

**SISTEM INFORMASI PENDAFTARAN MENGGUNAKAN  
METODE WATERFALL UNTUK MENINGKATKAN  
EFISIENSI PADA YAYASAN RADEN FATAH MANUNGGA  
JAYA**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana  
Program Studi S1-Sistem Informasi



disusun oleh

**M. IRVAN HABIB**

**21.12.2125**

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2025**

**SISTEM INFORMASI PENDAFTARAN MENGGUNAKAN  
METODE WATERFALL UNTUK MENINGKATKAN  
EFISIENSI PADA YAYASAN RADEN FATAH MANUNGGA  
JAYA**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana  
Program Studi S1-Sistem Informasi



disusun oleh

**M. IRVAN HABIB**

**21.12.2125**

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2025**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**SISTEM INFORMASI PENDAFTARAN MENGGUNAKAN METODE  
WATERFALL UNTUK MENINGKATKAN EFISIENSI PADA YAYASAN  
RADEN FATAH MANUNGGA JAYA**

yang disusun dan diajukan oleh

**M. IRVAN HABIB**

**21.12.2125**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 17 September 2025

**Dosen Pembimbing,**



**Hendra Kurniawan, S.Kom., M.Kom**  
**NIK. 190302244**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**SISTEM INFORMASI PENDAFTARAN MENGGUNAKAN METODE  
WATERFALL UNTUK MENINGKATKAN EFISIENSI PADA YAYASAN  
RADEN FATAH MANUNGGAJAYA**

yang disusun dan diajukan oleh

**M. IRVAN HABIB**

**21.12.2125**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 17 September 2025

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

Agung Nugroho, S.Kom., M.Kom.  
NIK. 190302242

Bety Wulan Sari, S.Kom., M.Kom.  
NIK. 190302254

Hendra Kurniawan, S.Kom., M.Kom.  
NIK. 190302244



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 17 September 2025

**DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER**



Prof. Dr. Kusriani, M.Kom.  
NIK. 190302106

## HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Nama Mahasiswa  
NIM : 21.12.2125

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

### **SISTEM INFORMASI PENDAFTARAN MENGGUNAKAN METODE WATERFALL UNTUK MENINGKATKAN EFISIENSI PADA YAYASAN RADEN FATAH MANUNGAL JAYA**

Dosen Pembimbing : Hendra Kurniawan, S.Kom., M.Kom.

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab SAYA, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Pernyataan ini SAYA buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka SAYA bersedia menerima SANKSI AKADEMIK dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Yogyakarta, 17 September 2025

kan,



M. IRVAN HABIB



## HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi berjudul "Sistem Informasi Pendaftaran Menggunakan Metode Waterfall untuk Meningkatkan Efisiensi pada Yayasan Raden Fatah Manunggal Jaya" dengan baik. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Amikom Yogyakarta.

Dalam proses penyusunannya, penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M., selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Ibu Prof. Dr. Kusrini, S.Kom., M.Kom., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
3. Bapak Anggit Dwi Hartatanto, S.Kom., M.Kom., selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi.
4. Bapak Hendra Kurniawan, S.Kom., M.Kom. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta dukungan dengan penuh kesabaran selama proses penelitian dan penyusunan skripsi ini.
5. Kedua orang tua dan keluarga tercinta, atas doa, dukungan moral maupun material, serta semangat yang tak pernah putus dalam perjalanan pendidikan penulis.
6. Pihak Yayasan Raden Fatah Manunggal Jaya, yang telah memberikan izin, data, dan kesempatan bagi penulis untuk melakukan penelitian secara langsung.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan demi penyempurnaan di masa yang akan datang.

Yogyakarta, 17 September 2025

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi berjudul "Sistem Informasi Pendaftaran Menggunakan Metode Waterfall untuk Meningkatkan Efisiensi pada Yayasan Raden Fatah Manunggal Jaya" dengan baik. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Amikom Yogyakarta.

