



Information System Program Design Of Panti Asuhan

Perancangan Program Sistem Informasi Panti Asuhan

**Nurul Afni¹, Agus Salim², Yana Iqbal Maulana³,
Ade Nugraha⁴, Rachman Komarudin⁵**

Department of Information System¹²⁴⁵,
Department of Information Technology³,
Faculty of Engineering and Informatics¹²³⁴,
Faculty of Information Technology⁵,
Universitas Bina Sarana Informatika¹²³⁴, Universitas Nusa Mandiri⁵

nurul.nrf@bsi.ac.id¹, agus.salim@bsi.ac.id², yana.yim@bsi.ac.id³,
adenugraha1999@gmail.com⁴, rachman.rck@nusamandiri.ac.id⁵

Received: September 28, 2022 **Revised:** October 18, 2022 **Accepted:**
November 16, 2022. **Issue Period:** Vol.6 No.2 (2022), Pp. 486-496

Abstrak: Perkembangan sistem informasi pada saat ini mendorong setiap elemen untuk semakin maju, produktif dan memanfaatkan teknologi sebaik mungkin guna mendapatkan kemudahan, akurasi, efisiensi, fleksibilitas dalam setiap aktivitas manusia. Demi mengimbangi perkembangan zaman ini, dibutuhkan sebuah sistem yang dapat menunjang segala kebutuhan dan segala aktivitas. Sebuah lembaga sosial yang bergerak untuk menaungi anak yatim dan yatim piatu yang mana dalam praktiknya sampai saat ini belum terkomputerisasi. Segala proses administrasi anak asuh, wali ataupun pencatatan donasi dan segala bentuk dokumentasi masih dilakukan secara manual, sehingga kemungkinan pada saat pembuatan data anak asuh, data donasi ataupun laporan keuangan terjadi kesalahan. Maka dari itu, peneliti membuat sistem informasi yang dapat menggantikan sistem manual yang sekarang sedang berjalan. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi berbasis web dengan menggunakan metode pengembangan perangkat lunak SDLC (*Software Development Life Cycle*) *Waterfall*. Dengan adanya sistem ini, maka diharapkan dapat memberikan bantuan kepada pihak pengurus panti dalam mengolah segala data administrasi dan donasi.

Kata kunci: Sistem Informasi, Panti Asuhan

Abstract: *The development of information systems at this time encourages every element to be more advanced, productive and make the best use of technology in order to get convenience, accuracy, efficiency, flexibility in every human activity. In order to keep pace with the development of this era, we need a system that can support all needs and all activities. A social institution that works to protect orphans and orphans which in practice has*



DOI: 10.52362/jisicom.v6i2.962

Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



not yet been computerized. All administrative processes for foster children, guardians or recording donations and all forms of documentation are still done manually, so it is possible that an error occurred during the creation of foster child data, donation data or financial reports. Therefore, the researchers created an information system that can replace the manual system that is currently running. The result of this research is a web-based application using the Waterfall SDLC (Software Development Life Cycle) software development method. With this system, it is hoped that it can provide assistance to the orphanage management in processing all administrative data and donations.

Keywords: Information System, Panti Asuhan

I. PENDAHULUAN

Sistem informasi merupakan salah satu hal terpenting dalam suatu lembaga. Sistem informasi dalam suatu organisasi dapat dikatakan sebagai suatu sistem yang menyediakan informasi bagi semua tingkatan dalam organisasi tersebut kapan saja diperlukan. Sistem ini menyimpan, mengambil, mengubah, mengolah dan mengkomunikasikan informasi yang diterima dengan menggunakan sistem informasi atau peralatan sistem lainnya [1]. Karena itu, keberadaan sistem informasi sudah menjadi kebutuhan mutlak bagi sebuah lembaga dalam menjalankan segala proses aktivitasnya.

Perkembangan teknologi manusia telah mencapai titik revolusi industri 4.0 dengan ditandai pada penekanan digitalisasi pada seluruh sektor yang di kembangkan dan dimiliki oleh manusia. Hal ini memiliki tujuan yang begitu luas baik untuk kemudahan, akurasi, dan efektivitas yang manusia lakukan. Salah satu sistem yang dikembangkan begitu cepat oleh manusia saat ini adalah berbasis *website* dengan fungsionalitas *website* yang sangat luas baik sebagai informasi, bisnis, pendidikan dan lain sebagainya, bahkan saat ini sebuah *website* bisa dijadikan wadah manajemen data yang lebih efisien dibandingkan dengan proses manajemen yang masih manual. *Website* adalah halaman informasi yang disediakan melalui jalur internet sehingga bisa diakses di seluruh dunia selama terkoneksi dengan jaringan internet. Menurut [2] Peran teknologi informasi dalam perkembangannya dapat mengubah paradigma lama yang telah semakin sulit untuk menyesuaikan diri pada perkembangan kebutuhan manusia yang semakin kompleks, bahkan merombak total aturan-aturan baku yang telah lama berlangsung.

