ISSN: 2598-8565 (media cetak)
ISSN: 2620-4339 (media online)

APLIKASI DONASI DAN KEBUTUHAN PANTI ASUHAN AL-FAJAR DESA DOMPAS BERBASIS WEB DENGAN METODE *SCRUM*

Siti Fatimah✉, Fajar Ratnawati
Jurusan Teknik Informatika, Politeknik Negeri Bengkalis, Bengkalis, Riau, Indonesia
Email: sitifatimah@polbeng.ac.id

DOI: https://doi.org/10.46880/jmika.Vol10No2.pp763-769

ABSTRACT

Donation management at Al-Fajar Orphanage in Dompas Village is still carried out manually using record books, causing risks of data loss, recording errors, and low transparency in reporting to donors. This study aims to design and develop a web-based donation and needs management application using the Scrum method to improve the effectiveness of data management and service quality for donors. The system was developed through five iterative sprints covering user authentication, admin and donor dashboards, orphanage needs management, donation management, and donation reporting, built with PHP, Laravel, and MySQL. The system was evaluated using Black Box Testing to verify functional correctness and a System Usability Scale (SUS) survey involving 30 respondents to measure usability. Black Box Testing results show that all core modules function according to specification. The SUS evaluation produced an average score of 86.41, categorized as Acceptable with an Excellent adjective rating, indicating that the application interface is easy to understand and efficient to use. These results demonstrate that Scrum is effective for iteratively developing a donation management system that meets user needs.

Keywords: Web Application, Donation, Orphanage, Scrum, Black Box Testing, System Usability Scale.

ABSTRAK

Pengelolaan donasi dan kebutuhan di Panti Asuhan Al-Fajar Desa Dompas masih dilakukan secara manual menggunakan buku pencatatan, sehingga menimbulkan risiko kehilangan data, kesalahan pencatatan, serta rendahnya transparansi pelaporan kepada donatur. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan aplikasi donasi dan kebutuhan panti asuhan berbasis web menggunakan metode Scrum guna meningkatkan efektivitas pengelolaan data dan kualitas layanan kepada donatur. Sistem dikembangkan melalui lima sprint iteratif yang mencakup fitur otentikasi pengguna, dashboard admin dan donatur, manajemen kebutuhan panti, pengelolaan donasi, serta pelaporan donasi, dibangun menggunakan PHP, Laravel, dan MySQL. Sistem diuji menggunakan metode Black Box Testing untuk memverifikasi kebenaran fungsional dan pengujian System Usability Scale (SUS) terhadap 30 responden untuk mengukur tingkat kebergunaan sistem. Hasil pengujian Black Box menunjukkan seluruh modul utama berfungsi sesuai spesifikasi kebutuhan. Pengujian SUS menghasilkan skor rata-rata 86,41 yang termasuk kategori Acceptable dengan adjective rating Excellent, membuktikan bahwa antarmuka aplikasi mudah dipahami dan efisien digunakan. Hasil ini menunjukkan bahwa metode Scrum efektif digunakan untuk mengembangkan sistem pengelolaan donasi secara iteratif sesuai kebutuhan pengguna.

Kata Kunci: Aplikasi Web, Donasi, Panti Asuhan, Scrum, Black Box Testing, System Usability Scale.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat telah memberikan dampak signifikan dalam berbagai bidang, termasuk pada lembaga sosial seperti Panti Asuhan Al-Fajar Desa Dompas. Pemanfaatan sistem berbasis web saat ini menjadi solusi yang efektif dalam meningkatkan efisiensi pengelolaan data, transparansi informasi, serta kualitas pelayanan kepada masyarakat. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, pengelolaan data donasi dan kebutuhan di Panti Asuhan Al-Fajar Desa Dompas masih dilakukan secara manual menggunakan buku pencatatan. Proses ini menimbulkan sejumlah permasalahan, seperti risiko kehilangan data, kesalahan pencatatan, kesulitan pencarian data, serta kurang optimalnya penyusunan laporan donasi kepada donatur, yang pada akhirnya dapat menurunkan tingkat kepercayaan donatur terhadap pengelolaan dana yang diberikan.

Permasalahan serupa juga banyak ditemukan pada lembaga sosial lain. Hasanuddin dkk. mengembangkan sistem transaksi donasi berbasis

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

Application Programming Interface (API) dengan arsitektur REST untuk memudahkan masyarakat melakukan donasi secara daring melalui aplikasi Android dan *website* (Hasanuddin, 2022). Awaliyah dkk. menunjukkan bahwa pengelolaan donasi manual di Yayasan Pundi Amal Mulia berpotensi menimbulkan kesalahan pencatatan dan menyulitkan pelaporan, sehingga dikembangkan sistem donasi berbasis web dengan metode prototyping yang dilengkapi fitur unggah bukti transfer, validasi oleh bendahara, serta dashboard multi-peran (Awaliyah et al., 2025). Chandra membangun sistem informasi geografis dan donasi online panti asuhan di Kota Medan dengan metode WebQual 4.0 untuk mengatasi masalah kepercayaan akibat minimnya transparansi (Chandra, 2022).

