



**SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI TERPADU NURUL FIKRI**

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PENERIMAAN  
PESERTA DIDIK BARU (KHAZAREGSYS) BERBASIS WEB  
MENGUNAKAN *FRAMEWORK LARAVEL* STUDI KASUS  
SEKOLAH DASAR ISLAM TERPADU KHARISMA AZ-  
ZAHRA**

**TUGAS AKHIR**

**FATHIMAH NUURUSSA'AADAH**

**0110220233**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**DEPOK**

**AGUSTUS 2024**



**STT TERPADU  
NURUL FIKRI**

**SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI TERPADU NURUL FIKRI**

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PENERIMAAN  
PESERTA DIDIK BARU (KHAZAREGSYS) BERBASIS WEB  
MENGUNAKAN *FRAMEWORK LARAVEL* STUDI KASUS  
SEKOLAH DASAR ISLAM TERPADU KHARISMA AZ-  
ZAHRA**

**TUGAS AKHIR**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer**

**STT - NF**

**FATHIMAH NUURUSSA'AADAH**

**0110220233**

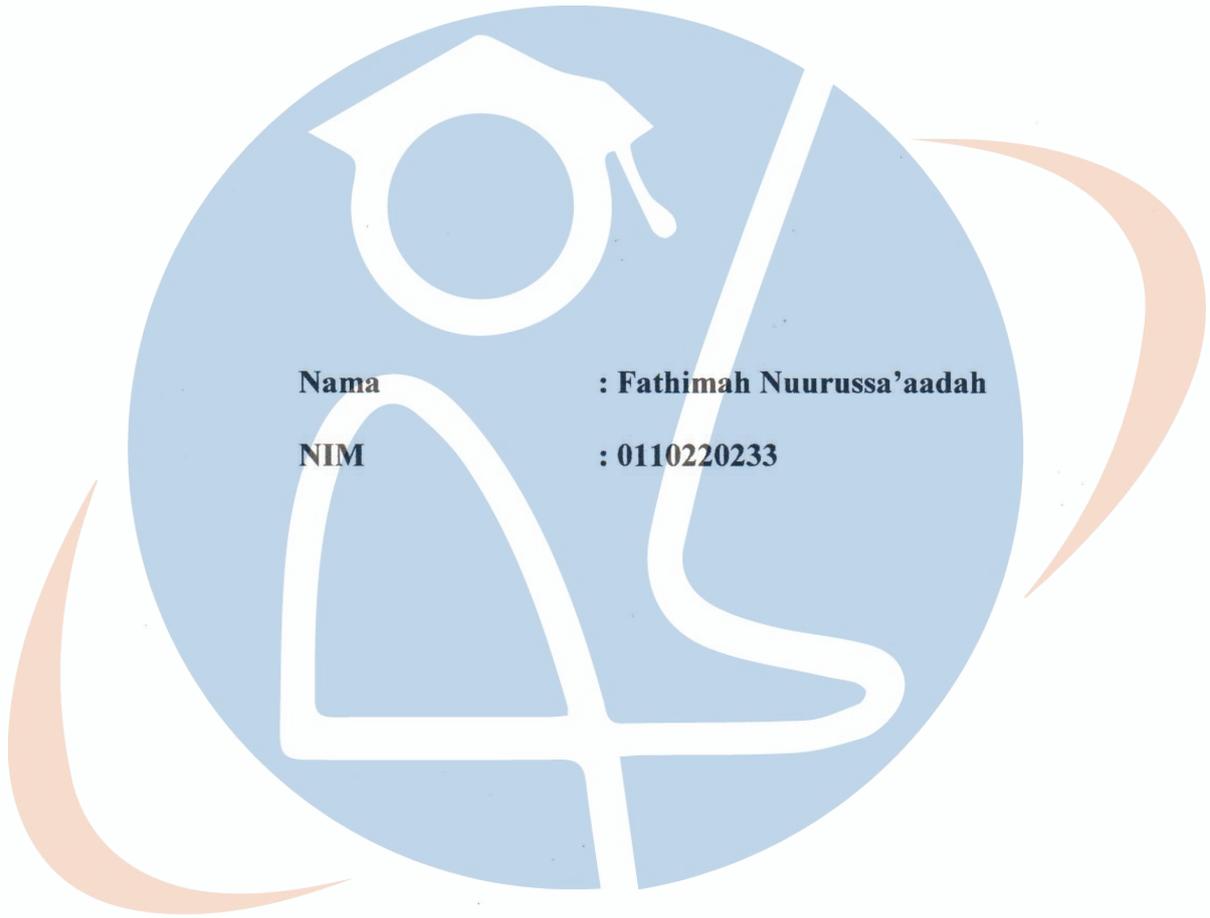
**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**DEPOK**

**AGUSTUS 2024**

**HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS**

**Tugas Akhir ini adalah hasil karya penulis, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.**



**Nama : Fathimah Nuurussa'aadah**

**NIM : 0110220233**

**STT - NE** Depok, 05 Agustus 2024

Tanda Tangan

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Fathimah Nuurussa'aadah'.

Fathimah Nuurussa'aadah

## HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh :

Nama : Fathimah Nuurussa'adah

NIM : 0110220233

Program Studi : Teknik Informatika

Judul Tugas Akhir : Pengembangan Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru (Khazaregsys) Berbasis Web Menggunakan *Framework Laravel* Studi Kasus Sekolah Dasar Islam Terpadu Kharisma Az-Zahra

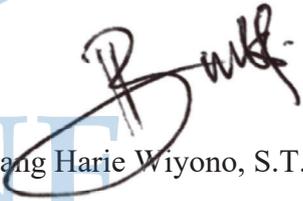
**Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Teknik Informatika, Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri**

### DEWAN PENGUJI

Pembimbing

Penguji

  
( Reza Maulana, S.Kom., M.Kom. )

  
( Bambang Harie Wiyono, S.T., M.M. )

Ditetapkan di : Depok

Tanggal : 05 Agustus 2024

## KATA PENGANTAR

*Alhamdulillah 'ala kulli haal*, sehingga penulisan tugas akhir ini dapat terselesaikan. Penulisan ini dilakukan untuk memenuhi persyaratan dalam mencapai gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Informatika di Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri. Penulis sadar bahwa penulisan ini tidak akan dapat terselesaikan tanpa bantuan, dukungan, dan arahan dari orang-orang sekeliling penulis. Oleh sebab itu, izinkan penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua dan semua anggota keluarga yang telah memberikan dorongan dan doa untuk penulis agar dapat dilancarkan dalam penyelesaian penulisan ini.
2. Ibu Tifani Nabarian, S.Kom., M.T.I., selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri yang telah memberikan ilmu kepada penulis terkait masukan terhadap penulisan yang dibuat oleh penulis.
3. Ibu Nurul Janah, S. IIP., M. Hum, selaku Dosen Pengampu Mata Kuliah Tugas Akhir penulis, yang telah memberikan ilmu seputar penulisan tugas akhir kepada penulis.
4. Bapak Nasrul, S.Pd.I, S.Kom, M.Kom., selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membantu dan membimbing penulis selama berkuliah di Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri.
5. Bapak Reza Maulana, S.Kom., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir penulis yang telah membantu dan memberikan arahan dalam menyelesaikan penulisan ini.
6. Bapak Bambang Harie Wiyono, S.T., M.M., selaku Dosen Penguji Tugas Akhir penulis yang telah membantu dan memberikan masukan serta saran dalam memperbaiki penulisan ini.
7. Para Dosen di lingkungan Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri yang telah membimbing dan memberikan ilmu kepada penulis.

8. Bapak Ahmad Subhan, S.Pd.I., selaku Kepala Sekolah di Sekolah Dasar Islam Terpadu Kharisma Az-Zahra yang telah memperbolehkan penulis untuk melakukan penelitian ini.
9. Bapak Totok Sugiono, S.Pd., selaku Wakil Kepala Sekolah di Sekolah Dasar Islam Terpadu Kharisma Az-Zahra yang telah bersedia untuk menjadi narasumber dan memberikan data-data yang penulis butuhkan.
10. Para Guru dan Staf yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan data yang diperlukan penulis dalam menyelesaikan penulisan ini.
11. Para orang tua peserta didik Sekolah Dasar Islam Terpadu Kharisma Az-Zahra yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan data yang diperlukan penulis dalam menyelesaikan penulisan ini.
12. Bang Teguh, yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk memberikan masukan dan jawaban terkait pertanyaan penulis.
13. Kak Devin dan Kak Fikry, yang telah bersedia membantu untuk mengecek serta memperbaiki kosakata dan kalimat bahasa Inggris yang telah penulis susun.
14. Rekan-rekan Mahasiswa Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri, yang telah memberikan dukungan semangat dalam menyelesaikan penulisan ini.

Pada penulisan ini, tentunya masih banyak kekurangan yang disebabkan keterbatasan penulis. Sehingga, apabila ada kekurangan dalam penulisan ini dengan kerendahan hati penulis menerima saran dan kritik yang disampaikan oleh pembaca.

Akhir kata, semoga Allah SWT membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu dalam penulisan ini. Semoga penulisan ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu. Aamiin.

Depok, 05 Agustus 2024

Penulis

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

---

Sebagai sivitas akademik Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fathimah Nuurussa'adah

NIM : 0110220233

Program Studi : Teknik Informatika

Jenis karya : Tugas Akhir

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada STT-NF Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty - Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

**“Pengembangan Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru (Khazaregsys) Berbasis Web Menggunakan *Framework Laravel* Studi Kasus Sekolah Dasar Islam Terpadu Kharisma Az-Zahra”**

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini STT-NF berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Depok

Pada tanggal : 05 Agustus 2024

STT - NF

Yang Menyatakan



(Fathimah Nuurussa'adah)

## ABSTRAK

Nama : Fathimah Nuurussa'aadah  
NIM : 0110220233  
Program Studi : Teknik Informatika  
Judul : Pengembangan Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru (Khazaregsys) Berbasis Web Menggunakan *Framework Laravel* Studi Kasus Sekolah Dasar Islam Terpadu Kharisma Az-Zahra

Orang tua calon peserta didik sering kali kesulitan dalam mengakses informasi terkait PPDB dan panitia juga mengalami kesulitan dalam pendataan calon peserta didik. Hal ini disebabkan oleh sistem yang digunakan masih bersifat manual dan belum terkomputerisasi. Dalam penelitian ini akan dilakukan pembaharuan terhadap sistem yang ada menjadi sistem terkomputerisasi. Sehingga manajemen pengelolaan data mudah dipahami dan lebih efektif. Serta, dapat menjadi ajang transformasi digital di sekolah. Selain itu, dapat mempermudah orang tua dalam mengakses informasi dan mendaftarkan anaknya. Metode yang dilaksanakan dalam penelitian ini adalah *Research and Development*, yang dimana mengadaptasi metode pengembangan *Extreme Programming* dengan *framework Laravel*. Hasil pembuatan aplikasi Khazaregsys ini mendapatkan tingkat efektif sebesar 62% atau “Setuju” dari segi sudut pandang orang tua dan 64.5% atau “Setuju” dari segi sudut pandang guru.

Kata kunci : sistem, PPDB, Khazaregsys

## **ABSTRACT**

*Name : Fathimah Nuurussa'aadah*  
*NIM : 0110220233*  
*Study Program : Information Technology*  
*Title : The Development of the New Student Admission Information System (Khazaregsys) based on the Web using the Laravel Framework: A Case Study of Kharisma Az-Zahra Integrated Islamic Elementary School*

*Parents of prospective students often face difficulties accessing information related to PPDB, and the committee also struggles with registering prospective students. This is due to the current system being manual and not yet computerized. In this study, the existing system will be upgraded to a computerized system. This will make data management easier to understand and more effective, as well as promote digital transformation in schools. Additionally, it will facilitate parents in accessing information and enrolling their children. The method implemented in this research is Research and Development which adapts the Extreme Programming development method using the Laravel framework. The development of the Khazaregsys application achieved an effectiveness rate of 62% or "Agree" from the parent's perspective and 64.5% or "Agree" from the teacher's perspective.*

*Key words : system, PPDB, Khazaregsys*

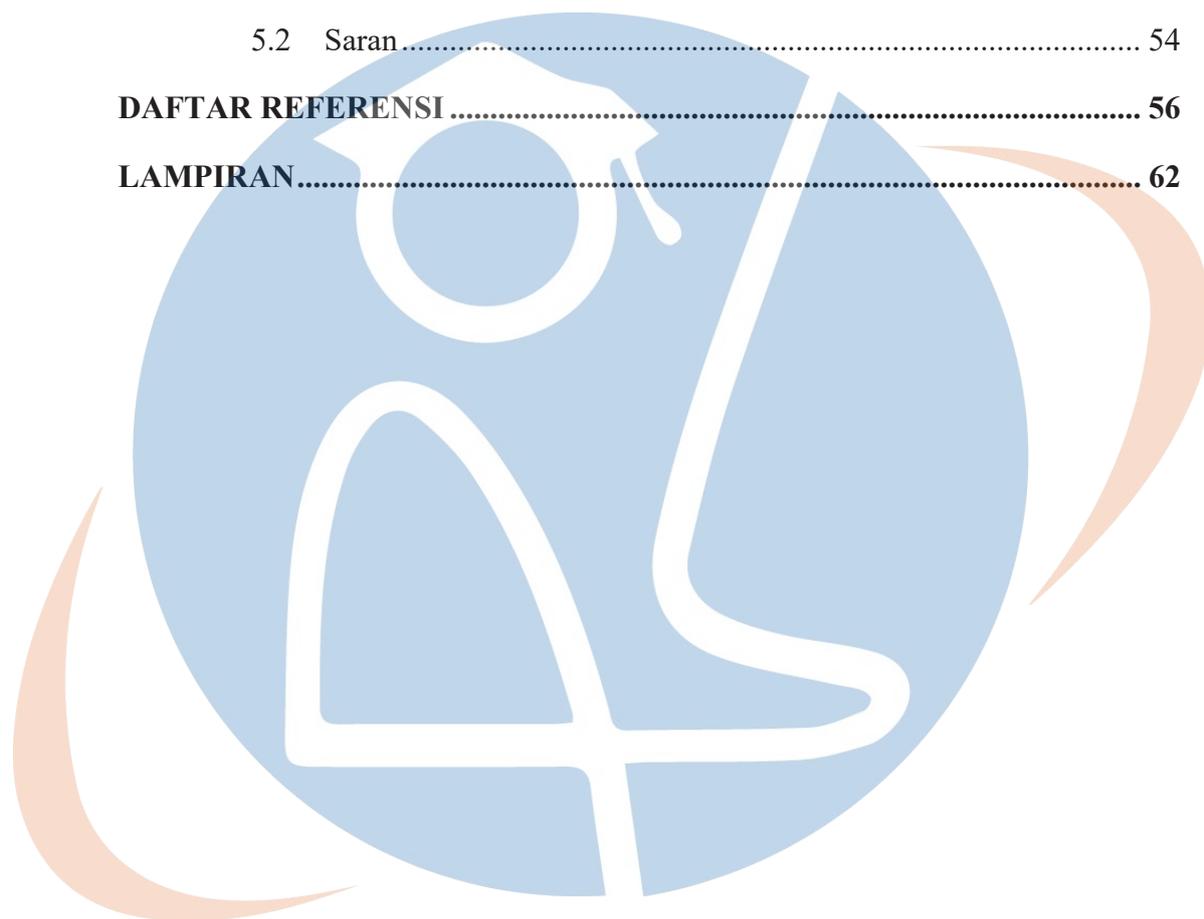
# STT - NF

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>v</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI .....</b>	<b>vii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	2
1.3.1 Tujuan Penelitian .....	2
1.3.2 Manfaat Penelitian .....	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Sistematika Penulisan.....	3
<b>BAB II KAJIAN LITERATUR .....</b>	<b>5</b>
2.1 Tinjauan Pustaka .....	5
2.1.1 Sekolah Dasar Islam Terpadu (SDIT) Kharisma Az-Zahra. 5	
2.1.2 Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru.....	5
2.1.3 Model Pengembangan.....	6
2.1.4 <i>Tools</i> Pengembangan .....	10
2.1.5 Pengujian Sistem.....	15
2.2 Penelitian Terkait.....	17

2.2.1	Tabel Penelitian Terkait.....	17
2.2.2	Posisi Penelitian.....	19
<b>BAB III</b>	<b>METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>20</b>
3.1	Tahapan Penelitian .....	20
3.2	Rancangan Penelitian .....	20
3.2.1	Jenis Penelitian .....	20
3.2.2	Metode Analisis .....	21
3.2.3	Metode Pengumpulan Data.....	21
3.2.4	Metode Pengujian .....	22
3.2.5	Metode Implementasi dan Evaluasi.....	22
3.2.6	Lingkungan Pengembangan.....	23
<b>BAB IV</b>	<b>IMPLEMENTASI DAN EVALUASI.....</b>	<b>24</b>
4.1	Analisis dan Perancangan.....	24
4.1.1	Analisis Sistem Berjalan.....	24
4.1.2	Analisis Kebutuhan Sistem.....	26
4.1.3	Perancangan Pengujian.....	29
4.2	Desain.....	29
4.2.1	<i>Use Case Diagram</i> .....	29
4.2.2	<i>Entity Relationship Diagram</i> .....	31
4.2.3	<i>Activity Diagram</i> .....	32
4.2.4	<i>Mockup</i> .....	39
4.3	Pengkodean .....	44
4.3.1	<i>Setup Project</i> .....	44
4.3.2	<i>Layouting</i> .....	45
4.3.3	<i>Hasil Website</i> .....	46
4.4	Pengujian.....	47

4.4.1	<i>Black Box Testing</i> .....	47
4.4.2	<i>Usability Testing</i> .....	49
4.5	Evaluasi .....	53
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....		<b>54</b>
5.1	Kesimpulan.....	54
5.2	Saran.....	54
<b>DAFTAR REFERENSI</b> .....		<b>56</b>
<b>LAMPIRAN</b> .....		<b>62</b>



