

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENDAFTARAN SISWA BARU PADA SEKOLAH TK FAHMI BERBASIS *WEBSITE*

Teguh Muryanto

Program Studi Teknik Informatika, FTI, Institut Teknologi Budi Utomo Jakarta
[*teguhmuryanto@gmail.com*](mailto:teguhmuryanto@gmail.com)

Abstrak

Pendaftaran siswa baru merupakan salah satu proses penting dalam dunia pendidikan yang perlu dilakukan secara efektif dan efisien. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan merancang sistem informasi pendaftaran siswa baru berbasis website guna mempermudah proses pendaftaran di sekolah. Sistem ini dirancang menggunakan bahasa pemrograman php dan basis data MySQL yang dijalankan melalui XAMPP. Pendekatan pengembangan perangkat lunak yang digunakan adalah model waterfall, yang meliputi tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian dan pemeliharaan. Dalam proses perancangan digunakan Unified Modeling Language (UML) untuk memvisualisasikan struktur dan alur sistem. Hasil dari penelitian ini adalah rancangan sistem informasi yang mampu mengelola data pendaftaran siswa secara terstruktur dan terintegrasi, serta meningkatkan akurasi dan efisiensi proses pendaftaran di sekolah.

Kata kunci: Pendaftaran Siswa Baru, Sistem Informasi, Website, PHP, Waterfall.

1. PENDAHULUAN

Pesatnya teknologi informasi di kalangan semua bidang khususnya di bidang pendidikan membuat sekolah memanfaatkan teknologi informasi untuk memudahkan kinerja sekolahnya, khususnya di penerimaan siswa baru karena penerimaan siswa baru yang masih manual. [2]. Dengan adanya sistem pendaftaran siswa baru berbasis website dapat memudahkan mendapatkan informasi tanpa harus datang kesekolah.

TK Fahmi adalah salah satu yayasan pendidikan islam taman kanak-kanak di Cakung, Jakarta Timur. Pada sekolah TK Fahmi masih menerapkan sistem pendaftaran siswa baru secara manual. Orang tua siswa dan calon siswa harus datang langsung ke sekolah untuk megambil dan mengisi formulir pendaftaran. Proses ini membutuhkan banyak waktu dan rentan terhadap kesalahan dalam pencatatan dan pengelolaan data.

Dengan demikian, diperlukan sistem informasi pendaftaran siswa baru untuk mendukung proses pendaftaranyang lebih terstruktur, efisien, dan terintegrasi.

2. METODOLOGI

Jenis penelitian yang digunakan dalam studi ini adalah penelitian kualitatif. Penelitian bertujuan untuk memahami fenomena yang terjadi di lapangan secara mendalam, terutama terkait kebutuhan, kendala dan efektivitas dari perancangan sistem informasi pendaftaran siswa baru berbasis website.

2.1. Metode Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data dan informasi yang dibutuhkan guna mencapai tujuan penelitian, dilakukan langkah pengumpulan data. Metode yang digunakan untuk mengumpulkan data dan informasi yang dilakukan adalah sebagai berikut :

2.1.1. Wawancara

Wawancara ini dilakukan untuk mengetahui alur kerja yang sedang berjalan, permasalahan yang sedang terjadi, serta kebutuhan sistem yang diharapkan. Hasil wawancara menjadi acuan penting dalam proses analisis dan perancangan sistem.

2.1.2. Dokumentasi

Pengumpulan data juga dilakukan melalui dokumen- dokumen yang tersedia disekolah, seperti fomulir pendaftaran, brosur informasi dan data siswa. Dokumen ini membantu peneliti memahami struktur data yang dibutuhkan dalam sistem.

2.1.3. Studi Literatur

Mencari dan mempelajari berbagai sumber berupa jurnal ilmiah, hasil penelitian dan buku sejenis yang mendukung dalam proses pembuatan sistem penerimaan siswa baru.