Meskipun berbagai penelitian terdahulu telah membangun sistem donasi berbasis web dengan pendekatan waterfall maupun prototyping, penerapan metode *Scrum* yang bersifat iteratif dan adaptif pada konteks donasi panti asuhan, disertai validasi fungsional melalui *Black Box Testing* dan validasi kebergunaan melalui *System Usability Scale* (SUS) secara bersamaan, masih jarang dilakukan. Padahal, metode *Scrum* memungkinkan setiap fitur dikembangkan secara bertahap melalui sprint sehingga dapat langsung diuji dan dievaluasi oleh pengguna, menjadikan sistem yang dihasilkan lebih sesuai dengan kebutuhan pengurus panti yang belum terbiasa menggunakan teknologi informasi. Celah inilah yang menjadi motivasi utama penelitian ini.

Berbeda dengan penelitian Abdullah dkk. (2024) yang menerapkan pendekatan *prototyping* pada sistem donasi serupa dan menghasilkan skor SUS 70,93–72,75 (kategori Baik), penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan *Scrum* secara utuh dalam lima sprint — di mana setiap fitur diuji dan dievaluasi pengguna pada akhir sprint — menghasilkan skor kebergunaan yang jauh lebih tinggi (86,41, kategori Excellent). Temuan ini mengindikasikan bahwa siklus umpan balik pendek pada *Scrum* memungkinkan penyesuaian antarmuka dan alur kerja secara lebih presisi terhadap kebutuhan pengguna riil dibandingkan pendekatan satu arah seperti *prototyping* atau *waterfall*. Secara metodologis, penelitian ini turut berkontribusi pada pengembangan metode *Scrum* itu sendiri, dengan menunjukkan bagaimana kombinasi *Sprint Review* formal dan validasi kebergunaan berbasis SUS dapat dijadikan mekanisme evaluasi ganda — fungsional dan pengalaman pengguna — yang *applicable* pada sistem informasi sosial berskala kecil dengan sumber daya pengembangan terbatas.

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun aplikasi donasi dan kebutuhan panti asuhan berbasis web menggunakan metode *Scrum* pada Panti Asuhan Al-Fajar Desa Dompas, memvalidasi fungsionalitas sistem melalui *Black Box Testing*, serta mengukur tingkat kebergunaan sistem menggunakan *System Usability Scale* (SUS) terhadap pengguna nyata. Kontribusi penelitian ini meliputi: (1) penerapan metode *Scrum* secara utuh dalam lima sprint untuk pengembangan sistem donasi panti asuhan; (2) validasi fungsional menyeluruh terhadap seluruh modul sistem; dan (3) evaluasi kebergunaan sistem berbasis data kuesioner SUS dari pengguna nyata, sehingga memberikan gambaran empiris mengenai efektivitas *Scrum* pada domain sistem sosial berskala kecil.

KAJIAN LITERATUR

Sistem Donasi Berbasis Web

Sistem donasi berbasis web umumnya dikembangkan untuk mengatasi masalah transparansi dan efisiensi pencatatan pada pengelolaan donasi manual. Galla dan Tsuroya merancang sistem informasi manajemen donasi berbasis *website* pada Panti Asuhan Desa Putera untuk mempermudah pencatatan, pelaporan, dan penyampaian informasi kepada donatur (Galla & Tsuroya, 2022). Mulandari dkk. membangun sistem informasi donasi online berbasis *website* agar masyarakat lebih mudah menyalurkan donasi dibandingkan metode konvensional seperti penggalangan dana di jalan (Mulandari et al., 2021). Studi-studi ini secara konsisten menunjukkan bahwa digitalisasi proses donasi meningkatkan efisiensi pencatatan dan kepercayaan donatur, namun sebagian besar masih menggunakan metode pengembangan waterfall atau prototyping yang kurang adaptif terhadap perubahan kebutuhan pengguna selama proses pengembangan.

