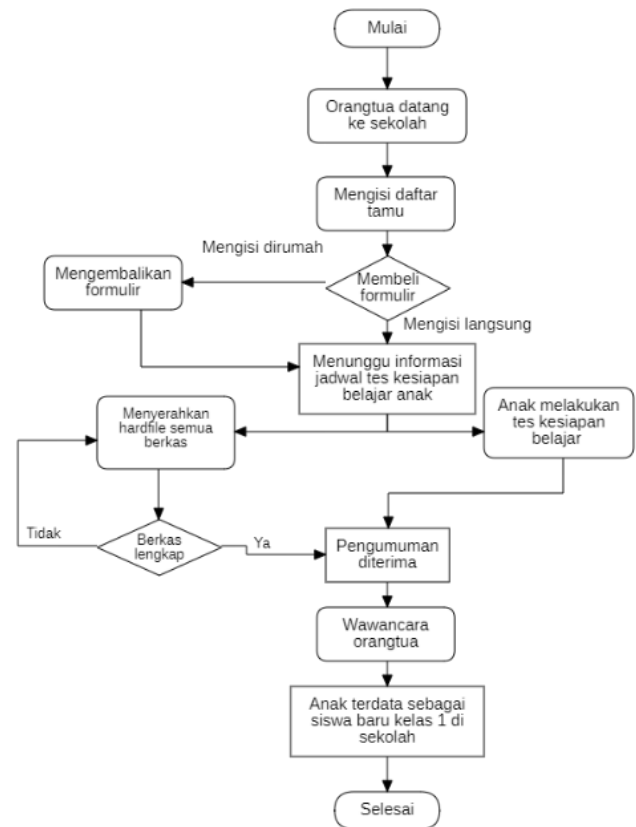
Setiap tahapan dalam penelitian ini dirancang untuk memastikan bahwa Khazaregsys dapat memenuhi kebutuhan SDIT Kharisma Az-Zahra dengan efektif dan efisien. Tahapan-tahapan ini memastikan bahwa setiap aspek dari sistem diuji dan dievaluasi secara menyeluruh sebelum digunakan secara luas.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Extreme Programming (XP) merupakan sebuah metode pengembangan perangkat lunak yang menyederhanakan tahapan pengembangan sistemnya lebih adaptif, fleksibel, dan efisien [15]. Pada metode ini, terdiri dari empat tahapan [12], sebagai berikut.

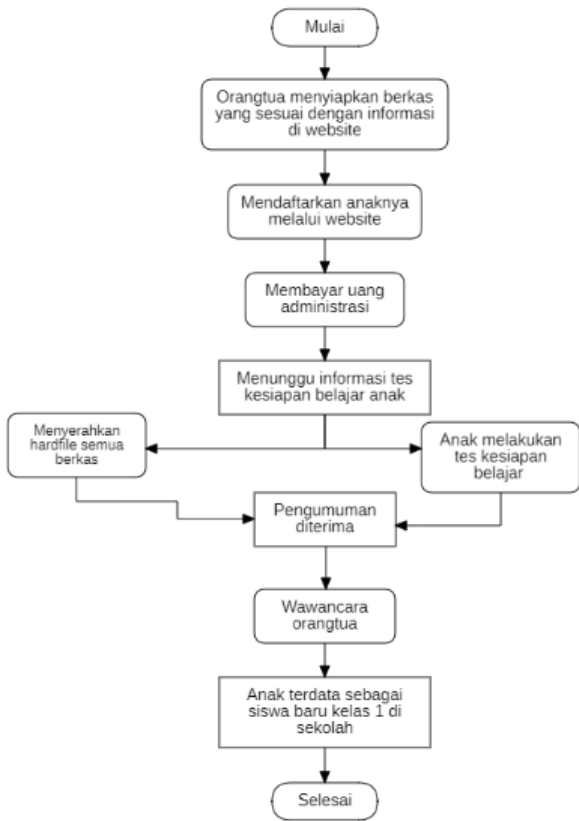
3.1 Planning

3.1.1 Analisis Sistem Berjalan



Gambar 2. Flowchart Analisis Sistem Berjalan

Berdasarkan Gambar 2, dalam proses ini bahwa orang tua calon peserta didik harus ke sekolah dan segala *record* masih secara tertulis. Dengan analisis sistem tersebut, sistem yang digunakan belum terkomputerisasi sehingga proses PPDB kurang efektif dan efisien. Hal ini menjadikan sebuah tantangan juga bagi sekolah, maka dari itu dirancang sebuah sistem terkomputerisasi yang bernama Khazaregsys. Sehingga orang tua calon peserta didik dapat melakukan pendaftaran secara *online*.