2.2. Metode Pengembangan Sistem

Model pengembangan ini melakukan pendekatan secara sistematis dan berurutan. Disebut waterfall karena tahap demi tahap yang dilalui harus menunggu selesainya tahap sebelumnya dan berjalan berurutan. Model pengembangan ini bersifat linear dari tahap awal pengembangan sistem yaitu tahap pemeliharaan. Tahapan berikutnya tidak akan dilaksanakan sebelum tahapan sebelumnya selesai dilaksanakan dan tidak bisa kembali atau mengulang ke tahap sebelumnya. [3]

2.2.1. Requirement

Tahap ini pengembang sistem diperlukan komunikasi yang bertujuan untuk memahami perangkat lunak yang diharapkan oleh pengguna dan batasan perangkat lunak tersebut. Informasi dapat diperoleh melalui wawancara, diskusi atau survei langsung. Informasi dianalisis untuk mendapatkan data yang dibutuhkan oleh pengguna. [3]

2.2.2. Design

Pengembang membuat desain sistem yang dapat membantu menentukan perangkat keras (hardware) dan sistem persyaratan dan juga membantu dalam mengidentifikasi arsitektur sistem secara keseluruhan. [3]

2.2.3. Implementation

Pada tahap ini, sistem pertama kali dikembangkan di program kecil yang disebut unit, yang terintegrasi dalam tahap selanjutnya. Setiap unit dikembangkan dan diuji untuk fungsionalitas yang disebut sebagai unit testing. [3]

2.2.4. Verification

Sistem dilakukan verifikasi dan pengujian apakah sistem sepenuhnya atau sebagian memenuhi persyaratan sistem, pengujian dapat dikategorikan ke dalam unit testing (dilakukan pada modul tertentu kode), sistem pengujian (untuk melihat bagaimana sistem bereaksi ketika semua modul terintegrasi) dan penerimaan pengujian (dilakukan dengan atau nama pelanggan untuk melihat apakah semua kebutuhan pelanggan puas). [3]

2.2.5. Maintenance

Tahap akhir dari metode waterfall. Perangkat lunak yang sudah jadi dijalankan serta dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya. [3]

2.3. Desain Sistem

Desain sistem bertujuan untuk merancang solusi teknis berdasarkan kebutuhan yang telah diidentifikasi sebelumnya. Desain ini mencakup beberapa elemen penting, yaitu :

- a. *Use Case Diagram*
- b. *Activity Diagram*
- c. *Sequence Diagram*
- d. *Design User Interface*
- e. *Class Diagram*
- f. *Desain Database*

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Hasil

Pada tahap ini hasil yang diperoleh dari penelitian dipaparkan.

3.1.1. Sistem Berjalan

Sistem informasi pendaftaran siswa baru pada sekolah TK Fahmi masih dilakukan secara manual, orang tua siswa datang ke sekolah untuk mengambil formulir pendaftaran. Setelah mengambil formulir, orang tua siswa dapat mengisi formulir dan menyerahkan formulir ke pihak sekolah dengan membawa dokumen yang diperlukan seperti foto siswa, akta kelahiran dan juga kartu keluarga. Pihak sekolah melakukan kelengkapan berkas yang telah diberi orang tua siswa,

Jika dokumen yang diberi sudah lengkap pihak sekolah mencatat data siswa secara manual dan orang tua siswa dapat membayarkan biaya sekolah ke pihak sekolah. Jika dokumen yang diberi tidak lengkap, orang tua siswa harus melengkapi kembali.