Metode Pengembangan *Scrum*

Scrum merupakan kerangka kerja pengembangan perangkat lunak yang bersifat iteratif dan inkremental, terdiri dari serangkaian sprint yang masing-masing menghasilkan *Working Increment of The Software*. Setiap sprint mencakup tahapan *Sprint Planning*, *Daily Scrum*, *Sprint Review*, dan *Sprint Retrospective*. Hidayatullah dan Prabowo menerapkan *Scrum* dalam tiga sprint untuk membangun sistem informasi Desa Penusupan dan membuktikan bahwa pendekatan ini mempercepat siklus pengembangan serta memudahkan evaluasi bertahap (Hidayatullah & Prabowo, 2023).

Giawa menunjukkan bahwa penerapan *Scrum* pada sistem informasi kepegawaian meminimalkan

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

risiko pengembangan dan meningkatkan kualitas produk akhir melalui fleksibilitas terhadap perubahan prioritas (Giawa, 2024). Widyaa serta Widyastuti masing-masing menerapkan *Scrum* pada sistem manajemen arsip surat dan sistem layanan pendaftaran santri, dan keduanya melaporkan bahwa pendekatan sprint memudahkan pelacakan progres serta mempercepat waktu pengembangan (Widyaa, 2023; Widyastuti, 2024). Ramdhani dkk. turut membuktikan efektivitas *Scrum* pada pengembangan aplikasi inventory logistik berbasis *website* (Ramdhani et al., 2022).

Pengujian *Black Box dan System Usability Scale (SUS)*

Black Box Testing adalah metode pengujian yang berfokus pada verifikasi fungsionalitas sistem berdasarkan skenario input dan output yang diharapkan, tanpa memeriksa struktur kode internal. Metode ini umum digunakan untuk memastikan setiap fitur berjalan sesuai spesifikasi kebutuhan. Selain pengujian fungsional, evaluasi pengalaman pengguna dapat dilakukan melalui *System Usability Scale* (SUS), yaitu instrumen kuesioner sepuluh butir yang menghasilkan skor kebergunaan pada rentang 0-100. Skor SUS diinterpretasikan melalui tiga parameter, yaitu Acceptability Ranges, *Adjective Rating*, dan Grade Scale (Bangor et al., 2018). Kombinasi *Black Box Testing* dan SUS memungkinkan evaluasi sistem secara menyeluruh, baik dari sisi kebenaran fungsional maupun kualitas pengalaman pengguna.

Perbandingan dan Gap Penelitian

Tabel 1 merangkum kajian literatur terdahulu yang relevan dengan penelitian ini.

Tabel 1. Ringkasan Kajian Literatur Terdahulu

No	Penulis/ Referensi	Metode/ Algoritma	Temuan Utama
1	Hasanuddin (2022)	REST API	Sistem donasi berbasis API mempermudah transaksi melalui Android dan *website*.
2	Awaliyah dkk. (2025)	Prototyping	Sistem donasi web dengan validasi bendahara meningkatkan transparansi.
3	Chandra (2022)	WebQual 4.0	Sistem informasi geografis donasi panti asuhan memenuhi atribut kualitas WebQual.
4	Galla & Tsuroya (2022)	Waterfall	Sistem manajemen donasi berbasis *website* meningkatkan efisiensi pencatatan.
5	Hidayatullah & Prabowo (2023)	*Scrum* (3 sprint)	*Scrum* mempercepat pengembangan sistem informasi desa berbasis *website*.
6	Giawa (2024)	*Scrum*	*Scrum* meminimalkan risiko dan meningkatkan kualitas sistem kepegawaian.
7	Widyastuti (2024)	*Scrum*	*Scrum* mempercepat pengembangan sistem layanan pendaftaran santri.
8	Ramdhani dkk. (2022)	*Scrum*	*Scrum* efektif diterapkan pada aplikasi inventory logistik berbasis *website*.

Berdasarkan kajian literatur di atas, terlihat bahwa penelitian mengenai sistem donasi umumnya menggunakan metode waterfall atau prototyping, sementara penelitian yang menerapkan *Scrum* banyak dilakukan pada domain sistem informasi pemerintahan, kepegawaian, atau logistik. Penelitian yang menggabungkan penerapan *Scrum* secara utuh pada sistem donasi panti asuhan, disertai validasi ganda melalui *Black Box Testing* dan *System Usability Scale*, masih belum banyak ditemukan. Celah inilah yang menjadi fokus utama penelitian ini.

METODE PENELITIAN

Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian rekayasa perangkat lunak (software engineering research) yang berfokus pada perancangan, pengembangan, dan evaluasi aplikasi donasi dan kebutuhan panti asuhan berbasis web. Metode pengembangan yang digunakan adalah *Scrum*, sebuah kerangka kerja Agile yang bersifat iteratif dan adaptif. Proses pengembangan dibagi ke dalam lima sprint, di mana setiap sprint terdiri dari empat tahapan utama, yaitu *Sprint Planning*, *Daily Scrum*, *Sprint Review*, dan *Sprint Retrospective*, sehingga setiap fitur yang dikembangkan dapat langsung diuji dan dievaluasi sebelum melanjutkan ke sprint berikutnya.