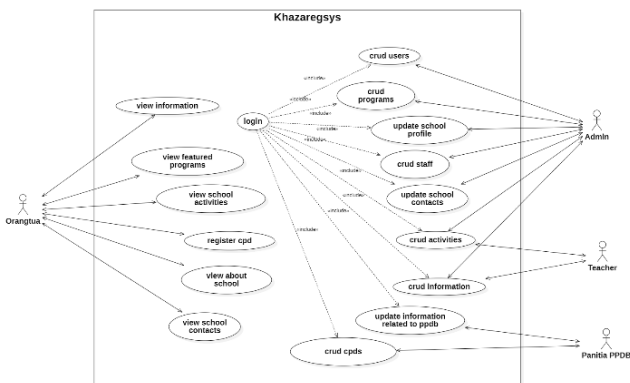


Gambar 3. Flowchart Sistem Khazaregsys

Berdasarkan Gambar 3, sistem yang digambarkan merupakan sistem terkomputerisasi yang dimana orang tua dapat mendaftarkan anaknya secara *online* dan panitia PPDB sekolah juga dapat mempersingkat tugasnya dalam mendaftarkan calon peserta didik yang mendaftar.

3.2 Design

3.2.1 Use Case Diagram



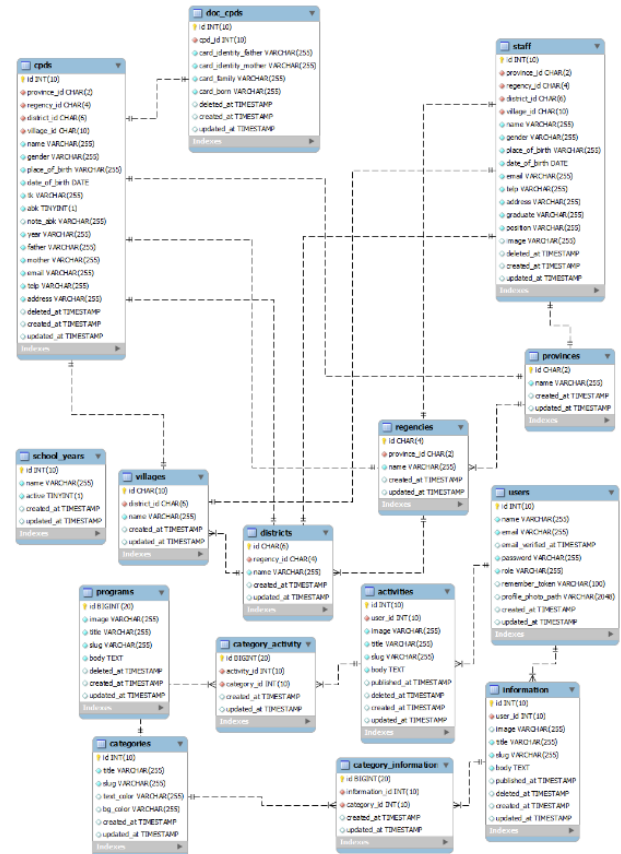
Gambar 4. Use Case Diagram Khazaregsys

Berdasarkan Gambar 4, pada sistem Khazaregsys terdapat dua bagian utama yaitu *guest* dan *user*. Dalam hal ini, orang tua sebagai *guest* dapat melihat informasi-informasi dan data dari sekolah, serta dapat mendaftarkan anaknya. Pada bagian *user*, terbagi menjadi tiga *role* yaitu admin, panitia PPDB, dan guru. Pada *role* admin, *user* memiliki hak akses

hampir ke seluruh data yang ada. Pada *role* panitia PPDB, *user* terfokus pada kelola data calon peserta didik dan informasi terkait PPDB. Terakhir, pada *role* guru, *user* memiliki hak akses terhadap data aktivitas dan informasi.