**STT - NF**

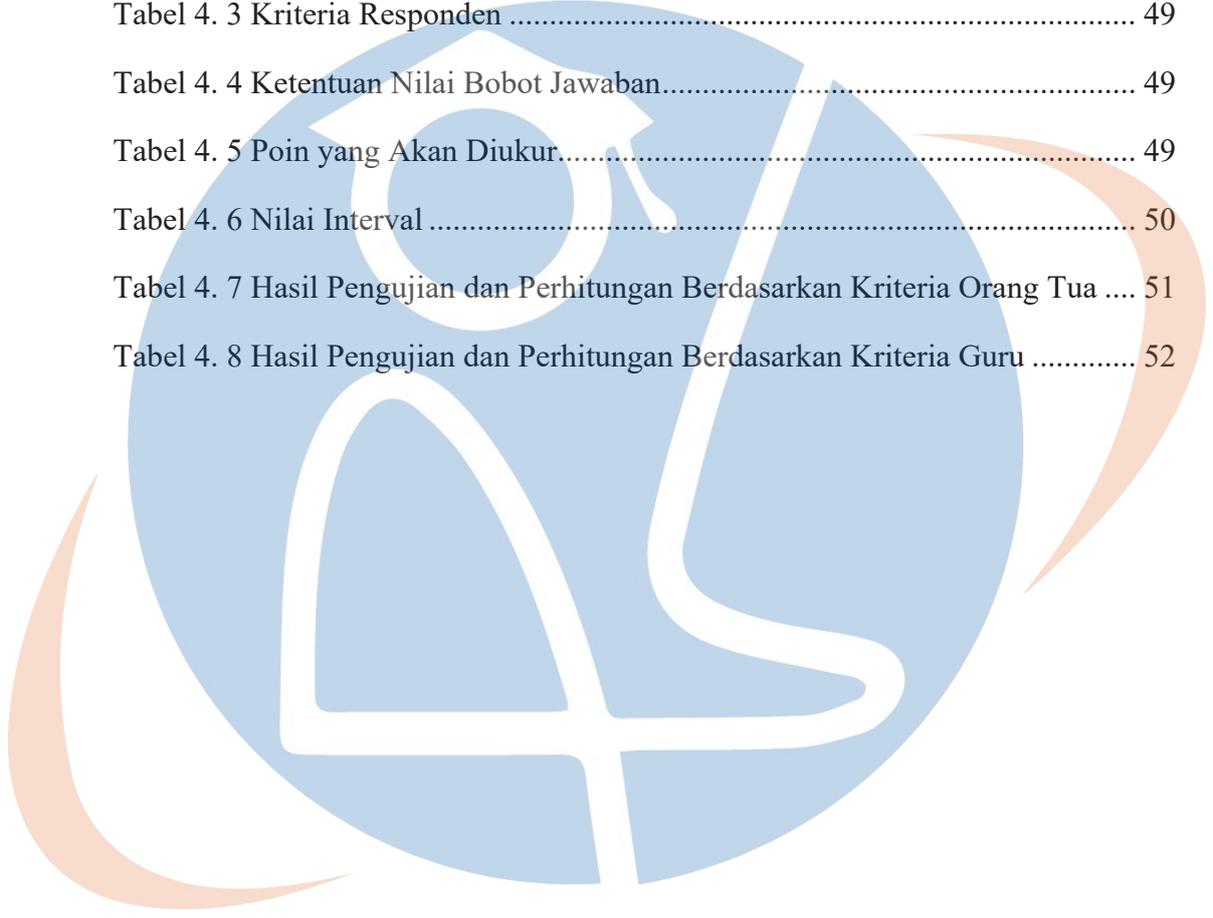
## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Tahap-tahap Metode <i>Extreme Programming</i> (XP) .....	6
Gambar 2. 2 Contoh representasi visual dari entitas.....	8
Gambar 2. 3 Contoh visual dari atribut sebuah entitas <i>user</i> .....	9
Gambar 2. 4 Contoh visual dari simbol hubungan <i>one to one</i> .....	9
Gambar 2. 5 Contoh visual dari hubungan entitas <i>user</i> dengan <i>profile</i> .....	9
Gambar 2. 6 Contoh visual dari simbol hubungan <i>one to many</i> .....	10
Gambar 2. 7 Contoh visual dari hubungan entitas <i>genre</i> dengan <i>film</i> .....	10
Gambar 2. 8 Contoh visual dari hubungan entitas <i>user</i> dengan <i>film</i> .....	10
Gambar 3. 1 Tahapan penelitian .....	20
Gambar 4. 1 <i>Flowchart</i> analisis sistem berjalan .....	24
Gambar 4. 2 Sistem Khazaregsys .....	25
Gambar 4. 3 <i>Use Case Diagram</i> Khazaregsys.....	30
Gambar 4. 4 ERD Khazaregsys .....	31
Gambar 4. 5 <i>Activity Diagram</i> Informasi terkait PPDB .....	32
Gambar 4. 6 <i>Activity Diagram</i> Program Penunjang.....	32
Gambar 4. 7 <i>Activity Diagram</i> Pendaftaran CPD .....	33
Gambar 4. 8 <i>Activity Diagram</i> Tentang Sekolah .....	33
Gambar 4. 9 <i>Activity Diagram</i> Kontak Sekolah.....	34
Gambar 4. 10 <i>Activity Diagram</i> Masuk .....	34
Gambar 4. 11 <i>Activity Diagram</i> Kelola <i>Users</i> .....	35
Gambar 4. 12 <i>Activity Diagram</i> Kelola Program Penunjang.....	35
Gambar 4. 13 <i>Activity Diagram</i> Kelola Kegiatan .....	36
Gambar 4. 14 <i>Activity Diagram</i> Ubah Profil Sekolah.....	36
Gambar 4. 15 <i>Activity Diagram</i> Kelola Staf .....	37

Gambar 4. 16 <i>Activity Diagram</i> Kelola Kontak Sekolah.....	37
Gambar 4. 17 <i>Activity Diagram</i> Kelola Informasi .....	38
Gambar 4. 18 <i>Activity Diagram</i> Mengubah Informasi terkait PPDB .....	38
Gambar 4. 19 <i>Activity Diagram</i> Kelola CPD.....	39
Gambar 4. 20 <i>Design</i> Halaman Masuk .....	39
Gambar 4. 21 <i>Design</i> Halaman Beranda.....	40
Gambar 4. 22 <i>Design</i> Halaman informasi terkait PPDB.....	41
Gambar 4. 23 <i>Design</i> Halaman <i>Form</i> Pendaftaran .....	42
Gambar 4. 24 <i>Design</i> Halaman Pendaftaran Sukses.....	42
Gambar 4. 25 <i>Design</i> Halaman <i>Dashboard</i> Admin.....	43
Gambar 4. 26 <i>Design</i> Halaman <i>Dashboard</i> Panitia PPDB .....	43
Gambar 4. 27 <i>Design</i> Halaman <i>Dashboard</i> Guru.....	44
Gambar 4. 28 Perintah Membuat Kerangka <i>Laravel</i> .....	44
Gambar 4. 29 Perintah Masuk Ke <i>Project</i> yang Telah Dibuat .....	44
Gambar 4. 30 Perintah Menyalin <i>File</i> .example.env .....	45
Gambar 4. 31 Perintah Membuat <i>Key</i> Di .env .....	45
Gambar 4. 32 Konfigurasi <i>Database</i> .....	45
Gambar 4. 33 Perintah Jalankan <i>Migration</i> .....	45
Gambar 4. 34 Perintah Jalankan <i>Server</i> .....	45
Gambar 4. 35 <i>Code</i> untuk <i>template layouts</i> .....	45
Gambar 4. 36 Tampilan Beranda .....	46
Gambar 4. 37 Tampilan <i>Form</i> Pendaftaran.....	46
Gambar 4. 38 Tampilan Pendaftaran Sukses .....	46

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian terkait .....	17
Tabel 4. 1 Kebutuhan Fungsionalitas.....	27
Tabel 4. 2 Pengujian Halaman Form Pendaftaran .....	47
Tabel 4. 3 Kriteria Responden .....	49
Tabel 4. 4 Ketentuan Nilai Bobot Jawaban.....	49
Tabel 4. 5 Poin yang Akan Diukur.....	49
Tabel 4. 6 Nilai Interval .....	50
Tabel 4. 7 Hasil Pengujian dan Perhitungan Berdasarkan Kriteria Orang Tua ....	51
Tabel 4. 8 Hasil Pengujian dan Perhitungan Berdasarkan Kriteria Guru .....	52



STT - NF

# BAB I

## PENDAHULUAN

Pada bab pertama ini, akan menjabarkan terkait hal mendasar mengenai penelitian yang meliputi latar belakang, perumusan terkait permasalahan yang ada, penentuan tujuan dan manfaat dari penelitian yang diambil, serta sistematika dalam penulisan dokumen ini.

### 1.1 Latar belakang

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 merupakan fondasi penting dalam menunjang kemajuan masyarakat dan bangsa. Dan untuk memenuhi tuntutan transparansi, efisiensi, dan aksesibilitas informasi pendidikan, penggunaan sistem informasi sekolah berbasis *website* telah menjadi hal umum yang terjadi [2].

Sekolah Dasar Islam Terpadu (SDIT) Kharisma Az-Zahra sebagai lembaga pendidikan yang memiliki komitmen untuk memberikan pendidikan berkualitas, juga tidak dapat menghindari perkembangan pada era ini. Agar kebutuhan orang tua calon siswa dalam mendapatkan informasi sekolah, program-program unggulan, dan prosedur Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) dapat terpenuhi, SDIT Kharisma Az-Zahra perlu mengadopsi sebuah teknologi informasi yang lebih efisien.

Saat ini, sering kali orang tua calon siswa perlu datang langsung ke sekolah untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan. Proses PPDB juga dapat menjadi tugas rumit dan memakan waktu. Dalam meminimalisir terjadinya kekurangan informasi atau berkas yang diperlukan, akses *online* ke informasi sekolah dan proses PPDB menjadi hal yang sangat penting.

Dalam menghadapi tantangan ini, tindakan yang sesuai dapat ditemukan melalui pengembangan sistem informasi PPDB (Khazaregsys)

berbasis web. Dengan adopsi teknologi tersebut, orang tua calon siswa bisa dengan mudah mendapatkan informasi mengenai sekolah, mengetahui program-program unggulan sekolah, serta khususnya dapat memahami prosedur PPDB secara *online* tanpa datang ke sekolah. Selain itu, diharapkan layanan yang lebih baik dapat difasilitasi oleh SDIT Kharisma Az-Zahra kepada orang tua calon siswa dan sebagai media promosi kepada masyarakat luas.

Dalam hal ini, penulis bermaksud menciptakan satu pemecahan masalah untuk menangani problematik yang dihadapi oleh SDIT Kharisma Az-Zahra. Hal tersebut merupakan dasar dari upaya dalam meningkatkan kualitas performa sekolah mengenai PPDB maupun promosi program-program unggulan yang ada di SDIT Kharisma Az-Zahra. Pemecahan masalah tersebut adalah pengembangan Khazaregsys berbasis web dengan mengaplikasikan penggunaan *framework Laravel* dengan mengadaptasi pendekatan *Extreme Programming*.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Dari uraian latar belakang tersebut, dapat dijabarkan inti permasalahannya ke dalam beberapa poin sebagai berikut.

1. Bagaimana tahapan pembuatan Khazaregsys?
2. Seberapa efektif penerapan Khazaregsys dari sudut pandang staf sekolah dan orang tua siswa?

## **1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Penelitian**

Dari permasalahan yang telah dirumuskan, dapat jabarkan tujuan dari penelitian ini ke dalam beberapa poin sebagai berikut.

1. Mengembangkan Khazaregsys sebagai bentuk penerapan teknologi di SDIT Kharisma Az-Zahra.
2. Mengintegrasikan pengolahan data sebelumnya dengan yang lebih tepat dan baik, sehingga manajemen pengelolaan data yang digunakan dapat lebih mudah dipahami.

### 1.3.2 Manfaat Penelitian

Dari permasalahan yang telah dirumuskan, dapat dijabarkan manfaat dari penelitian ini ke dalam beberapa poin sebagai berikut.

1. Memudahkan orang tua calon siswa atau masyarakat luas dalam mengakses informasi sekolah dengan efisien dan efektif.
2. Dapat sebagai sarana media promosi bagi SDIT Kharisma Az-Zahra kepada khalayak banyak.
3. Dapat sebagai sarana media informasi PPDB yang efisien bagi orang tua calon siswa.

### 1.4 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini, beberapa batasan akan dijabarkan oleh penulis sebagai berikut.

1. Khazaregys hanya dikhususkan untuk SDIT Kharisma Az-Zahra.
2. Khazaregys dibangun dengan menggunakan *framework laravel 10* dan MySQL sebagai *server database*-nya.

### 1.5 Sistematika Penulisan

Pada sub bab ini, akan diuraikan secara garis besar mengenai penulisan yang dibuat sebagai berikut.

#### BAB I PENDAHULUAN

Pada bab pertama ini, akan menjabarkan terkait hal mendasar mengenai penelitian yang meliputi latar belakang, perumusan terkait permasalahan yang ada, penentuan tujuan dan manfaat dari penelitian yang diambil, serta sistematika dalam penulisan dokumen ini.

#### BAB II KAJIAN LITERATUR

Pada bab kedua ini, berisikan teori-teori relevan untuk diaplikasikan pada penelitian yang diambil dan mengenai penelitian terkait.

#### BAB III METODOLOGI PENELITIAN

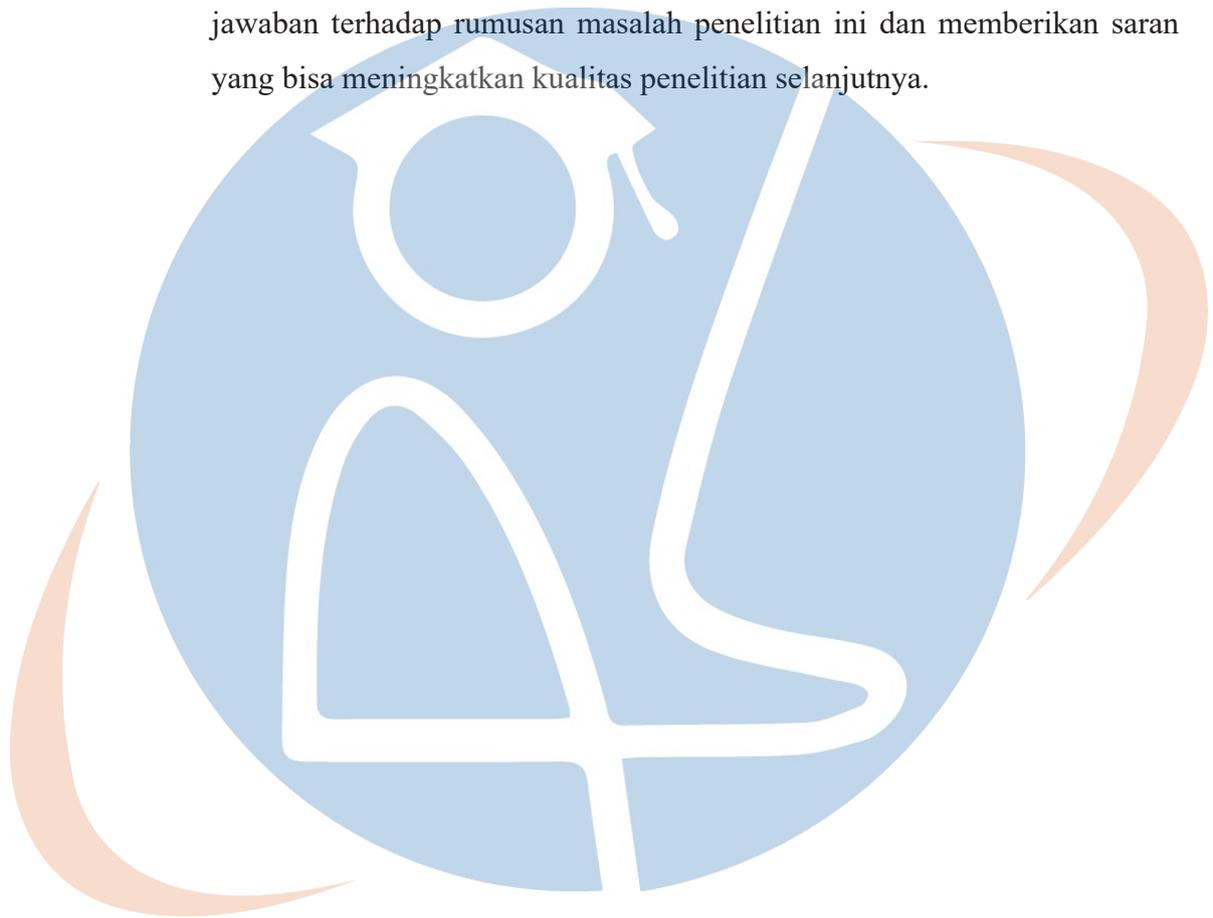
Pada bab ketiga ini, berisikan deskripsi terkait proses tahapan penelitian dan rancangan dari penelitian yang akan dilaksanakan.

#### BAB IV IMPLEMENTASI DAN EVALUASI

Pada bab keempat ini, akan menjelaskan proses dalam pengembangan aplikasi web yang dilaksanakan hingga menciptakan sebuah produk, aktivitas pengujian, dan evaluasinya.

#### BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab terakhir ini, akan dilakukan penarikan kesimpulan atas jawaban terhadap rumusan masalah penelitian ini dan memberikan saran yang bisa meningkatkan kualitas penelitian selanjutnya.



STT - NF

## BAB II

### KAJIAN LITERATUR

Pada bab kedua ini, akan mendeskripsikan terkait teori-teori relevan untuk diaplikasikan pada penelitian yang diambil dan mengenai penelitian terkait.

#### 2.1 Tinjauan Pustaka

##### 2.1.1 Sekolah Dasar Islam Terpadu (SDIT) Kharisma Az-Zahra

###### a. Definisi Sekolah Dasar Islam Terpadu (SDIT)

Sekolah Dasar Islam Terpadu (SDIT) merupakan sebuah instansi Pendidikan yang memiliki konsep berbasis Islam dengan berlandaskan *Al-Qur'an* dan *Sunnah*. Serta, dalam pengelolaan dan pelaksanaan instansi tersebut dijalankan secara islami, profesional dan kredibel [3]. Hal tersebut konsisten dengan visi dan misi instansi.

###### b. Profil SDIT Kharisma Az-Zahra

SDIT Kharisma Az-Zahra merupakan sebuah sekolah *inklusi* pertama di Cileungsi dengan konsep *inklusifitas*, yaitu mengintegrasikan antara ilmu-ilmu Islam dengan teknologi yang menerapkan sifat dan karakter *Rasulullah*, yakni *shidiq*, amanah, *tabligh*, dan *fathonah* dalam kehidupan sehari-hari dengan menyertakan siswa yang tidak hanya dari kelas *regular* saja akan tetapi juga menyertakan siswa dari kalangan Anak Berkebutuhan Khusus (ABK) yang masuk dalam kategori *Austistic Spectrum Disorder (ASD)*, *Slow Learner*, dan *Learning Difficulties* [4]. SDIT Kharisma Az-Zahra juga merupakan salah satu instansi pendidikan yang dinaungi Yayasan Kharisma Islam. Sekolah ini didirikan pada tahun 2016.