Objek dan Data Penelitian

Objek penelitian ini adalah Panti Asuhan Al-Fajar Desa Dompas. Data yang digunakan meliputi data kebutuhan panti asuhan (jenis barang, jumlah, dan

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

ISSN: 2598-8565 (media cetak)
ISSN: 2620-4339 (media online)

target pemenuhan) serta data anak panti yang berjumlah 52 orang dengan kategori sosial seperti yatim, piatu, dhuafa, tidak mampu, dan anak terlantar. Data diperoleh melalui observasi dan wawancara langsung dengan pengurus panti sebagai bagian dari tahap pengumpulan kebutuhan (requirement gathering) sebelum penyusunan *Product Backlog*.

Alat dan Bahan Penelitian

Perangkat keras yang digunakan adalah laptop dengan prosesor Intel Core i7-10750H, RAM 16 GB DDR4, sistem operasi Windows 10 64-bit, dan resolusi layar 1920x1080. Perangkat lunak yang digunakan mencakup Figma untuk perancangan antarmuka (UI/UX), Visual Studio Code sebagai editor kode, XAMPP sebagai local server, Laravel sebagai *framework backend* berbasis PHP, dan MySQL sebagai sistem manajemen basis data.

Tahapan Pengembangan Sistem (Product Backlog dan Sprint)

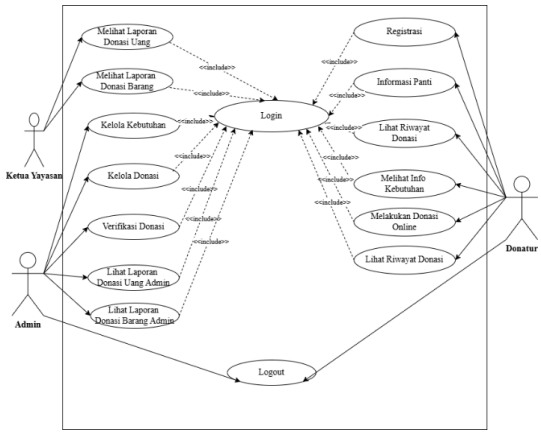
Kebutuhan sistem disusun ke dalam *Product Backlog* yang diprioritaskan menjadi tiga tingkat, yaitu High, Medium, dan Low, kemudian direalisasikan melalui lima iterasi sprint. Ringkasan fokus dan status setiap sprint disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Ringkasan Sprint Pengembangan Sistem

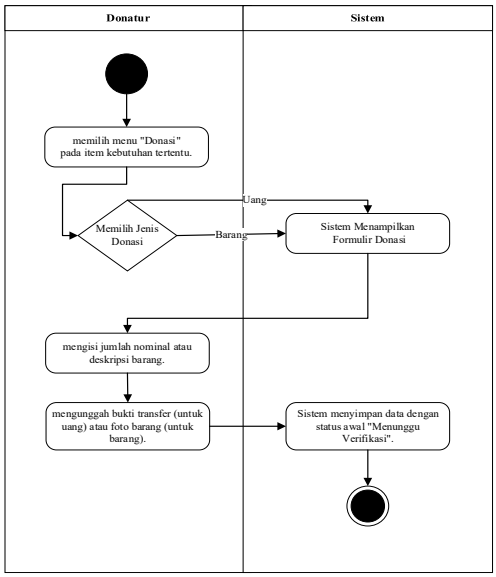
Sprint	Fokus Pengembangan	Fitur Utama	Status
1	Setup & Otentikasi	Login Admin/Donatur, Registrasi Donatur	Done
2	Dashboard Admin & Donatur	Dashboard ringkasan data, navigasi peran pengguna	Done
3	Manajemen Kebutuhan Panti	Input, edit, hapus data kebutuhan panti	Done
4	Manajemen Donasi & Donatur	Form donasi, unggah bukti transfer, verifikasi admin	Done
5	Pelaporan & Finalisasi	Filter tanggal laporan, export laporan PDF	Done

Perancangan Sistem

Alur sistem yang diusulkan dimulai ketika donatur mengakses aplikasi melalui perangkat yang terhubung internet, melihat daftar kebutuhan panti secara *real-time*, kemudian mengisi form donasi berupa data diri, jenis, dan jumlah donasi. Data donasi tersimpan otomatis ke dalam *database* dan menunggu verifikasi admin. Setelah diverifikasi, status donasi berubah menjadi "Berhasil" dan angka pemenuhan kebutuhan panti terupdate secara otomatis, sehingga transparansi dan akuntabilitas proses donasi lebih terjamin dibandingkan proses manual sebelumnya.



