

APLIKASI RANGKUL SEBAGAI FUNDRAISING PLATFORM BERBASIS WEBSITE UNTUK OPTIMALISASI PEDULI PANTI ASUHAN

Debby Lelyca Rohdearni Damanik¹, Dianne Dini Al-haq², Khalilah Atika Akmal³, Mia Rosmiati⁴, Rahmadi Wijaya⁵

Program Studi Rekayasa Perangkat Lunak Aplikasi, Fakultas Ilmu Terapan
Universitas Telkom

Jalan Telekomunikasi 1, Dayeuhkolot, Kabupaten Bandung, Jawa Barat

debbydamanik585@gmail.com¹, diannedini2003@gmail.com², khalilahatika77@gmail.com³,
miarosmiati@telkomuniversity.ac.id⁴, rahmadi@telkomuniversity.ac.id⁵

Abstrak

Rangkul merupakan aplikasi *website* yang bergerak dalam bidang sosial, menghubungkan donatur dengan anak yatim di berbagai panti asuhan. Masalah utama yang diidentifikasi dalam penelitian ini adalah ketidakmampuan anak yatim untuk mendapatkan donasi dengan mudah dan kepercayaan masyarakat terhadap aplikasi donasi yang transparan. Metodologi penelitian melibatkan identifikasi kasus melalui pengamatan terhadap kondisi anak yatim piatu dan perumusan fungsionalitas *website* Rangkul. Rangkul menggunakan metode penelitian kualitatif dengan model penelitian *waterfall* dalam perancangannya, dengan PHP sebagai bahasa pemrograman utama. Selanjutnya, penelitian ini menghasilkan implementasi *website* Rangkul dengan fungsionalitas seperti donasi finansial, audit keuangan transparan, serta memperkenalkan komunitas peduli yatim piatu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Rangkul berhasil menjadi *platform* donasi yang efektif dalam mendukung peningkatan kualitas hidup anak yatim di panti asuhan. Sebanyak 82,4% responden percaya bahwa kontribusi melalui Rangkul memberikan dampak positif yang signifikan terhadap kesejahteraan anak yatim di panti asuhan.

Kata Kunci: Yatim piatu, Donasi, Panti asuhan, Transparansi.

Abstract

Rangkul is a website application that operates in the field of social welfare, connecting donors with orphaned children in various orphanages. The main problem identified in this research is the inability of orphaned children to easily access donations and the public's trust in transparent donation applications. The research methodology involves case identification through observations of the conditions of orphaned children and the formulation of Rangkul website functionalities. Rangkul employs a qualitative research method with the waterfall research model in its design, using PHP as the main programming language. Furthermore, this research resulted in the implementation of the Rangkul website with functionalities such as financial donations, transparent financial audits, and the introduction of a community caring for orphaned children. The research findings indicate that Rangkul has successfully become an effective donation platform in supporting the improvement of the quality of life for orphaned children in orphanages. As many as 82,4% of the respondents believe that contributions through Rangkul have a significant positive impact on the welfare of orphaned children in orphanages.

Keywords: Orphans, Donations, Orphanages, Transparency.

PENDAHULUAN

Saat ini sektor teknologi di berbagai bidang berkembang dengan pesat. Perkembangan tersebut mendorong manusia untuk menyesuaikan diri dengan kemajuan teknologi (Salsa Dinda Sulisdika et al., 2022). Kemajuan teknologi telah memungkinkan integrasi internet yang lebih dalam. Saat ini, internet secara luas terhubung ke hampir semua aspek kehidupan manusia. Internet telah menjadi sarana penting untuk mendukung berbagai inisiatif dalam bidang pendidikan, ekonomi, politik, sosial, budaya, agama, dan budaya (Yusup et al., 2019). Teknologi dapat juga dikembangkan untuk membantu kegiatan di panti asuhan. Panti asuhan merupakan institusi sosial yang bertanggung jawab untuk melindungi dan membimbing anak-anak yatim, yatim piatu, terlantar, dan kaum dhuafa untuk meningkatkan kualitas hidup mereka (Abidin, 2019).