##### 2.1.2 Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru

###### a. Sistem Informasi

Sistem informasi adalah sebuah bentuk keterkaitan komponen-komponen yang berguna dalam menyimpan,

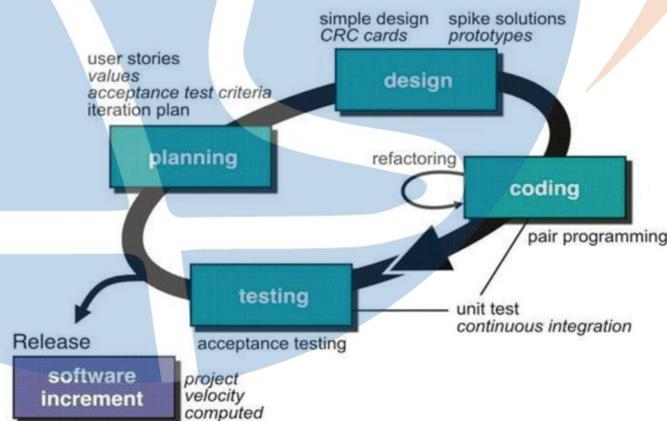
mengolah, dan merepresentasikan suatu data. Disisi lain, sistem informasi juga merupakan suatu tata cara yang digunakan manusia dalam menyampaikan sebuah data atau informasi [5].

b. Penerimaan Peserta Didik Baru

Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) adalah suatu kegiatan yang diadakan oleh semua sekolah setiap tahun ajaran baru sebagai wadah siswa baru yang akan masuk ke sekolah tersebut [6]. PPDB dapat diadakan secara *online* dan *offline*, tergantung sekolah yang bersangkutan. Seperti halnya di SDIT Kharisma Az-Zahra, PPDB masih dilakukan secara manual (*offline*) datang ke sekolah. Hal ini membuat proses lebih lama dan tidak efektif bagi orang tua calon siswa baru.

2.1.3 Model Pengembangan

a. *Extreme Programming (XP)*



Gambar 2.1 Tahap-tahap Metode Extreme Programming (XP) [7]

*Extreme Programming (XP)* merupakan sebuah metode pengembangan perangkat lunak yang menyederhanakan tahapan pengembangan sistemnya lebih adaptif, fleksibel, dan efisien [8]. Metode ini biasa digunakan pada tim kecil hingga sedang. Pada metode ini, terdiri dari empat tahapan [9] sebagai berikut.

### 1. *Planning* (Perencanaan)

Sebuah tahap awal dalam pengembangan sistem, seperti pengidentifikasian permasalahan, analisis terhadap kebutuhan, hingga penjadwalan pelaksanaan dalam pengembangan sistem.

### 2. *Design* (Perancangan)

Sebuah tahap yang dilaksanakan setelah tahap perencanaan selesai. Pada tahap ini, akan dilaksanakan proses pemodelan *database* dan antarmuka tampilan dari sistem yang akan dibuat.

### 3. *Coding* (Pengkodean)

Sebuah tahap yang dimana akan dilaksanakan pengimplementasian perancangan dengan menerapkan bahasa pemrograman dan teknologi yang akan menghasilkan sebuah perangkat lunak.

### 4. *Testing* (Pengujian)

Sebuah tahap yang dilaksanakan untuk menguji dan memeriksa adanya kesalahan (*bug*) pada perangkat lunak yang dihasilkan.

#### b. *Unified Modeling Language* (UML)

*Unified Modeling Language* (UML) merupakan suatu model yang diaplikasikan dalam mendesain pengembangan sebuah *software* dengan konsep *object-oriented* [10]. Model ini juga akan mengatur standar penulisan terhadap *blueprint*. Dalam pengembangan sistem, kebanyakan pengembang sering menerapkan beberapa diagram, yaitu [11]

1. *Use Case Diagram*: suatu gambaran yang memperlihatkan hubungan antar aktor dengan program.
2. *Activity Diagram*: sebuah gambaran yang menjelaskan mengenai kegiatan yang berjalan pada program.
3. *Sequence Diagram*: sebuah gambaran suatu hubungan antara objek satu dengan objek lain pada bagian dalam atau

sekitar program berupa pesan yang direpresentasikan dengan waktu.

4. *Class Diagram*: sebuah gambaran visual dari struktur mengenai *class* dan hubungan yang terjadi didalamnya.

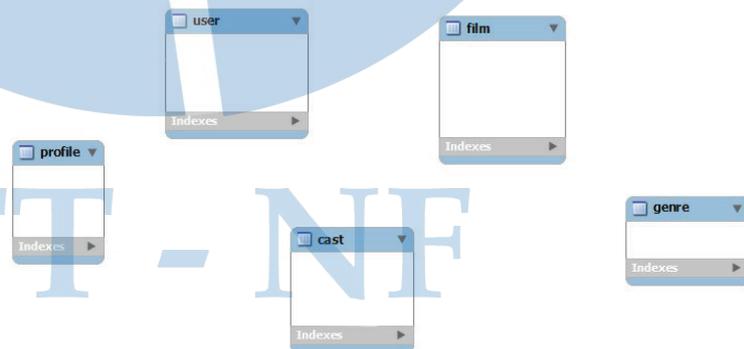
Namun, pada penelitian ini tidak seluruh diagram yang telah dijelaskan digunakan oleh penulis. Tetapi, penulis hanya menggunakan *use case diagram* dan *activity diagram* saja.

c. *Entity Relationship Diagram (ERD)*

*Entity Relationship Diagram (ERD)* adalah suatu alat visualisasi pemodelan data efektif yang diterapkan dalam analisis sistem dan desain basis data, yang berguna untuk menggambarkan struktur dan hubungan antar entitas [12]. ERD dibuat dengan tujuan sebagai bahan visualisasi relasi antar entitas (relasi) dan membuat blueprint dari basis data yang dibuat. ERD memiliki tiga komponen dasar, yaitu

1. Entitas (*Entity*)

Entitas (*Entity*) adalah sebuah objek yang akan disimpan informasinya [13]. Dalam sebuah *database*, entitas dapat digambarkan dengan sebuah tabel. Contoh entitas, antara lain.

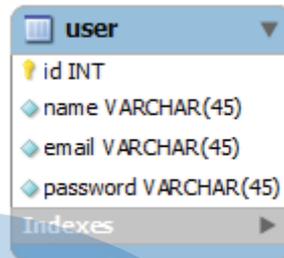


Gambar 2.2 Contoh representasi visual dari entitas

2. Atribut (*Attribute*)

Atribut (*Attribute*) merupakan sebuah cara atau hal yang berguna untuk mengidentifikasi suatu entitas [13]. Dalam sebuah *database*, satu entitas dapat memiliki dua

atribut atau lebih. Contohnya yaitu sebuah entitas *user* memiliki atribut seperti *id*, *name*, *email*, dan *password*.



Gambar 2. 3 Contoh visual dari atribut sebuah entitas *user*

### 3. Relasi (*Relationship*)

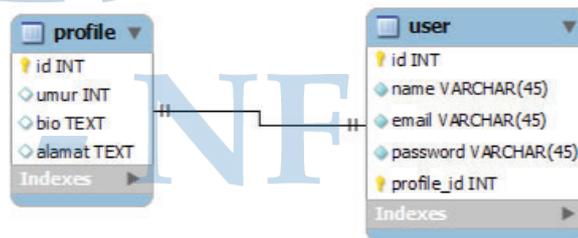
Relasi (*Relationship*) merupakan sebuah penggambaran mengenai keterikatan suatu entitas dengan entitas lainnya [13]. Pada umumnya relasi memiliki tiga macam jenis [12], antara lain.

#### a.) *One to One*

Relasi *One to One* merupakan hubungan satu entitas dengan satu entitas lainnya [12]. Contohnya, satu *user* hanya memiliki satu *profile* dalam sebuah *database*.



Gambar 2. 4 Contoh visual dari simbol hubungan *one to one*



Gambar 2. 5 Contoh visual dari hubungan entitas *user* dengan *profile*

#### b.) *One to Many*

Relasi *One to Many* merupakan hubungan dimana sebuah entitas memiliki keterkaitan dengan banyak entitas lainnya [12]. Contohnya, satu entitas

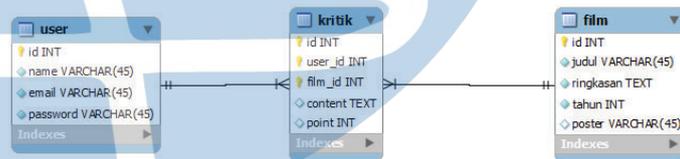
*genre* memiliki keterkaitan dengan banyak entitas *film*.



Gambar 2. 7 Contoh visual dari hubungan entitas *genre* dengan *film*

c.) *Many to Many*

Relasi *Many to Many* adalah sebuah hubungan dimana satu entitas bisa memiliki banyak entitas lainnya dan begitupun sebaliknya [12]. Contohnya, satu entitas *user* dapat memiliki banyak entitas *film* ataupun satu entitas *film* dapat memiliki banyak *user*. Untuk merepresentasikan hal tersebut biasanya akan membutuhkan satu entitas baru yang disebut *pivot*.



Gambar 2. 8 Contoh visual dari hubungan entitas *user* dengan *film*

2.1.4 *Tools Pengembangan*

a. *Processor*

*Processor* adalah sebuah sirkuit elektronik yang melakukan kalkulasi dalam menjalankan komputer [14]. Dalam tugasnya, *processor* berguna untuk merespon jalannya pengoperasian computer seperti *input/output* (I/O). Dalam masing-masing *processor* terdiri dari satu atau lebih unit pemrosesan individu yang biasanya disebut *core*, umumnya

komputer *modern* saat ini memiliki beberapa *core* seperti *dual-core*, *quad-core*, dan lainnya [14].

b. *Memory (Computer Memory)*

*Memory* merupakan sebuah kumpulan unit penyimpanan data yang dapat menyimpan informasi dan intruksi berbentuk biner dalam bit, yang umumnya terbagi menjadi beberapa macam seperti *primary*, *secondary*, *cache*, dan *register* [15]. Pada *primary memory* terdapat dua jenis yaitu RAM dan ROM. Sedangkan pada *secondary memory* yang sangat *familiar* adalah *hard disk*.

c. *Operating System (OS)*

*Operating system (OS)* adalah sebuah program yang berguna dalam pengelolaan sumber daya komputer, terutama dalam mengalokasikannya diantara program lainnya [16]. Sumber daya tersebut pada umumnya meliputi CPU, penyimpanan data, perangkat *input/output (I/O)*, dan jaringan. OS umumnya terbagi menjadi tiga, yaitu *Windows*, *macOS*, dan *Linux*.

d. Laptop

Laptop adalah suatu perangkat komputerisasi mini yang bisa digunakan diatas pangkuan [17]. Laptop sendiri merupakan salah satu jenis komputer bersifat *portable*. Laptop sering digunakan karena fleksibel dan sangat ringkas untuk dibawa berpergian setiap waktu. Penulis sendiri menggunakan laptop Lenovo Thinkpad X1 Carbon.

e. *Visual Studio Code*

*Visual studio code* merupakan sebuah *editor* ringan tapi kuat untuk membantu dalam membuat *source code* atau program. *Editor* tersebut dapat berjalan di dekstop yang dimiliki dan bisa digunakan pada operasi sistem *Windows*, *macOS*, dan *Linux*. Ia memiliki dukungan dasar untuk *JavaScript*, *TypeScript*, dan *Node.js*, serta mempunyai

lingkungan ekstensi sangat luas mengenai bahasa dan *runtime* lain [18].

*Visual studio code* adalah salah satu *editor* gratis dan dapat digunakan untuk berbagai macam bahasa *pemrograman* apapun tanpa perlu berpindah *editor* [19]. Hal tersebut merupakan suatu kemudahan yang diberikan saat menggunakannya.

f. PHP

PHP atau *Hypertext Preprocessor* merupakan suatu bahasa pemrograman yang beroperasi di sisi *server* dan juga bahasa ini bersifat *open source* [20]. Hal ini berarti *source code* PHP hanya terletak pada *web server* sehingga tidak akan terlihat pada sisi *client (browser)*. PHP juga merupakan sebuah bahasa pemrograman terpopuler di dunia yang mudah dipelajari dan digunakan. Hal tersebut dikarenakan PHP memiliki banyak referensi untuk mempelajarinya.

g. *Node.js*

*Node.js* merupakan lingkungan *runtime JavaScript* yang bersifat *open source* dan dapat lintas *platform* [21]. Hal tersebut menjadikannya terkenal untuk hampir semua jenis proyek. *Node.js* dapat berjalan hanya dengan satu proses tanpa membuat *thread* baru di setiap permintaan. *Node.js* juga menyediakan sekumpulan primitif I/O asinkron didalam pustakanya, yang umumnya ditulis menggunakan paradigma non-pemblokiran [21]. Sehingga, memungkinkan *Node.js* dapat menangani ribuan koneksi yang bersamaan dengan satu *server* tanpa memberatkan pada pengelolaan konkurensi *thread*, yang dapat menjadi sumber *bug* yang signifikan [21].

h. *NPM*

*NPM* merupakan *registry* perangkat lunak terbesar di dunia [22]. *Registry* sendiri adalah sebuah *database* publik besar yang berisikan perangkat lunak *JavaScript* dan informasi

meta disekitarnya [22]. Dengan *NPM*, memungkinkan *open-source developers* di setiap Benua dapat berbagi atau meminjam *package* dan juga banyak organisasi yang dapat mengelola pengembangan swasta. *NPM* tersusun dari beberapa komponen berbeda, yaitu situs web, *Command Line Interface* (CLI), dan *registry* [22].

i. *Composer*

*Composer* merupakan sebuah alat yang digunakan untuk manajemen *dependency* di PHP [23]. Hal tersebut dapat memungkinkan pendeklarasian pustaka pada tempat proyek dan mengelola pustaka tersebut. *Composer* tidak sama dengan pengelola *package* seperti *Yum* atau *Apt*, ia mengelola pustaka per proyek, yang dimana menginstall-nya pada direktori dalam tempat proyek [23]. Ia juga dapat mendukung proyek “*global*” melalui kenyamanan dengan perintah *global*. Hal tersebut sangat terinspirasi dari *node’s npm* dan *ruby’s bundler* [23]. *Composer* bersifat *multi-platform* dan dapat berjalan pada operasi sistem *Windows*, *Linux*, dan *macOS* [23].

j. *Laravel*

*Laravel* merupakan salah satu kerangka kerja (*framework*) PHP yang digunakan untuk mempermudah dalam proses pengembangan sebuah aplikasi web agar maksimal [24]. *Laravel* juga merupakan sebuah kerangka kerja yang memiliki sintaksis ekspresif dan elegan [25]. *Framework* ini menggunakan struktur MVC (*Model View Controller*) sehingga penggunanya dapat lebih mudah dalam mempelajarinya dan proses pembuatan aplikasi berbasis web dapat lebih cepat. Selain itu, *framework* ini memberikan pengalaman pengembangan yang luar biasa dengan menyediakan fitur-fitur canggih, antara lain *dependency injection*, lapisan abstraksi basis data yang ekspresif, antrian dan pekerjaan yang terjadwal,

pengujian unit dan integrasi, dan masih banyak lagi yang lainnya [25].

*Laravel* sebagai *framework* aplikasi yang dapat menjadi pilihan terbaik dalam merancang atau mengembangkan aplikasi web *fullstack* yang *modern* [25]. Hal tersebut dikarenakan *framework* ini merupakan *framework* yang progresif, skalabel, dan komunitas [25].

k. *StarUML*

*StarUML* merupakan sebuah perangkat lunak pemodel canggih untuk membuat pemodelan yang tangkas dan ringkas [26]. Perangkat lunak ini dapat digunakan di operasi sistem apapun, seperti *Windows*, *macOS*, dan *Linux*.

l. *Figma*

*Figma* merupakan suatu alat desain kolaboratif terkemuka yang dapat membuat semua orang atau kelompok mengakses desain secara bersama [27]. *Figma* sendiri juga sebuah alat yang sering digunakan dalam membuat desain secara kelompok. Desain yang dibuat dapat berupa desain tampilan *website*, desain tampilan aplikasi, ataupun desain tampilan suatu produk. Hal ini dikarenakan *figma* adalah alat atau *platform* yang fleksibel, multipemain, dan selalu tersedia baik dalam *browser*, aplikasi ataupun *desktop*.

m. XAMPP

XAMPP adalah sebuah alat distribusi *apache* yang secara keseluruhan bersifat gratis dan mudah dipasang [28]. Dalam alat ini, terdapat beberapa program yaitu *apache*, *MySQL* atau *MariaDB*, *PHP*, dan *Perl*. XAMPP juga merupakan alat pengembangan *PHP* yang populer.

n. *Apache*

*Apache* merupakan salah satu *software web server* yang berfungsi dalam menghubungkan *server* dengan *browser* yang digunakan oleh pengguna [29]. *Software* ini termasuk ke dalam

*web server open source*, sehingga dapat digunakan dengan bebas dan tidak berbayar. Hal ini juga menjadi alasan *software* tersebut memiliki popularitas yang tinggi dan dipercaya banyak orang. Cara kerja *Apache* juga hampir sama dengan *software* serupa lainnya, yaitu menerima dan merespon *request* yang diterima.

o. *MySQL*

*MySQL* merupakan suatu sistem manajemen *database* relasional (*Relational Database Management System – RDBMS*) yang memiliki sifat *open source* dan disusun dengan dasar *Structured Query Language (SQL)* [30]. *Software* tersebut berfungsi dalam menyusun dan mengelola semua data yang terdapat pada *database* di sebuah *server* menggunakan bahasa *SQL*. *Software* ini termasuk ke dalam daftar *database* populer. Salah satu kinerja *MySQL*, adalah sebagai *software* untuk membentuk *database* dalam menyimpan dan memanipulasi data, serta menetapkan hubungan antara entitas satu dengan entitas lain yang terdapat didalamnya.

2.1.5 Pengujian Sistem

a. *Black Box Testing*

*Black box testing* merupakan suatu metode pengujian yang dilaksanakan dalam memperhatikan hasil *input* dan *output* suatu sistem tanpa pemahaman mengenai susunan kodenya [31]. *Black box testing* juga merupakan sebuah metode yang dapat meningkatkan efisiensi dalam proses pengujian. Dalam metode ini, hasil dari pengujian tidak akan terpengaruh walaupun penguji tidak paham dengan struktur kode dari perangkat lunak yang diuji.

b. *Usability Testing*

*Usability testing* adalah sebuah praktik untuk menguji terkait seberapa mudah suatu desain digunakan yang diwakili oleh sekelompok pengguna [32]. *Usability testing* juga

merupakan suatu metode yang dilakukan untuk menilai pengalaman pengguna mengenai sebuah produk atau *website* [33]. Dengan menguji kegunaan sebuah produk atau *website* dengan sekelompok pengguna yang mewakili, hal tersebut dapat memberitahu terkait apakah pengguna sebenarnya bisa menggunakan dengan mudah produk atau *website* tersebut [33]. *Usability testing* dapat dilakukan melalui *user acceptance testing*.

