



ANALISA DAN PERANCANGAN *PROTOTYPE PLATFORM* DONASI DIGITAL DENGAN PENGUJIAN KUALITAS MENGACU ISO/IEC 25010

Ana Rahayu¹, Chairul Anwar²

^{1,2}Sistem Informasi, Universitas Pamulang

¹anarhy07@gmail.com, ²Dosen02917@unpam.ac.id

Abstrak

Kemajuan teknologi digital membawa perubahan besar dalam berbagai aktivitas masyarakat, termasuk pada kegiatan penggalangan dana dan donasi yang kini mulai memanfaatkan media berbasis web. Sistem donasi secara konvensional masih memiliki beberapa kekurangan, seperti akses informasi yang terbatas, proses administrasi yang kurang efektif, serta minimnya transparansi pengelolaan dana. Penelitian ini bertujuan untuk merancang *prototype platform* donasi digital berbasis *website* yang dapat meningkatkan kemudahan akses, efektivitas layanan, dan keterbukaan informasi kepada pengguna maupun donatur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *prototype* yang dibangun dapat berjalan dengan baik sesuai kebutuhan pengguna berdasarkan hasil pengujian fungsi sistem dan evaluasi pengguna. Dengan demikian, *platform* donasi digital berbasis *website* ini diharapkan mampu menjadi alternatif solusi dalam meningkatkan kualitas layanan donasi yang lebih efektif, transparan, dan modern.

Kata Kunci: *Prototype*, *Platform* Donasi Digital, *Website*, Sistem Informasi, Transparansi.

Abstract

The rapid growth of digital technology has significantly influenced various social activities, including donation services that are now increasingly shifting to web-based digital *platforms*. Conventional donation systems still face several limitations, such as restricted access to information, inefficient administrative processes, and lack of transparency in fund management. This research aims to design a *prototype* of a web-based digital donation *platform* that can improve accessibility, service effectiveness, and transparency for users and donors. The research results indicate that the developed *prototype* operates properly and meets user requirements based on functionality testing and user evaluations. Therefore, this web-based digital donation *platform* is expected to become an innovative solution for improving the quality of modern, effective, and transparent donation services.

Keywords: *Prototype*, *Digital Donation Platform*, *Website*, *Information System*, *Donation Transparency*.

Article History

Received: June 2026

Reviewed: June 2026

Published: June 2026

Plagiarism Checker No
237.u873247.fh8374

Copyright : Author
Publish by : Kohesi



This work is licensed
under a [Creative
Commons Attribution-
NonCommercial 4.0
International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

1. PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi informasi memberikan perubahan yang cukup besar dalam berbagai bidang kehidupan, termasuk aktivitas sosial dan kemanusiaan. Salah satu perubahan tersebut terlihat pada proses donasi yang mulai memanfaatkan *platform* digital berbasis internet. Pemanfaatan teknologi digital dalam kegiatan donasi dinilai lebih praktis, cepat, dan mampu menjangkau pengguna dalam cakupan yang lebih luas dibandingkan metode konvensional.

Meskipun demikian, sistem donasi yang masih dilakukan secara manual memiliki beberapa kendala, seperti proses administrasi yang kurang efektif, keterbatasan akses informasi, dan minimnya transparansi dalam pelaporan penggunaan dana kepada donatur. Selain itu, masyarakat sering mengalami kesulitan memperoleh informasi mengenai kegiatan penggalangan dana yang sedang berlangsung. Kondisi tersebut berpotensi menurunkan tingkat kepercayaan masyarakat terhadap pengelolaan dana donasi.

Sebagai solusi atas permasalahan tersebut, diperlukan sebuah sistem informasi berbasis *website* yang dapat mendukung proses donasi secara lebih efektif dan transparan. Sistem berbasis web memungkinkan pengguna melakukan donasi kapan saja dan dari mana saja tanpa terhalang jarak maupun lokasi geografis. Selain itu, sistem juga mampu menyediakan informasi secara langsung mengenai *campaign* donasi, transaksi, laporan penggunaan dana, dan riwayat aktivitas pengguna sehingga proses pengelolaan menjadi lebih terstruktur.

Pada penelitian ini digunakan metode *Prototype* dalam pengembangan sistem. Metode tersebut dipilih karena memungkinkan pengguna dan pengembang melakukan interaksi secara langsung selama proses perancangan sistem berlangsung. Melalui pendekatan ini, pengguna dapat memberikan masukan terhadap rancangan awal sistem sehingga pengembang dapat melakukan penyempurnaan secara bertahap sesuai kebutuhan pengguna. Pendekatan *Prototype* juga dinilai mampu mengurangi risiko kesalahan dalam tahap awal pengembangan sistem.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan mengembangkan *prototype platform* donasi digital berbasis *website* yang mampu meningkatkan kemudahan akses, efektivitas layanan, serta transparansi dalam pengelolaan dana donasi. Sistem yang dibangun diharapkan dapat menjadi alternatif solusi modern untuk mendukung kegiatan sosial secara lebih terpercaya, efisien, dan sesuai dengan perkembangan teknologi digital saat ini.

2. METODE

Metode *Prototype*



Gambar 2.1 Metode *Prototype*

Penelitian ini menerapkan metode *Prototype* sebagai pendekatan dalam pengembangan sistem. Metode *Prototype* dipilih karena mampu memberikan gambaran awal sistem kepada pengguna sebelum sistem dikembangkan secara penuh. Dengan pendekatan tersebut, proses komunikasi antara pengembang dan pengguna menjadi lebih efektif sehingga kebutuhan sistem dapat dipahami secara lebih jelas. Selain itu, evaluasi yang dilakukan secara berulang memungkinkan pengembang melakukan perbaikan secara bertahap hingga sistem sesuai dengan kebutuhan pengguna.