Pada Yayasan Panti Asuhan yang berada di wilayah Kota Jakarta Selatan ini merupakan sebuah Lembaga Yayasan nirlaba yang mana berfokus pada pengembangan anak-anak yatim ataupun anak yatim piatu dari rentang usia kanak-kanak sampai remaja. Adapun segala proses administrasi yang dilakukan dengan cara pembukuan manual dan belum terkomputerisasi sehingga memungkinkan adanya data yang terlewat ataupun hilang karena tidak terdokumentasi dengan baik, serta pembuatan laporan kegiatan setiap bulannya. Selain itu, keuangan hanya bergantung pada donasi dari masyarakat sekitar saja. Dengan tidak adanya sebuah sistem informasi yang dapat mendokumentasikan setiap data, baik data anak asuh Yayasan, donatur ataupun data keuangan yang diterima maupun yang telah disalurkan dapat mempengaruhi pada pembuatan laporan dan juga transparansi keuangan Yayasan. Serta dengan tidak adanya sistem yang dapat menangani donasi dari luar masyarakat menyebabkan Yayasan belum bisa memberikan yang lebih baik terhadap anak-anak asuhnya karena masalah finansial.

Berdasarkan masalah yang telah disebutkan diatas maka permasalahan tersebut menjadi tema dalam penelitian ini. Usulan aplikasi ini diharapkan mampu untuk mengelola data-data yang ada di Yayasan mulai dari data anak asuh Yayasan, donator, keuangan dan juga dokumentasi setiap kegiatan. Aplikasi ini berbasis web dan



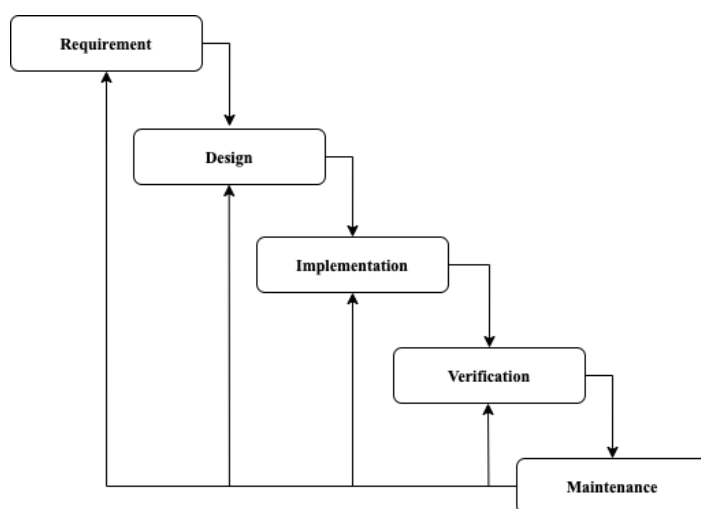
dibangun dengan menggunakan metode waterfall serta menggunakan MySQL sebagai database management system dan tools pendukung menggunakan Struktur Navigasi, ERD dan LRS.

II. METODE DAN MATERI

Untuk mendukung penelitian maka peneliti merancang penelitian dengan mencari konsep pengembangan perangkat lunak menggunakan waterfall serta tools program yang akan digunakan kemudian melakukan pengamatan (observasi), wawancara dan mencari studi pustaka sebagai bahan pengumpulan data penelitian.

2.1 Metode Perancangan Perangkat Lunak

Menurut [3] Model *Waterfall* berkembang secara sistematis dari satu tahap ke tahap lain dalam mode seperti air terjun. Model mengusulkan sebuah pendekatan kepada pengembangan *software* yang sistematis dan sekuensial yang mulai dari tingkat kemajuan sistem pada seluruh analisis, desain, kode, pengujian dan pemeliharaan. Model ini melingkupi aktivitas-aktivitas sebagai berikut : *requirement, design, implementation, verification dan maintenance*.



Sumber : [3]

Gambar 1 Tahapan Metode *Waterfall*

Adapun penjelasan dari metode *waterfall* adalah sebagai berikut :

1. **Requirement** : Dimulai dari penyusunan latar belakang masalah yang akan diteliti merumuskan masalah beserta batasan-batasan masalah serta meneliti objek penelitian
2. **Design** : Dilanjutkan dengan perancangan program menggunakan UML sesuai hasil dari observasi dan kebutuhan perusahaan
3. **Implementation** : Fase ini program mulai dicoba untuk di temukan kelebihan dan kekurangannya
4. **Verification** : Setelah ditemukan kekurangan dari program ini barulah di verifikasi untuk di lakukan perbaikan
5. **Maintenance** : Setelah di verifikasi baru program di perbaiki sesuai dengan kebutuhan perusahaan yang terbaru



DOI: 10.52362/jisicom.v6i2.962

Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



2.2 Konsep Dasar Web

Internet adalah sistem jaringan komputer yang saling terhubung secara global dengan menggunakan paket protokol internet (TCP/IP) untuk menghubungkan perangkat di seluruh dunia. Ini adalah jaringan dari jaringan yang terdiri dari jaringan privat, publik, akademik, bisnis, dan pemerintah lokal ke lingkup global, dihubungkan oleh beragam teknologi elektronik, nirkabel, dan jaringan optik. Internet membawa beragam sumber daya dan layanan informasi, seperti dokumen hiperteks yang saling terkait dan aplikasi World Wide Web (WWW), surat elektronik, telepon, dan berbagi berkas.