Gambar 1. Use Case Diagram Sistem



Gambar 2. Activity Diagram Alur Proses Donasi

Metode Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan melalui dua pendekatan. Pertama, *Black Box Testing* digunakan untuk memvalidasi kebenaran fungsional pada empat modul utama, yaitu Otentikasi & Akun, Manajemen Kebutuhan, Transaksi Donasi & Verifikasi, serta Pelaporan. Kedua, pengujian *System Usability Scale* (SUS) dilakukan untuk mengukur tingkat kebergunaan sistem melalui kuesioner sepuluh butir pernyataan yang dibagikan kepada 30 responden pengguna aplikasi, mencakup pernyataan mengenai kemudahan fitur unggah bukti donasi, kompleksitas sistem, integrasi fitur, kecepatan penggunaan, serta kejelasan tampilan antarmuka. Skor SUS akhir dihitung dari skor mentah tiap responden dikalikan 2,5, kemudian dirata-ratakan dan diinterpretasikan berdasarkan pedoman Bangor et al. (2018).

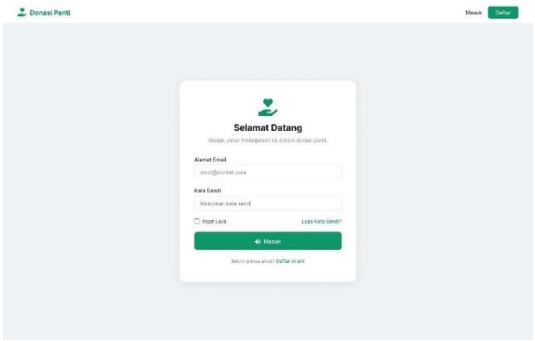
This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

ISSN: 2598-8565 (media cetak)
ISSN: 2620-4339 (media online)

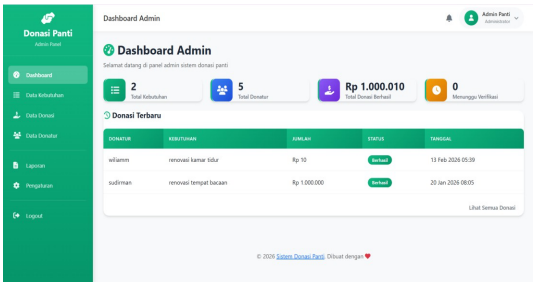
HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi Sistem

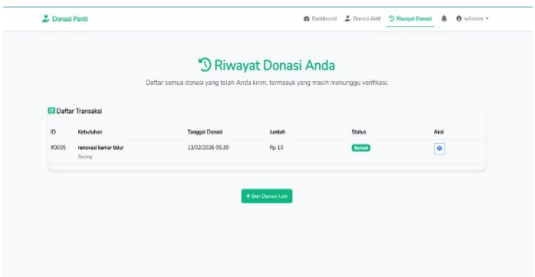
Aplikasi Donasi dan Kebutuhan Panti Asuhan Al-Fajar berhasil dibangun menggunakan Laravel dan MySQL dengan tiga peran pengguna, yaitu Admin, Donatur, dan Ketua Yayasan. Seluruh lima sprint yang direncanakan pada Tabel 2 berhasil diselesaikan dengan status Done, menghasilkan sistem yang mencakup otentikasi pengguna, dashboard, manajemen kebutuhan panti, transaksi donasi dengan verifikasi, serta pelaporan donasi dalam format PDF.



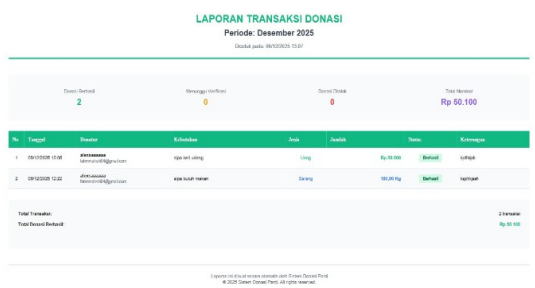
Gambar 3. Tampilan Halaman Login



Gambar 4. Tampilan Halaman Dashboard Admin



Gambar 5. Tampilan Riwayat Donasi



Gambar 6. Tampilan Laporan Donasi (Export PDF)

Hasil Pengujian *Black Box*

Pengujian *Black Box* dilakukan terhadap empat modul utama sistem. Ringkasan hasil pengujian disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Ringkasan Hasil Pengujian Black Box