3.1.2. Sistem usulan

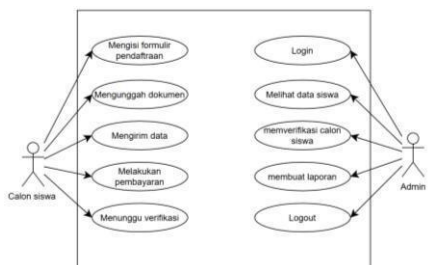
Proses pendaftaran di website sekolah TK Fahmi dimulai dengan calon siswa mengisi formulir dan mengunggah dokumen yang dibutuhkan, setelah di submit langsung diarahkan ke pembayaran untuk biaya sekolah dan mengupload bukti transfer. Setelah data yang diberikan sudah sesuai maka calon siswa dapat mensubmit dan menunggu verifikasi dari admin. Admin melihat data calon siswa di panel admin jika sudah sesuai admin mengumumkan bahwa siswa diterima, jika data belum sesuai calon siswa dapat melengkapi dokumen yang belum lengkap.

3.1.3. Diagram *UML* (*Unified Modelling Language*)

UML adalah sebuah “bahasa” yang telah menjadi standar dalam industri untuk visualisasi, merancang dan mendokumentasi sistem perangkat lunak. Uml menawarkan sebuah standar untuk merancang model sebuah sistem. [1]

a. Use Case Diagram

Merupakan gambaran dari fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem. Pada *use case diagram* untuk sekolah TK Fahmi hanya memiliki 2 (dua) aktor utama yang dilambangkan dengan simbol “orang” dengan labelnya admin dan calon siswa.



Gambar 1. *Use Case Diagram*

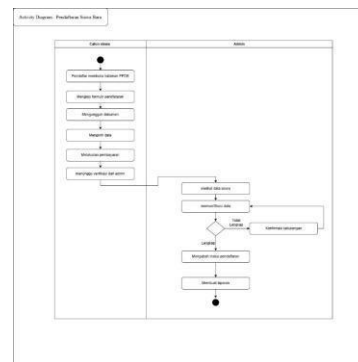
Sumber : Olahan penelitian mandiri 2024

b. Activity Diagram

Diagram aktivitas, menggambarkan urutan aktivitas atau logika alur kerja dari suatu proses dalam sistem, bukan apa yang dikerjakan oleh aktor.

1. Activity Diagram Pendaftaran Siswa baru

Berikut adalah alur aktivitas calon siswa dalam proses pendaftaran secara online dan admin dapat memverifikasi calon siswa yang datanya sudah lengkap .

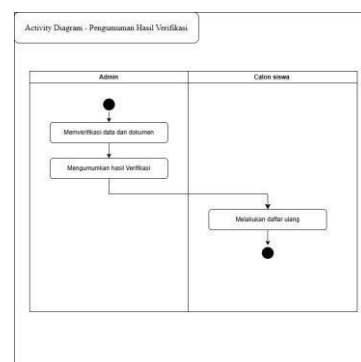


Gambar 2. Activity Diagram Pendaftaran Siswa Baru

Sumber : Olahan penelitian mandiri 2024

2. Activity Diagram Pengumuman Hasil Verifikasi

Berikut adalah alur aktivitas pengumuman hasil verifikasi calon siswa yang dilakukan oleh admin..

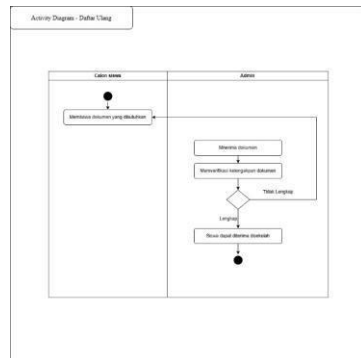


Gambar 3. Activity Diagram Pengumuman Hasil Verifikasi

Sumber : Olahan penelitian mandiri 2024

3. Activity Diagram Daftar Ulang

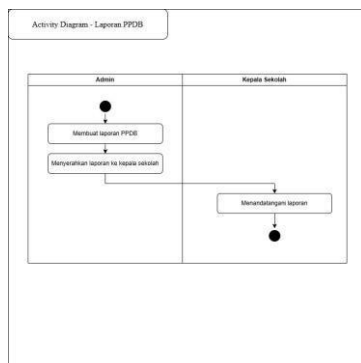
Berikut adalah alur aktivitas calon siswa melakukan daftar ulang untuk memenuhi persyaratan.