Banyak panti asuhan saat ini yang menghadapi berbagai kendala, terutama terkait dengan akses donasi yang sulit. Keterbatasan dalam mendapatkan dukungan finansial dan sumber daya lainnya dapat menghambat panti asuhan untuk menyediakan fasilitas yang memadai bagi anak-anak yatim piatu. Oleh karena itu, perlu adanya upaya masyarakat untuk membantu anak-anak yatim piatu melalui panti asuhan tersebut, salah satunya dengan memberikan donasi. Salah satu teknologi yang dapat digunakan untuk membantu panti asuhan yaitu pembuatan *website* rangkul. *Website* Rangkul dapat menjadi salah satu solusi mudah untuk berdonasi. Rangkul memungkinkan masyarakat untuk berdonasi secara transparan dan efisien.

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan fungsionalitas *website* Rangkul yang meliputi donasi finansial, audit keuangan yang transparan, dan memperkenalkan komunitas pemerhati anak yatim piatu.

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan sejumlah manfaat yang penting, salah satunya yakni membantu anak-anak yatim yang tinggal di panti asuhan untuk meningkatkan kualitas hidup mereka. Selain itu, masyarakat diharapkan dapat berpartisipasi dengan mudah dalam kegiatan kemanusiaan melalui aplikasi donasi Rangkul yang efisien dan *user-friendly*. Rangkul diharapkan dapat memungkinkan relawan membantu sesama dengan memberikan informasi tentang komunitas dan kegiatan sosial yang sedang berlangsung.

Aplikasi *website* Rangkul memiliki beberapa keunggulan sebagai berikut: (1) Rangkul melampirkan informasi mengenai audit keuangan sehingga laporan dan alokasi donasi ditampilkan secara jujur dan transparan, (2) Rangkul memiliki fitur Rangkul Poin yang memberikan *gift* khusus sebagai apresiasi atas donasi sukarela para donatur. *Gift* berupa *merchandise* seperti baju, masker, topi, dan *mug*, (3) Rangkul memiliki laman #RangkulPeduli yang menampilkan beragam komunitas yang peduli terhadap anak yatim piatu, yang membuka kesempatan bagi relawan yang ingin memberikan dukungan dan pembinaan kepada anak-anak yatim piatu.