Modul	Jumlah Skenario Uji	Contoh Skenario	Status
Otentikasi & Akun	4	Login admin/donatur, registrasi donatur	100% Sesuai
Manajemen Kebutuhan (Admin)	4	Tambah, edit, hapus, validasi input data kebutuhan	100% Sesuai
Transaksi Donasi & Verifikasi	4	Input donasi, verifikasi admin, update stok, riwayat donasi	100% Sesuai
Pelaporan (Output)	3	Filter tanggal, generate PDF, validasi filter	100% Sesuai

Dari total 15 skenario pengujian pada seluruh modul, seluruh skenario menunjukkan hasil "Sesuai" dengan hasil yang diharapkan, yang berarti seluruh fungsi utama sistem berjalan 100% sesuai spesifikasi kebutuhan yang dirancang pada tahap *Sprint Planning* tanpa ditemukan error fungsional.

Hasil Pengujian *System Usability Scale (SUS)*

Pengujian SUS dilakukan terhadap 30 responden yang menilai 10 pernyataan terkait antarmuka dan kemudahan penggunaan aplikasi. Ringkasan hasil pengujian disajikan pada Tabel 4.

Responden terdiri dari 12 orang laki-laki (40%) dan 18 orang perempuan (60%), dengan rentang usia 21–40 tahun, di mana 18 responden (60%) berusia ≤25 tahun. Seluruh responden merupakan pengguna aktif aplikasi dengan peran sebagai Admin maupun Donatur selama masa pengujian, sehingga hasil evaluasi usability mencerminkan pengalaman penggunaan nyata pada kedua peran tersebut.

Tabel 4. Ringkasan Hasil Pengujian SUS

Jumlah Responden	30
Total Skor SUS	2592.5
Rata-rata Skor SUS	86.41
Acceptability Ranges	*Acceptable*
Adjective Rating	*Excellent*
Grade Scale	Grade B

Skor rata-rata SUS sebesar 86,41 berada pada kategori *Acceptable* dengan *adjective rating Excellent* dan grade B, yang menunjukkan bahwa antarmuka aplikasi mudah dipahami, tidak membingungkan, dan efisien digunakan baik oleh Admin maupun Donatur. Hasil ini mengindikasikan bahwa pendekatan

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

pengembangan iteratif melalui *Scrum*, di mana setiap fitur diuji dan dievaluasi pada akhir setiap sprint, berkontribusi terhadap tingkat kebergunaan sistem yang tinggi.

Ditinjau dari distribusinya, skor individu responden berkisar antara 67,5 hingga 97,5 dengan nilai median 90,0 dan standar deviasi sekitar 7,8, yang menunjukkan konsistensi persepsi kebergunaan antarresponden. Sebanyak 18 responden (60%) memperoleh skor pada kategori *Excellent* (≥85), 11 responden (37%) pada kategori *Good* (70–84,9), dan hanya 1 responden (3%) pada kategori di bawahnya. Tidak ditemukan perbedaan signifikan antara rata-rata skor responden laki-laki (86,9) dan perempuan (85,8), yang mengindikasikan bahwa tingkat kebergunaan sistem konsisten lintas gender pengguna.

Pembahasan

Hasil pengujian Black Box dan SUS pada penelitian ini memperkuat temuan Hidayatullah dan Prabowo (2023) serta Giawa (2024) bahwa metode *Scrum* efektif digunakan untuk pengembangan sistem informasi karena memungkinkan evaluasi bertahap pada setiap sprint sehingga kesalahan dapat segera diperbaiki sebelum berlanjut ke tahap berikutnya. Berbeda dengan penelitian donasi terdahulu yang umumnya menggunakan waterfall atau prototyping (Chandra, 2022; Galla & Tsuroya, 2022; Awaliyah et al., 2025), penelitian ini menunjukkan bahwa pendekatan *Scrum* juga dapat diterapkan secara efektif pada konteks sistem donasi berskala kecil seperti panti asuhan, dengan hasil validasi fungsional sempurna (100% sesuai) dan skor kebergunaan yang tinggi (86,41).