Dalam proses penyusunannya, penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M., selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Ibu Prof. Dr. Kusrini, S.Kom., M.Kom., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
3. Bapak Anggit Dwi Hartatanto, S.Kom., M.Kom., selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi.
4. Bapak Hendra Kurniawan, S.Kom., M.Kom. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta dukungan dengan penuh kesabaran selama proses penelitian dan penyusunan skripsi ini.
5. Kedua orang tua dan keluarga tercinta, atas doa, dukungan moral maupun material, serta semangat yang tak pernah putus dalam perjalanan pendidikan penulis.
6. Pihak Yayasan Raden Fatah Manunggal Jaya, yang telah memberikan izin, data, dan kesempatan bagi penulis untuk melakukan penelitian secara langsung.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan demi penyempurnaan di masa yang akan datang.

Yogyakarta, 17 September 2025

Penulis

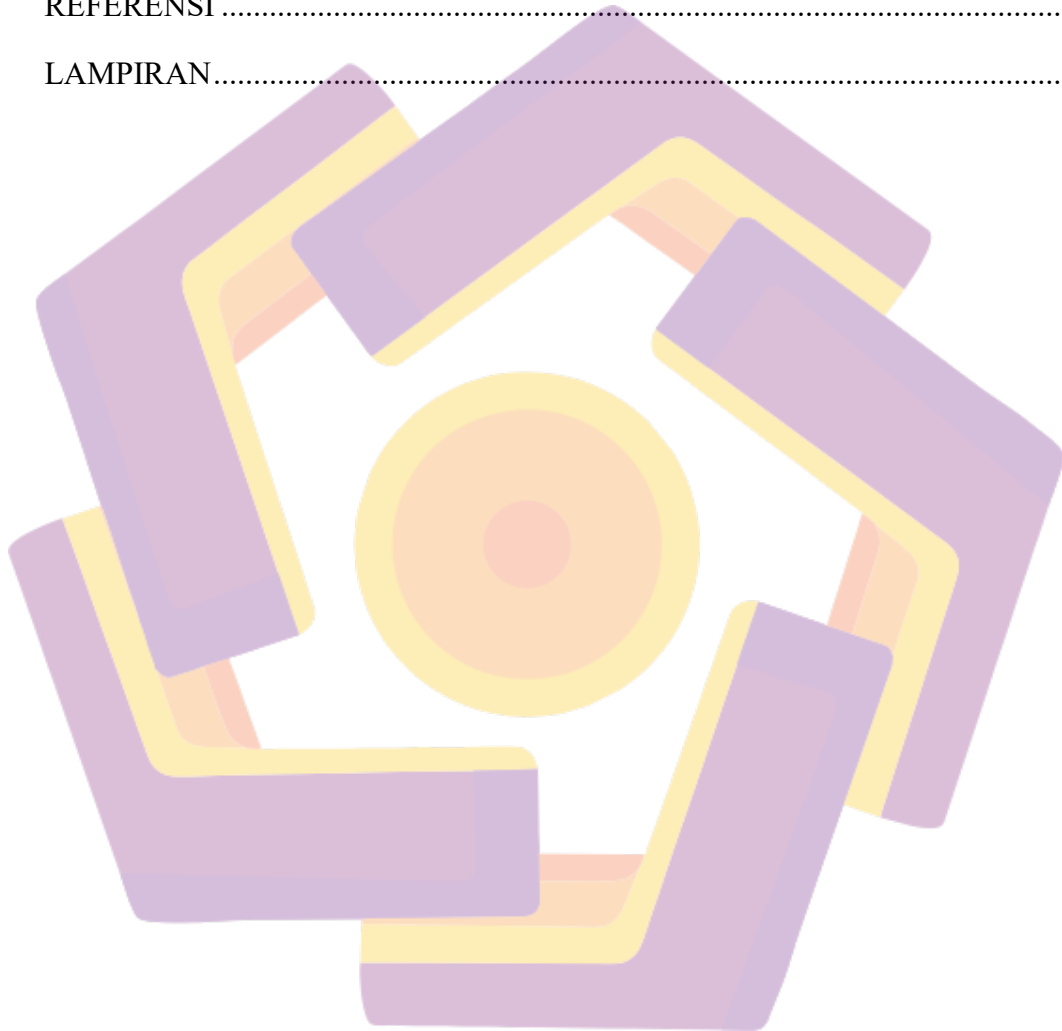
## DAFTAR ISI

|                                           |                                     |
|-------------------------------------------|-------------------------------------|
| HALAMAN JUDUL .....                       | i                                   |
| HALAMAN PERSETUJUAN.....                  | ii                                  |
| HALAMAN PENGESAHAN .....                  | iii                                 |
| HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI ..... | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| HALAMAN PERSEMBAHAN .....                 | iv                                  |
| KATA PENGANTAR .....                      | vi                                  |
| DAFTAR ISI.....                           | vii                                 |
| DAFTAR TABEL.....                         | x                                   |
| DAFTAR GAMBAR.....                        | xi                                  |
| DAFTAR LAMPIRAN.....                      | xiii                                |
| DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN .....        | xiv                                 |
| DAFTAR ISTILAH .....                      | xv                                  |
| INTISARI .....                            | xvi                                 |
| <i>ABSTRACT</i> .....                     | xvii                                |
| BAB I PENDAHULUAN.....                    | 1                                   |
| 1.1 Latar Belakang .....                  | 1                                   |
| 1.2 Rumusan Masalah .....                 | 3                                   |
| 1.3 Batasan Masalah .....                 | 4                                   |
| 1.4 Tujuan Penelitian .....               | 4                                   |
| 1.5 Manfaat Penelitian .....              | 5                                   |