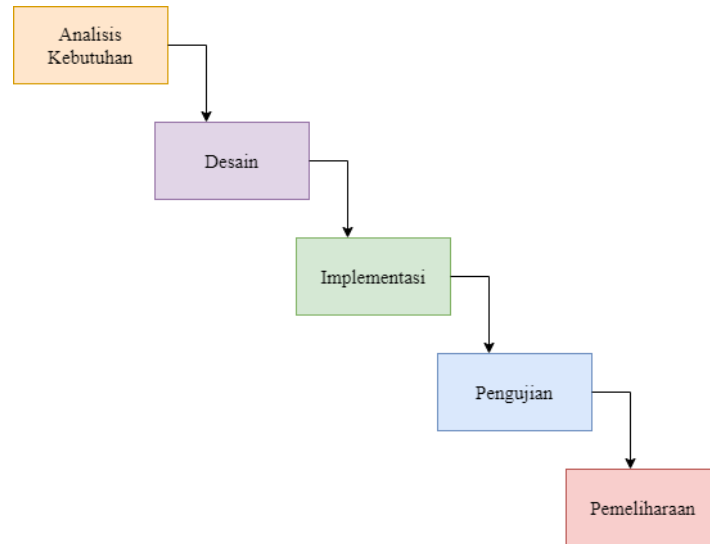
PENELITIAN RELEVAN

Proses pembuatan aplikasi rangkul didasari oleh beberapa penelitian sebelumnya, seperti penelitian oleh Sampurna Dadi Riskiono, Fikri Hamidy, Tami Ulfia yang berjudul “Sistem Informasi Manajemen Dana Donatur Berbasis Web Pada Panti Asuhan Yatim Madani”. Penelitian ini menghasilkan sistem informasi manajemen dana donatur menggunakan *crowdfunding website* untuk mempermudah pembuatan proyek donasi dan publikasi dana yang dibutuhkan (Sampurna Dadi Riskiono, Fikri Hamidy, 2020). Penelitian lainnya oleh Yoki Firmansyah, Reza Maulana, Afif Arman dalam penelitian yang berjudul “Sistem Informasi “YukDonasi” Sebagai Media Penggalangan Donasi Online Berbasis Website”. Penelitian ini menghasilkan Aplikasi YukDonasi yang dibuat dengan metode *waterfall* SDLC dan perancangan *database* digambarkan dengan ERD dan LRS. HTML, CSS, PHP, dan JavaScript merupakan bahasa pemrograman yang digunakan (Firmansyah et al., 2020). Selain itu, dalam penelitian selanjutnya yang dilakukan peneliti Sri Mulandari, Yuni Fitriani, Sri Utami, Bambang Junaidi dalam penelitian “Sistem Informasi Donasi Online Berbasis Website”. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah program yang mempermudah masyarakat dalam melakukan donasi, dengan menyumbangkan rezeki kepada orang-orang yang membutuhkan melalui situs web (Mulanndari et al., 2021). Di samping itu terdapat juga penelitian yang dilakukan oleh Muhamad Ikhsan Ibrahim, Wisti Dwi Septiani dalam penelitian “Sistem Informasi Penerimaan Donasi (Studi Kasus: Yayasan Sahabat Yatim Indonesia)”. Penelitian ini menghasilkan sistem donasi berbasis web yang mudah, nyaman, dan transparan menggunakan internet (Ibrahim, Ikhsan & Septiani, Dwi, 2017). Dan juga penelitian lainnya yang dilakukan oleh Rozaliana, Imam Sunoto, Siwi Puji Astuti dalam penelitian “Sistem Informasi Pendataan Donatur dan Penyaluran Donasi Menggunakan Java Pada Komunitas Rodalangit”. Penelitian ini menghasilkan suatu sistem komputerisasi donasi dan penyaluran bantuan yang mudah dan nyaman bagi relawan, donatur, dan mustahik (Sunoto et al., 2023).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif merupakan studi yang meneliti kualitas hubungan, aktivitas, situasi, atau berbagai material. Penelitian kualitatif menitikberatkan penyajian deskripsi secara menyeluruh, yang memberikan pemahaman rinci mengenai kegiatan atau situasi yang sedang berlangsung, daripada membandingkan efek perlakuan tertentu atau menjelaskan sikap atau perilaku tiap individu (Adlini et al., 2022).

Penelitian kualitatif ini menggunakan model *waterfall* sebagai model pengembangan sistem. Pada Gambar 1 menunjukkan skema *waterfall*.



Gambar 1. Skema *Waterfall*

Tahapan yang digunakan dalam metode *waterfall* pada penelitian ini adalah:

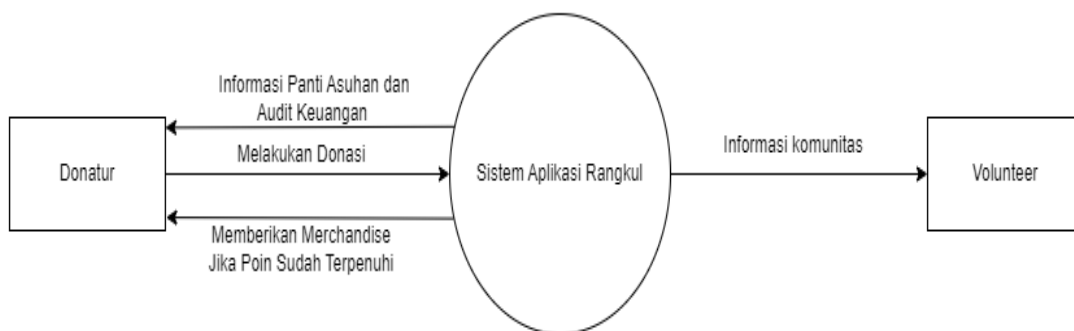
1. Analisis Kebutuhan
Penelitian ini berfokus untuk menemukan dan menguraikan kebutuhan donatur saat menggunakan sistem. Hal ini mencakup kebutuhan fungsional, hingga visualisasi yang menarik.
2. Desain
Perancangan sistem dilakukan dengan menggambarkan *Use Case Diagram*, ERD (*Entity Relationship Diagram*), serta skema relasi. Selain itu, perancangan UI juga dilakukan sebagai dasar sistem yang akan dibangun.
3. Implementasi
Pada langkah ini, pengkodean dilakukan dengan menerjemahkan desain sistem sebelumnya ke dalam bahasa pemrograman. Dalam pengembangannya, *website* Rangkul menggunakan bahasa pemrograman PHP dan JavaScript, serta HTML dan CSS untuk mengatur tampilan dan format halaman. Selain itu, basis data Rangkul dibuat dan dikelola dengan MySQL.
4. Pengujian
Setelah menyelesaikan tahapan implementasi maka akan dilakukan proses pengujian. Pengujian dilakukan untuk memastikan setiap fitur beroperasi sesuai dengan kebutuhan dan menemukan kesalahan yang mungkin terjadi saat donatur menggunakan sistem. Metode pengujian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Black Box Testing*. Kuesioner penilaian *website* Rangkul juga akan diberikan kepada beberapa pengguna sebagai responden untuk menilai penggunaan Rangkul, baik dari segi desain hingga fungsionalitas.
5. Pemeliharaan
Pemeliharaan dilakukan untuk menangani dan merilis versi terbaru *website*, apabila terjadi kesalahan atau pengguna meminta perubahan pada *website* Rangkul.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi perancangan sistem aplikasi rangkul memanfaatkan *Data Flow Diagram* (DFD) yang mencakup diagram konteks serta pemodelan basis data yang digambarkan menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD).