Website adalah halaman informasi yang disediakan melalui jalur internet sehingga bisa diakses di seluruh dunia selama terkoneksi dengan jaringan internet. *Website* merupakan komponen atau kumpulan komponen yang terdiri dari teks, gambar, suara, dan animasi sehingga menarik untuk dikunjungi [4]. Dalam pembuatan website yayasan ini juga membutuhkan suatu MYSQL sebagai database managemen system.

Menurut [5] MYSQL merupakan sistem manajemen *database* yang bersifat relasional. Artinya, data yang dikelola dalam database yang akan diletakkan pada beberapa tabel yang terpisah sehingga manipulasi data akan jauh lebih cepat. MYSQL dapat digunakan untuk mengelola *database* mulai dari yang kecil sampai dengan yang sangat besar. “Basis data (*database*) adalah suatu pengorganisasian sekumpulan data yang saling terkait sehingga memudahkan aktivitas untuk memperoleh informasi. Basis data dimaksudkan untuk mengatasi problem pada sistem yang memakai pendekatan berbasis berkas” [6].

2.3 Teori Pendukung

Adapun tools pendukung yang penulis perlukan seperti Struktur Navigasi, *Entity Relationship Diagram* (ERD), Derajat *relationship* dan *Logical Record Structure* (LRS), kemudian pengujian program dan perangkat lunak lainnya yang diperlukan.

A. Struktur Navigasi

Struktur navigasi adalah alur yang digunakan dalam aplikasi yang dibuat. Sebelum menyusun aplikasi multimedia kedalam sebuah *software*, kita harus menentukan terlebih dahulu alur apa yang akan digunakan dalam aplikasi yang dibuat. Bentuk dasar dari struktur navigasi yang biasa digunakan dalam proses pembuatan aplikasi multimedia ada empat macam, yaitu struktur navigasi linier, hierarki, non linier dan campuran [7]

B. Enterprise Relationship Diagram (ERD)

Menurut [8] ERD merupakan sebuah diagram yang menggambarkan setiap entitas yang terkait pada suatu sistem. Kemudian, ERD akan diterjemahkan menjadi *Conceptual Data Model* dan *Physical Data Model*. Pada *Physical Data Model*, setiap komponen yang ada pada ERD akan menjadi objek-objek yang disebut tabel, atribut, data *type*, *relationship*, *primary key*, *foreign key*, dan objek lain. Objek-objek tersebut diterjemahkan ke dalam *Database Management System* (DBMS) menggunakan SQL maupun fasilitas lain yang telah disediakan oleh DBMS. Tujuan dibuatnya ERD dalam suatu organisasi adalah untuk pemodelan yang menunjukkan hubungan antar data yang mempunyai relasi, juga mendokumentasikan data yang ada dengan cara menjelaskan tiap masing-masing data dan relasinya. [9].

C. Logical record structure (LRS)

Menurut [10] *Logical record structure* (LRS) merupakan hasil transformasi diagram E-R (ERD) menggunakan dua aturan yaitu; setiap *entity* akan diubah ke dalam bentuk sebuah kotak dengan nama *entity* berada di luar kotak dan atribut berada di dalam kotak, sebuah relasi kadang disatukan dalam sebuah kotak bersama *entity*, kadang dipisah dalam sebuah kotak tersendiri.



D. Implementasi

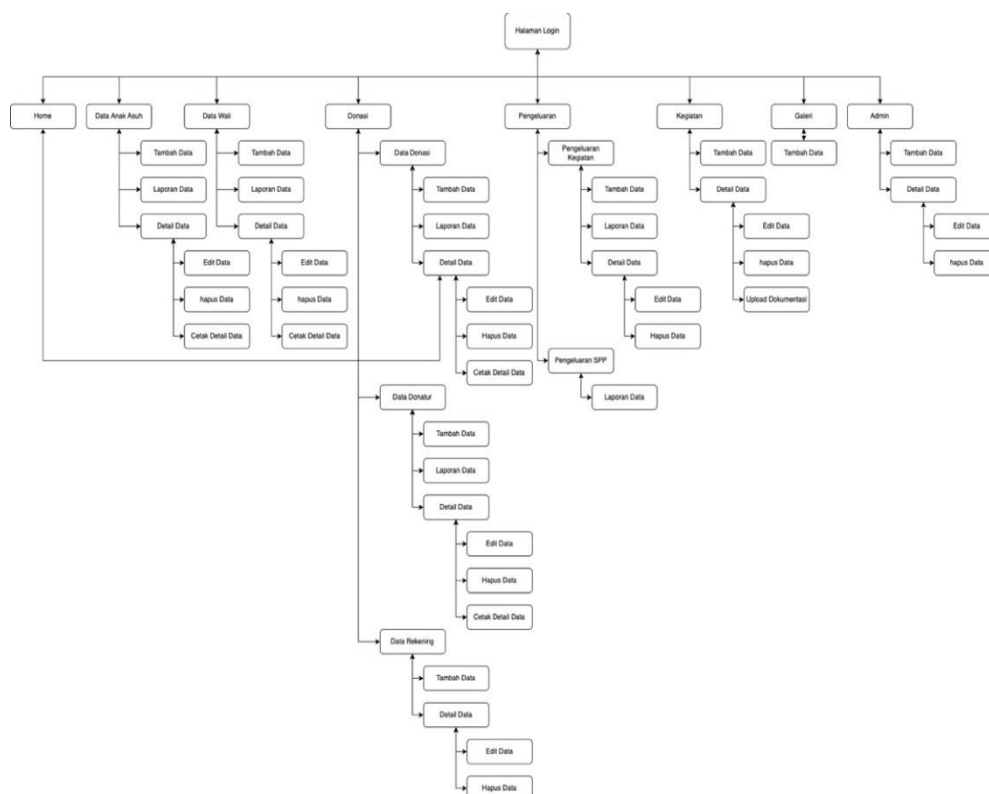
Metode *Blackbox Testing* adalah sebuah metode yang dipakai untuk menguji sebuah *software* tanpa harus memperhatikan detail *software*. Proses Black Box Testing dengan cara mencoba program yang telah dibuat dengan mencoba memasukkan data pada setiap formnya. Pengujian ini diperlukan untuk mengetahui program tersebut berjalan sesuai dengan yang dibutuhkan oleh perusahaan [11]