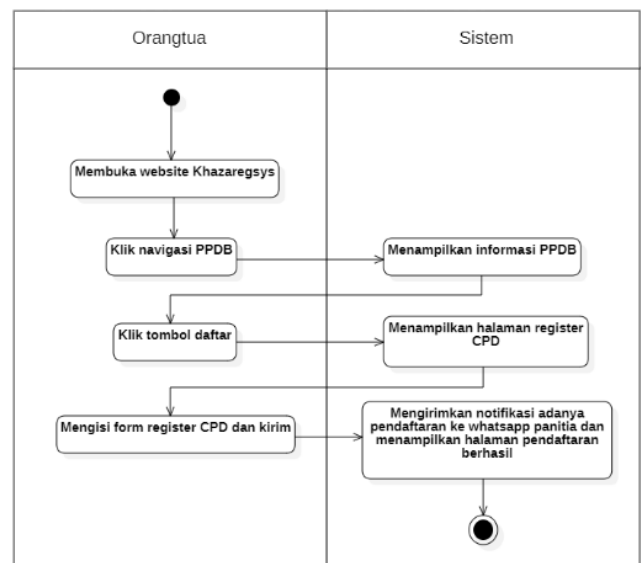
3.2.2 Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) dari Khazaregsys dapat dilihat pada Gambar 5 berikut.



Gambar 5. ERD Khazaregsys

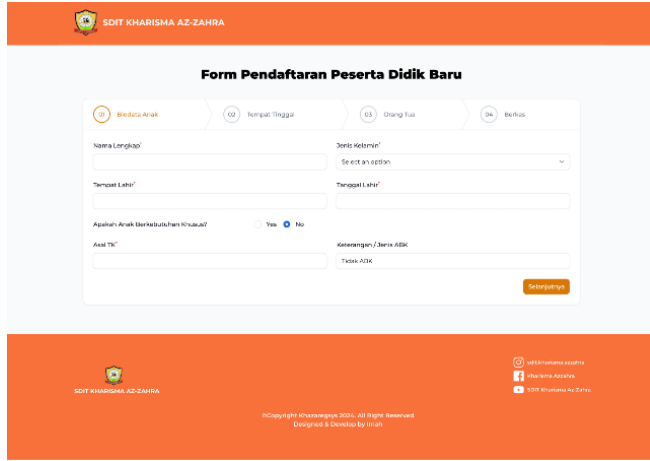
3.2.3 Activity Diagram Pendaftaran CPD



Gambar 6. Activity Diagram Pendaftaran CPD

Berdasarkan Gambar 6, pada *diagram* ini setelah orang tua mendaftarkan anaknya maka sistem akan memproses data yang telah dikirimkan. Kemudian, sistem akan mengirimkan notifikasi terkait informasi adanya calon peserta didik yang mendaftar ke nomor *WhatsApp* panitia PPDB.

3.2.4 Mockup Form Pendaftaran



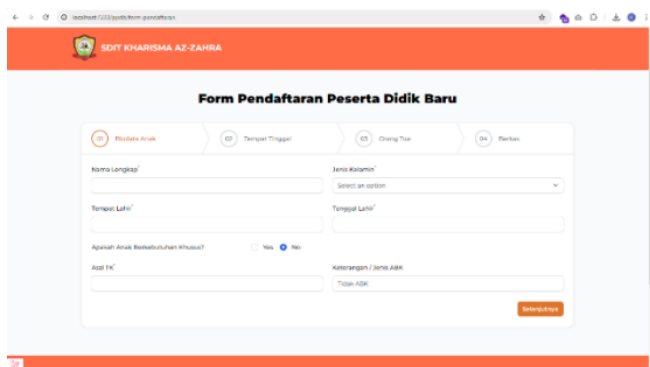
Gambar 7. Design Halaman Form Pendaftaran

Berdasarkan Gambar 7, dari *design* yang telah dibuat, pada halaman ini akan menampilkan sebuah *form* untuk pendaftaran calon peserta didik. Orang tua yang akan mendaftarkan anaknya dapat mengisi *form* tersebut dengan benar dan dapat mengirim *softfile* dari berkas yang telah ditentukan.

3.3 Coding

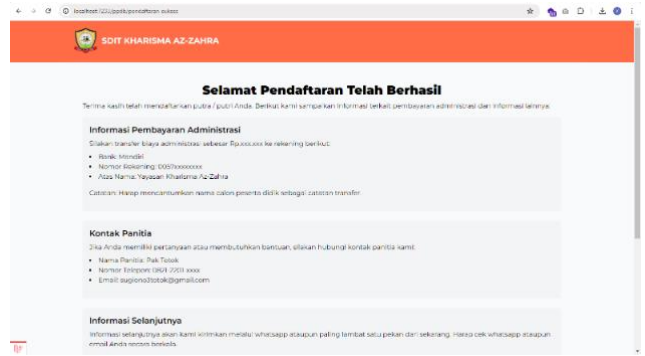
Gambar 8 dan Gambar 9 berikut adalah tahapan mengimplementasikan rancangan dan desain yang telah dibuat ke dalam pengkodean yang menghasilkan sebuah aplikasi *website*.