1. Komunikasi (*Communication*)

Tahap komunikasi merupakan langkah awal dalam metode *Prototype* yang bertujuan untuk memperoleh pemahaman mengenai kebutuhan pengguna terhadap *platform* donasi digital yang akan dikembangkan. Pada tahap ini dilakukan observasi, wawancara, serta studi kebutuhan dengan calon pengguna dan pihak pengelola donasi untuk mengidentifikasi proses



bisnis yang berjalan, mulai dari pembuatan kampanye donasi, proses penyaluran donasi, pengelolaan data donatur, hingga penyusunan laporan transaksi. Hasil identifikasi menunjukkan beberapa kendala pada proses yang masih dilakukan secara konvensional, seperti keterbatasan akses informasi, kurang efektifnya pengelolaan data donasi, serta belum tersedianya sistem yang mampu memberikan transparansi kepada pengguna. Seluruh informasi tersebut menjadi dasar dalam merumuskan kebutuhan fungsional maupun non fungsional sistem.

2. Perencanaan Secara Cepat (*Quick Plan*)

Tahap perencanaan dilakukan dengan menyusun konsep awal pengembangan *prototype* berdasarkan hasil analisis kebutuhan pengguna. Pada fase ini ditentukan ruang lingkup sistem beserta fitur-fitur utama yang akan dikembangkan, meliputi autentikasi pengguna, pengelolaan kampanye donasi, manajemen data donatur, proses donasi secara digital, riwayat transaksi, notifikasi, serta pelaporan. Perencanaan dilakukan secara ringkas agar proses pengembangan dapat berlangsung secara efektif tanpa mengurangi fokus terhadap kebutuhan utama pengguna. Tahap ini menjadi acuan dalam pelaksanaan pengembangan *prototype* pada tahapan berikutnya.

3. Pemodelan Perancangan Secara Cepat (*Quick Design Modeling*)

Tahap ini berfokus pada penyusunan rancangan awal *prototype* sebagai representasi visual dari sistem yang akan dibangun. Pemodelan dilakukan menggunakan *Unified Modeling Language (UML)*, yang terdiri atas *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram*, dan *Class Diagram*. Diagram-diagram tersebut digunakan untuk menggambarkan interaksi pengguna dengan sistem, alur proses bisnis, hubungan antar objek, serta struktur data yang digunakan. Dengan adanya rancangan ini, proses implementasi menjadi lebih sistematis sehingga mempermudah pengembangan sekaligus mengurangi potensi kesalahan pada tahap konstruksi.

4. Konstruksi (*Construction*)

Tahap konstruksi merupakan proses implementasi *prototype* berdasarkan rancangan yang telah disusun sebelumnya. Pada tahap ini dilakukan pengembangan sistem melalui penulisan kode program, perancangan basis data, serta integrasi seluruh komponen agar dapat berfungsi sebagai sebuah *platform* donasi digital yang utuh. Modul yang dikembangkan meliputi fitur login, dashboard, pengelolaan kampanye donasi, data donatur, transaksi donasi, notifikasi, laporan, serta profil pengguna. Setelah proses pengembangan selesai, dilakukan pengujian awal terhadap setiap fungsi sistem untuk memastikan seluruh fitur berjalan sesuai kebutuhan. Selanjutnya dilakukan pengujian kualitas perangkat lunak mengacu pada standar ISO/IEC 25010, dengan fokus pada karakteristik seperti *Functional Suitability*, *Usability*, *Performance Efficiency*, dan *Reliability*, sehingga kualitas *prototype* dapat dievaluasi secara terukur.

5. Penyerahan Sistem kepada Pengguna (*Deployment, Delivery & Feedback*)

Tahap akhir merupakan proses penyerahan *prototype* kepada pengguna untuk dilakukan evaluasi secara langsung. Pengguna mencoba seluruh fitur *platform* donasi digital sesuai dengan skenario penggunaan yang telah disiapkan, kemudian memberikan penilaian terhadap kemudahan penggunaan, kelengkapan fungsi, serta kinerja sistem. Umpan balik yang diperoleh menjadi dasar dalam melakukan penyempurnaan *prototype* agar lebih sesuai dengan kebutuhan pengguna. Selain itu, hasil pengujian kualitas berdasarkan standar ISO/IEC 25010 digunakan sebagai bahan evaluasi untuk memastikan bahwa sistem telah memenuhi aspek kualitas perangkat lunak sebelum diimplementasikan secara lebih luas.



ISO/IEC 25010

ISO/IEC 25010 merupakan standar internasional yang digunakan untuk mengukur kualitas perangkat lunak atau sistem informasi. Standar ini dikembangkan untuk membantu pengembang dalam mengevaluasi kualitas sistem berdasarkan karakteristik tertentu sehingga aplikasi yang dibuat dapat berjalan dengan baik dan sesuai kebutuhan pengguna. ISO/IEC 25010 menjadi pengembangan dari standar sebelumnya yaitu ISO/IEC 9126 dengan penambahan beberapa aspek kualitas yang lebih lengkap dan modern. Dalam penerapannya, standar ini sering digunakan pada pengujian *website*, aplikasi *mobile*, maupun sistem informasi berbasis desktop.