III. PEMBAHASAN DAN HASIL

Hasil dari penelitian ini dimulai dari menganalisa kebutuhan admin dan kebutuhan pengunjung Pada admin dapat login, mengelola data pengguna, data anak asuh, data wali, data donasi, data donatur, data kegiatan serta laporan keuangan. Sedangkan pengunjung dapat melihat dokumentasi kegiatan, memberikan donasi, bergabung menjadi donatur serta melihat laporan keuangan. Kemudian dilanjutkan dengan tools pendukung sebagai berikut:

3.1 Struktur Navigasi

Halaman Administrator



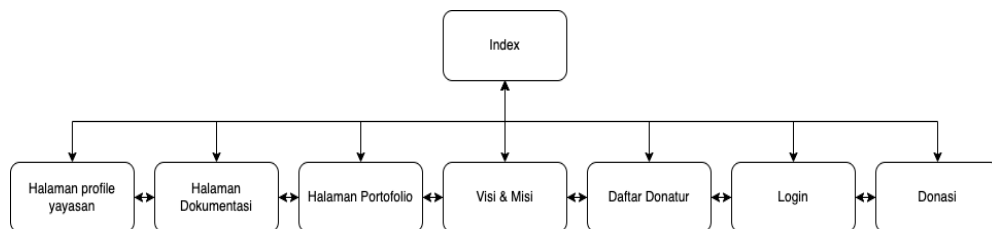
Sumber : hasil penelitian 2022

Gambar 2. Struktur Navigasi Administrator Admin

Pada Gambar 2 menunjukkan struktur navigasi untuk halaman administrator. Dimana administrator merupakan level tertinggi dari program.