Diagram Konteks

Diagram konteks merupakan level tertinggi dalam *Data Flow Diagram* (DFD), yang umumnya disebut sebagai DFD level 0. Diagram ini mencakup semua entitas eksternal serta aliran-aliran data utama yang mengarah ke sistem (Simatupang, 2020). Diagram konteks menggunakan tiga simbol, yaitu simbol yang melambangkan entitas eksternal, simbol yang melambangkan aliran data, dan simbol yang melambangkan proses. Diagram konteks hanya boleh memiliki satu proses, tidak lebih, dan tidak menampilkan penyimpanan data (*data store*). Proses dalam diagram konteks biasanya tidak diberi nomor (Soufitri, 2019).

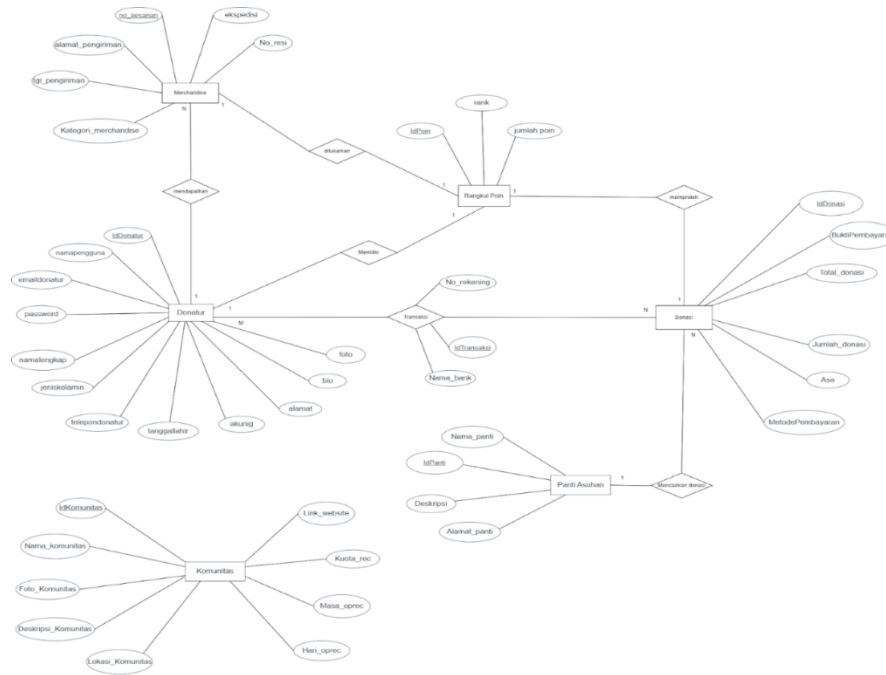


Gambar 2. Diagram Konteks Rangkul

Diagram pada Gambar 1 menunjukkan terdapat tiga pengguna yang terkait dengan sistem aplikasi. Sistem aplikasi rangkul berinteraksi dengan dua pengguna, yaitu Donatur dan *Volunteer*. Donatur merupakan pengguna utama yang melakukan donasi ke panti asuhan, data penting yang terkait dengan donatur, yaitu *history* transaksi donasi dan poin yang didapatkan setelah melakukan donasi. *Volunteer* merupakan pengguna yang mencari informasi mengenai komunitas dan ingin mendaftarkan dirinya ke komunitas tersebut.