*User Acceptance Testing* (UAT) merupakan sebuah proses uji yang dilaksanakan oleh pengguna untuk mendapatkan *output* dokumen hasil yang bisa digunakan sebagai bukti bahwa perangkat lunak yang dibuat telah sesuai dengan kebutuhan yang diminta [34]. UAT sendiri akan dilaksanakan saat akhir proses pengujian ketika *software* telah selesai. Pengujian ini memiliki tujuan utama yaitu agar dapat menghasilkan *software* yang sesuai kebutuhan pengguna [35]. Dalam UAT, perhitungan menggunakan dengan skala dan biasanya menerapkan skala *likert*. Skala *Likert* merupakan sebuah skala psikometrik yang umumnya diterapkan untuk kuesioner dan biasanya diterapkan pada penelitian yang membutuhkan survei [36].

STT - NF

## 2.2 Penelitian Terkait

### 2.2.1 Tabel Penelitian Terkait

Berikut adalah tabel yang digunakan oleh penulis untuk mengukur dan menganalisis penelitian yang dibutuhkan dengan membandingkan penelitian sebelumnya yang berhubungan dengan penelitian ini.

Tabel 2. 1 Penelitian terkait

No	Nama dan Tahun	Judul	Subjek	Metode	Frame
1	Yusnia Budiarti, Risyanto (2020) [37]	Implementasi Metode <i>Extreme Programming</i> untuk Merancang Sistem Informasi Pendaftaran Siswa Baru Berbasis Web pada SMK Multimedia Mandiri Jakarta	SMK Multimedia Mandiri Jakarta	<i>Extreme Programming (XP)</i>	-
2	Edhi Prayitno, Juarni Siregar, Chaerul Bahri, Findi Ayu Sariasih, Dhefine Armelsa (2023) [38]	Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) Berbasis Web Menggunakan <i>Extreme Programming (XP)</i>	MAS Istiqlal	<i>Extreme Programming (XP)</i>	Codeigniter

No	Nama dan Tahun	Judul	Subjek	Metode	Frame
3	Robby Sallam, Eko Setia Budi (2023) [39]	Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis <i>Website</i> dengan Menggunakan Metode <i>Agile</i>	SMP PGRI Gandoang	<i>Agile</i>	-
4	Alfa Husni Mubarak, Agung Budi Prasetyo, Ike Pertiwi Windasari (2023) [40]	Perancangan Sistem Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Web pada MTS Nahdlatusy Syubban Sayung Demak	MTS Nahdlatusy Syubban Sayung Demak	<i>Waterfall</i>	<i>Codeigniter</i>

### 2.2.2 Posisi Penelitian

Berdasarkan tabel penelitian diatas, dapat dijabarkan sebagai berikut. Penelitian yang dilaksanakan Yusnia Budiarti dan Risyanto tahun 2020, menerapkan *Extreme Programming* sebagai metode dari perancangan sistem informasi penerimaan peserta didik baru berbasis web dalam konteks SMK Multimedia Mandiri Jakarta tanpa menggunakan spesifikasi *framework* tertentu. Sementara itu, penelitian yang dilakukan oleh Edhi Prayitno dan kawan-kawan tahun 2023 pada MAS Istiqlal, penelitian tersebut memperluas cakupan penelitian dengan menggabungkan metode *Extreme Programming* dan penerapan *framework Codeigniter*.

Selain itu, penelitian yang dilakukan Robby Sallam dan Eko Setia Budi dalam konteks SMP PGRI Gandoang melakukan variasi metode yang berbeda dengan pendekatan *Agile* tanpa menggunakan spesifikasi *framework* tertentu. Serta penelitian yang dilakukan oleh Alfa Husni Mubarak dan kawan-kawan juga menggunakan variasi metode yang berbeda dengan menerapkan metode *Waterfall* dan menggunakan *framework Codeigniter*. Sedangkan, penelitian yang dilaksanakan oleh penulis pada perancangan Khazaregsys dengan penerapan metode *Extreme Programming* dan penggunaan *framework Laravel*.

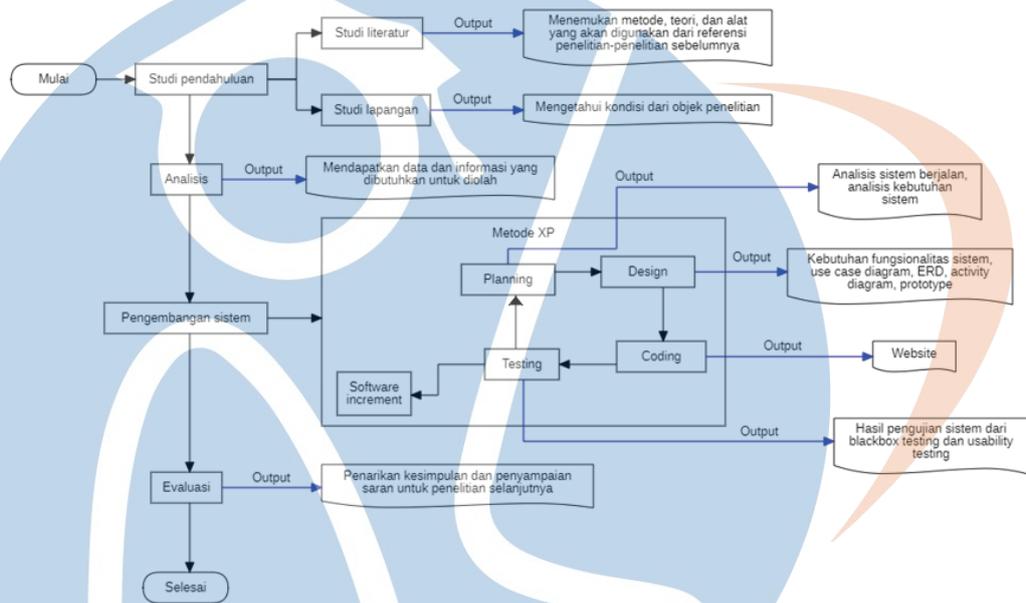
Dalam konteks tersebut, penulis melakukan adaptasi dengan pendekatan *Extreme Programming* sebagai tindakan mempercepat pengembangan Khazaregsys. Sementara itu, penggunaan *Laravel* sebagai *framework* yang kuat dan efisien untuk membuat aplikasi web. Dengan demikian, penelitian ini dapat mengeksplorasi keterpaduan antara metode *Extreme Programming* yang fleksibel dan adaptif dengan keunggulan pengembangan yang ditawarkan oleh *framework Laravel*.

## BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ketiga ini, akan mendeskripsikan terkait proses tahapan penelitian dan rancangan dari penelitian yang akan dilaksanakan.

### 3.1 Tahapan Penelitian

Berikut adalah tahapan yang akan dilaksanakan oleh penulis pada penelitian ini.



Gambar 3. 1 Tahapan penelitian

### 3.2 Rancangan Penelitian

#### 3.2.1 Jenis Penelitian

Berdasarkan dari tujuan yang penulis angkat, maka dapat dikatakan penelitian ini termasuk bagian penelitian pengembangan (*Research and Development*). Penelitian pengembangan (*Research and Development*) adalah sebuah penelitian yang dapat membantu dalam membangun sebuah produk atau membenahi produk yang sebelumnya telah ada [41]. Pada penelitian ini, akan menghasilkan produk yaitu Khazaregsys.

### 3.2.2 Metode Analisis

Pada penelitian ini, metode analisis data yang diaplikasikan oleh penulis adalah *mix method*, tingkatan yang akan digunakan yakni mayor kualitatif + minor kuantitatif. Pada bagian mayor kualitatif, penulis akan menganalisis data-data yang sebagian besar berupa hasil wawancara dan studi literatur. Sedangkan pada minor kuantitatif, penulis akan menganalisis data hasil kuesioner terkait uji coba yang dilaksanakan terhadap program yang dibuat.

### 3.2.3 Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian tersebut, metode pengumpulan data yang diterapkan oleh penulis, antara lain.

#### 1. Studi literatur

Studi literatur merupakan sebuah kegiatan mengumpulkan data yang dilaksanakan menggunakan cara mencari referensi dan mengkaji teori-teori mengenai pembahasan penelitian yang diangkat [42]. Studi literatur dapat diambil dari buku, jurnal, tesis, ataupun internet. Adapun studi literatur yang dilakukan pada penelitian ini, antara lain informasi mengenai SDIT Kharisma Az-Zahra, sistem informasi penerimaan peserta didik baru, metode pengembangan, *tools* pengembangan, dan pengujian sistem yang digunakan. Serta, penelitian-penelitian sebelumnya terkait topik penelitian yang diangkat penulis.

#### 2. Observasi

Observasi adalah sebuah kegiatan mengumpulkan data yang diperoleh dari pemantauan yang dilaksanakan terhadap perilaku individu atau kelompok yang dikaji secara langsung [43]. Penulis melakukan pengamatan terhadap masalah yang terjadi di SDIT Kharisma Az-Zahra, lebih khususnya pada sistem yang digunakan dalam penerimaan siswa baru.

### 3. Kuesioner

Kuesioner adalah sebuah aktivitas mengumpulkan data yang dilaksanakan melalui penyebaran kuesioner secara langsung ataupun secara *online* terhadap sekelompok pengguna atau sampel. Pada penelitian ini, penulis memanfaatkan *google form* untuk menyebarkan kuesioner secara *online* kepada beberapa staf dan orang tua siswa SDIT Kharisma Az-Zahra.

### 4. Wawancara

Wawancara adalah sebuah kegiatan mengumpulkan data yang dilaksanakan melalui tanya jawab dengan seorang narasumber atau informan mengenai informasi yang dibutuhkan [43]. Dalam hal ini, penulis melakukan sesi pengajuan pertanyaan kepada staf atau pihak SDIT Kharisma Az-Zahra untuk mendapatkan data mengenai sekolah tersebut dan data kebutuhan apa saja yang dibutuhkan.

#### 3.2.4 Metode Pengujian

Metode uji coba yang akan digunakan dalam penelitian ini terdapat dua macam, yaitu *black box testing* dan *usability testing* melalui *user acceptance testing* (UAT). Pada metode *black box testing*, pengujian akan dilakukan untuk menguji seluruh fitur yang ada apakah berjalan dengan baik atau ada yang bermasalah. Sedangkan, metode *usability testing* digunakan untuk mengukur efektivitas terkait sistem yang dibuat dari sudut pandang beberapa staf dan orang tua siswa di SDIT Kharisma Az-Zahra.

#### 3.2.5 Metode Implementasi dan Evaluasi

Pada tahap implementasi, penulis akan menggunakan metode *extreme programming* (XP) untuk mengembangkan Khazaregysys. Pada metode ini, terdapat empat iterasi yaitu *planning*, *design*, *coding*, dan *testing*. Sedangkan pada tahap evaluasi, akan dilakukan penarikan kesimpulan dari hasil *usability testing* yang dilakukan.

### 3.2.6 Lingkungan Pengembangan

Penelitian dilakukan di SDIT Kharisma Az-Zahra, sebuah sekolah dasar berbasis islam yang terletak di Cileungsi, Kab. Bogor. Penelitian ini mengadaptasi metode *Extreme Programming* dengan penggunaan *framework Laravel*.



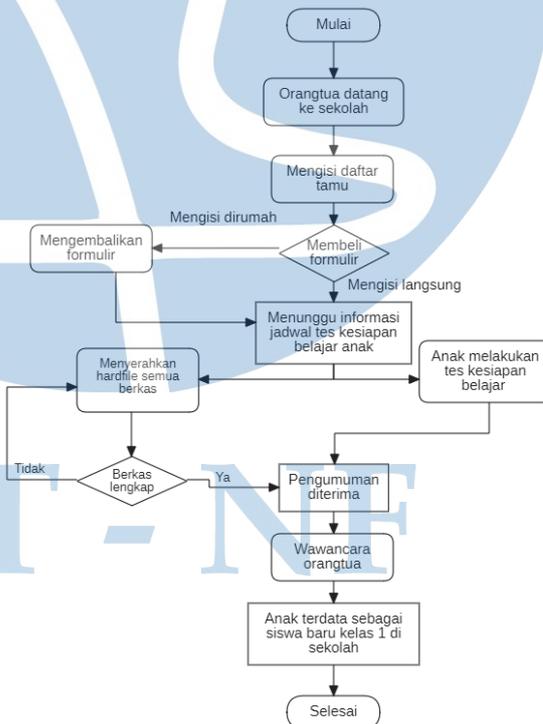
## BAB IV IMPLEMENTASI DAN EVALUASI

Pada bab keempat ini, akan menjelaskan proses dalam pengembangan aplikasi web yang dilaksanakan hingga menciptakan sebuah produk, aktivitas pengujian, dan evaluasinya.

### 4.1 Analisis dan Perancangan

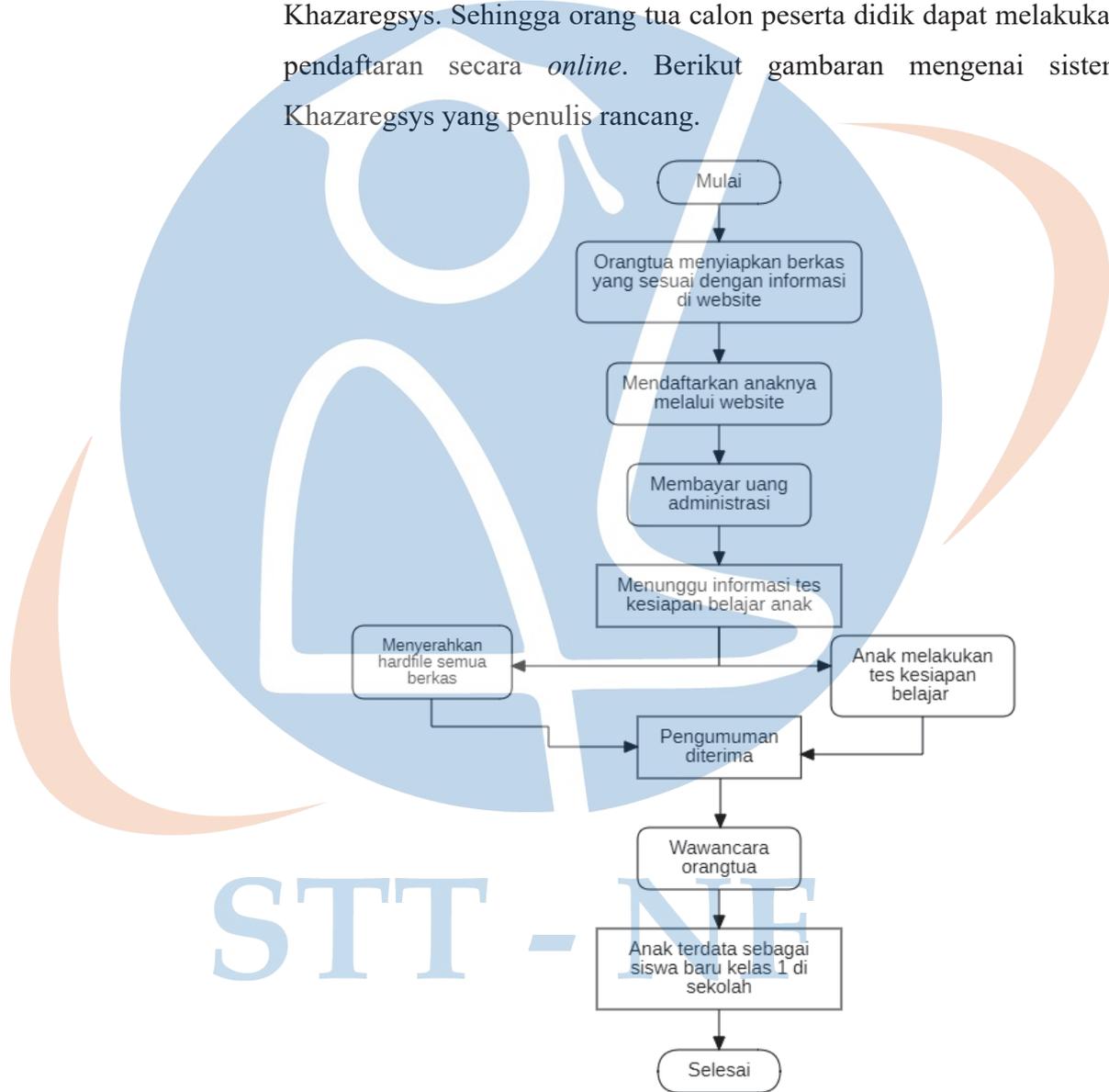
#### 4.1.1 Analisis Sistem Berjalan

Analisis sistem merupakan sebuah gambaran dalam mengumpulkan dan menganalisis data-data dari organisasi atau lembaga dalam pengembangan suatu sistem yang nantinya menjadi salah satu alternatif untuk menyempurnakan sistem yang sebelumnya sudah ada [44]. Jadi, analisis sistem berjalan adalah gambaran dari sistem yang digunakan sebelumnya. Pada SDIT Kharisma Az-Zahra, sistem dalam proses PPDB masih secara sederhana dan manual.



Gambar 4. 1 *Flowchart* analisis sistem berjalan

Berdasarkan Gambar 4.1, 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 penulis merancang sebuah sistem terkomputerisasi yang bernama Khazaregsys. Sehingga orang tua calon peserta didik dapat melakukan pendaftaran secara *online*. Berikut gambaran mengenai sistem Khazaregsys yang penulis rancang.



Gambar 4. 2 Sistem Khazaregsys

Berdasarkan Gambar 4.2, sistem yang digambarkan merupakan sistem terkomputerisasi yang dimana orang tua dapat mendaftarkan anaknya secara online dan panitia PPDB sekolah juga dapat mempersingkat tugasnya dalam mendata calon peserta didik yang mendaftar.

#### 4.1.2 Analisis Kebutuhan Sistem

##### a. Kebutuhan Perangkat Keras (*Hardware*)

Dalam mengembangkan Khazaregsys, penulis membutuhkan komponen-komponen penunjang (*hardware*) agar dapat mengelola data yang dibutuhkan. Adapun kebutuhannya, antara lain:

1. *Processor*: Intel(R) Core (TM) i7-3667U CPU @ 2.00GHz 2.00 GHz.
2. *Memory* (RAM): 8,00 GB.
3. *Hard disk*: 239 GB SSD.
4. *Keyboard*.
5. *Mouse*.