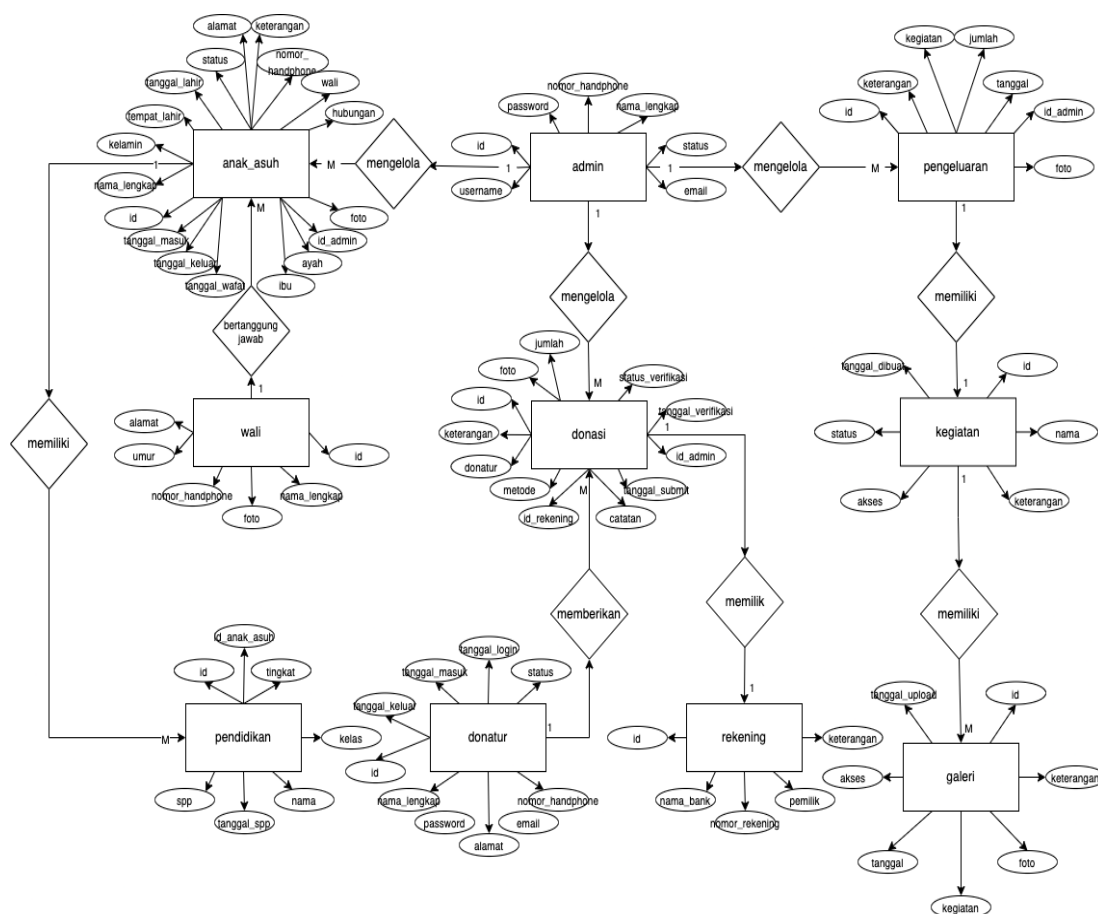
Halaman Pengunjung



Gambar 3. Struktur Navigasi Administrator Admin

Pada Gambar 3 menunjukkan struktur navigasi untuk halaman pengunjung ataupun donatur

3.2 Enterprise Relationship Diagram (ERD)



Sumber : hasil penelitian 2022

Gambar 4. Entity Relationship Diagram (ERD)

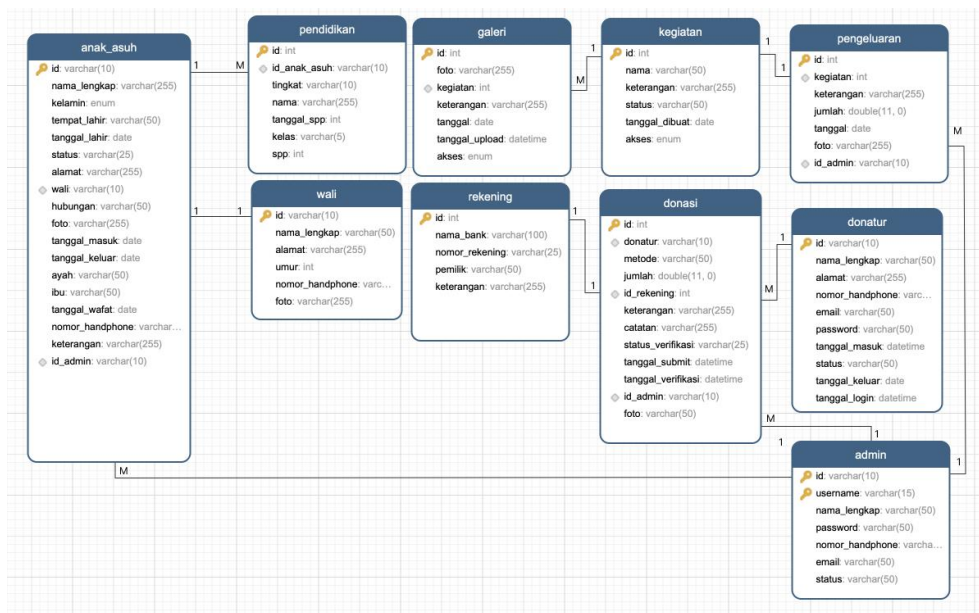
Perancangan basis data menghasilkan pemetaan tabel-tabel yang digambarkan dengan *Entity Relationship Diagram* (ERD) yang dapat dilihat pada gambar 4.



DOI: 10.52362/jisicom.v6i2.962

Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

3.3 Logical record structure (LRS)



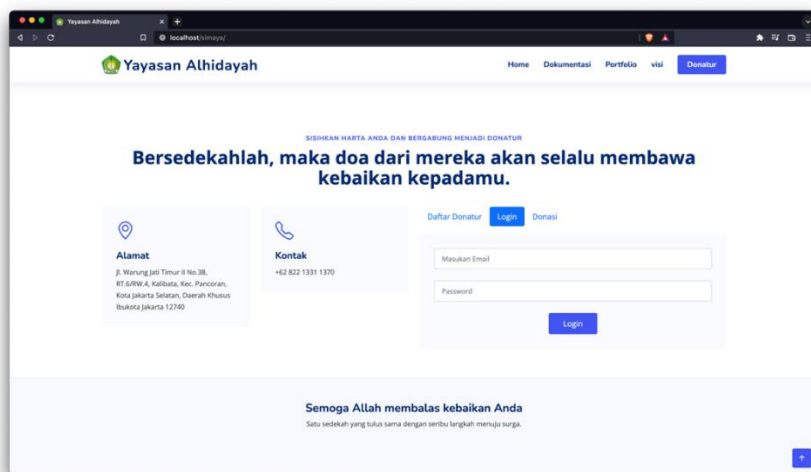
Sumber : hasil penelitian 2022

Gambar 5. Logical Record Structure (LRS)

Pada gambar 5 merupakan gambaran LRS dari rancangan web pemetaan tabel-tabel pada web Panti Asuhan.