3.3.1 Tampilan Form Pendaftaran



Gambar 8. Tampilan Form Pendaftaran

3.3.2 Tampilan Pendaftaran Sukses



Gambar 9. Tampilan Pendaftaran Sukses

3.4 Testing

3.4.1 Black Box Testing

Tabel 1. Pengujian *Black Box Testing* Halaman Form Pendaftaran

Masukan	Keluaran	Hasil
Tidak mengisi <i>input-an field</i> pada bagian “Biodata Anak” dan langsung klik “Selanjutnya”	Tidak ke proses selanjutnya dan mengeluarkan pesan “The field is required.”	Sesuai
Tidak mengisi salah satu <i>input-an field</i> pada bagian “Biodata Anak” dan langsung klik “Selanjutnya”	Tidak ke proses selanjutnya dan mengeluarkan pesan “The field is required.”	Sesuai
Mengisi semua <i>input-an field</i> pada bagian “Biodata Anak” dan klik “Selanjutnya”	Menampilkan bagian “Tempat Tinggal”	Sesuai
Tidak mengisi <i>input-an field</i> pada bagian “Tempat Tinggal” dan langsung klik “Selanjutnya”	Tidak ke proses selanjutnya dan mengeluarkan pesan “The field is required.”	Sesuai
Tidak mengisi salah satu <i>input-an field</i> pada bagian “Tempat Tinggal” dan langsung klik “Selanjutnya”	Tidak ke proses selanjutnya dan mengeluarkan pesan “The field is required.”	Sesuai
Mengisi semua <i>input-an field</i> pada bagian “Tempat Tinggal” dan klik “Selanjutnya”	Menampilkan bagian “Orang Tua”	Sesuai
Tidak mengisi <i>input-an field</i> pada bagian “Orang Tua” dan langsung klik “Selanjutnya”	Tidak ke proses selanjutnya dan mengeluarkan pesan “The field is required.”	Sesuai
Tidak mengisi salah satu <i>input-an field</i> pada bagian “Orang Tua” dan langsung klik “Selanjutnya”	Tidak ke proses selanjutnya dan mengeluarkan pesan “The field is required.”	Sesuai
Mengisi semua <i>input-an field</i> pada bagian “Orang Tua” dan klik “Selanjutnya”	Menampilkan bagian “Berkas”	Sesuai
Tidak mengisi <i>input-an field</i> pada bagian “Berkas” dan langsung klik “Selanjutnya”	Tidak ke proses selanjutnya dan mengeluarkan pesan “The field is required.”	Sesuai
Tidak mengisi salah satu <i>input-an field</i> pada bagian “Berkas” dan langsung klik “Selanjutnya”	Tidak ke proses selanjutnya dan mengeluarkan pesan “The field is required.”	Sesuai

Masukan	Keluaran	Hasil
Mengisi semua <i>input-an field</i> pada bagian “Berkas” dan klik “Selanjutnya”	Menampilkan halaman pendaftaran sukses dan mengirimkan notifikasi ke nomor <i>whatsapp</i> panitia	Kurang Sesuai (Harus Menunggu Beberapa Saat)

Berdasarkan Tabel 1, bahwa dalam pengujian yang telah dilaksanakan dengan metode *black box testing* pada bagian akhir mendapatkan hasil “Kurang Sesuai”. Hal ini dikarenakan proses yang dilakukan sistem lebih lama dan mengakibatkan harus klik tombol kirim beberapa kali. Sehingga, hal tersebut dapat menghambat dalam proses pendaftaran.

3.4.2 Usability Testing

Tabel 2. Ketentuan Nilai Bobot

Kriteria	Nilai Bobot
Sangat Setuju	4
Setuju	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1
	10

Berdasarkan Tabel 3, secara keseluruhan nilai bobot adalah 10, dengan nilai tertinggi dengan kriteria “Sangat Setuju” yaitu 4.