Perbandingan secara lebih kritis dapat dilakukan terhadap Abdullah dkk. (2024), yang membangun sistem manajemen donasi berbasis web serupa menggunakan pendekatan *prototyping* dan memperoleh skor SUS 70,93–72,75 (kategori Baik). Selisih skor yang cukup besar terhadap penelitian ini (86,41, kategori Excellent) mengindikasikan bahwa siklus evaluasi bertahap pada *Scrum* berpotensi menghasilkan antarmuka yang lebih sesuai kebutuhan pengguna dibandingkan pendekatan satu arah seperti *prototyping*. Meskipun demikian, penerapan *Scrum* pada penelitian ini tidak lepas dari keterbatasan: efektivitas *Sprint Review* sangat bergantung pada ketersediaan pengguna nyata di setiap akhir sprint, yang pada konteks lembaga sosial berskala kecil seperti panti asuhan tidak selalu dapat dipenuhi secara konsisten, dan tanpa peran *Product Owner* yang tegas dalam memprioritaskan *Product Backlog*, pendekatan iteratif ini berisiko mengalami *scope creep* pada sprint-sprint berikutnya.

Kombinasi antara *Black Box Testing* dan SUS pada penelitian ini memberikan gambaran yang lebih menyeluruh dibandingkan penelitian donasi terdahulu yang umumnya hanya mengevaluasi keberhasilan fungsional tanpa mengukur kebergunaan dari sisi pengguna nyata. Dengan demikian, penelitian ini memperkuat posisi *Scrum* sebagai metode pengembangan yang tidak hanya cepat dan adaptif, tetapi juga menghasilkan produk akhir yang mudah digunakan oleh pengguna dengan latar belakang teknologi yang beragam, termasuk pengurus panti asuhan yang belum terbiasa menggunakan sistem digital.

KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil merancang dan membangun Aplikasi Donasi dan Kebutuhan Panti Asuhan Al-Fajar Desa Dompas berbasis web menggunakan metode *Scrum* yang diselesaikan dalam lima sprint. Pendekatan iteratif ini memungkinkan setiap working increment dievaluasi secara bertahap, sehingga perbaikan dan pengembangan fitur dapat dilakukan sesuai skala prioritas kebutuhan pengguna. Sistem yang dihasilkan berhasil mendigitalisasi proses pengelolaan donasi yang sebelumnya manual, memfasilitasi Admin dalam mengelola kebutuhan panti dan memverifikasi donasi, memberikan transparansi bagi Donatur, serta memudahkan Ketua Yayasan dalam memantau operasional dan mencetak laporan donasi dalam format PDF.

Hasil pengujian *Black Box Testing* menunjukkan bahwa seluruh modul utama sistem berfungsi 100% sesuai spesifikasi kebutuhan tanpa ditemukan error. Hasil pengujian *System Usability Scale* (SUS) terhadap 30 responden menghasilkan skor rata-rata 86,41 yang termasuk kategori *Acceptable* dengan *adjective rating Excellent*, membuktikan bahwa antarmuka aplikasi mudah dipahami, efisien, dan layak digunakan untuk mendukung operasional Panti Asuhan Al-Fajar. Penelitian selanjutnya disarankan mengembangkan sistem ke platform mobile, menambahkan fitur *payment gateway* untuk otomatisasi verifikasi transaksi, notifikasi *real-time*, serta dashboard analitik berbasis grafik untuk mendukung pengambilan keputusan pengurus panti secara lebih strategis.

DAFTAR PUSTAKA

Abdullah, K., Dzakiyullah, N. R., Wicaksono, Y., & Harahap, A. A. (2024). Pengembangan sistem informasi manajemen donasi berbasis web untuk

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

ISSN: 2598-8565 (media cetak)
ISSN: 2620-4339 (media online)

transparansi pengelolaan donasi. *IJAI (Indonesian Journal of Applied Informatics), 9*(1), 1–15. https://doi.org/10.20961/ijai.v9i1.89870

Anggraeny, M. D., Kurniawati, A., & Anggraini, D. (2023). Tingkat kematangan implementasi Scrum menggunakan Scrum Maturity Model pada Direktorat TSI. G-Tech: Jurnal Teknologi Terapan, 8(1), 247–254. https://doi.org/10.33379/gtech.v8i1.3690

Arnold, A. P., Tsuroya, A. D., Yulianto, A. E. P., Sudrajat, A., & Dhiana, A. S. (2024). Implementasi sistem informasi manajemen donasi berbasis website pada panti asuhan desa putera. *JUPITER: Journal of Computer & Information Technology, 5*(2), 139-150.

Asgar, H., & Hartono, B. (2022). Rancang bangun rest api aplikasi weshare sebagai upaya mempermudah pelayanan donasi kemanusiaan. *Jurnal Informatika Teknologi dan Sains (Jinteks), 4*(1), 8-14.

Awaliyah, S., Nuraina, N., Purnamawati, S. A., & Haryono, W. (2025). Pengembangan Aplikasi Berbabis Web untuk Penerimaan 1 Donasi Secara Online di Yayasan Pundi Amal Mulia. *Applied Information Technology and Computer Science (AICOMS), 4*(1), 43-50. https://doi.org/10.58466/aicoms.v4i1.1859

Bangor, A., Kortum, P., & Miller, J. (2018). Determining what individual SUS scores mean: Adding an adjective rating scale. *Journal of Usability Studies, 4*(3), 114-123.