3.4 Implementasi Testing

A. Halaman Login



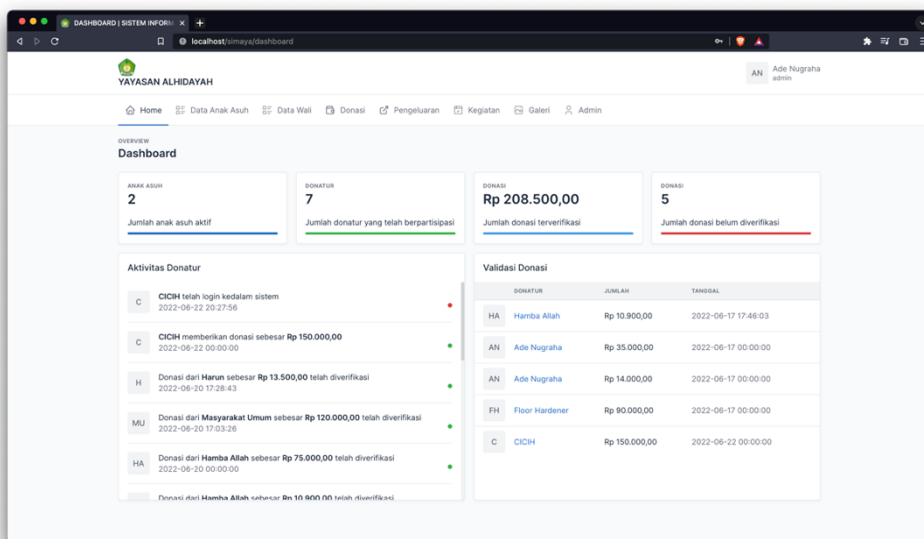
Sumber : hasil penelitian 2022

Gambar 6. Halaman Login

Pada gambar 6 merupakan implementasi program pada halaman login



B. Halaman Utama

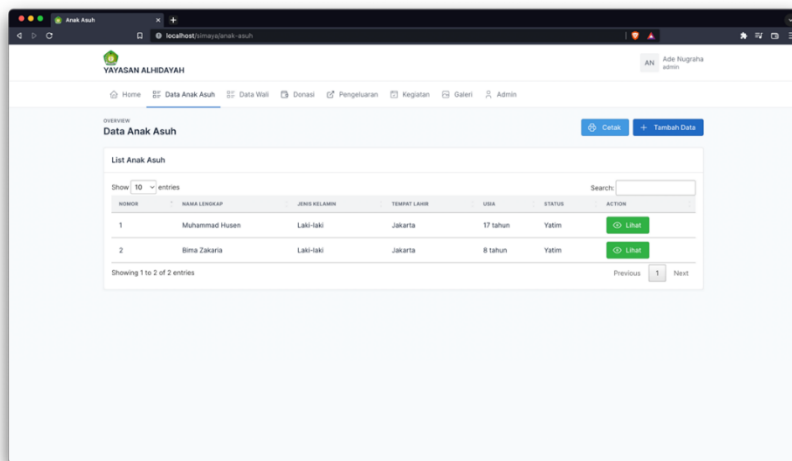


Sumber : hasil penelitian 2022

Gambar 7. Halaman Utama Admin

Pada gambar 7 merupakan implementasi program pada halaman admin. Pada halaman admin dapat mengelola semua data master maupun transaksi yang dapat disimpan, edit, hapus, cari maupun dicetak.

C. Halaman Data Anak Asuh



Sumber : hasil penelitian 2022

Gambar 8. Halaman Data Anak Asuh

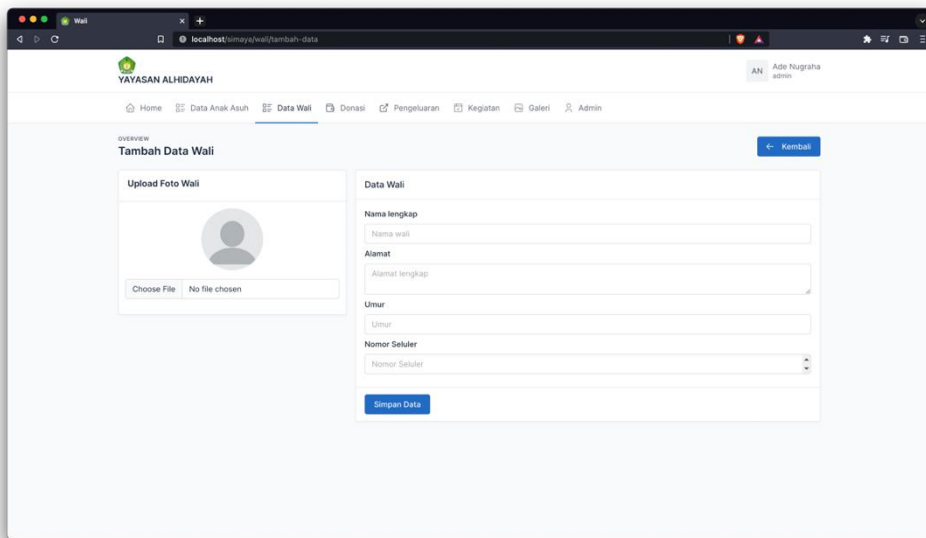
Pada gambar 8 merupakan implementasi program pada halaman Data anak asuh. Pada halaman data anak asuh dapat mengelola semua data anak asuh untuk disimpan, edit, hapus, cari maupun dicetak.