##### b. Kebutuhan Perangkat Lunak (*Software*)

Dalam pengembangan Khazaregsys, penulis juga memerlukan kebutuhan perangkat lunak (*software*) dalam proses berjalannya sistem yang akan dibuat. Adapun perangkat lunak yang dibutuhkan, antara lain:

1. Sistem operasi: Windows 10.
2. *UML Design*: StarUML.
3. *Text editor*: Visual Studio Code.
4. *Web server*: XAMPP.
5. *Database server*: MySQL.
6. *Tool Design UI/UX*: Figma.
7. *Tool Design Database*: MySQL Workbench.
8. *Web browser*: Chrome.

c. Kebutuhan Fungsionalitas Sistem

Tabel 4. 1 Kebutuhan Fungsionalitas

No	Kebutuhan Fungsionalitas	Deskripsi
Orang tua		
1	Melihat informasi sekolah	Dapat melihat semua informasi yang ada terkait sekolah termasuk tentang PPDB.
2	Melihat program penunjang	Dapat melihat semua program penunjang yang ada di sekolah tersebut.
3	Melihat kegiatan sekolah	Dapat melihat dokumentasi kegiatan di sekolah tersebut.
4	Mendaftar calon peserta didik	Dapat melakukan pendaftaran calon peserta didik baru.
5	Melihat tentang sekolah	Dapat melihat profil dari sekolah tersebut.
6	Melihat kontak sekolah	Dapat melihat kontak atau alamat dari sekolah tersebut.
Admin, Panitia PPDB, Guru		
7	Masuk	User melakukan

No	Kebutuhan Fungsionalitas	Deskripsi
		otentikasi akun.
Admin dan Guru		
8	Kelola Informasi	Dapat mengelola data informasi
9	Kelola kegiatan	Dapat mengelola data kegiatan.
Admin		
10	Kelola <i>Users</i>	Dapat mengelola data users.
11	Kelola program penunjang	Dapat mengelola data program penunjang.
12	Mengubah profil atau tentang sekolah	Dapat mengubah data profil atau tentang sekolah.
13	Kelola staf	Dapat mengelola data guru dan staf sekolah.
14	Mengubah kontak sekolah	Dapat mengubah data kontak sekolah.
Panitia PPDB		
15	Mengubah informasi terkait PPDB	Dapat mengubah data informasi PPDB.
16	Kelola calon peserta didik	Dapat mengelola data calon peserta didik.

### 4.1.3 Perancangan Pengujian

#### 1. *Black Box Testing*

Dalam melakukan pengujian metode ini, penulis telah merancang terkait tahapan pengujian yang akan dilaksanakan. Berikut merupakan tahapan pelaksanaan pada pengujian menggunakan *black box testing*.

- a. Memahami fungsionalitas yang ada.
- b. Menentukan bagian masukan yang akan diujikan.
- c. Menentukan bagian keluaran yang diharapkan.
- d. Melakukan tes terhadap kasus yang telah ditentukan.
- e. Membuat evaluasi.

#### 2. *Usability Testing*

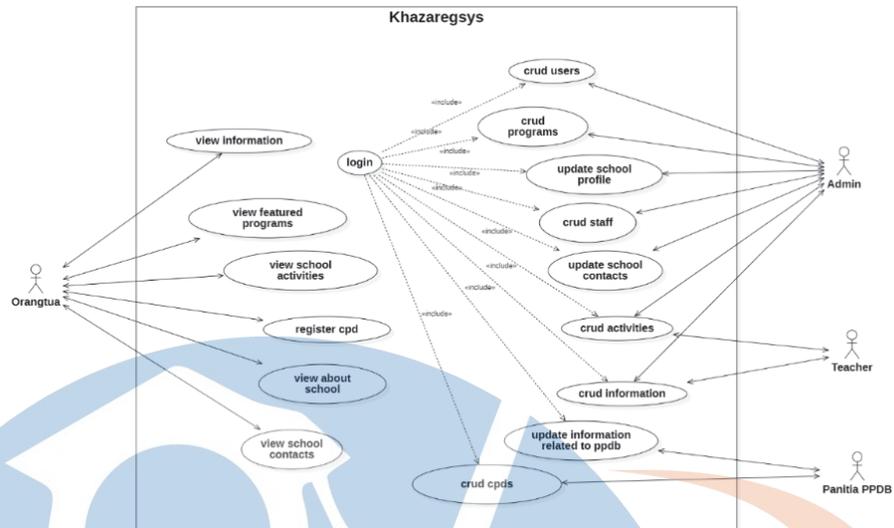
Dalam melakukan pengujian metode ini, penulis telah merancang terkait tahapan pengujian yang akan dilaksanakan. Berikut merupakan tahapan pelaksanaan pada pengujian menggunakan *usability testing*.

- a. Menentukan pengguna yang akan mengikuti pengujian ini.
- b. Menentukan poin-poin yang menjadi pengukuran.
- c. Pengguna melihat atau mencoba menjalankan aplikasi Khazaregsys.
- d. Pengguna mengisi kuesioner yang telah disediakan.
- e. Mengoperasikan hasil pengujian dengan skala *likert*.
- f. Membuat evaluasi.

## 4.2 Desain

### 4.2.1 *Use Case Diagram*

Sebuah *diagram* yang bertujuan untuk memberikan gambaran sederhana terkait hubungan aktor dengan sistem yang ada [45]. Adapun *use case diagram* pada sistem Khazaregsys ini sebagai berikut.

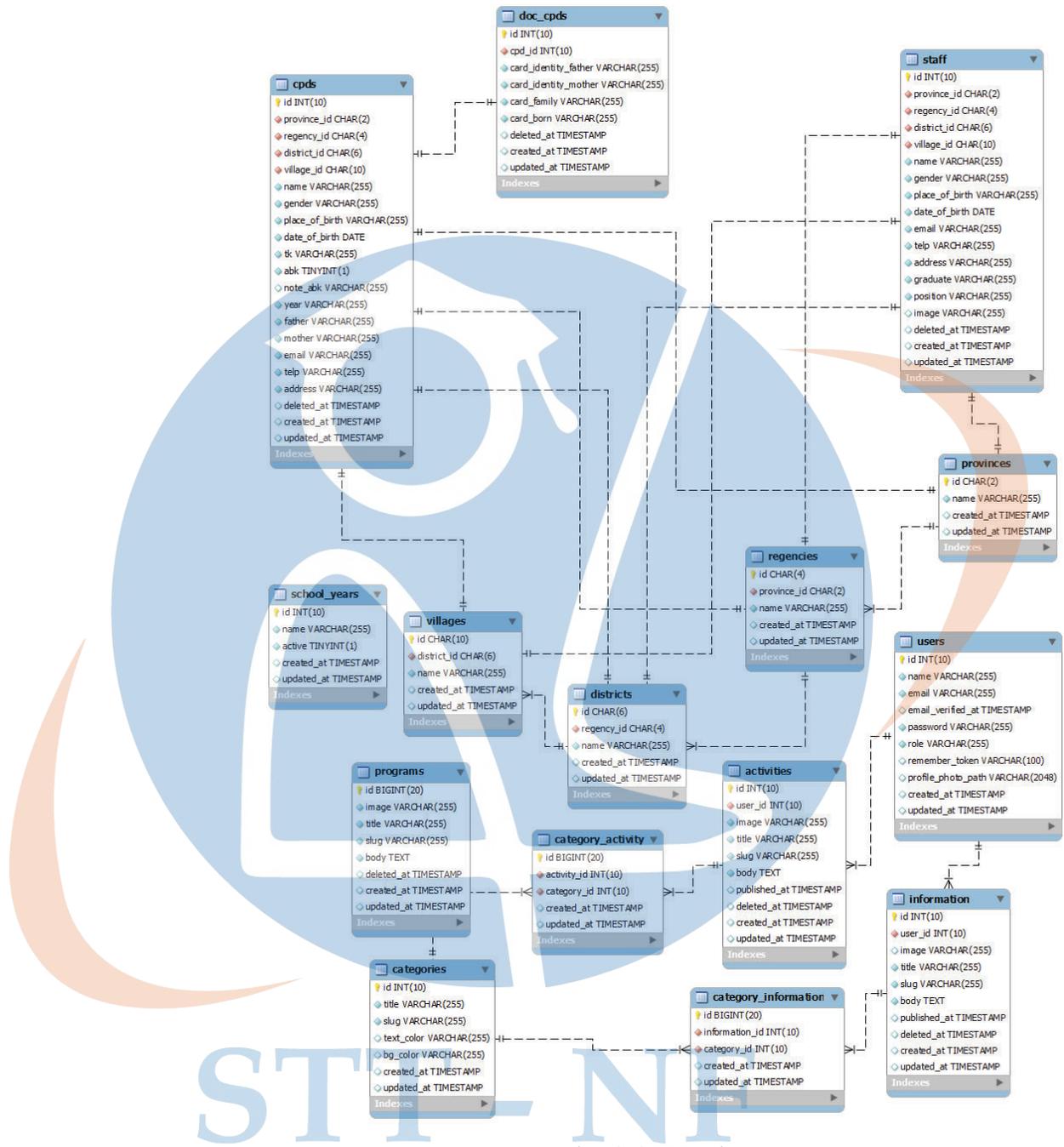


Gambar 4.3 Use Case Diagram Khazaregsys

Berdasarkan Gambar 4.3, 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.

STT - NF

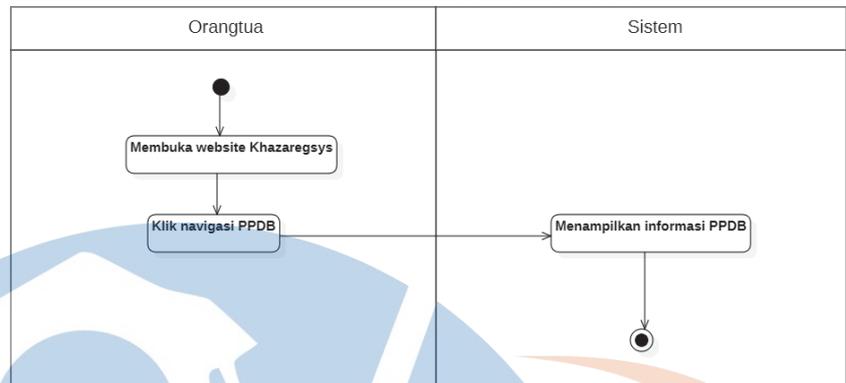
## 4.2.2 Entity Relationship Diagram



Gambar 4. 4 ERD Khazaregsys

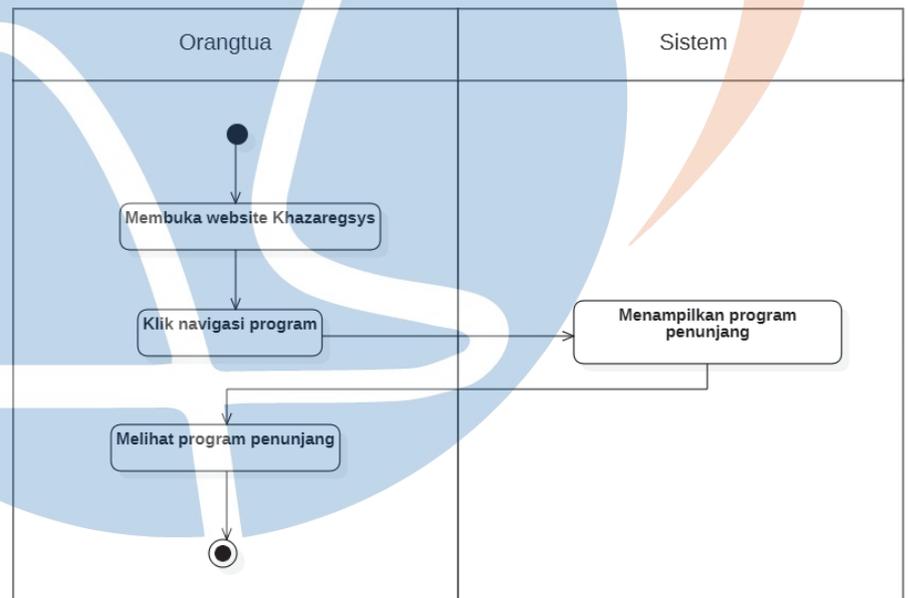
### 4.2.3 Activity Diagram

#### 1. Melihat informasi terkait PPDB



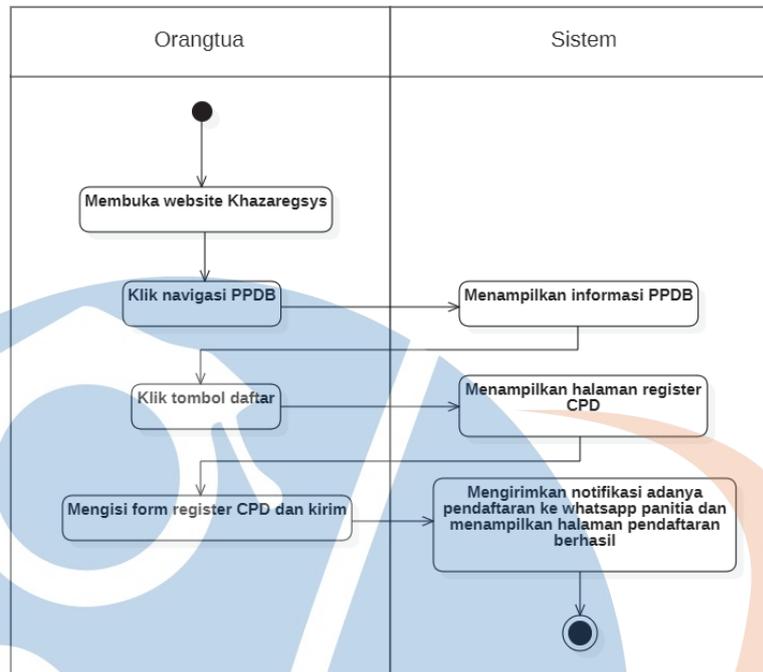
Gambar 4. 5 Activity Diagram Informasi terkait PPDB

#### 2. Melihat program penunjang



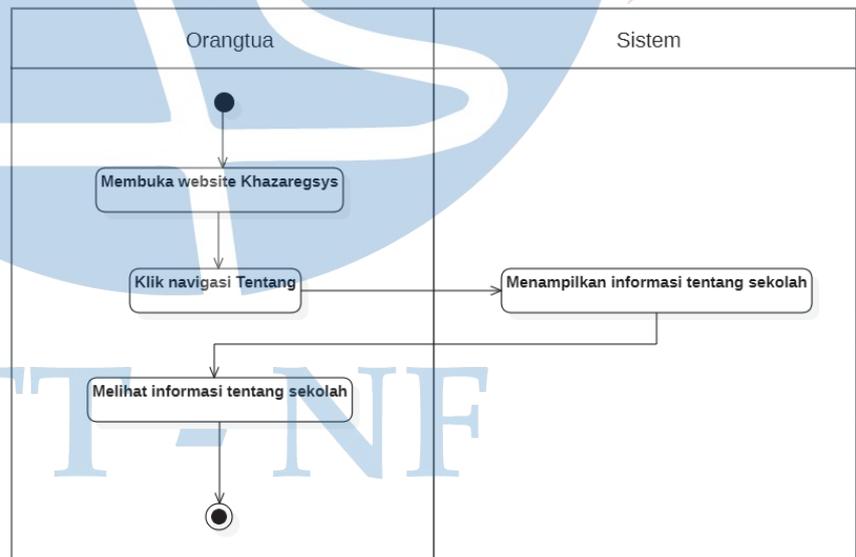
Gambar 4. 6 Activity Diagram Program Penunjang

### 3. Mendaftar calon peserta didik



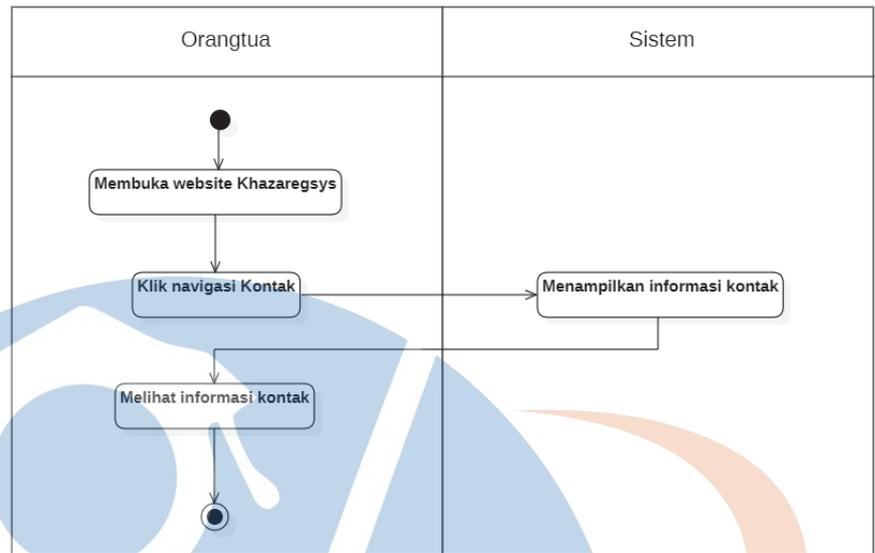
Gambar 4. 7 *Activity Diagram* Pendaftaran CPD

### 4. Melihat tentang sekolah



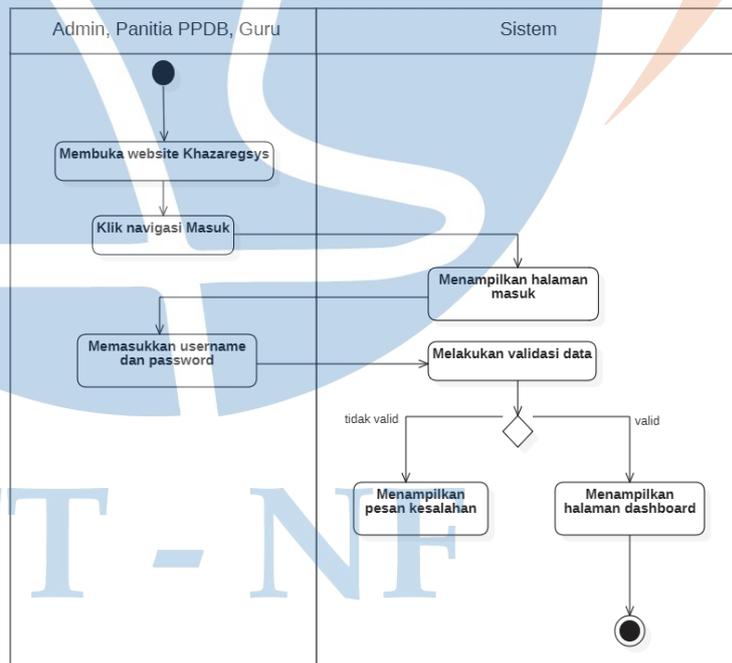
Gambar 4. 8 *Activity Diagram* Tentang Sekolah