Gambar 2. 1 ISO/IEC 25010

Menurut Chairul Anwar dan Rahmat Hartono (2025), ISO/IEC 25010 merupakan standar internasional yang digunakan sebagai acuan dalam melakukan pengukuran dan evaluasi kualitas perangkat lunak secara sistematis. Standar ini dikembangkan untuk membantu pengembang, peneliti, maupun organisasi dalam menilai sejauh mana suatu sistem informasi mampu memenuhi kebutuhan pengguna dan tujuan bisnis yang telah ditetapkan. ISO/IEC 25010 tidak hanya berfokus pada aspek teknis perangkat lunak, tetapi juga mempertimbangkan pengalaman pengguna, keamanan sistem, serta kemudahan pengembangan dan pemeliharaan di masa mendatang. Melalui pendekatan yang terstruktur, standar ini memberikan kerangka evaluasi yang komprehensif sehingga kualitas perangkat lunak dapat diukur secara objektif. Dengan demikian, penerapan ISO/IEC 25010 menjadi penting untuk memastikan bahwa sistem yang dikembangkan memiliki kualitas yang baik, efektif, dan mampu beradaptasi terhadap perubahan kebutuhan pengguna.

Menurut Chairul Anwar, Salman Farizy, dan Santosa Wijayanto (2025), ISO/IEC 25010 adalah model kualitas perangkat lunak yang dirancang untuk memberikan standar evaluasi terhadap performa dan kelayakan suatu sistem berbasis teknologi informasi. Standar ini digunakan sebagai pedoman untuk mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan perangkat lunak berdasarkan sejumlah karakteristik kualitas yang telah ditentukan secara internasional. Dalam implementasinya, ISO/IEC 25010 membantu organisasi dalam memastikan bahwa perangkat lunak yang dikembangkan tidak hanya berfungsi dengan baik, tetapi juga aman, mudah digunakan, efisien, serta mudah dipelihara. Pendekatan ini memungkinkan proses pengembangan perangkat lunak dilakukan secara lebih terarah dan berbasis kualitas. Oleh karena itu, ISO/IEC 25010 menjadi salah satu standar yang banyak digunakan dalam penelitian maupun pengembangan sistem informasi modern.

Karakteristik ISO/IEC 25010

1. *Functional Suitability*

Functional Suitability merupakan karakteristik yang digunakan untuk menilai sejauh mana perangkat lunak mampu menyediakan fungsi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna dan tujuan pengembangannya. Penilaian ini mencakup kelengkapan fungsi, ketepatan hasil yang diberikan, serta kesesuaian fitur dalam mendukung proses bisnis. Apabila seluruh fungsi dapat dijalankan dengan baik dan memenuhi kebutuhan pengguna, maka sistem dapat dikatakan memiliki tingkat *Functional Suitability* yang tinggi.



2. Performance Efficiency

Performance Efficiency mengukur kemampuan sistem dalam memanfaatkan sumber daya secara optimal ketika menjalankan berbagai proses. Karakteristik ini meliputi waktu respons, penggunaan kapasitas memori, serta efisiensi pemanfaatan sumber daya komputasi selama sistem beroperasi. Sistem yang memiliki performa baik mampu memberikan layanan dengan cepat dan tetap stabil meskipun digunakan oleh banyak pengguna dalam waktu yang bersamaan.

3. Compatibility

Compatibility menunjukkan kemampuan perangkat lunak untuk beroperasi bersama aplikasi, perangkat, maupun lingkungan sistem lainnya tanpa menimbulkan gangguan. Karakteristik ini juga mencerminkan kemampuan sistem dalam melakukan pertukaran data atau integrasi dengan teknologi yang berbeda. Tingkat kompatibilitas yang baik akan meningkatkan fleksibilitas penggunaan sistem pada berbagai *platform*.

4. Usability

Usability merupakan karakteristik yang berkaitan dengan kemudahan pengguna dalam memahami, mempelajari, serta mengoperasikan sistem. Antarmuka yang sederhana, navigasi yang mudah dipahami, dan penyajian informasi yang jelas menjadi faktor utama dalam meningkatkan pengalaman pengguna. Semakin mudah sistem digunakan, maka semakin tinggi tingkat kepuasan pengguna terhadap aplikasi tersebut.

5. Reliability

Reliability menggambarkan kemampuan sistem untuk beroperasi secara konsisten dan tetap stabil selama digunakan dalam kondisi tertentu. Penilaian pada aspek ini mencakup kemampuan sistem dalam mengurangi kesalahan, mempertahankan kinerja, serta melakukan pemulihan apabila terjadi gangguan. Sistem yang memiliki tingkat *Reliability* yang baik mampu memberikan layanan secara berkesinambungan tanpa mengganggu aktivitas pengguna.

6. Security

Security merupakan karakteristik yang berfokus pada perlindungan data, informasi, dan sumber daya sistem dari akses yang tidak berwenang maupun berbagai ancaman keamanan. Pengujian pada aspek ini meliputi mekanisme autentikasi, pengelolaan hak akses, kerahasiaan data, integritas informasi, serta perlindungan terhadap potensi serangan siber. Keamanan yang baik akan meningkatkan kepercayaan pengguna dalam memanfaatkan sistem.

7. Maintainability

Maintainability menunjukkan tingkat kemudahan perangkat lunak dalam proses pemeliharaan, perbaikan, maupun pengembangan lebih lanjut. Sistem yang dirancang dengan struktur yang baik akan lebih mudah dimodifikasi ketika terdapat perubahan kebutuhan atau penambahan fitur baru. Karakteristik ini berperan penting dalam menjaga keberlangsungan penggunaan sistem dalam jangka panjang.

8. Portability

Portability merupakan kemampuan perangkat lunak berbagai lingkungan perangkat keras maupun perangkat lunak dengan penyesuaian yang minimal. Sistem yang memiliki tingkat *Portability* yang tinggi dapat digunakan pada berbagai *platform* tanpa memerlukan perubahan signifikan, sehingga untuk dipasang, dipindahkan, atau dijalankan pada proses implementasi menjadi lebih efisien dan fleksibel.