| 1.2 Sistematika Penulisan .....           | 5                                   |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....             | 7                                   |



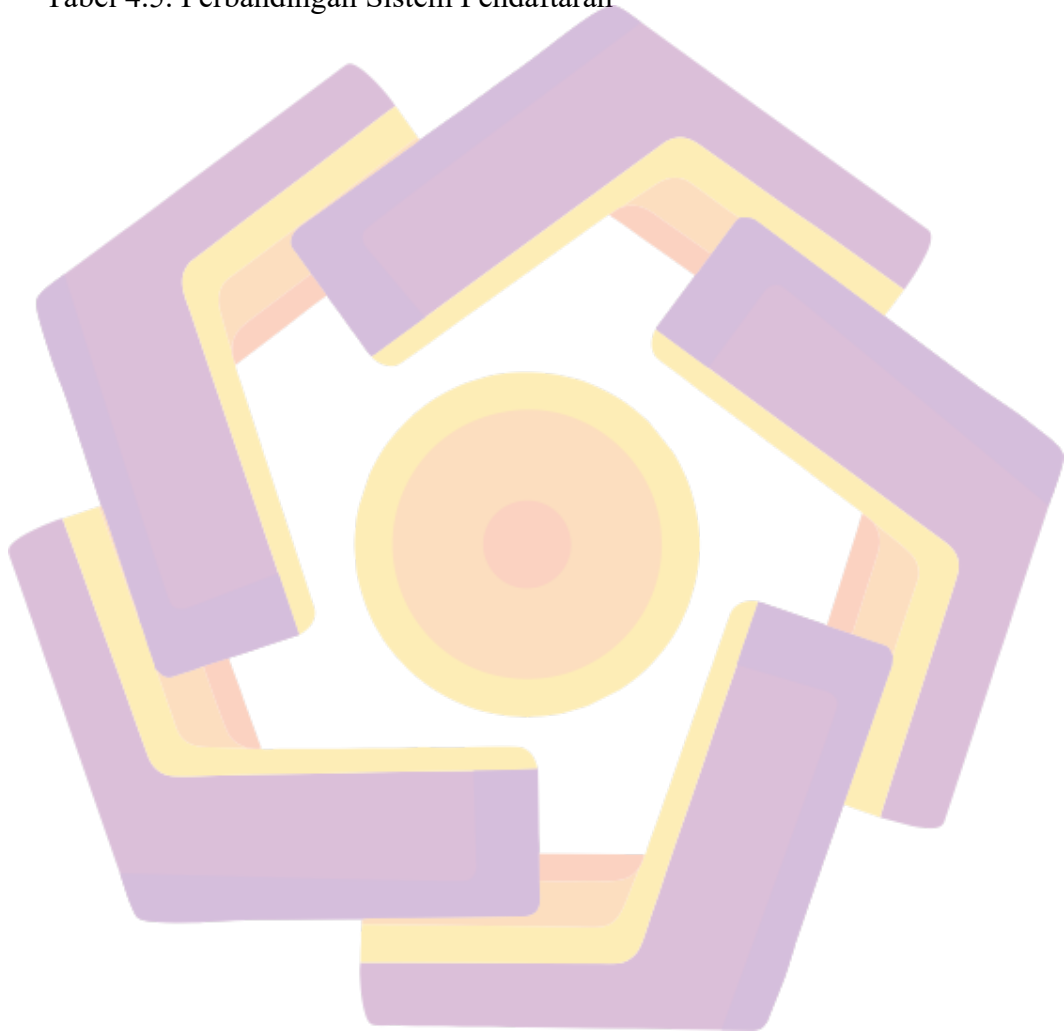
|                                   |                                                      |    |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------|----|
| 2.1                               | Studi Literatur .....                                | 7  |
| 2.2                               | Dasar Teori.....                                     | 14 |
| 2.2.1                             | Sistem Informasi .....                               | 14 |
| 2.2.2                             | Metode <i>Waterfall</i> .....                        | 15 |
| 2.2.3                             | Pendaftaran .....                                    | 16 |
| 2.2.4                             | Definisi <i>Unified Modeling Language</i> (UML)..... | 16 |
| 2.2.5                             | <i>Web Programing</i> .....                          | 21 |
| 2.2.6                             | MySQL .....                                          | 27 |
| 2.2.7                             | <i>Framework Bootstrap</i> .....                     | 27 |
| 2.2.8                             | <i>Black Box Testing</i> .....                       | 29 |
| BAB III METODE PENELITIAN .....   |                                                      | 30 |
| 3.1                               | Objek Penelitian.....                                | 30 |
| 3.1.1                             | Profile Yayasan Raden fatah.....                     | 30 |
| 3.2                               | Alur Penelitian .....                                | 31 |
| 3.3                               | Alat dan Bahan.....                                  | 32 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN ..... |                                                      | 38 |
| 4.1                               | Analisis .....                                       | 38 |
| 4.1.1                             | Kebutuhan Fungsional .....                           | 38 |
| 4.1.2                             | Kebutuhan Non-Fungsioanl .....                       | 39 |
| 4.2                               | Desain .....                                         | 40 |
| 4.2.1                             | Perancangan ( <i>Design System</i> ) .....           | 40 |
| 4.3                               | Implementasi.....                                    | 63 |
| 4.3.1                             | Implementasi Bahasa Pemrograman.....                 | 63 |
| 4.3.2                             | Implementasi Fitur Rekomendasi .....                 | 66 |
| 4.3.3                             | Implementasi Desain Antarmuka.....                   | 67 |
| 4.4                               | Pengujian.....                                       | 76 |