## 5. Melihat kontak sekolah



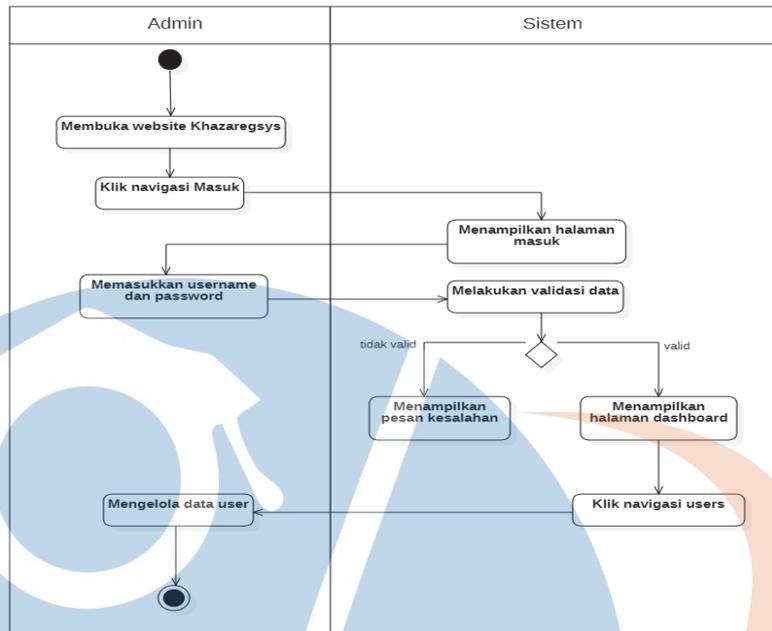
Gambar 4. 9 Activity Diagram Kontak Sekolah

## 6. Masuk



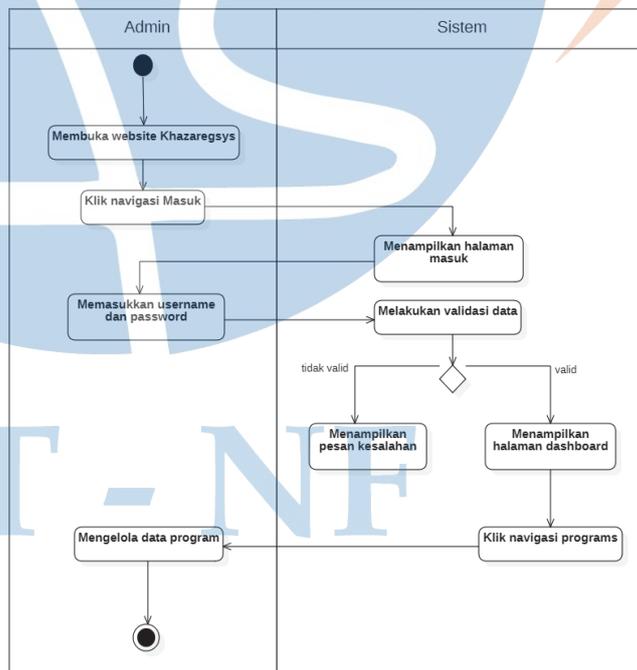
Gambar 4. 10 Activity Diagram Masuk

## 7. Kelola Users



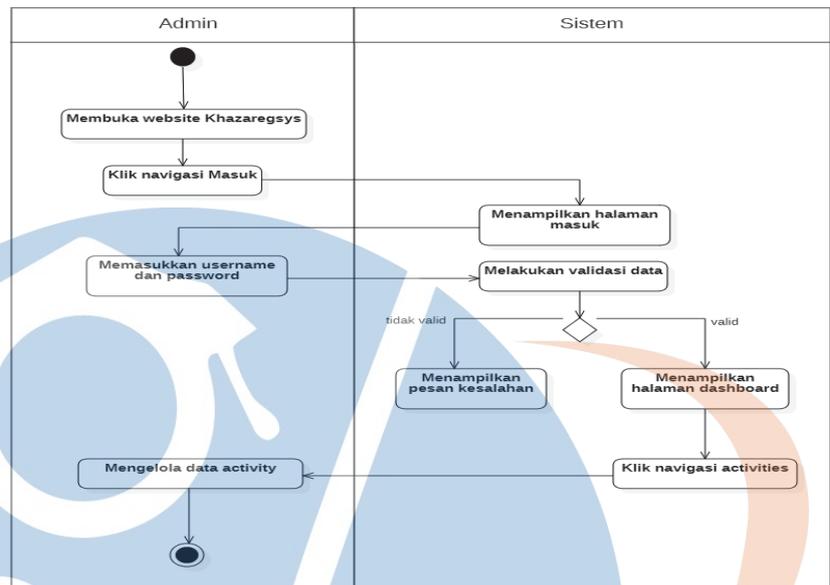
Gambar 4. 11 Activity Diagram Kelola Users

## 8. Kelola program penunjang



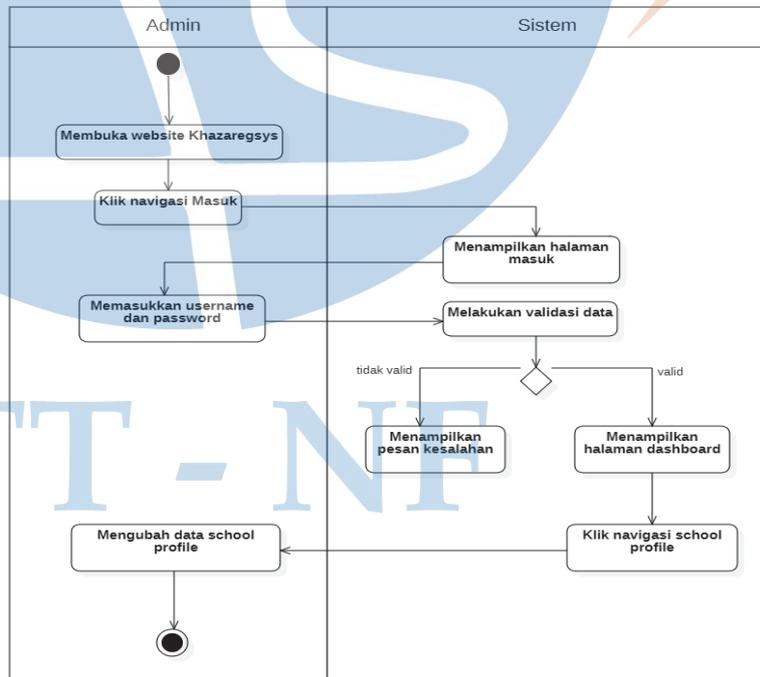
Gambar 4. 12 Activity Diagram Kelola Program Penunjang

## 9. Kelola Kegiatan



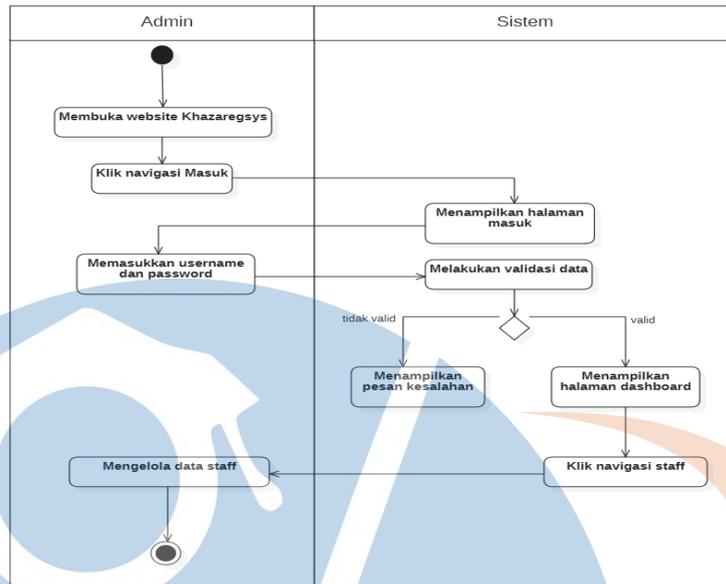
Gambar 4. 13 *Activity Diagram* Kelola Kegiatan

## 10. Mengubah profil sekolah



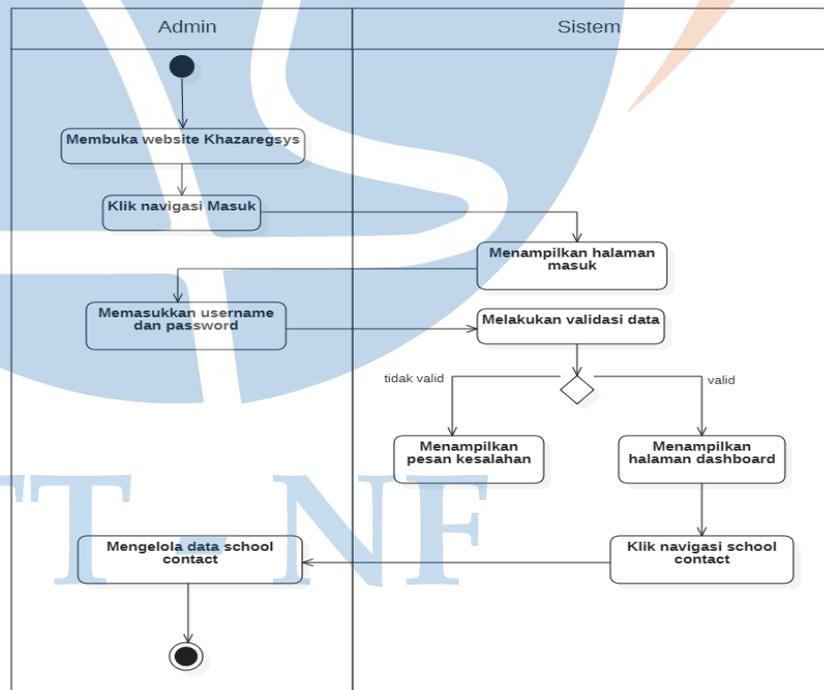
Gambar 4. 14 *Activity Diagram* Ubah Profil Sekolah

## 11. Kelola staf



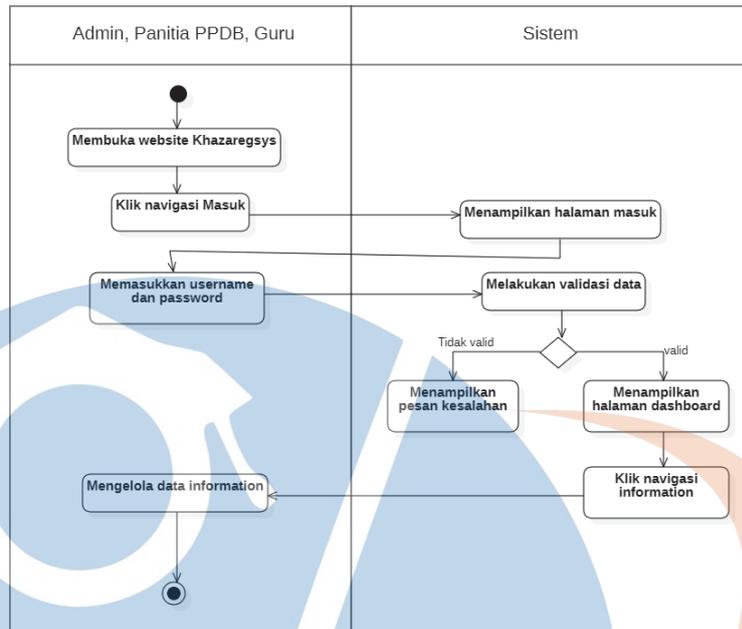
Gambar 4. 15 Activity Diagram Kelola Staf

## 12. Kelola kontak sekolah



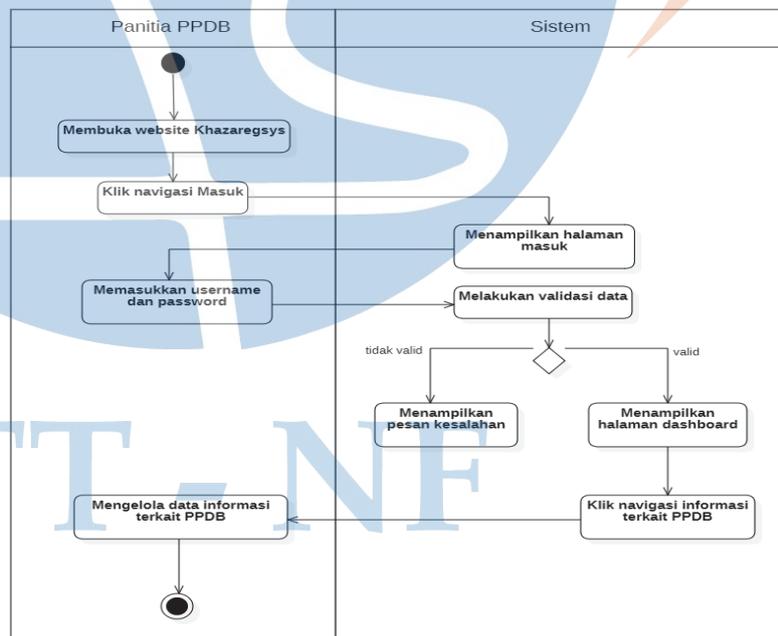
Gambar 4. 16 Activity Diagram Kelola Kontak Sekolah

### 13. Kelola Informasi



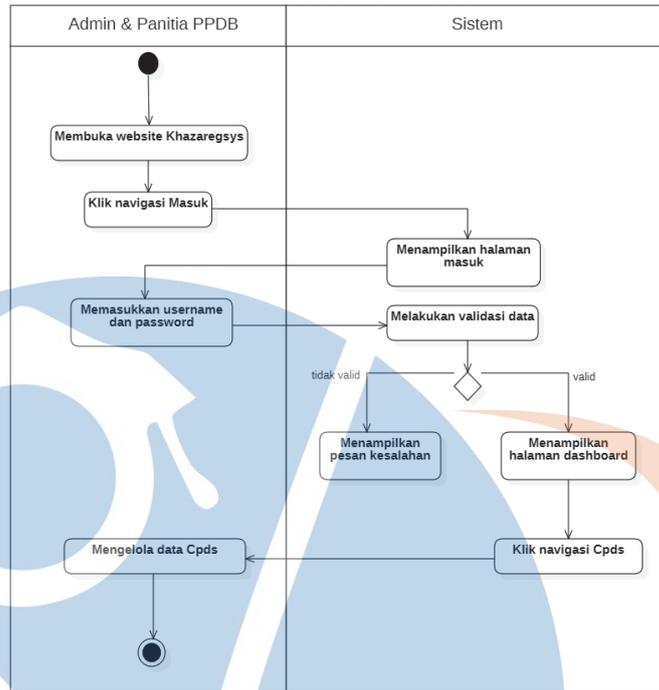
Gambar 4. 17 *Activity Diagram* Kelola Informasi

### 14. Mengubah informasi terkait PPDB



Gambar 4. 18 *Activity Diagram* Mengubah Informasi terkait PPDB

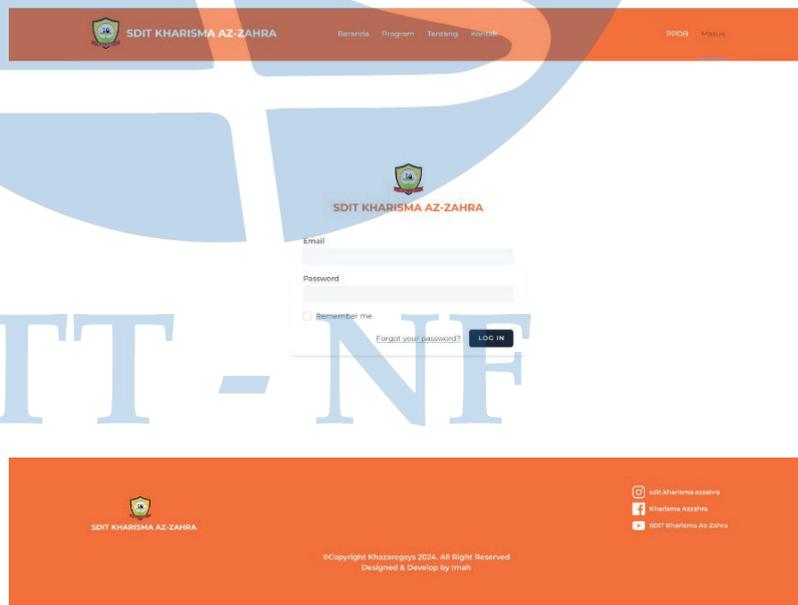
## 15. Kelola Calon Peserta Didik



Gambar 4. 19 Activity Diagram Kelola CPD

### 4.2.4 Mockup

#### 1. Halaman Masuk



Gambar 4. 20 Design Halaman Masuk

Pada halaman masuk ini, *user* yang merupakan admin, panitia PPDB, atau guru terlebih dahulu melakukan *login* untuk masuk ke *dashboard* masing-masing.

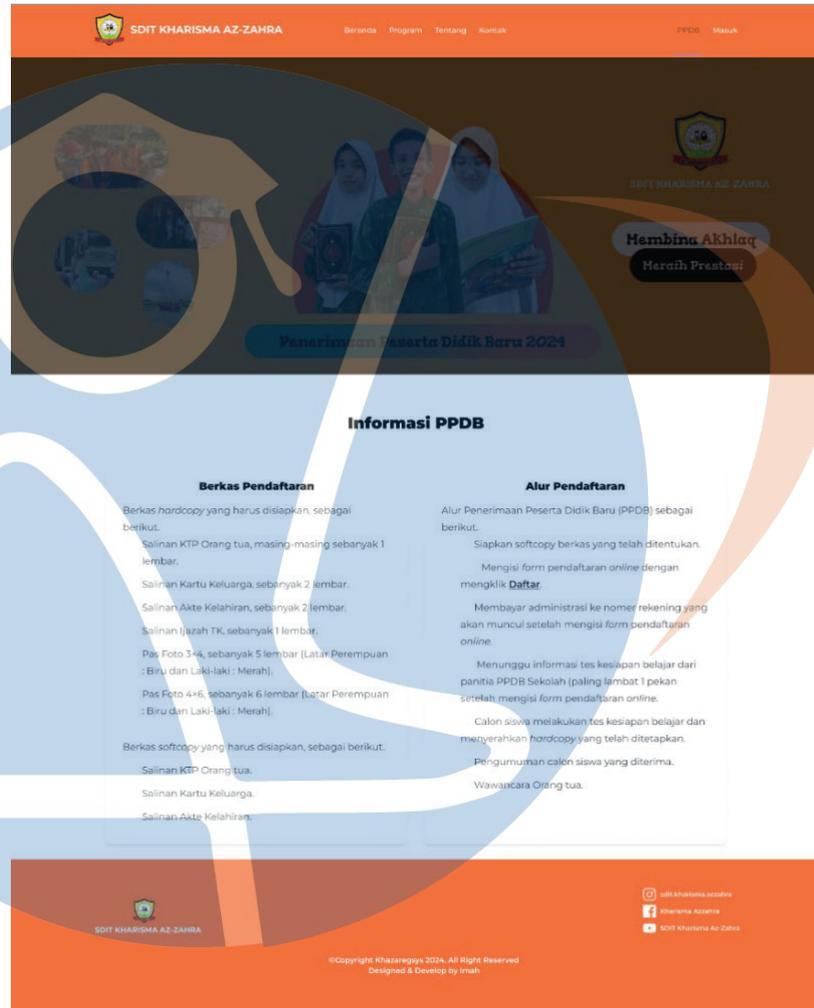
## 2. Halaman Beranda



Gambar 4. 21 *Design* Halaman Beranda

Pada halaman beranda ini, semua orang khususnya orang tua dapat mengakses data atau informasi terkait program, kegiatan, dan informasi (pengumuman) di sekolah.