Chandra, C., & Hendrik, J. (2022). Perancangan sistem informasi geografis dan donasi online panti asuhan di kota medan menggunakan metode webqual 4.0. Jurnal Times, 11(1), 1-8. https://doi.org/10.51351/jtm.11.1.2022650

Giawa, D., & Abdy, S. (2024). Sistem informasi kepegawaian berbasis web dengan metode Scrum pada Kantor Camat Medan Timur. Jurnal Informatika Press, 1(2), 15-21. https://doi.org/10.36520/jip.v1.i2.13

Hidayatullah, D. A. S., Prabowo, D. A., & Nugroho, N. E. W. (2023). Rancang bangun sistem informasi desa berbasis website menggunakan metode Scrum. *Jurnal Teknologi Sistem Informasi, 4*(2), 254-277.

Kusnadi, M. P., & Daniawan, B. (2024). Sistem Informasi Manajemen Donasi pada Panti Asuhan Menggunakan Metode Pengujian Technology Acceptance Model (TAM*). Jurnal INSTEK (Informatika Sains dan Teknologi), 9*(2), 336-345. https://doi.org/10.24252/instek.v9i2.51005

Kusuma, R. P., & Wahyudi, A. (2022). Perancangan Aplikasi Portal Donasi Pada Yayasan Insan Berdaya Kuningan Berbasis Web. *Jurnal Manajemen Sistem Informasi, 1*(1), 01-05.

Mulandari, S., Fitriani, Y., Utami, S., & Junadi, B. (2021). Sistem Informasi Donasi Online Berbasis Website. *Journal of Information System, Informatics and Computing, 5*(2), 232-251. https://doi.org/10.52362/jisicom.v5i2.630

Munir, M. M., Hoiriyah, H., & Bakir, B. (2024). Perancangan Sistem Informasi Donasi Yayasan Cahaya Ummat Pamekasan. *Jurnal SISKOM-KB (Sistem Komputer dan Kecerdasan Buatan), 7*(3), 262-267. https://doi.org/10.47970/siskom-kb.v7i3.683

Nilawati, L., & Widya, S. A. (2023). Penerapan Metode Scrum Pada Perancangan Sistem Informasi Manajamen Arsip Surat Berbasis Web. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis, 5*(4), 484-491.

Putra, D. J. K., & Tanaem, P. F. (2022). Perancangan aplikasi pembukuan menggunakan metode Agile Scrum. *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi, 8*(3), 509-521. https://doi.org/10.28932/jutisi.v8i3.5060

Ramdhani, A. I., Subekti, Z. M., & Suryadi, M. D. (2022). Rancang Bangun Aplikasi Inventory Logistik Berbasis Website Menggunakan Metode Scrum. *Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Sistem Komputer TGD, 5*(2), 161-173. https://doi.org/10.53513/jsk.v5i2.5681

Rizky, M., & Sugiarti, Y. (2022). Pengunaan metode scrum dalam pengembangan perangkat lunak: Literature review. *Journal of Computer Science and Engineering (JCSE), 3*(1), 41-48.

Syahrianor, S., & Zulkarnain, M. R. (2022). Rancang Bangun Aplikasi Donasi Berbasis Web di Panti Asuhan Al-Ihsan Banjarmasin. *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi, 1*(01), 42-53.

Syam, R., Arifa, A. B., & Jawad, B. A. A. (2023). Perancangan Pengelolaan Donasi Masjid Al-Barokah Purwokerto Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall. In *Proceedings of the National Conference on Electrical Engineering, Informatics, Industrial Technology, and Creative Media* (Vol. 3, No. 1, pp. 546-555).

Usman, M. L. L., & Gustalika, M. A. (2022). Pengujian Validitas dan Reliabilitas System Usability Scale (SUS) Untuk Perangkat Smartphone: System Usability Scale (SUS) Validity and Reliability Testing for Smartphone Devices. *Jurnal Ecotipe (Electronic, Control, Telecommunication, Information, and Power Engineering), 9*(1), 19-24. https://doi.org/10.33019/jurnalecotipe.v9i1.2805

Wulansari, A., Faroqi, A., & Suryanto, T. L. M. (2023). Analisis tingkat usabilitas website perguruan tinggi menggunakan System Usability Scale (SUS). Jurnal Teknologi Informasi dan Terapan, 10(2), 126-131. https://doi.org/10.25047/jtit.v10i2.328

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.