|                     |                                          |    |
|---------------------|------------------------------------------|----|
| 4.4.1               | Pengujian <i>Black Box Testing</i> ..... | 76 |
| 4.5                 | Pengujian ISO 9126 .....                 | 79 |
| BAB V PENUTUP ..... |                                          | 81 |
| 5.1                 | Kesimpulan .....                         | 81 |
| 5.2                 | Saran .....                              | 81 |
| REFERENSI .....     |                                          | 82 |
| LAMPIRAN.....       |                                          | 84 |



## DAFTAR TABEL

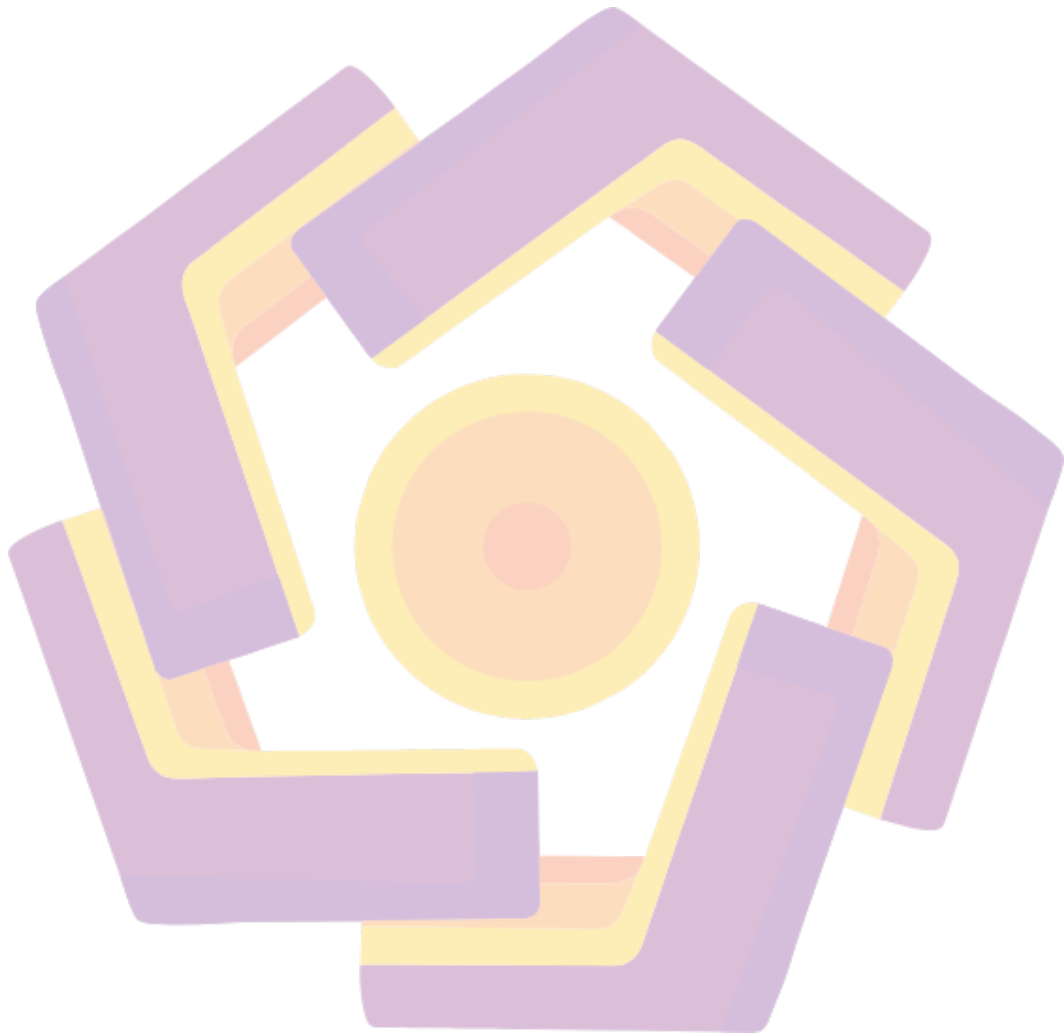
|                                             |    |
|---------------------------------------------|----|
| Tabel 2.1. Keaslian Penelitian              | 9  |
| Tabel 3.1. Wawancara                        | 33 |
| Tabel 4.1. Registrasi dan Login             | 75 |
| Tabel 4.2. User (calon siswa) Dashboard     | 75 |
| Tabel 4.3. Admin Dashboard                  | 76 |
| Tabel 4.4. Tombol Website Pendaftaran Siswa | 76 |
| Tabel 4.5. Perbandingan Sistem Pendaftaran  | 78 |