### 3. Halaman PPDB



Gambar 4. 22 *Design* Halaman informasi terkait PPDB

Pada halaman PPDB ini, terdapat informasi terkait seputar PPDB di sekolah, seperti berkas yang dibutuhkan dan alur pendaftaran.

#### 4. Halaman *Form* Pendaftaran

SDIT KHARISMA AZ-ZAHRA

### Form Pendaftaran Peserta Didik Baru

01 Biodata Anak 02 Tempat Tanggal 03 Orang Tua 04 Berkas

Nama Lengkap\* Jenis Kelamin\*  
Select an option

Tempat Lahir\* Tanggal Lahir\*

Apakah Anak Berkebutuhan Khusus?  Yes  No

Asal TK\* Keterangan / Jenis Anak  
Tidak Anak

Selanjutnya

SDIT KHARISMA AZ-ZAHRA

©Copyright Khazaregisy 2024. All Right Reserved  
Designed & Develop by Imah

Instagram: @sdikharismaazzahra  
Facebook: Khurisma Azzahra  
WhatsApp: SDIT Khurisma Az-Zahra

Gambar 4. 23 *Design* Halaman *Form* Pendaftaran

Pada halaman *form* pendaftaran ini, orang tua yang akan mendaftarkan anaknya dapat mengisi *form* tersebut dengan benar dan dapat mengirim *softfile* dari berkas yang telah ditentukan.

#### 5. Halaman Pendaftaran Sukses

SDIT KHARISMA AZ-ZAHRA

### Selamat Pendaftaran Telah Berhasil

Terima kasih telah mendaftarkan putra / putri Anda. Berikut kami sampaikan informasi terkait pembayaran administrasi dan informasi lainnya:

**Informasi Pembayaran Administrasi**  
Silakan transfer biaya administrasi sebesar Rp.000.000 ke rekening berikut:  
Bank: Mandiri  
Nomor Rekening: 00570000000000000000  
Atas Nama: Yayasan Khurisma Az-Zahra  
Catatan: Harap mencantumkan nama calon peserta didik sebagai catatan transfer.

**Kontak Panitia**  
Jika Anda memiliki pertanyaan atau membutuhkan bantuan, silakan hubungi kontak panitia kami:  
Nama Panitia: Pak Iotok  
Nomor telepon: 0821-2201-xxxx  
Email: sugionototok@gmail.com

**Informasi Selanjutnya**  
Informasi selanjutnya akan kami kirimkan melalui whatsapp ataupun paling lambat satu pekan dari sekarang. Harap cek whatsapp ataupun email Anda secara berkala.

Kembali

SDIT KHARISMA AZ-ZAHRA

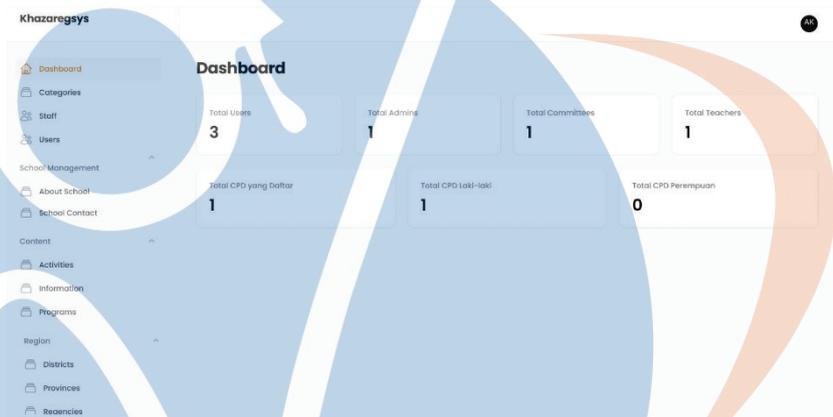
©Copyright Khazaregisy 2024. All Right Reserved  
Designed & Develop by Imah

Instagram: @sdikharismaazzahra  
Facebook: Khurisma Azzahra  
WhatsApp: SDIT Khurisma Az-Zahra

Gambar 4. 24 *Design* Halaman Pendaftaran Sukses

Pada halaman pendaftaran sukses, halaman ini berisikan notifikasi bahwa pendaftaran telah berhasil dilakukan dan terdapat informasi terkait pembayaran administrasi, nomor pendaftaran dan informasi lainnya. Saat halaman ini akan ditampilkan, secara otomatis sistem juga akan mengirimkan notifikasi ke nomor *whatsapp* panitia bahwa terdapat calon peserta didik yang telah mendaftar.

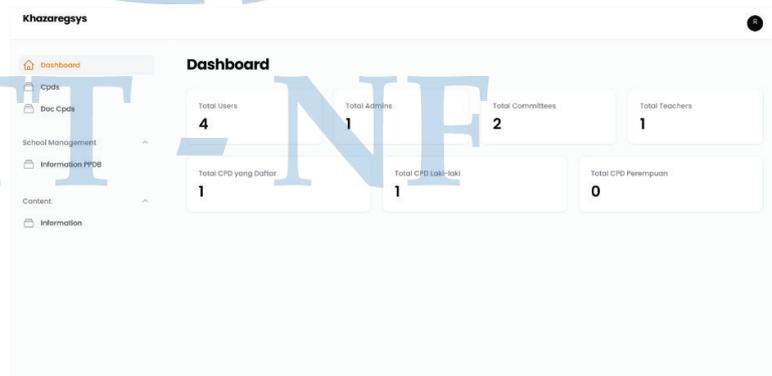
## 6. Halaman *Dashboard* Admin



Gambar 4. 25 *Design* Halaman *Dashboard* Admin

Pada halaman *dashboard* admin, halaman ini berisikan data-data yang dapat dikelola oleh *user* admin. Serta, menampilkan data jumlah calon peserta didik yang mendaftar dan data jumlah *user* yang ada.

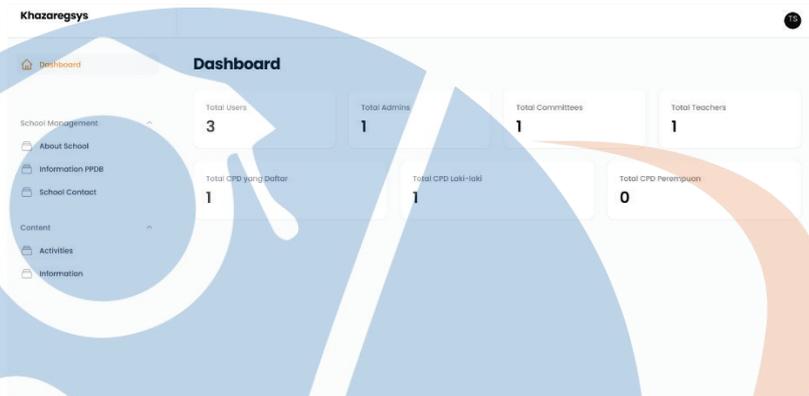
## 7. Halaman *Dashboard* Panitia PPDB



Gambar 4. 26 *Design* Halaman *Dashboard* Panitia PPDB

Pada halaman *dashboard* panitia PPDB, halaman ini berisikan terkait data calon peserta didik dan berkas calon peserta didik, serta yang berkaitan dengan PPDB. Dan terdapat juga data jumlah calon peserta didik yang mendaftar dan data jumlah *user* yang ada.

## 8. Halaman *Dashboard* Guru



Gambar 4. 27 *Design* Halaman *Dashboard* Guru

Pada halaman *dashboard* guru, halaman ini berisikan data jumlah calon peserta didik yang mendaftar dan data jumlah *user* yang ada. Serta, data-data yang dapat dikelola oleh *user* guru, seperti data kegiatan dan informasi atau pengumuman.

## 4.3 Pengkodean

### 4.3.1 *Setup Project*

1. Buat terlebih dahulu kerangka *laravel* pada sebuah *direktori*.

```
composer create-project laravel/laravel name-app
```

Gambar 4. 28 Perintah Membuat Kerangka *Laravel*

2. Masuk ke dalam *folder project* yang telah dibuat.

```
cd name-app
```

Gambar 4. 29 Perintah Masuk Ke *Project* yang Telah Dibuat

3. Salin *file* `.example.env` ke `.env`

```
cp .example.env .env
```

Gambar 4. 30 Perintah Menyalin *File* `.example.env`

4. Buat *key* untuk aplikasi

```
php artisan key:generate
```

Gambar 4. 31 Perintah Membuat *Key* Di `.env`

5. Konfigurasi *database* di `.env`

```
DB_CONNECTION=mysql
DB_HOST=127.0.0.1
DB_PORT=3306
DB_DATABASE=Laravel
DB_USERNAME=root
DB_PASSWORD=
```

Gambar 4. 32 Konfigurasi *Database*

```
php artisan migrate
```

Gambar 4. 33 Perintah Jalankan *Migration*

6. Jalankan *server*

```
php artisan serve
```

Gambar 4. 34 Perintah Jalankan *Server*

#### 4.3.2 *Layouting*

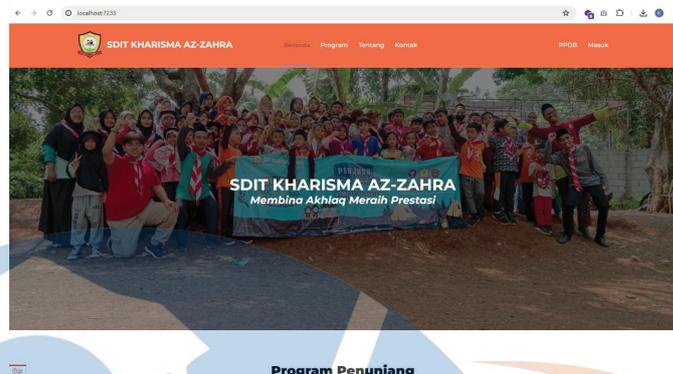
Membuat *template* dari *layout* yang akan digunakan.

```
1 <x-banner />
2
3 @include('layouts.partials.khazaregsys.header')
4
5 @yield('hero')
6
7 <main class="">
8   {{ $slot }}
9 </main>
10
11 @include('layouts.partials.khazaregsys.footer')
```

Gambar 4. 35 *Code* untuk *template layouts*

### 4.3.3 Hasil Website

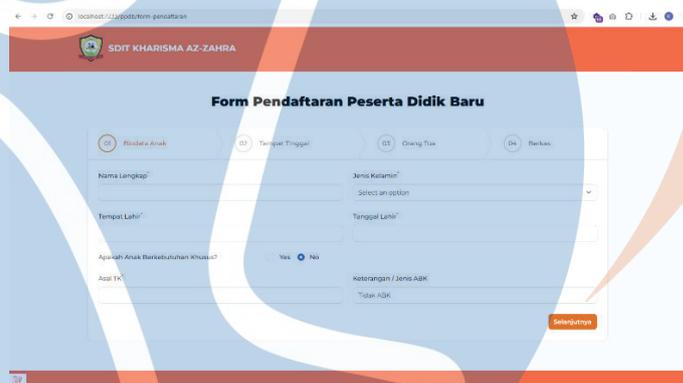
#### 1. Tampilan Beranda



Program Penunjang

Gambar 4. 36 Tampilan Beranda

#### 2. Tampilan Form Pendaftaran



Gambar 4. 37 Tampilan Form Pendaftaran

#### 3. Tampilan Pendaftaran Sukses



Gambar 4. 38 Tampilan Pendaftaran Sukses

## 4.4 Pengujian

### 4.4.1 Black Box Testing

Pada pengujian ini, penulis akan fokus terhadap kinerja sistem pada saat melakukan pendaftaran pada halaman *form* pendaftaran.

Tabel 4. 2 Pengujian Halaman *Form* Pendaftaran

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

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

#### 4.4.2 Usability Testing

Pada pengujian ini, penulis akan melakukan kepada dua kriteria responden, yaitu orang tua dan guru.

Tabel 4. 3 Kriteria Responden

Kriteria	Jumlah Responden
Orang tua	10
Guru	10
	20

Berdasarkan Tabel 4.3, bahwa pada pengujian dalam metode *usability testing* terdapat 20 responden secara keseluruhan. Dengan masing-masing kriteria terdapat 10 responden. Dalam mengukur hasil dari pengujian ini, penulis telah menentukan nilai bobot dan poin-poin yang akan diukur.

##### 1. Penentuan nilai bobot jawaban

Tabel 4. 4 Ketentuan Nilai Bobot Jawaban

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

Berdasarkan Tabel 4.4, secara keseluruhan nilai bobot adalah 10, dengan nilai tertinggi dengan kriteria “Sangat Setuju” yaitu 4.

##### 2. Poin-poin yang diukur

Tabel 4. 5 Poin yang Akan Diukur

Poin yang Diukur	Kriteria
Tampilan aplikasi Khazaregsys nyaman	Orang tua dan

Poin yang Diukur	Kriteria
dilihat.	Guru
Tampilan aplikasi Khazaregsys mudah dipahami.	Orang tua dan Guru
Aplikasi dapat berjalan dengan baik.	Orang tua dan Guru
Aplikasi dapat mempermudah orang tua untuk mendaftarkan anaknya.	Orang tua
Aplikasi dapat mempermudah panitia dalam mendata calon peserta didik yang mendaftar.	Guru
Aplikasi tersebut lebih efektif daripada sistem yang sudah ada.	Orang tua dan Guru

Berdasarkan Tabel 4.5, terdapat lima buah poin yang akan diukur terhadap masing-masing kriteria, dengan empat buah poin sama dan satu poin khusus.

### 3. Hasil

#### a. Interval persentase

Tabel 4. 6 Nilai Interval

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

b. Hasil berdasarkan kriteria orang tua

Tabel 4. 7 Hasil Pengujian dan Perhitungan Berdasarkan Kriteria Orang Tua

Poin	Nilai				Jumlah
	4	3	2	1	
Tampilan aplikasi Khazaregsys nyaman dilihat.	6	4			36
Tampilan aplikasi Khazaregsys 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 4.7, bahwa tingkat efektif Khazaregsys yang didapat dari sudut pandang orang tua adalah sebesar 62% atau “Setuju”.

STT - NF

b. Hasil berdasarkan kriteria guru

Tabel 4. 8 Hasil Pengujian dan Perhitungan Berdasarkan Kriteria Guru

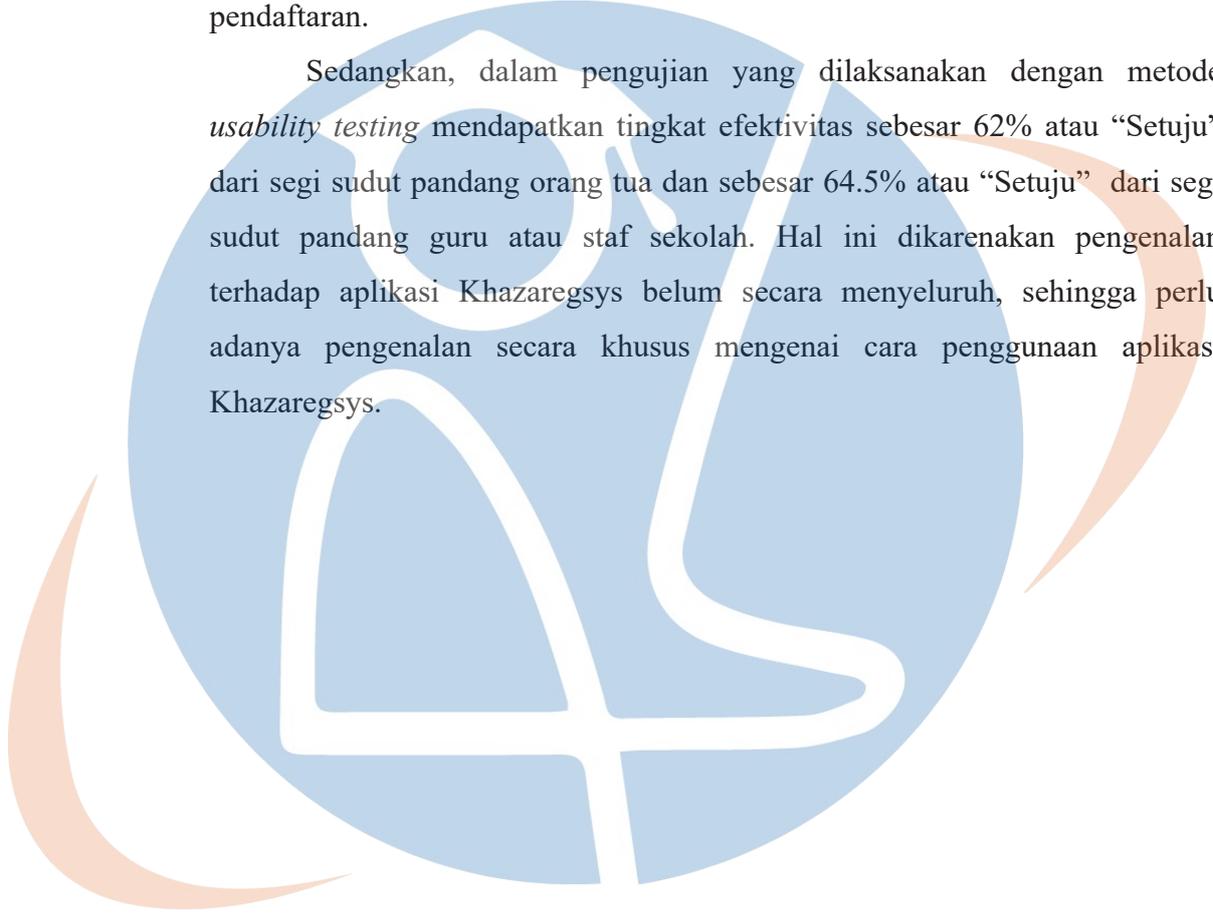
Poin	Nilai				Jumlah
	4	3	2	1	
Tampilan aplikasi Khazaregsys dilihat.	9	1			39
Tampilan aplikasi Khazaregsys mudah dipahami.	8	2			38
Aplikasi dapat berjalan dengan baik.	8	2			38
Aplikasi dapat mempermudah panitia dalam mendata calon peserta didik yang mendaftar.	7	3			37
Aplikasi tersebut lebih efektif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

Berdasarkan Tabel 4.8, bahwa tingkat efektif Khazaregsys yang didapat dari sudut pandang guru atau staf sekolah adalah sebesar 64.5% atau “Setuju”.