Rumus Skor Maksimal

Skor Maksimal

$$= \text{Jumlah Responden} \times \text{Jumlah Pertanyaan} \\ \times \text{Bobot Tertinggi}$$

Perhitungan skor maksimal dilakukan untuk menentukan nilai tertinggi yang dapat dicapai dalam proses pengujian menggunakan kuesioner. Nilai ini menggambarkan kondisi ideal, yaitu ketika seluruh responden memberikan penilaian tertinggi pada setiap butir pertanyaan berdasarkan skala Likert. Skor maksimal berfungsi sebagai nilai pembanding dalam menghitung tingkat kualitas sistem secara keseluruhan.

Pada penelitian ini digunakan 30 responden dengan instrumen yang terdiri atas 10 pertanyaan. Setiap pertanyaan menggunakan skala Likert lima tingkat, sehingga bobot tertinggi yang digunakan adalah 5. Berdasarkan data tersebut, skor maksimal diperoleh melalui perkalian jumlah responden, jumlah pertanyaan, dan bobot tertinggi, sehingga menghasilkan nilai **1.500** sebagai skor maksimum yang dapat dicapai.

Rumus Skor Aktual

$$\text{Total Skor Aktual} = \sum_{i=1}^n (f_i \times s_i)$$

Keterangan:

$\sum_{i=1}^n$ = Jumlah keseluruhan skor aktual

f_i = Frekuensi jawaban responden pada kategori tertentu

s_i = Skor pada setiap pilihan jawaban skala likert

Skor aktual merupakan total nilai yang diperoleh dari hasil pengisian kuesioner oleh seluruh responden. Nilai ini dihitung dengan menjumlahkan seluruh skor berdasarkan bobot jawaban pada setiap pilihan dalam skala Likert. Hasil tersebut mencerminkan penilaian nyata pengguna terhadap kualitas sistem yang telah dikembangkan.

Dalam penelitian ini, skor aktual digunakan untuk mengukur persepsi pengguna terhadap **Prototype Platform Donasi Digital** setelah sistem digunakan. Nilai yang diperoleh menjadi dasar dalam mengevaluasi tingkat penerimaan sistem sekaligus sebagai komponen utama dalam perhitungan persentase kualitas berdasarkan karakteristik **ISO/IEC 25010**.

Rumus Persentase

$$\text{Persentase Kualitas} = \frac{\text{Skor aktual}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

Perhitungan persentase bertujuan untuk mengetahui tingkat pencapaian kualitas sistem dengan membandingkan skor aktual terhadap skor maksimal. Penyajian hasil dalam bentuk persentase memudahkan proses interpretasi karena menunjukkan tingkat kesesuaian kualitas sistem secara kuantitatif.

Sebagai contoh, apabila skor aktual yang diperoleh sebesar **1.181**, sedangkan skor maksimal adalah **1.500**, maka hasil perhitungan menunjukkan nilai **78,71%**. Berdasarkan kriteria penilaian yang digunakan, persentase tersebut termasuk dalam kategori **Baik**, sehingga dapat disimpulkan bahwa *prototype platform* donasi digital telah memenuhi kriteria kelayakan untuk digunakan sebagai media pengelolaan donasi secara digital.



Rumus Rata-Rata Pengujian

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n (f_i \times s_i)}{N}$$

Keterangan:

$\bar{x}$ = Rata-rata skor
 f_i = Frekuensi jawaban responden pada kategori tertentu
 s_i = Skor pada setiap pilihan jawaban skala likert
 N = Jumlah pengujian

$$\text{Range} = \frac{\text{Nilai Maksimum} - \text{Nilai Minimum}}{\text{Jumlah}}$$

$$\text{Range} = \frac{100\% - 0\%}{5\%} \times 20\%$$

Table 1 Range Penilaian

Kategori	Keterangan
0% - 20%	Sangat Kurang
21% - 40%	Kurang
41% - 60%	Cukup
61% - 80%	Baik
81% - 100%	Sangat Baik

Rumus rata-rata digunakan untuk memperoleh nilai akhir dari seluruh karakteristik kualitas yang diuji berdasarkan standar **ISO/IEC 25010**. Nilai tersebut diperoleh dengan menghitung rata-rata persentase dari setiap aspek pengujian sehingga menghasilkan gambaran umum mengenai kualitas perangkat lunak yang dikembangkan.

Hasil rata-rata pengujian menjadi indikator akhir dalam menentukan tingkat kualitas sistem secara keseluruhan. Melalui nilai tersebut, peneliti dapat menilai apakah *prototype* telah memenuhi standar kualitas yang diharapkan, mengidentifikasi aspek yang masih memerlukan penyempurnaan, serta memberikan dasar yang objektif dalam menyimpulkan kelayakan sistem sebelum diterapkan kepada pengguna secara lebih luas.

Pemodelan Sistem

Pada penelitian ini, proses pemodelan sistem dilakukan dengan menggunakan **Unified Modeling Language (UML)** sebagai alat bantu untuk menggambarkan rancangan *prototype* secara terstruktur. UML dipilih karena mampu menyajikan visualisasi sistem secara jelas sehingga memudahkan proses analisis, perancangan, maupun implementasi. Beberapa diagram yang digunakan meliputi **Use Case Diagram** untuk menggambarkan aktor beserta interaksinya dengan sistem, **Activity Diagram** untuk menjelaskan alur aktivitas pada setiap proses bisnis, **Sequence Diagram** untuk menunjukkan urutan komunikasi antar objek selama proses berlangsung, serta **Class Diagram** yang digunakan untuk mendefinisikan struktur kelas, atribut, metode, dan hubungan antar objek dalam sistem. Melalui pemodelan tersebut, rancangan *prototype platform* donasi digital dapat disusun secara sistematis sehingga proses pengembangan menjadi lebih terarah dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Implementasi Sistem

Tahap implementasi merupakan proses merealisasikan hasil perancangan menjadi sebuah **prototype platform donasi digital berbasis web** yang dapat diakses melalui jaringan internet. Pengembangan sistem dilakukan dengan memanfaatkan teknologi web yang terdiri atas bahasa pemrograman sisi klien (*client-side*), bahasa pemrograman sisi server (*server-*



side), serta sistem manajemen basis data untuk mengelola seluruh informasi yang berkaitan dengan pengguna, kampanye donasi, dan transaksi donasi.