Gambar 4. Activity Diagram Daftar Ulang
Sumber : Olahan penelitian mandiri 2024

4. Activity Diagram Pembuatan Laporan PPDB

Berikut adalah alur aktivitas admin mengelola laporan ppdb untuk ditanda tangani oleh kepala sekolah .



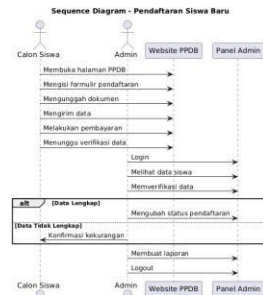
Gambar 5. Activity Diagram Laporan PPDB
Sumber : Olahan penelitian mandiri 2024

c. Sequence Diagram

Menggambarakan alur interaksi antar objek didalam sistem secara kronologis yang berfokus pada pesan yang dikirimkan antar objek (message).

1. Sequence Diagram Pendaftaran Siswa Baru

Berikut adalah *sequence diagram* dari proses pendaftaran siswa baru dimana terdapat calon siswa, admin, website PPDB dan panel admin.

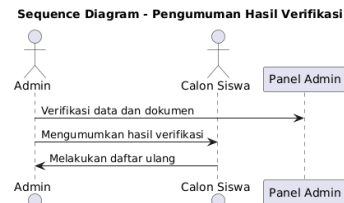


Gambar 6. Sequence Diagram Pendaftaran Siswa Baru

Sumber : Olahan penelitian mandiri 2024

2. Sequence Diagram Pengumuman Hasil Verifikasi

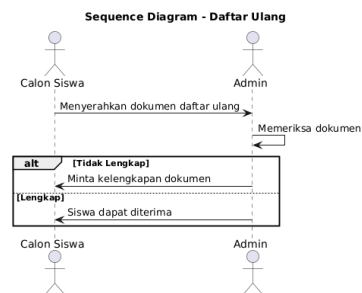
Berikut adalah *sequence diagram* dari proses pengumuman hasil verifikasi. dimana terdapat admin, calon siswa dan panel admin.



Gambar 7. Sequence Diagram Hasil Verifikasi
Sumber : Olahan penelitian mandiri 2024

3. Sequence Diagram Daftar Ulang

Berikut adalah *sequence diagram* dari proses daftar ulang dimana terdapat calon siswa dan admin



Gambar 8. Sequence Diagram Daftar ulang

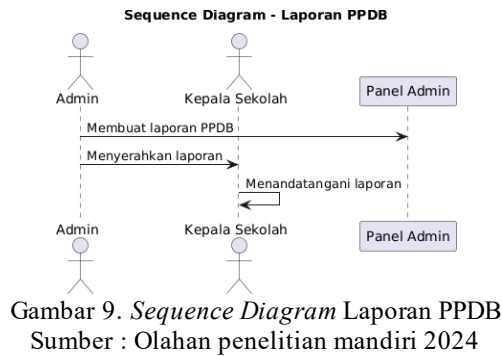
Sumber : Olahan penelitian mandiri 2024

aplikasi hingga implementasi sistem yang telah dihasilkan.

3.2.1. Rancangan Aplikasi

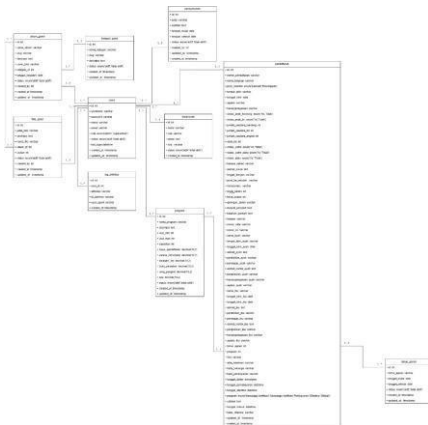
Tahap ini membahas proses perancangan aplikasi yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan pengguna. Berikut rancangan tampilan antarmuka yang di usulkan :