## DAFTAR GAMBAR

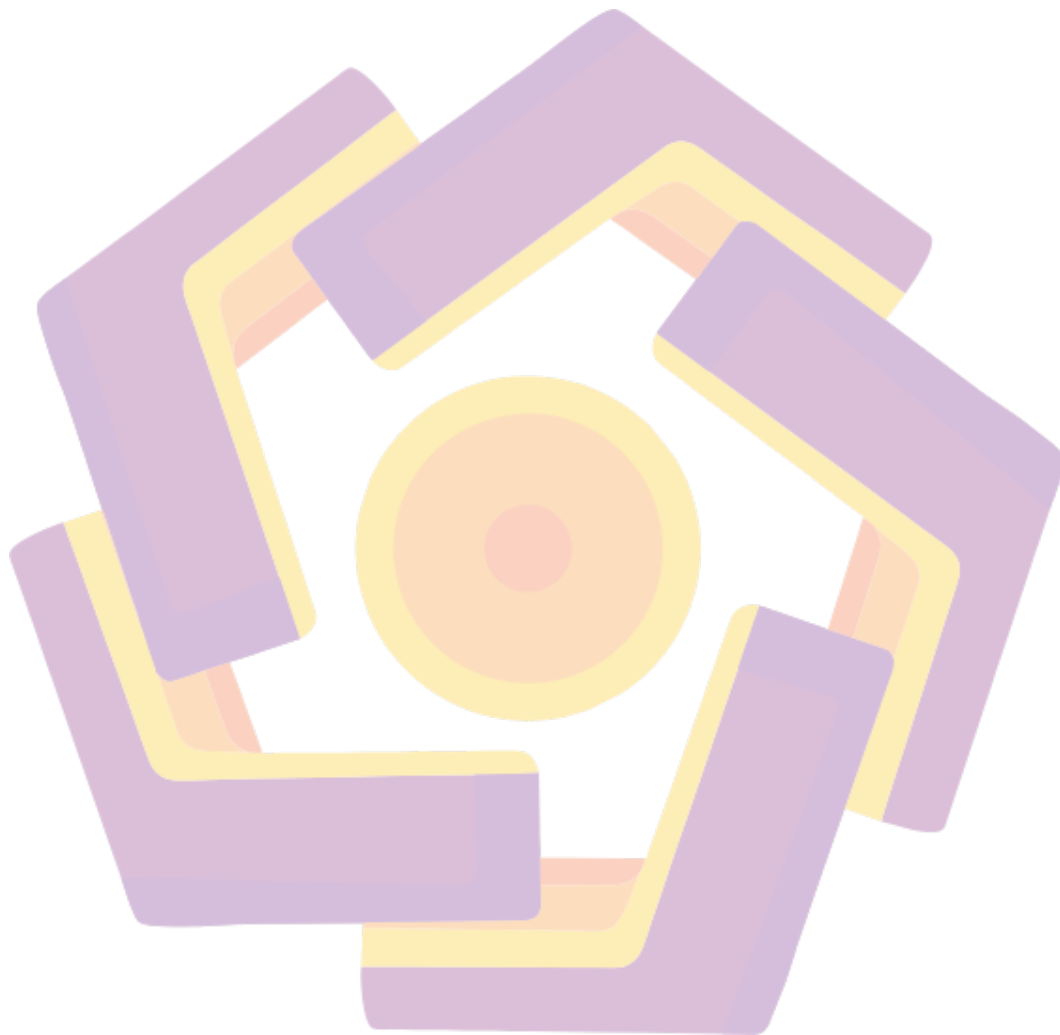
|                                                                |    |
|----------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 1.1. Grafik Jumlah Pendaftar                            | 2  |
| Gambar 2.1. Waterfall Model                                    | 16 |
| Gambar 2.2. Contoh Diagram Model Use Case Diagram              | 18 |
| Gambar 2.3. Contoh Diagram Model Activity Diagram              | 19 |
| Gambar 2.4. Contoh Gambar Model Sequence Diagram               | 20 |
| Gambar 2.5. Contoh Diagram Model Class Diagram                 | 21 |
| Gambar 2.6. Contoh Diagram Model Deployment Diagram            | 21 |
| Gambar 3.1. Struktur Organisasi Yayasan Raden Fatah            | 30 |
| Gambar 3.2. Alur Penelitian Waterfall                          | 31 |
| Gambar 3.3. Proses Bisnis Sistem Lama dan Baru                 | 37 |
| Gambar 4.1. Flowchart                                          | 40 |
| Gambar 4.2. Use Case Diagram                                   | 41 |
| Gambar 4.3. Diagram Aktivitas dari Use Case Login              | 42 |
| Gambar 4.4. Diagram Aktivitas dari Use Case Pendaftaran        | 43 |
| Gambar 4.5. Diagram Aktivitas dari Use Case Kelola Pendaftaran | 44 |
| Gambar 4.6. Diagram Aktivitas dari Use Case Hasil Seleksi      | 45 |
| Gambar 4.7. Sequence Diagram Login                             | 46 |
| Gambar 4.8. Sequence Diagram Formulir                          | 47 |
| Gambar 4.9. Sequence Diagram Upload Berkas                     | 48 |
| Gambar 4.10. Sequence Diagram Pembayaran                       | 49 |
| Gambar 4.11. Sequence Diagram Admin Data Pendaftaran           | 50 |