Antarmuka sistem dirancang dengan mempertimbangkan aspek kemudahan penggunaan sehingga pengguna dapat berinteraksi dengan aplikasi secara intuitif. Selain itu, sistem mampu mengolah data secara **real-time**, sehingga informasi mengenai donasi, perkembangan kampanye, maupun laporan transaksi selalu diperbarui secara akurat. Untuk menjaga keamanan data, sistem menerapkan mekanisme autentikasi pengguna, pengelolaan hak akses berdasarkan peran (*role*), serta perlindungan terhadap data yang tersimpan di dalam basis data. Implementasi ini diharapkan mampu mendukung proses pengelolaan donasi secara lebih efektif, transparan, dan efisien.

Pengujian Sistem

Tahap pengujian dilakukan untuk mengevaluasi kualitas *prototype* yang telah dikembangkan dengan mengacu pada standar **ISO/IEC 25010**. Pengujian difokuskan pada beberapa karakteristik kualitas perangkat lunak, yaitu **Functional Suitability**, **Usability**, **Reliability**, dan **Performance Efficiency**. Selain itu, aspek **Maintainability** dan **Portability** juga diperhatikan untuk mengetahui kemudahan sistem dalam proses pemeliharaan, pengembangan lanjutan, serta kemampuannya dijalankan pada berbagai lingkungan perangkat lunak.

Proses evaluasi melibatkan sejumlah responden yang diminta menggunakan sistem sesuai dengan skenario yang telah ditentukan. Setelah melakukan pengujian, responden memberikan penilaian melalui kuesioner berbasis skala Likert. Data yang terkumpul kemudian diolah untuk memperoleh nilai setiap karakteristik kualitas, sehingga tingkat kelayakan *prototype* dapat diukur secara objektif berdasarkan standar ISO/IEC 25010.

Teknik Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan pendekatan **campuran (mixed methods)**, yaitu mengombinasikan data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif diperoleh dari hasil observasi, wawancara, serta masukan pengguna selama proses pengembangan *prototype*. Data tersebut dianalisis melalui proses reduksi, pengelompokan, dan interpretasi untuk memperoleh informasi yang relevan terhadap kebutuhan sistem.

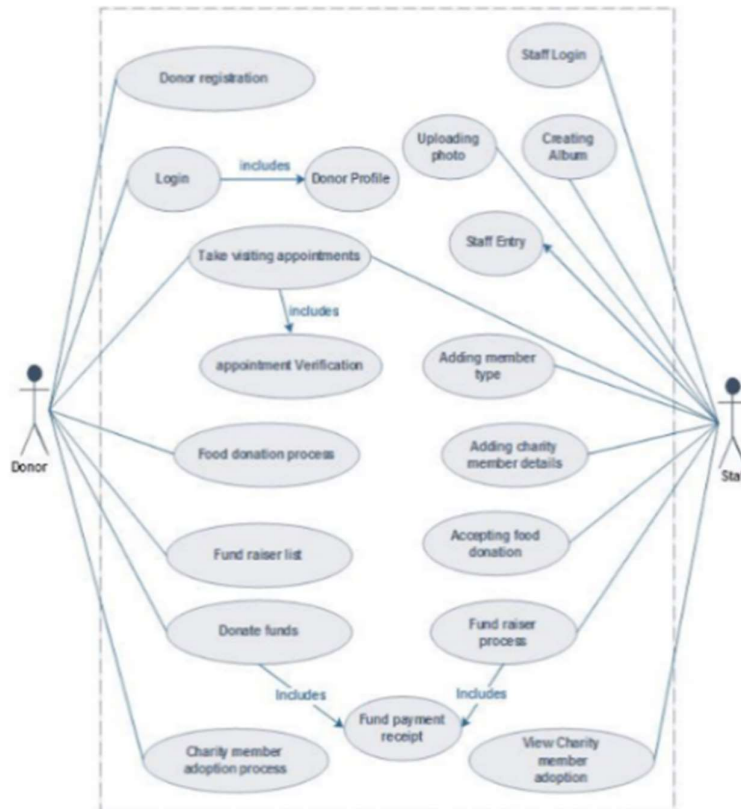
Sementara itu, data kuantitatif berasal dari hasil pengisian kuesioner pengujian kualitas sistem. Data tersebut diolah menggunakan analisis statistik deskriptif dengan menghitung skor aktual, skor maksimal, nilai rata-rata, serta persentase setiap karakteristik kualitas berdasarkan standar **ISO/IEC 25010**. Hasil perhitungan kemudian dibandingkan dengan kriteria penilaian yang telah ditetapkan untuk menentukan tingkat kualitas dan kelayakan *prototype platform* donasi digital. Berdasarkan hasil evaluasi tersebut, peneliti dapat mengidentifikasi kelebihan maupun kekurangan sistem sebagai dasar dalam melakukan penyempurnaan sebelum sistem diimplementasikan secara lebih luas.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Perancangan Sistem