4. Sequence Diagram Laporan PPDB



d. Class Diagram

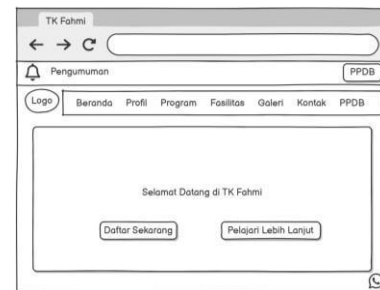
Pada penelitian ini, terdapat 10 *class* yang merepresentasikan entitas utama dalam sistem, lengkap dengan atribut yang sesuai dengan data yang dikelola, antara lain: users, testimonial, tahun_ajaran, pengumuman, log_aktivitas, kategori_galeri, foto_galeri, dan album_galeri. Berikut adalah *sequence diagram* dari proses pembuatan laporan PPDB dimana terdapat admin, kepala sekolah dan panel admin.



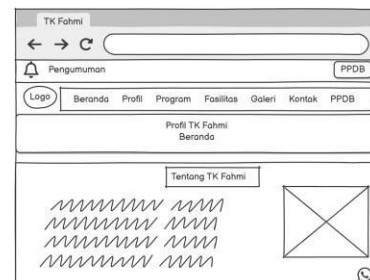
3.2. Pembahasan

Pembahasan bertujuan untuk menganalisis hasil yang telah diperoleh selama pengembangan sistem, mulai dari perancangan

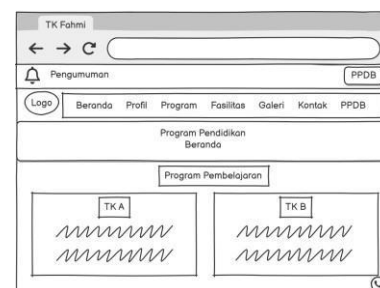
a. Rancangan Halaman Beranda



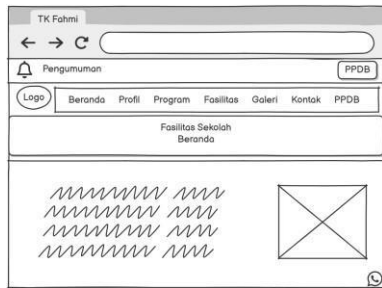
b. Rancangan Halaman Profil



c. Rancangan Halaman Program

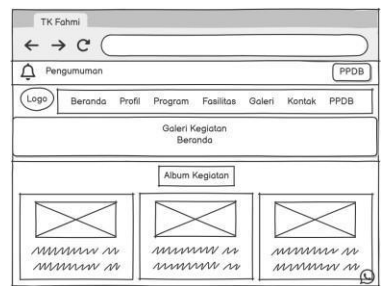


d. Rancangan Halaman Fasilitas



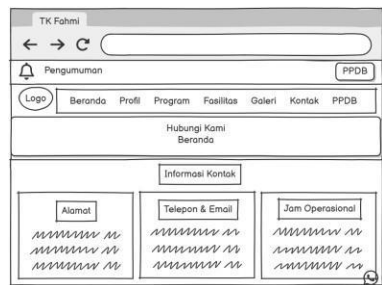
Gambar 14. Rancangan Halaman Fasilitas
Sumber : Olahan penelitian mandiri 2024

e. Rancangan Halaman Galeri



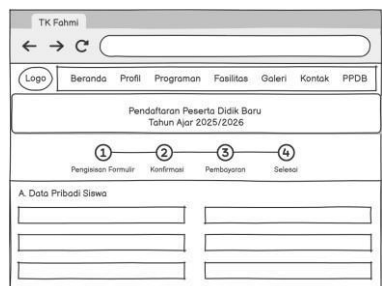
Gambar 15. Rancangan Halaman Galeri
Sumber : Olahan penelitian mandiri 2024