| Gambar 4.12. Sequence Diagram Admin Berkas                     | 51 |
| Gambar 4.13. Sequence Diagram Admin Pembayaran                 | 52 |
| Gambar 4.14. Sequence Diagram Hasil Seleksi                    | 53 |
| Gambar 4.15. Halaman Login                                     | 54 |
| Gambar 4.16. Halaman Homepage                                  | 55 |
| Gambar 4.17. Halaman Dashboard User (calon siswa)              | 56 |
| Gambar 4.18. Halaman Form Pendaftaran                          | 57 |
| Gambar 4.19. Halaman Upload Berkas                             | 58 |
| Gambar 4.20. Halaman Bukti Pembayaran                          | 58 |
| Gambar 4.21. Halaman Hasil Seleksi                             | 59 |
| Gambar 4.22. Halaman Dashboard Admin                           | 60 |
| Gambar 4.23. Halaman Data Pendaftaran                          | 60 |
| Gambar 4.24. Halaman Berkas Pendaftaran                        | 61 |
| Gambar 4.25. Halaman Admin Pembayaran                          | 61 |
| Gambar 4.26. Halaman Hasil Seleksi                             | 62 |
| Gambar 4.27. Homepage                                          | 67 |
| Gambar 4.28. Halaman Registrasi                                | 68 |
| Gambar 4.29. Halaman Login                                     | 68 |
| Gambar 4.30. Halaman User (calon siswa) Dashboard              | 69 |
| Gambar 4.31. Halaman Form Pendaftaran                          | 69 |
| Gambar 4.32. Halaman Upload Berkas                             | 70 |
| Gambar 4.33. Halaman Bukti Pembayaran                          | 70 |
| Gambar 4.34. Halaman Hasil Seleksi                             | 71 |
| Gambar 4.35. Halaman Dashboard Admin                           | 71 |