Merupakan *Use Case Diagram* sistem donasi dan pengelolaan kegiatan amal yang melibatkan dua aktor utama, yaitu Donor dan Staff. Donor dapat melakukan beberapa aktivitas seperti registrasi, *login*, melihat profil donor, membuat janji kunjungan, melakukan donasi makanan maupun dana, melihat daftar penggalangan dana, serta mengikuti proses adopsi anggota yayasan. Dalam proses tertentu terdapat fitur *include*, seperti verifikasi janji kunjungan dan bukti pembayaran donasi.

a. Usecase



Gambar 2.3 Usecase

Merupakan *Use Case Diagram* sistem donasi dan pengelolaan kegiatan amal yang melibatkan dua aktor utama, yaitu Donor dan Staff. Donor dapat melakukan beberapa aktivitas seperti registrasi, login, melihat profil donor, membuat janji kunjungan, melakukan donasi makanan maupun dana, melihat daftar penggalangan dana, serta mengikuti proses adopsi anggota yayasan. Dalam proses tertentu terdapat fitur *include*, seperti verifikasi janji kunjungan dan bukti pembayaran donasi.



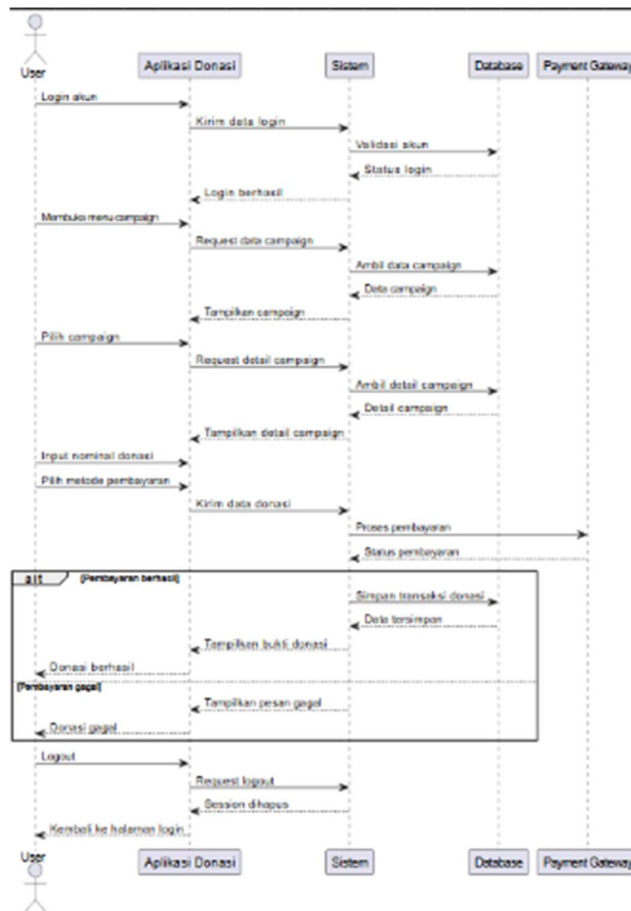
b. Activity Diagram Aplikasi Donasi



Gambar 2.4 Activity Digaram Aplikasi Donasi

Activity Diagram tersebut menggambarkan alur penggunaan aplikasi donasi *campaign*. Proses dimulai saat user membuka aplikasi, kemudian login atau registrasi akun terlebih dahulu. Setelah berhasil masuk ke dashboard, user dapat melihat daftar *campaign* dan memilih *campaign* yang ingin didukung. Jika user memutuskan untuk donasi, maka user mengisi nominal donasi, memilih metode pembayaran, lalu sistem memproses transaksi.

c. Sequence Diagram

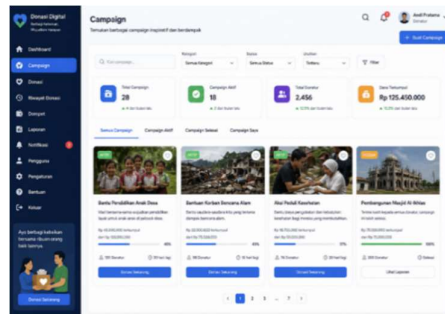


Gambar 2.5 Sequence Diagram

Sequence Diagram di atas menggambarkan alur kerja aplikasi donasi mulai dari user login, melihat *campaign*, memilih *campaign*, hingga melakukan donasi. Sistem akan memvalidasi akun dan mengambil data *campaign* dari database. Saat user melakukan pembayaran, sistem memproses transaksi melalui payment gateway. Jika pembayaran berhasil maka data donasi disimpan dan bukti donasi ditampilkan, sedangkan jika gagal maka sistem menampilkan pesan gagal. Setelah selesai, user dapat logout dari aplikasi.

Halaman dashboard merupakan tampilan utama sistem setelah pengguna berhasil melakukan login. Dashboard berfungsi untuk menampilkan informasi umum terkait *campaign* donasi, jumlah donasi terkumpul, notifikasi, serta aktivitas pengguna. Pada halaman ini pengguna dapat melihat ringkasan informasi secara cepat sehingga mempermudah dalam mengakses fitur-fitur lainnya. Dashboard dirancang dengan tampilan yang interaktif dan mudah dipahami oleh pengguna.

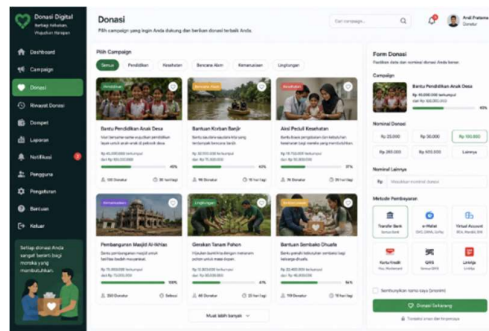
2. Campaign



Gambar 2.8 Campaign

Fitur *campaign* digunakan untuk menampilkan daftar penggalangan dana yang sedang berlangsung. Pengguna dapat melihat detail *campaign* seperti judul *campaign*, target donasi, jumlah dana terkumpul, deskripsi kegiatan, dan batas waktu donasi. Selain itu, pengguna juga dapat memilih *campaign* yang ingin didukung dan langsung melakukan proses donasi melalui sistem. Implementasi fitur ini bertujuan untuk mempermudah pengguna dalam memperoleh informasi terkait kegiatan donasi yang tersedia.