ERD (*Entity Relationship Diagram*)

ERD (*Entity Relationship Diagram*) merupakan diagram struktural yang menjelaskan data dalam sistem dan batasannya, yang kemudian digunakan dalam perancangan sebuah basis data (Michelle Larassati Ayusmara Latukolan et al., 2019).



Gambar 3. Rangkul ERD (*Entity Relationship Diagram*)

Diagram pada Gambar 3 menunjukkan hubungan yang terdapat dalam sistem aplikasi *website* Rangkul. Terdapat entitas Donatur, Panti Asuhan, Donasi, Rangkul Poin, Merchandise, serta Komunitas dengan masing-masing atribut yang dimilikinya. Setiap entitas kecuali Komunitas memiliki relasi dengan entitas lainnya. Namun pada entitas Komunitas tidak terdapat relasi karena fungsionalitasnya bersifat opsional.

Selanjutnya, setiap entitas yang telah digambarkan pada ERD sebelumnya disusun lebih lanjut menjadi skema relasi. Hal ini bertujuan untuk menggambarkan relasi antara tabel yang akan dibangun ke dalam system (Rahman & Santoso, 2015).

Tampilan Layar

Tampilan Halaman Daftar Panti Asuhan

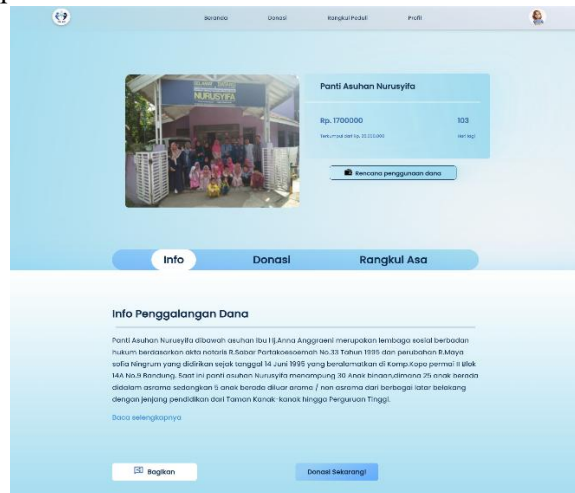
Gambar 5 merupakan tampilan halaman daftar panti asuhan yang membutuhkan bantuan donasi untuk anak-anak yatim. Ketika pengguna memilih salah satu panti asuhan, informasi mengenai panti asuhan tersebut akan ditampilkan.



Gambar 5. Tampilan Halaman Daftar Panti Asuhan

Tampilan Halaman Informasi Panti Asuhan

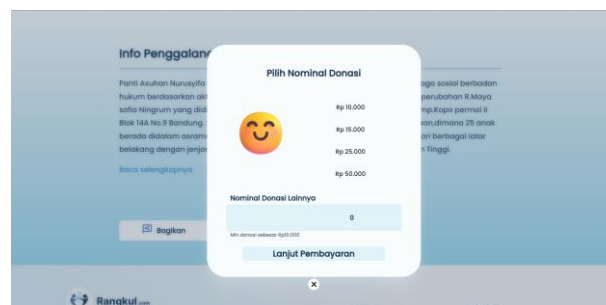
Gambar 6 adalah tampilan halaman informasi panti asuhan, mencakup jumlah donasi yang telah terkumpul, target donasi, serta batas pengumpulan donasi. Pada sub menu Info, terdapat informasi lebih lengkap mengenai panti asuhan tersebut.



Gambar 6. Tampilan Halaman Informasi Panti Asuhan

Tampilan Halaman Pilihan Nominal Donasi

Gambar 7 merupakan tampilan halaman pilihan nominal donasi yang muncul ketika pengguna menekan tombol “Donasi Sekarang!”. Pengguna kemudian diminta memilih nominal donasi yang diinginkan dengan menekan tombol nominal yang diinginkan, atau memasukkan nominal yang diinginkan.