#### 4.5 Evaluasi

Berdasarkan Tabel 4.2, 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.

Sedangkan, dalam pengujian yang dilaksanakan dengan metode *usability testing* mendapatkan tingkat efektivitas sebesar 62% atau “Setuju” dari segi sudut pandang orang tua dan sebesar 64.5% atau “Setuju” dari segi sudut pandang guru atau staf sekolah. Hal ini dikarenakan pengenalan terhadap aplikasi Khazaregsys belum secara menyeluruh, sehingga perlu adanya pengenalan secara khusus mengenai cara penggunaan aplikasi Khazaregsys.



STT - NF

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab terakhir ini, akan dilakukan penarikan kesimpulan atas jawaban terhadap rumusan masalah penelitian ini dan memberikan saran yang bisa meningkatkan kualitas penelitian selanjutnya.

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan uraian yang telah dijabarkan, maka penulis akan memberikan beberapa kesimpulan, sebagai berikut.

1. Dalam pembuatan Khazaregsys melalui beberapa tahapan, yaitu tahap perencanaan, desain, pengkodean, dan pengujian. Dalam tahap perencanaan, penulis melakukan analisis terhadap sistem yang telah dibuat dan merancang sistem Khazaregsys itu sendiri. Serta, menganalisis kebutuhan sistem dan perancangan lainnya. Kemudian, pada tahap desain, penulis mendesain *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.
2. Khazaregsys terbukti 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.

#### 5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, penulis memiliki beberapa saran untuk penelitian selanjutnya. Berikut penulis akan jabarkan.

1. Lakukan observasi dan cari data secara mendetail mengenai studi kasus yang akan diangkat dari awal melakukan penelitian.
2. Pada tahap pengkodean, usahakan membuat program yang tidak terlalu berat agar proses sistem tidak memakan waktu atau mengalami *bug*.

3. Sebelum melakukan pengujian terhadap responden, usahakan lakukan pengenalan sistem yang telah dibuat terlebih dahulu agar responden dapat memahami secara baik terkait cara menggunakan sistem tersebut.



STT - NF

## DAFTAR REFERENSI

- [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] A. Lubis, "Sekolah Islam Terpadu Dalam Sejarah Pendidikan Islam Di Indonesia," *Jurnal Penelitian Sejarah dan Budaya*, vol. 4, pp. 1077–1095, 2018.
- [4] T. Sugiono, "Wawancara: SDIT KHARISMA AZ-ZAHRA & Sistem Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) di Sekolah." Kab. Bogor, Jun. 2023.
- [5] E. Efendi, H. Marito Siregar, A. Hutagalung, and B. Pasaribu, "Teknologi Sistem Informasi," *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, vol. 3, no. 2, pp. 43–53, 2023.
- [6] A. Kurniawati, "Manajemen Penerimaan Peserta Didik Baru SMP NU Putri Nawa Kartika Langgar Dalem Kota Kudus Tahun Pelajaran 2018/2019," Thesis (Undergraduate), Institut Agama Islam Negeri Kudus, Kudus, 2021. Accessed: Nov. 12, 2023. [Online]. Available: <http://repository.iainkudus.ac.id/id/eprint/5379>
- [7] Q. Ega Fazrin, T. Lisnawati, S. Nurhayati, J. Budi Satya, and D. Alamsyah, "Penerapan Metode Pengembangan Sistem Extreme Programing (XP) Pada Aplikasi Presensi Karyawan dengan QR Code," *Building of Informatics, Technology and Science (BITS)*, vol. 3, no. 3, pp. 164–170, Dec. 2021, doi: 10.47065/bits.v3i3.1018.
- [8] N. Azni Septiani and F. Yusuf 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.
- [9] 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>
- [10] F. Sonata and V. Winda Sari, "Pemanfaatan UML (Unified Modeling Language) Dalam Perancangan Sistem Informasi E-Commerce Jenis Customer-To-Customer," *Jurnal Komunika : Jurnal Komunikasi, Media dan Informatika*, vol. 8, no. 1, pp. 22–31, Jun. 2019, doi: 10.31504/komunika.v8i1.1832.
- [11] M. Teguh Prihandoyo, "Unified Modeling Language (UML) Model Untuk Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web," *Jurnal Pengembangan IT (JPIT)*, vol. 3, no. 1, pp. 126–129, Jan. 2018.
- [12] J. Sandoval, "Understanding Entity-Relationship Diagrams (ERDs) and Their Applications in Database Design," Vertabelo SA . Accessed: Apr. 23, 2024. [Online]. Available: <https://vertabelo.com/blog/what-does-erd-stand-for/>
- [13] Inc. , Secoda, "What is an Entity Relationship Diagram?," Secoda, Inc. Accessed: Apr. 23, 2024. [Online]. Available: <https://www.secoda.co/glossary/entity-relationship-diagram>
- [14] M. Rouse, "What is a Processor?," Techopedia. Accessed: Jul. 08, 2024. [Online]. Available: <https://www.techopedia.com/definition/28254/processor>
- [15] J. Sharma, "Different Types of Memory in Computer," Shiksha. Accessed: Jul. 08, 2024. [Online]. Available: <https://www.shiksha.com/online-courses/articles/types-of-memory-in-computer/>
- [16] D. Hemmendinger, "Operating System," Encyclopaedia Britannica, Inc. Accessed: Jul. 08, 2024. [Online]. Available: <https://www.britannica.com/technology/operating-system>

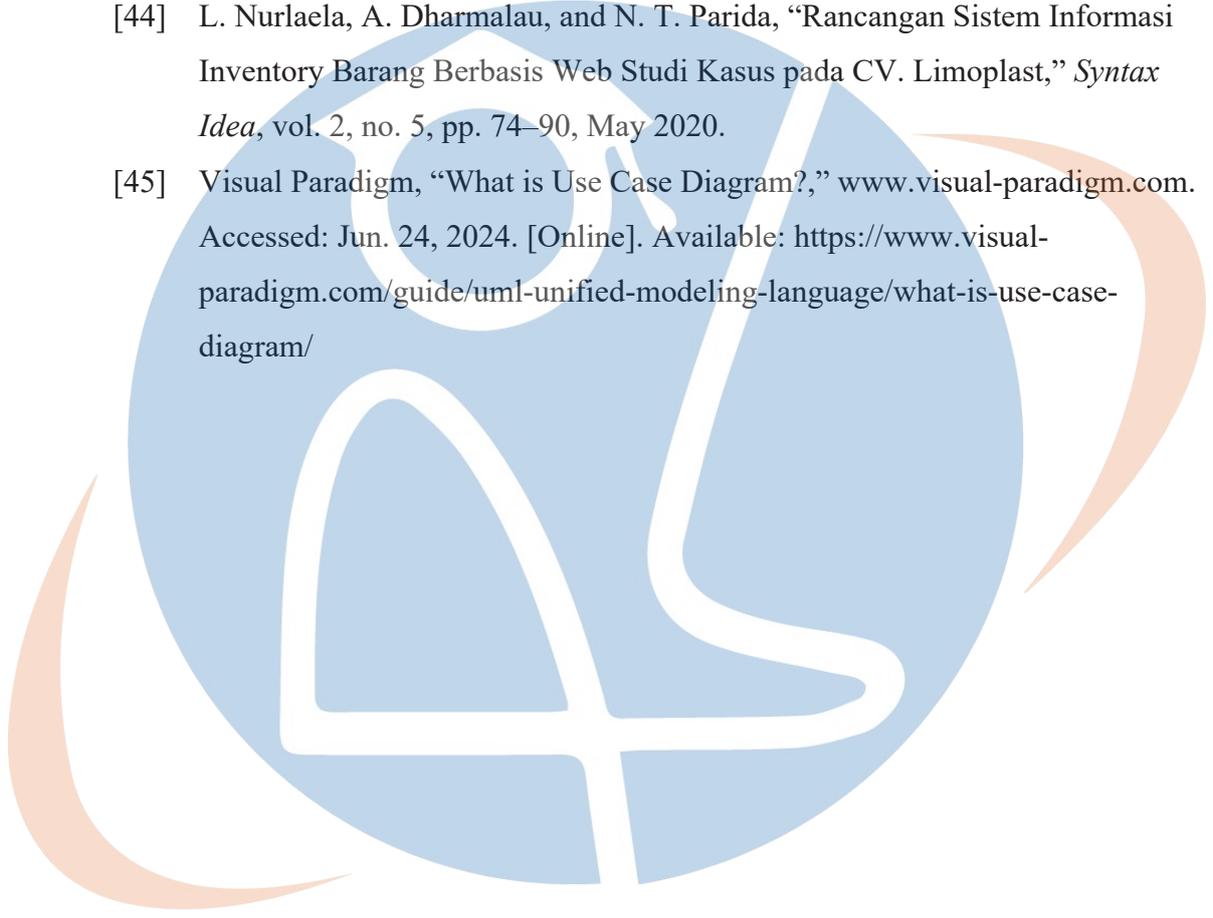
- [17] A. Fiotama Josyaf, E. Fatkhiyah, and J. Triyono, "Rancangan Prototype Sistem Informasi Peminjaman Laptop Berbasis Web pada Laboratorium Komputer," *Jurnal SCRIPT*, vol. 9, no. 2, pp. 94–103, 2021.
- [18] Anonim, "Documentation for Visual Studio Code," code.visualstudio.com (Microsoft). Accessed: Apr. 08, 2024. [Online]. Available: <https://code.visualstudio.com/docs>
- [19] Anonim, "Get Started with Visual Studio Code," code.visualstudio.com (Microsoft). Accessed: Apr. 08, 2024. [Online]. Available: <https://code.visualstudio.com/learn>
- [20] N. Huda, "Apa Itu PHP? Ini Fungsi, Kelebihan, dan Kekurangannya," Dewaweb. Accessed: Jan. 10, 2024. [Online]. Available: <https://www.dewaweb.com/blog/apa-itu-php/>
- [21] S. Sakib, "Introduction to Node.js," nodejs.org. Accessed: Apr. 22, 2024. [Online]. Available: <https://nodejs.org/en/learn/getting-started/introduction-to-nodejs>
- [22] L. Karrys, "About npm," npmjs.com. Accessed: Apr. 22, 2024. [Online]. Available: <https://docs.npmjs.com/about-npm>
- [23] N. Adermann, J. Boggiano, and dkk, "Introduction Composer," getcomposer.org. Accessed: Apr. 22, 2024. [Online]. Available: <https://getcomposer.org/doc/00-intro.md>
- [24] M. Ali Maksum, "Apa itu Laravel? Pengertian, Fitur dan Kelebihannya," Dewaweb. Accessed: Nov. 12, 2023. [Online]. Available: <https://www.dewaweb.com/blog/apa-itu-laravel/>
- [25] Laravel Holdings Inc., "Installation - Laravel 10," Laravel Holdings Inc. Accessed: Apr. 22, 2024. [Online]. Available: <https://laravel.com/docs/10.x/installation>
- [26] MKLabs, "Introduction StarUML," staruml.io. Accessed: Apr. 22, 2024. [Online]. Available: <https://docs.staruml.io/>

- [27] Anonim, "What is Figma?," [figma.com](https://help.figma.com/hc/en-us/articles/14563969806359-What-is-Figma). Accessed: Apr. 08, 2024. [Online]. Available: <https://help.figma.com/hc/en-us/articles/14563969806359-What-is-Figma>
- [28] Anonim, "XAMPP Installers and Downloads for Apache Friends," [apachefriends.org](https://www.apachefriends.org/). Accessed: Apr. 08, 2024. [Online]. Available: <https://www.apachefriends.org/>
- [29] N. Huda, "Mengenal Apache sebagai Web Server Open Source Gratis," Dewaweb. Accessed: Nov. 12, 2023. [Online]. Available: <https://www.dewaweb.com/blog/apache-adalah-web-server-open-source-gratis/>
- [30] J. Yonata, "Pengertian MySQL, Fungsi, Cara Kerja, dan Kelebihannya," Dewaweb. Accessed: Nov. 12, 2023. [Online]. Available: <https://www.dewaweb.com/blog/apa-itu-mysql/>
- [31] R. Ferdo Erlangga, A. Irawan, Masuhan, and A. Saifudin, "Pengujian Fungsional Aplikasi Penjualan Bahan Material Metode Black Box Testing," *Jurnal Manajemen, Ekonomi, Hukum, Kewirausahaan, Kesehatan, Pendidikan dan Informatika (MANEKIN)*, vol. 1, no. 4, pp. 188–191, Jun. 2023, Accessed: Nov. 15, 2023. [Online]. Available: <https://journal.mediapublikasi.id/index.php/manekin>
- [32] Interaction Design Foundation - IxDF, "What is Usability Testing?," Interaction Design Foundation - IxDF. Accessed: Apr. 23, 2024. [Online]. Available: <https://www.interaction-design.org/literature/topics/usability-testing>
- [33] C. Chi, "The Beginner's Guide to Usability Testing [+ Sample Questions]," HubSpot, Inc. Accessed: Apr. 23, 2024. [Online]. Available: <https://blog.hubspot.com/marketing/usability-testing>
- [34] A. N. Octaviano, F. A. Ramadhani, and Y. I. Kurniawan, "Game Edukasi 'Adventure of English' sebagai Media Pembelajaran Bahasa Inggris Siswa Sekolah Dasar," *Jurnal Komputer dan Teknik Informatika*, vol. 1, no. 1, pp. 31–38, Mar. 2023, doi: 10.54082/kontak.4.

- [35] E. L. Hady, K. Haryono, and N. W. Rahayu, "User Acceptance Testing (UAT) pada Purwarupa Sistem Tabungan Santri (Studi Kasus: Pondok Pesantren Al-Mawaddah)," *Jurnal Ilmiah Multimedia dan Komunikasi*, vol. 5, no. 1, pp. 1–10, Oct. 2020, doi: 10.56873/jimk.v5i1.64.
- [36] D. Taluke, R. S. M. Lakat, and A. Sembel, "Analisis Preferensi Masyarakat Dalam Pengelolaan Ekosistem Mangrove Di Pesisir Pantai Kecamatan Loloda Kabupaten Halmahera Barat," *Jurnal Spasial*, vol. 6, no. 2, pp. 531–540, 2019, doi: 10.35793/sp.v6i2.25357.
- [37] 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.
- [38] E. Prayitno, J. Siregar, C. Bahri, F. Ayu 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.
- [39] R. Sallam and E. Setia 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.
- [40] A. Husni Mubarak, A. Budi Prasetijo, and I. Pertiwi 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.
- [41] 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.
- [42] S. Sekar 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>

- [43] 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 - Bab 3. Metodologi Penelitian.pdf](https://elena.nurulfikri.ac.id/pluginfile.php/97808/mod_resource/content/1/Pert.6-Bab3.MetodologiPenelitian.pdf)
- [44] L. Nurlaela, A. Dharmalau, and N. T. Parida, “Rancangan Sistem Informasi Inventory Barang Berbasis Web Studi Kasus pada CV. Limoplast,” *Syntax Idea*, vol. 2, no. 5, pp. 74–90, May 2020.
- [45] Visual Paradigm, “What is Use Case Diagram?,” [www.visual-paradigm.com](http://www.visual-paradigm.com). Accessed: Jun. 24, 2024. [Online]. Available: <https://www.visual-paradigm.com/guide/uml-unified-modeling-language/what-is-use-case-diagram/>



STT - NF

## LAMPIRAN

Lampiran 1 : Dokumentasi Penyerahan Surat Permohonan Riset Tugas Akhir Kepada SDIT Kharisma Az-Zahra



## Lampiran 2 : Pemetaan Hasil Kuesioner Pengujian Sistem Khazaregsys

### Hasil Kuesioner Pengujian Sistem Berdasarkan Sudut Pandang Orang Tua

Tampilan aplikasi Khazaregsys nyaman dilihat.	Tampilan aplikasi Khazaregsys mudah dipahami.	Aplikasi dapat berjalan dengan baik.	Aplikasi dapat mempermudah orangtua untuk mendaftarkan anaknya.	Aplikasi tersebut lebih efektif daripada sistem yang sudah ada.
Sangat Setuju	Sangat Setuju	Sangat Setuju	Sangat Setuju	Sangat Setuju
Setuju	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju
Setuju	Setuju	Setuju	Sangat Setuju	Setuju
Sangat Setuju	Sangat Setuju	Sangat Setuju	Sangat Setuju	Sangat Setuju
Sangat Setuju	Sangat Setuju	Sangat Setuju	Sangat Setuju	Setuju
Setuju	Sangat Setuju	Sangat Setuju	Sangat Setuju	Sangat Setuju
Sangat Setuju	Sangat Setuju	Sangat Setuju	Sangat Setuju	Sangat Setuju
Sangat Setuju	Sangat Setuju	Sangat Setuju	Sangat Setuju	Sangat Setuju
Setuju	Setuju	Setuju	Sangat Setuju	Sangat Setuju
Sangat Setuju	Sangat Setuju	Sangat Setuju	Setuju	Setuju

### Hasil Kuesioner Pengujian Sistem Berdasarkan Sudut Pandang Guru

Tampilan aplikasi Khazaregsys nyaman dilihat.	Tampilan aplikasi Khazaregsys mudah dipahami.	Aplikasi dapat berjalan dengan baik.	Aplikasi dapat mempermudah panitia dalam mendata calon peserta didik yang mendaftar.	Aplikasi tersebut lebih efektif daripada sistem yang sudah ada.
Sangat Setuju	Sangat Setuju	Sangat Setuju	Sangat Setuju	Sangat Setuju
Sangat Setuju	Sangat Setuju	Sangat Setuju	Sangat Setuju	Sangat Setuju
Sangat Setuju	Sangat Setuju	Sangat Setuju	Sangat Setuju	Sangat Setuju
Sangat Setuju	Sangat Setuju	Sangat Setuju	Sangat Setuju	Sangat Setuju
Setuju	Setuju	Sangat Setuju	Setuju	Setuju
Sangat Setuju	Sangat Setuju	Sangat Setuju	Sangat Setuju	Sangat Setuju
Sangat Setuju	Sangat Setuju	Setuju	Setuju	Setuju
Sangat Setuju	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju
Sangat Setuju	Sangat Setuju	Sangat Setuju	Sangat Setuju	Sangat Setuju
Sangat Setuju	Sangat Setuju	Sangat Setuju	Sangat Setuju	Sangat Setuju

STT - NF