Tabel 3. Interval Nilai Persentase

Interval (%)	Kriteria
100% - 76%	Sangat Setuju
75% - 56%	Setuju
50% - 26%	Tidak Setuju
25% - 0%	Sangat Tidak Setuju

Berdasarkan Tabel 3, kriteria pengukuran yang ditentukan pada interval ada empat yaitu sangat setuju, setuju, tidak setuju, dan sangat tidak setuju.

Tabel 4. Pengukuran Berdasarkan Pandangan Orang tua

Pertanyaan	Nilai				Jumlah
	4	3	2	1	
Tampilan aplikasi Khazaregssys nyaman dilihat.	6	4			36
Tampilan aplikasi Khazaregssys mudah dipahami.	7	3			37
Aplikasi dapat berjalan dengan baik.	7	3			37
Aplikasi dapat mempermudah orang tua untuk mendaftarkan anaknya.	8	2			38
Aplikasi tersebut lebih efektif daripada sistem yang sudah ada.	6	4			36
					124
Nilai Akhir ($\div 200 \times 100\%$)					62%

Berdasarkan Tabel 4, bahwa tingkat efektif Khazaregssys yang didapat dari sudut pandang orang tua adalah sebesar 62% atau “Setuju”.

Tabel 5. Pengukuran Berdasarkan Pandangan Guru

Pertanyaan	Nilai				Jumlah
	4	3	2	1	
Tampilan aplikasi Khazaregssys nyaman dilihat.	9	1			39
Tampilan aplikasi Khazaregssys mudah dipahami.	8	2			38
Aplikasi dapat berjalan dengan baik.	8	2			38
Aplikasi dapat mempermudah panitia dalam mendata calon peserta didik yang mendaftar.	7	3			37
Aplikasi tersebut lebih efektif daripada sistem yang sudah ada.	7	3			37
					129
Nilai Akhir ($\div 200 \times 100\%$)					64.5%

Berdasarkan Tabel 5 bahwa tingkat efektif Khazaregssys yang didapat dari sudut pandang guru atau staf sekolah adalah sebesar 64.5% atau “Setuju”.

4 KESIMPULAN

Dalam pembuatan Khazaregssys melalui beberapa tahapan, yaitu tahap perencanaan, desain, pengkodean, dan pengujian. Dalam tahap perencanaan, akan dilakukan analisis terhadap sistem yang telah dibuat dan merancang sistem Khazaregssys itu sendiri. Serta, menganalisis kebutuhan sistem dan perancangan lainnya. Kemudian, pada tahap desain, akan dilakukan desain terkait *use case diagram*, *entity relationship diagram*, *activity diagram*, dan *mockup*. Setelah itu, akan masuk ke dalam tahap pengkodean, yang dimana tahap ini akan menghasilkan sebuah aplikasi *website*. Dan yang terakhir adalah tahap pengujian.

Khazaregssys terbukti memiliki tingkat efektivitas yang baik. Hal ini didukung dari hasil pengujian yang dimana mendapatkan nilai sebesar 62% berarti “Setuju” dari sudut pandang orang tua dan sebesar 64.5% berarti “Setuju” dari sudut pandang guru atau staf sekolah.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Daud, “Being a Professional Teacher in the Era of Industrial Revolution 4.0: Opportunities, Challenges and Strategies for Innovative Classroom Practices,” *English Language Teaching And Research*, vol. 2, 2018, [Online]. Available: <https://www.researchgate.net/publication/331986263>
- [2] H. Nalatissifa, N. Maulidah, A. Fauzi, R. Supriyadi, and S. Diantika, “Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Website pada SMK Negeri 1 Bumijawa,” *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, vol. 7, no. 1, pp.