|                                              |    |
|----------------------------------------------|----|
| Gambar 4.36. Halaman Data Pendaftaran        | 72 |
| Gambar 4.37. Halaman Detail Data Pendaftaran | 72 |
| Gambar 4.38. Halaman Berkas Pendaftaran      | 73 |
| Gambar 4.39. Halaman Detail Berkas           | 73 |
| Gambar 4.40. Halaman Admin Pembayaran        | 74 |
| Gambar 4.41. Halaman Hasil Seleksi           | 74 |



## DAFTAR LAMPIRAN

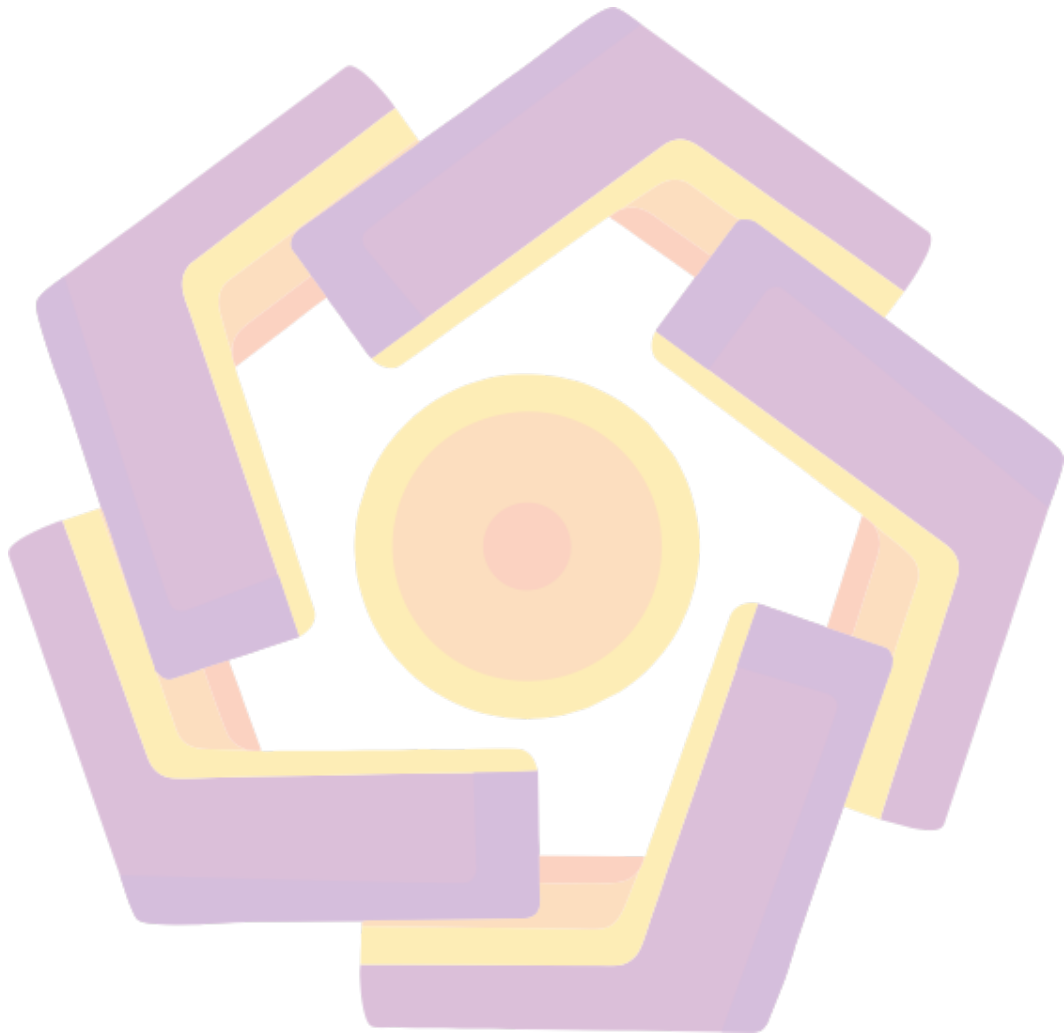
|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| Lampiran 1. Profil obyek Penelitian | 10 |
| Lampiran 2. Dokumentasi Penelitian  | 11 |





## DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN

|      |                           |
|------|---------------------------|
| UI   | User Interface            |
| PHP  | Hypertext Preprocessor    |
| CSS  | Cascading Style Sheet     |
| HTML | Hypertext Markup Language |



## DAFTAR ISTILAH

|                   |                                                                                                                              |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sistem Informasi  | Kombinasi antara teknologi dan prosedur untuk mengelola, menyimpan, dan menyajikan data agar menjadi informasi yang berguna. |
| Waterfall         | Model pengembangan perangkat lunak yang bersifat berurutan dimulai dari analisis hingga pemeliharaan.                        |
| Black Box Testing | Metode pengujian perangkat lunak yang berfokus pada fungsi sistem tanpa mengetahui struktur internal program.                |
| Bootstrap         | Framework CSS untuk membuat tampilan web yang responsive dan menarik.                                                        |
| MySQL             | Sistem manajemen basis data relasional berbasis SQL yang digunakan untuk menyimpan data pengguna.                            |

## INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk membangun sistem informasi pendaftaran menggunakan metode waterfall untuk meningkatkan efisiensi pada Yayasan Raden Fatah Manunggal Jaya. Proses pendaftaran yang sebelumnya dilakukan secara manual menyebabkan keterlambatan pengolahan data dan kesalahan pencatatan. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah Waterfall yang meliputi tahapan analisis, desain, implementasi, pengujian, dan.

Sistem dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL dengan bantuan framework Bootstrap 5. Pengujian sistem dilakukan menggunakan Black Box Testing dan pengujian kualitas menggunakan standar ISO 9126 yang mencakup aspek Functionality, Usability, dan Efficiency. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem dapat berfungsi dengan baik.

**Kata kunci:** Sistem Informasi, Pendaftaran Siswa, Waterfall, PHP, MySQL

## ***ABSTRACT***

Technological developments encourage educational institutions to adopt website-based information systems to improve the efficiency of administrative processes, including student registration. This system is designed to make it easier for prospective students to register online without having to come directly to school, while facilitating schools in managing registration data more effectively and centrally. The use of a website-based registration information system is expected to reduce the risk of errors in data collection, speed up the verification process, and increase transparency of information for all parties involved. This study aims to design a more modern, efficient, and affordable student registration system for educational institutions. The results show that the implementation of this website-based information system can improve efficiency and accuracy in the registration process.

**Keyword:** Information System, Student Registration, Web-based System, Efficiency, Data Management ne, two, three, Four, Five