f. Rancangan Halaman Kontak



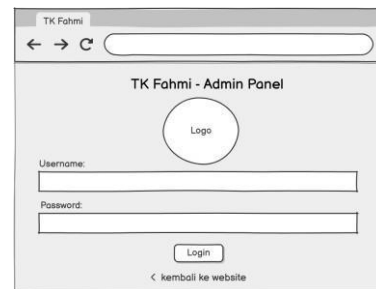
Gambar 16. Rancangan Halaman Kontak
Sumber : Olahan penelitian mandiri 2024

g. Rancangan Halaman PPDB



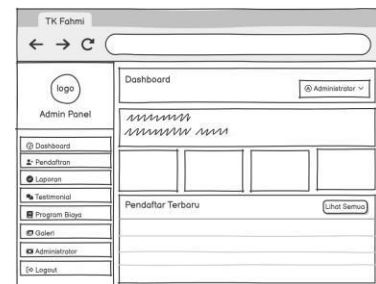
Gambar 17. Rancangan Halaman PPDB
Sumber : Olahan penelitian mandiri 2024

h. Rancangan Halaman Login Admin



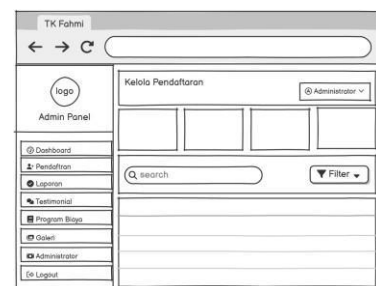
Gambar 18. Rancangan Halaman Login Admin
Sumber : Olahan penelitian mandiri 2024

i. Rancangan Halaman Dashboard Admin



Gambar 19. Rancangan Halaman Dashboard Admin
Sumber : Olahan penelitian mandiri 2024

j. Rancangan Halaman Admin Kelola Pendaftaran



Gambar 20. Rancangan Halaman Admin Kelola Pendaftaran
Sumber : Olahan penelitian mandiri 2024

k. Rancangan Halaman Laporan Admin



Gambar 21. Rancangan Halaman Laporan Admin
Sumber : Olahan penelitian mandiri 2024



Gambar 24. Rancangan Halaman Admin Kelola
Galeri
Sumber : Olahan penelitian mandiri 2024

l. Rancangan Halaman Admin Kelola Testimonial



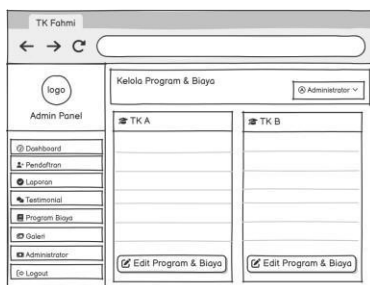
Gambar 22. Rancangan Halaman Admin Kelola
Testimonial
Sumber : Olahan penelitian mandiri 2024

o. Rancangan Halaman Admin Kelola Administrator



Gambar 25. Rancangan Halaman Admin Kelola
Administrator

m. Rancangan Halaman Admin Kelola Program & Biaya



Gambar 23. Rancangan Halaman Admin Kelola
Program & Biaya
Sumber : Olahan penelitian mandiri 2024

n. Rancangan Halaman Admin Kelola Galeri

3.2.2. Implementasi

Pada bagian ini, dijelaskan proses implementasi antarmuka pengguna yang dirancang untuk mendukung kemudahan dalam interaksi dengan sistem, sebagaimana berikut ini :

a. Antarmuka Beranda

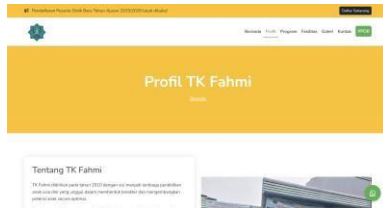
Implementasi antarmuka beranda sesuai dengan rancangannya, dimana halaman beranda berisikan tentang sekolah dan program belajar.