3. Donasi

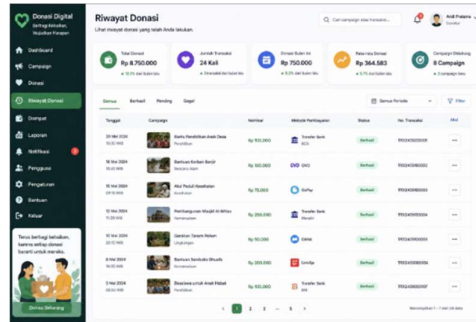


Gambar 2.9 Donasi

Fitur donasi digunakan untuk melakukan transaksi donasi secara online. Pada tahap implementasi, pengguna dapat memasukkan nominal donasi, memilih metode pembayaran, dan melakukan konfirmasi transaksi. Sistem kemudian memproses transaksi dan menyimpan data donasi secara otomatis ke dalam database. Setelah transaksi berhasil dilakukan, sistem akan menampilkan bukti donasi sebagai tanda bahwa proses donasi telah berhasil dilakukan.



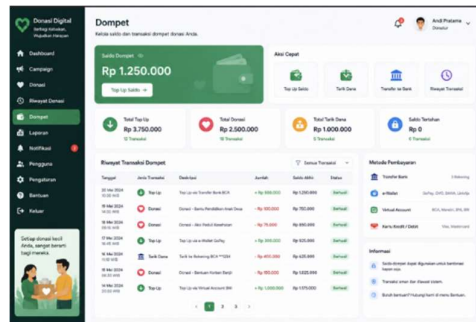
4. Riwayat Donasi



Gambar 2.10 Riwayat Donasi

Fitur riwayat donasi digunakan untuk menampilkan daftar transaksi donasi yang pernah dilakukan oleh pengguna. Informasi yang ditampilkan meliputi tanggal donasi, nominal donasi, nama *campaign*, dan status transaksi.

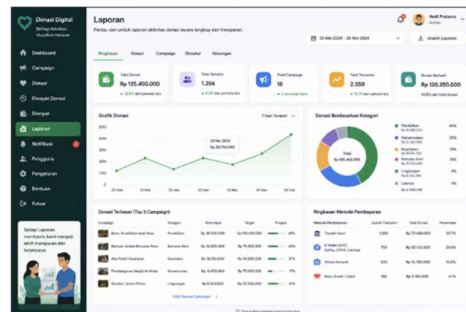
5. Dompet



Gambar 2.11 Dompet

Fitur dompet digital digunakan untuk menyimpan saldo pengguna yang dapat digunakan dalam proses transaksi donasi. Pengguna dapat melakukan pengisian saldo (top up) dan melihat jumlah saldo yang tersedia pada akun masing-masing.

6. Laporan

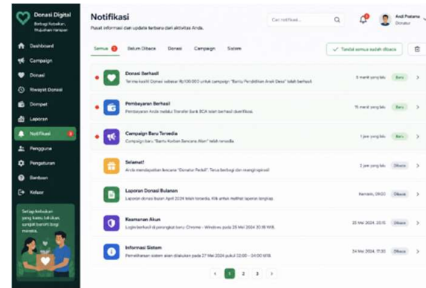


Gambar 2.12 Laporan

Fitur laporan digunakan untuk menampilkan informasi terkait penggunaan dana donasi serta perkembangan *campaign* yang sedang berjalan. Sistem menyediakan laporan dalam bentuk data transaksi dan jumlah dana yang telah terkumpul.



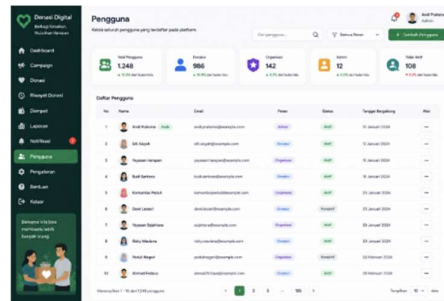
7. Notifikasi



Gambar 2.13 Notifikasi

Fitur notifikasi digunakan untuk memberikan informasi kepada pengguna terkait status transaksi, perkembangan *campaign*, dan informasi penting lainnya. Sistem akan mengirimkan notifikasi secara otomatis ketika transaksi berhasil dilakukan atau ketika terdapat pembaruan informasi pada *campaign* tertentu

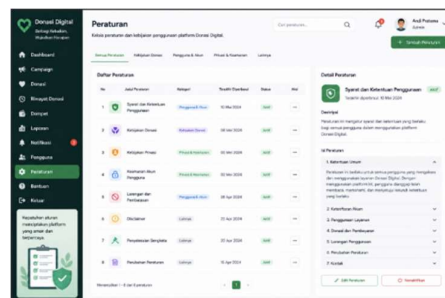
8. Pengguna



Gambar 2.14 Pengguna

Sistem dapat berjalan dengan baik sesuai dengan kebutuhan pengguna. Sistem mampu membantu proses pengelolaan donasi menjadi lebih cepat, mudah, dan transparan

9. Pengaturan

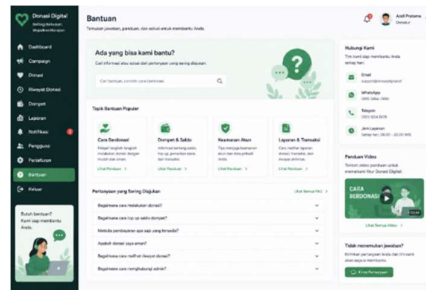


Gambar 3.15 Pengaturan

Sistem mampu membantu proses pengelolaan donasi menjadi lebih cepat, mudah, dan transparan. Implementasi berbasis *website* juga memberikan fleksibilitas akses bagi pengguna sehingga *platform* dapat digunakan kapan saja dan di mana saja. Dengan demikian, sistem donasi digital yang dikembangkan dapat menjadi solusi yang efektif dalam mendukung kegiatan donasi di era digital.