DOI: 10.52362/jisicom.v6i2.962

Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

D. Halaman Data Wali

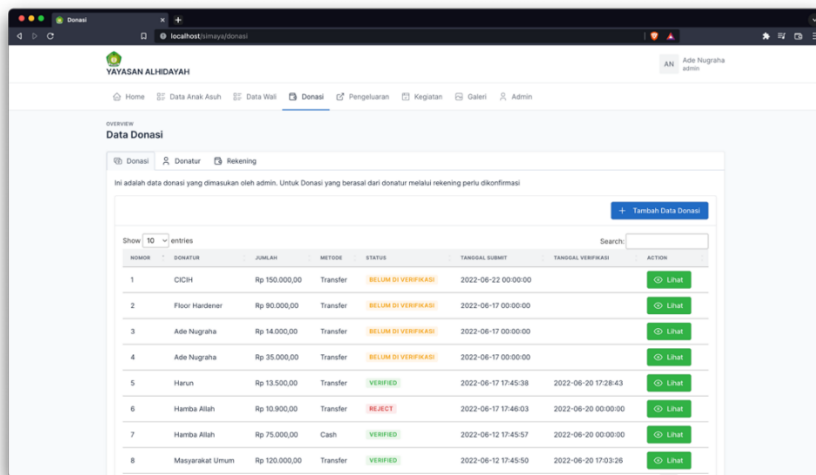


Sumber : hasil penelitian 2022

Gambar 9. Halaman Data Wali

Pada gambar 9 merupakan implementasi program pada halaman Data Wali. Pada halaman data wali dapat mengelola semua data wali yang memiliki anak asuh untuk disimpan, edit, hapus, cari maupun dicetak.

E. Halaman Data Donasi



Sumber : hasil penelitian 2022

Gambar 10. Halaman Data Donasi

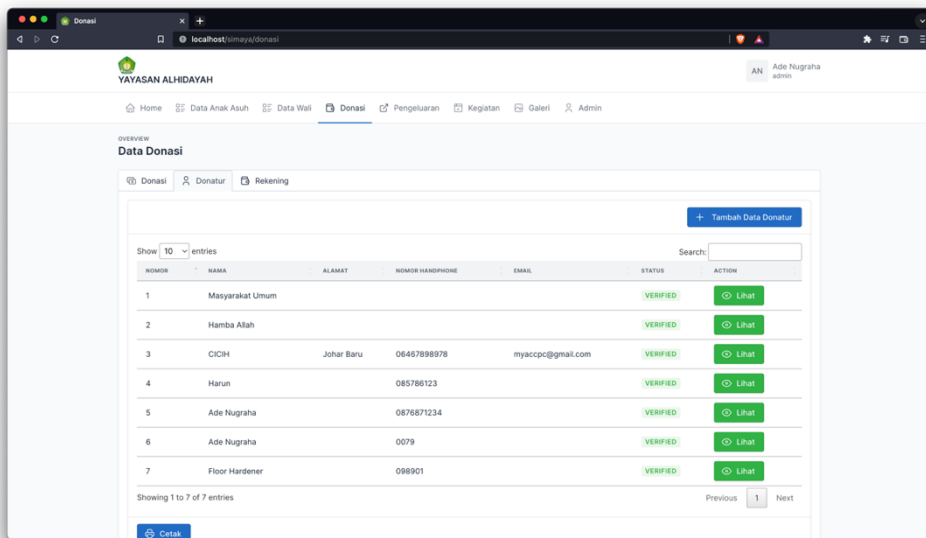
Pada gambar 10 merupakan implementasi program pada halaman Data Donasi. Pada halaman data donasi dapat mengelola semua donasi yang masuk kedalam sistem, halaman ini dapat dilihat, cari maupun dicetak.