Gambar 26. Antarmuka Beranda
Sumber : Olahan penelitian mandiri 2024

b. Antarmuka Profil

Implementasi antarmuka profil sesuai dengan rancangannya, dimana halaman profil berisikan tentang sekolah, visi misi sekolah, dan guru yang tersedia disekolah.



Gambar 27. Antarmuka Profil
 Sumber : Olahan penelitian mandiri 2024

c. Antarmuka Program

Implementasi antarmuka program sesuai dengan rancangannya, dimana halaman program berisikan program pembelajaran yang ada di sekolah.



Gambar 28. Antarmuka Program
 Sumber : Olahan penelitian mandiri 2024

d. Antarmuka Fasilitas

Implementasi antarmuka fasilitas sesuai dengan rancangannya, dimana halaman fasilitas berisikan tentang fasilitas yang tersedia disekolah.



Gambar 29. Antarmuka Fasilitas
 Sumber : Olahan penelitian mandiri 2024

e. Antarmuka Galeri

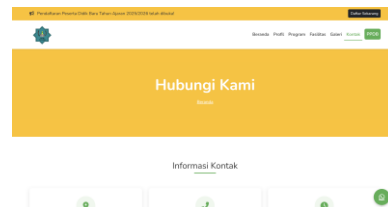
Implementasi antarmuka galeri sesuai dengan rancangannya, dimana halaman galeri berisikan foto kegiatan siswa selama sekolah.



Gambar 30. Antarmuka Galeri
 Sumber : Olahan penelitian mandiri 2024

f. Antarmuka Kontak

Implementasi antarmuka kontak sesuai dengan rancangannya, dimana halaman kontak berisikan tentang informasi kontak yang dapat dihubungi.



Gambar 31. Antarmuka Kontak
 Sumber : Olahan penelitian mandiri 2024

g. Antarmuka PPDB

Implementasi antarmuka PPDB sesuai dengan rancangannya, dimana halaman PPDB berisikan formulir pendaftaran.



Gambar 32. Antarmuka PPDB
 Sumber : Olahan penelitian mandiri 2024

h. Antarmuka Panel Admin Login

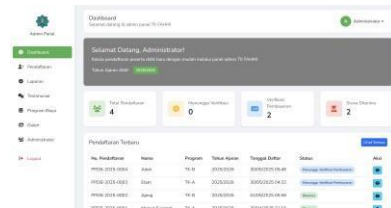
Implementasi antarmuka panel admin login sesuai dengan rancangannya, dimana halaman login admin untuk membuka panel admin.



Gambar 33. Antarmuka Login Admin

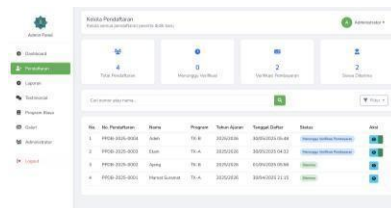
Sumber : Olahan penelitian mandiri 2024

- i. **Antarmuka Dashboard Admin**
Implementasi antarmuka dashboard admin sesuai dengan rancangannya, dimana halaman dashboard berisikan data pendaftar.



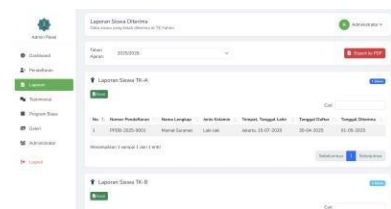
Gambar 34. Antarmuka Dashboard Admin
Sumber : Olahan penelitian mandiri 2024

- j. **Antarmuka Kelola Pendaftaran**
Implementasi antarmuka kelola pendaftaran sesuai dengan rancangannya, dimana halaman pendaftaran berupa tampilan untuk admin mengelola data pendaftar.