- 26–32, 2023, doi: <https://doi.org/10.36040/jati.v7i1.6000>.
- [3] Y. Budiarti and Risyanto, “Implementasi Metode Extreme Programming untuk Merancang Sistem Informasi Pendaftaran Siswa Baru Berbasis Web pada SMK Multimedia Mandiri Jakarta,” *Informatika: Jurnal Ilmiah Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Labuhanbatu*, vol. 8, no. 1, pp. 1–9, 2020, doi: [10.36987/informatika.v8i1.1402](https://doi.org/10.36987/informatika.v8i1.1402).
- [4] E. Prayitno, J. Siregar, C. Bahri, F. A. Sariasih, and D. Armelsa, “Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) Berbasis Web Menggunakan Extreme Programming (XP),” *Smart Comp*, vol. 12, no. 1, pp. 296–303, Jan. 2023, doi: [10.30591/smartcomp.v12i1.4781](https://doi.org/10.30591/smartcomp.v12i1.4781).
- [5] R. Sallam and E. S. Budi, “Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Website dengan Menggunakan Metode Agile,” *RESOLUSI: Rekayasa Teknik Informatika dan Informasi*, vol. 4, no. 1, pp. 67–74, Sep. 2023, doi: [10.30865/resolusi.v4i1.1268](https://doi.org/10.30865/resolusi.v4i1.1268).
- [6] A. H. Mubarak, A. B. Prasetijo, and I. P. Windasari, “Perancangan Sistem Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Web pada MTs Nahdlatusy Syubban Sayung Demak,” *Jurnal Teknik Komputer*, vol. 2, no. 1, pp. 21–30, 2023, doi: [10.14710/jtk.v2i1.38009](https://doi.org/10.14710/jtk.v2i1.38009).
- [7] Okpatrioka, “Research And Development (R&D) Penelitian Yang Inovatif Dalam Pendidikan,” *Dharma Acariya Nusantara: Jurnal Pendidikan, Bahasa dan Budaya*, vol. 1, no. 1, pp. 86–100, Mar. 2023.
- [8] S. S. Pramesti, *Rancang Bangun Aplikasi Analisis Kepuasan Anggota pada KPRI Makmur Genteng Banyuwangi*. 2023. Accessed: Apr. 22, 2024. [Online]. Available: <https://repository.dinamika.ac.id/id/eprint/7010/5/18410100039-2023-UNIVERSITASDINAMIKA.pdf>
- [9] N. Janah, “Bab 3 Metodologi Penelitian,” 2024. Accessed: Apr. 22, 2024. [Online]. Available: https://elena.nurulfikri.ac.id/pluginfile.php/97808/mod_resource/content/1/Pert.6-Bab3.MetodologiPenelitian.pdf
- [10] Efrizal and H. A. Tawakal, “Pengembangan Aplikasi General Affairs Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter Kasus PT. Rajawali Nusantara Indonesia,” *Journal of Digital Business and Technology Innovation (DBESTI)*, vol. 1, no. 1, pp. 28–42, Feb. 2024, [Online]. Available: <https://journal.nurulfikri.ac.id/index.php/DBESTI>
- [11] A. S. Budi, “Implementasi Scrum Model Dalam Pengembangan Perangkat Lunak Administrasi Bina Darma Training Center,” Universitas Bina Darma, Palembang, 2022. Accessed: Aug. 08, 2024. [Online]. Available: <https://repository.binadarma.ac.id/7059/2/Bab%20I.pdf>
- [12] I. Carolina and A. Supriyatna, “Penerapan Metode Extreme Programming Dalam Perancangan Aplikasi Perhitungan Kuota SKS Mengajar Dosen,” *Jurnal IKRA-ITH Informatika*, vol. 3, no. 1, pp. 106–113, Mar. 2019, Accessed: Mar. 27, 2024. [Online]. Available: <https://journals.upi-yai.ac.id/index.php/ikraith-informatika/article/view/306/198>
- [13] S. Munir and T. M. B. Z. Surya, “Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Penyaluran Dana Zakat Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel: Studi Kasus Di Yayasan Baitul Maal PLN Depok,” *Journal of Digital Business and Technology Innovation (DBESTI)*, vol. 1, no. 1, pp. 1–8, Feb. 2024, [Online]. Available: <https://journal.nurulfikri.ac.id/index.php/DBESTI>
- [14] S. N. Chotimah, S. Nurvita, and V. N. Dewi, “Penggunaan Metode Evaluasi Sistem Informasi Kesehatan di Indonesia: Literature Review,” *Jurnal Rekam Medis dan Manajemen Informasi Kesehatan (JURMIK)*, vol. 3, no. 2, pp. 36–43, 2023, Accessed: Aug. 08, 2024. [Online]. Available: <https://unkartur.ac.id/journal/index.php/jurmik/article/view/231/188>
- [15] N. A. Septiani and F. Y. Habibie, “Penggunaan Metode Extreme Programming Pada Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Publik,” *Jurnal Sistem Komputer dan Informatika (JSON)*, vol. 3, no. 3, p. 341, Mar. 2022, doi: [10.30865/json.v3i3.3931](https://doi.org/10.30865/json.v3i3.3931).