Gambar 7. Tampilan Halaman Pilihan Nominal Donasi

Tampilan Halaman Donasi

Gambar 8 merupakan tampilan lanjutan usai pengguna menekan tombol “Lanjut Pembayaran” pada halaman pilihan nominal donasi. Pengguna dapat memilih untuk menampilkan atau menyembunyikan nama menjadi anonim. Terdapat *fill-box* yang dapat diisi dengan doa/harapan pengguna.

Gambar 8. Tampilan Halaman Donasi

Tampilan Halaman Pembayaran

Setelah pengguna menekan “Lanjutkan Pembayaran”, maka informasi mengenai nomor rekening sebagai alamat pengiriman donasi akan ditampilkan seperti pada Gambar 9.a. Setelah melakukan pembayaran, pengguna diminta untuk mengunggah bukti pembayaran seperti pada Gambar 9.b. Bukti pembayaran kemudian akan diperiksa oleh Rangkul dan diverifikasi. Gambar 9.c merupakan tampilan halaman status pembayaran berhasil, di mana bukti pembayaran dan donasi telah diterima oleh Rangkul. Gambar 9.d merupakan tampilan halaman detail pembayaran yang memuat rincian mengenai tanggal, metode, dan ID Donasi.

Gambar 9.a. Tampilan Halaman Pembayaran

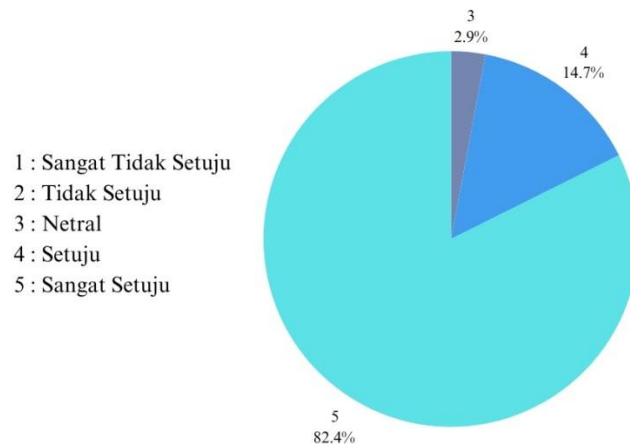
Gambar 9.b. Tampilan Halaman Unggah Bukti Pembayaran

Gambar 9.c. Tampilan Halaman Status Pembayaran

Gambar 9.d. Tampilan Detail Pembayaran

Untuk mendapatkan informasi terkait kehandalan aplikasi yang dibuat, maka pengujian aplikasi ini dilengkapi dengan *usability testing* melalui penyebaran kuesioner yang ditujukan kepada 34 responden. Hasil penelitian yang dilakukan terhadap masyarakat umum dengan mayoritas berusia 15 – 20 tahun menunjukkan bahwa 82,4% responden setuju terhadap efektivitas donasi melalui platform Rangkul dalam mendukung peningkatan kualitas hidup anak yatim di panti asuhan. Informasi ini disajikan dalam sebuah diagram yang menggambarkan data survei.

Dari penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa 82,4% responden meyakini kontribusi melalui Rangkul memberikan dampak positif yang signifikan terhadap kesejahteraan anak yatim di panti asuhan.