DOI: 10.52362/jisicom.v6i2.962

Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

F. Halaman Data Donatur

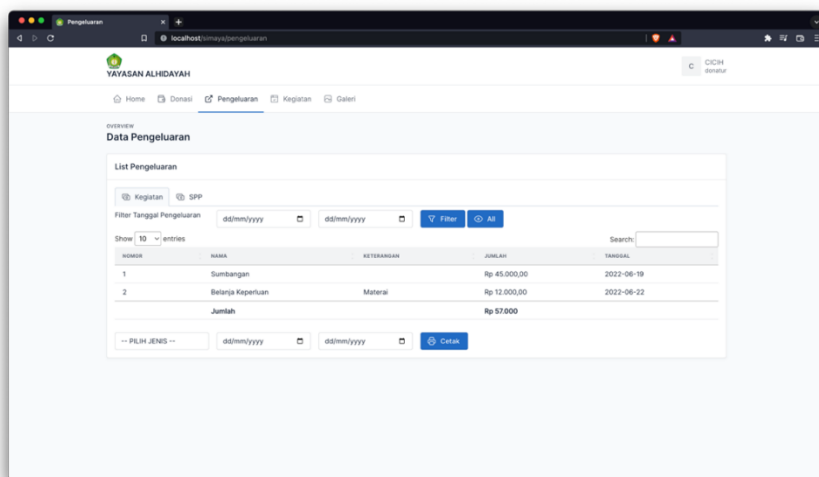


Sumber : hasil penelitian 2022

Gambar 11. Halaman Data Donatur

Pada gambar 11 merupakan implementasi program pada halaman Data Donatur. Pada halaman data donatur dapat mengelola semua biodata donatur yang telah mendaftarkan diri sebagai donatur yang menyumbangkan dana donasi kepada yayasan, halaman ini dapat dilihat, tambah, cari maupun dicetak.

G. Halaman Data Pengeluaran Kegiatan



Gambar 12. Halaman Data Pengeluaran Kegiatan

Pada gambar 12 merupakan implementasi program pada halaman Data Pengeluaran Kegiatan. Pada halaman ini dimana admin dapat menginput data laporan kegiatan yang dilakukan yayasan sebagai bentuk laporan kepada para donatur sehingga sistem keuangan lebih terbuka tanpa harus donatur datang ke yayasan.



DOI: 10.52362/jisicom.v6i2.962

Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan maka terbentuk kesimpulan bahwa adanya sistem informasi berbasis web, maka bagian administrasi akan dimudahkan dalam mengelola data anak asuh, keuangan sampai kegiatan sehingga waktu yang dibutuhkan lebih cepat dan *efisien*. Tidak hanya sekedar mengolah data anak asuh, namun pada sistem ini admin dapat mengolah donasi yang datang dari masyarakat dengan lebih mudah. Selain sisi admin yang dapat mengolah data donasi, masyarakat umum pun dapat melakukan donasi kepada Yayasan karena sistem informasi ini berbasis *website*, sehingga dapat diakses dan menjangkau semua lapisan masyarakat dimana saja dan kapan saja.

REFERENSI

- [1] E. Y. Anggraeni, *Pengantar sistem informasi*. Penerbit Andi, 2017.
- [2] A. Rusdiana, M. Irfan, and M. Irfan, "Sistem informasi manajemen." Pustaka Setia, 2014.
- [3] D. Zaliluddin and R. Rohmat, "Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web (Studi Kasus Pada Newbiestore)," *INFOTECH J.*, vol. 4, no. 1, p. 236615, 2018.
- [4] S. Azis, *Gampang dan Gratis Membuat Website: Web Personal, Organisasi dan Komersil*. Lembar Langit Indonesia, 2013.
- [5] M. S. Novendri, A. Saputra, and C. E. Firman, "Aplikasi Inventaris Barang Pada Mts Nurul Islam Dumai Menggunakan Php Dan Mysql," *lentera dumai*, vol. 10, no. 2, 2019.
- [6] Y. Heriyanto, "Perancangan Sistem Informasi Rental Mobil Berbasis Web Pada PT. APM Rent Car," *J. Intra Tech*, vol. 2, no. 2, pp. 64–77, 2018.
- [7] P. Setiawati, "Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Penyedia Lowongan Pekerjaan Yang Direkomendasi Berdasarkan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI)," *JIK J. Ilmu Komput.*, vol. 3, no. 2, 2018.
- [8] H. Simanjuntak, R. Lumbantoruan, W. Banjarnahor, E. Sitorus, M. Panjaitan, and S. Panjaitan, "Penilaian Kesamaan Entity Relationship Diagram dengan Algoritme Tree Edit Distance," *J. Nas. Tek. Elektro dan Teknol. Inf.*, vol. 6, no. 1, pp. 15–24, 2017.
- [9] N. A. Istiqomah, K. Imayah, N. Saidah, and M. A. Yaqin, "Pengembangan Arsitektur Data Sistem Informasi Pondok Pesantren," *Jurasik (Jurnal Ris. Sist. Inf. dan Tek. Inform.*, vol. 5, no. 1, pp. 27–35, 2020.
- [10] M. Syarif and E. B. Pratama, "IMPLEMENTASI WATERFALL SEBAGAI METODE PENGEMBANGAN PERANGKAT LUNAK ADMINISTRASI KEPEGAWAIAN PADA SWALAYAN," *J. Inform. Kaputama*, vol. 5, no. 1, pp. 174–184, 2021.
- [11] N. M. D. Febriyanti, A. A. K. O. Sudana, and I. N. Piarsa, "Implementasi Black Box Testing pada Sistem Informasi Manajemen Dosen," *J. Ilm. Teknol. dan Komput.*, vol. 2, no. 3, pp. 535–544, 2021.