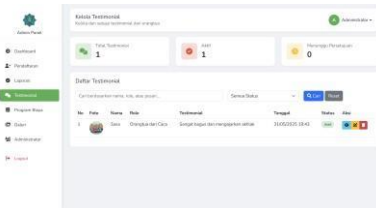
Gambar 35. Antarmuka Keelola Pendaftaran
Sumber : Olahan penelitian mandiri 2024

- k. **Antarmuka Kelola Laporan**
Implementasi antarmuka kelola laporan sesuai dengan rancangannya, dimana halaman laporan berupa tampilan admin untuk membuat laporan siswa yang sudah diterima dan dapat dicetak untuk pemberkasan.



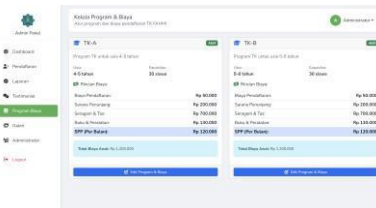
Gambar 36. Antarmuka Laporan
Sumber : Olahan penelitian mandiri 2024

- l. **Antarmuka Kelola Testimonial**
Implementasi antarmuka kelola testimonial sesuai dengan rancangannya, dimana halaman testimonial berupa tampilan admin untuk mengelola testimoni dari orang tua.



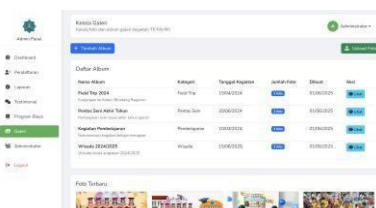
Gambar 37. Antarmuka Testimonial
Sumber : Olahan penelitian mandiri 2024

- m. **Antarmuka Kelola Program & Biaya**
Implementasi antarmuka kelola program & biaya sesuai dengan rancangannya, dimana halaman program & biaya berupa tampilan admin untuk mengubah data tentang kelas dan biaya sekolah.



Gambar 38. Antarmuka Program & Biaya
Sumber : Olahan penelitian mandiri 2024

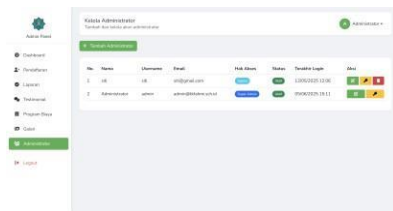
- n. **Antarmuka Kelola Galeri**
Implementasi antarmuka kelola galeri sesuai dengan rancangannya, dimana halaman kelola galeri berupa tampilan admin untuk mengedit dan menghapus foto-foto siswa selama kegiatan di sekolah.



Gambar 39. Antarmuka Kelola Galeri Sumber :
Olahan penelitian mandiri 2024

- o. **Antarmuka Kelola Administrator**
Implementasi antarmuka kelola administrator sesuai dengan rancangannya, dimana halaman

administrator berupa tampilan untuk menambahkan dan menghapus admin jika diperlukan.



Gambar 40. Antarmuka Administrator
Sumber : Olahan penelitian mandiri 2024

[3]Wahid, A. A. (2020). *Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi*.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis, perancangan, dan implementasi sistem informasi pendaftaran siswa baru pada sekolah tk fahmi yang telah dilakukan, serta mengacu pada tujuan penelitian, maka didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

- Proses pendaftaran siswa baru menjadi lebih terstruktur dan efisien, karena data siswa langsung disimpan secara real time ke dalam database MySQL dan dapat diakses oleh admin sekolah secara online.
- Sistem ini mampu menghasilkan laporan data pendaftar secara otomatis yang dapat diunduh atau dicetak langsung sebagai dokumen administrasi.
- Sistem dirancang menggunakan pendekatan waterfall yang mempermudah proses pengembangan secara bertahap, dari analisis kebutuhan hingga pengujian sistem.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]Dharwiyanti, S., & Wahono, R. S. (2003). *Pengantar Unified Modeling Language (UML)*.
- [2]Rahayu, S., & Suandi, W. (2017). *Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web di Sekolah Menengah Atas Negeri 14 Garut*.