Gambar 10. Hasil Survei Penggunaan Rangkul

SIMPULAN

Dengan adanya *website* Rangkul, donasi kepada anak yatim di panti asuhan dapat disalurkan dengan efektif. Setiap aktivitas donasi yang dilakukan oleh donatur didata dengan baik, sehingga tercipta donasi finansial yang transparan. Fitur donasi dalam *website* Rangkul berfungsi secara optimal dengan respon time sekitar 1 detik. Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan menggunakan survei terhadap masyarakat umum dengan mayoritas usia 15 – 20 tahun, sebanyak 82,4% responden setuju bahwa donasi melalui *platform* Rangkul dapat meningkatkan kualitas hidup anak yatim di panti asuhan. Responden sepakat bahwa penggunaan *website* Rangkul dapat meningkatkan kesadaran masyarakat tentang masalah anak yatim piatu dan memberikan kesempatan yang lebih baik bagi anak-anak tersebut dalam mencapai masa depan yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, A. M. (2019). Peran Pengasuh Panti Asuhan Membentuk Karakter Disiplin dalam Meningkatkan Kecerdasan Intrapersonal Anak. *An-Nisa*, 11(1), 354–363. <https://doi.org/10.30863/an.v11i1.302>
- Adlini, M. N., Dinda, A. H., Yulinda, S., Chotimah, O., & Merliyana, S. J. (2022). Metode Penelitian Kualitatif Studi Pustaka. *Edumaspul: Jurnal Pendidikan*, 6(1), 974–980. <https://doi.org/10.33487/edumaspul.v6i1.3394>
- Firmansyah, Y., Maulana, R., & Arman, A. (2020). Sistem Informasi “Yukdonasi” Sebagai Media Penggalangan Donasi Online Berbasis Website. *INFORMATIKA*, 12(2), 63. <https://doi.org/10.36723/juri.v12i2.239>
- Ibrahim, Ikhsan, M., & Septiani, Dwi, W. (2017). SISTEM INFORMASI PENERIMAAN DONASI (STUDI KASUS: YAYASAN SAHABAT YATIM INDONESIA). *Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi Komputer*, 3(1), 87–94. www.bsi.ac.id
- Michelle Larassati Ayusmara Latukolan, Achmad Arwan, & Mahardeka Tri Ananta. (2019). Pengembangan Sistem Pemetaan Otomatis Entity Relationship Diagram Ke Dalam Database. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 3(4), 4058–4065. <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- Mulandari, S., Fitriani, Y., Utami, S., & Junadi, B. (2021). Sistem Informasi Donasi Online Berbasis Website. *Journal of Information System, Informatics and Computing (JISICOM)*, 5(2), 232–251. <https://doi.org/10.52362/jisicom.v5i2.630>
- Rahman, F., & Santoso. (2015). Aplikasi pemesanan undangan online. *Sains Dan Informatika*, 1(2), 78–87.
- Salsa Dinda Sulisdika, Teuku Muhammad Syahrizal, & Nurlina, E. (2022). Determinan Intensi Perilaku Muslim Kota Banda Aceh Berdonasi Melalui Digital Payment. *At-Tasyri': Jurnal Ilmiah Prodi Muamalah*, 14(1), 87–99. <https://doi.org/10.47498/tasyri.v14i1.1096>
- Sampurna Dadi Riskiono, Fikri Hamidy, T. U. (2020). SISTEM INFORMASI MANAJEMEN DANA DONATUR

- BERBASIS WEB PADA PANTI ASUHAN YATIM MADANI. *Journal of Social and Technology for Community Service (JSTCS)*, 1(1), 21–26.
- Simatupang, A. R. (2020). Analisis Proses Pada Senayan Library Information Management System (SLIMS) Cendana Berbasis Data Flow Diagram (DFD) Di Perpustakaan Universitas Kristen Duta Wicana Yogyakarta Syifaun Nafisah. *Jurnal Ilmu Perpustakaan Dan Informasi*, 5(1), 1–15. <http://jurnal.uinsu.ac.id/index.php/jipi/article/view/7217>
- Soufitri, F. (2019). Perancangan Data Flow Diagram Untuk Sistem Informasi Sekolah (Studi Kasus Pada Smp Plus Terpadu). *Ready Star*, 2(1), 240–246.
- Sunoto, I., Astuti, S. P., Informatika, P. S., Gedong, K., Rebo, P., & Timur, J. (2023). SISTEM INFORMASI PENDATAAN DONATUR DAN PENYALURAN DONASI MENGGUNAKAN JAVA PADA KOMUNITAS RODALANGIT. *Jurnal Riset Dan Aplikasi Mahasiswa Informatika (JRAMI)*, 04(02), 309–316.
- Yusup, P. M., Komariah, N., Prahatmaja, N., & CMS, S. (2019). Pemanfaatan Internet Untuk Penghidupan Di Kalangan Pemuda Pedesaan. *Baca: Jurnal Dokumentasi Dan Informasi*, 40(2), 217. <https://doi.org/10.14203/j.baca.v40i2.491>