10. Bantuan



Gambar 3.16 Bantuan

Fitur bantuan digunakan untuk memberikan panduan penggunaan sistem kepada pengguna apabila mengalami kesulitan saat menggunakan *platform* donasi digital. Selain itu, sistem juga menyediakan fitur pengaturan pengguna yang memungkinkan pengguna mengelola informasi akun seperti nama, email, kata sandi, dan foto profil.

Pengujian Sistem ISO/IEC 25010

Tahap pengujian sistem dilaksanakan untuk mengevaluasi tingkat kualitas **Prototype Platform Donasi Digital** yang telah dirancang dan dikembangkan. Pengujian dilakukan dengan mengacu pada standar ISO/IEC 25010 karena standar tersebut menyediakan model evaluasi yang komprehensif dalam menilai kualitas perangkat lunak dari berbagai aspek. Melalui proses ini dapat diketahui apakah sistem telah memenuhi kebutuhan fungsional, memberikan pengalaman penggunaan yang baik, memiliki performa yang optimal, serta mampu beroperasi secara andal pada berbagai kondisi penggunaan.

Penilaian kualitas sistem dilakukan terhadap delapan karakteristik yang terdapat pada standar ISO/IEC 25010, yaitu **Functional Suitability**, **Reliability**, **Performance Efficiency**, **Usability**, **Compatibility**, **Security**, **Maintainability**, dan **Portability**. Masing-masing karakteristik diwakili oleh sejumlah indikator yang disusun dalam bentuk pernyataan pada instrumen penelitian.

Tabel 2.1 Jumlah Pertanyaan

Karakteristik ISO/IEC 25010	Jumlah Pertanyaan
<i>Functional Suitability</i>	1
<i>Reliability</i>	1
<i>Performance Efficiency</i>	1
<i>Performance Efficiency / Reliability</i>	2
<i>Usability</i>	1
<i>Security</i>	1
<i>Compatibility</i>	1
<i>Maintainability</i>	2
<i>Usability / Maintainability</i>	2
Total	10

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem informasi yang diimplementasikan di *Platform Donasi digital* memiliki kualitas yang baik berdasarkan standar ISO/IEC 25010. Mayoritas karakteristik memperoleh penilaian positif dari responden, yang menandakan bahwa sistem telah mampu mendukung kebutuhan operasional perusahaan secara efektif dan layak untuk digunakan serta dikembangkan lebih lanjut.



Instrumen penelitian menggunakan **skala Likert lima tingkat** sebagai metode pengukuran. Setiap jawaban responden diberikan bobot nilai mulai dari **1 (Sangat Tidak Setuju)** hingga **5 (Sangat Setuju)**. Penerapan skala ini memudahkan proses konversi pendapat responden ke dalam bentuk data numerik sehingga dapat dianalisis secara statistik.

Data hasil kuesioner selanjutnya diolah menggunakan analisis statistik deskriptif dengan menghitung skor aktual, skor maksimum, nilai rata-rata, dan persentase pencapaian pada setiap karakteristik kualitas. Nilai yang diperoleh kemudian dibandingkan dengan kriteria kelayakan yang telah ditetapkan untuk mengetahui tingkat kualitas *prototype* secara keseluruhan. Hasil evaluasi tersebut menjadi dasar dalam mengidentifikasi kelebihan dan kekurangan sistem sekaligus memberikan rekomendasi sebagai acuan penyempurnaan pada tahap pengembangan berikutnya.

Tabel 2.2 Inisial Pembobot

No	Kategori	Inisial	Bobot
1	Sangat Tidak Setuju	STS	0
2	Tidak Setuju	TS	1
3	Netral	N	2
4	Setuju	S	3
5	Sangat Setuju	SS	4

Functional Suitability

Tabel 2.3 Data Responden Functional Suitability

Nomor	Nama	p1
1	Ibnu maulana	S
2	Veivi nopi lestasri	N
3	Nur Najmi Laila Putri	SS
4	Nur Muhammad Ridwan	N
5	Mohammad Satria Arya	N
6	Tasya	SS
7	Farhan	SS
8	Muhammad Zaki Adit	SS
8	Putri Arum	SS
9	Ragil	SS
10	Junjung adi	STS

Tabel 2.4 Hasil Responden Functional Suitability

No	Kategori	Bobot	Pn	Hasil
1	Sangat Tidak Setuju	1	1	1
2	Tidak setuju	2	0	0
3	Netral	3	1	3
4	Setuju	4	1	4
5	Sangat Setuju	5	5	25
Total skor Nilai Aktual				33
Total Skor Nilai Maksimal				55

$$\text{Persentase Performance Efficiency} = \frac{33}{55} \times 100\% = 60\%$$



Nilai 60% menunjukkan bahwa aspek *Functional Suitability* berada pada kategori Cukup Baik. Hasil ini mengindikasikan bahwa sebagian besar fungsi yang tersedia pada sistem telah dapat digunakan dan memenuhi kebutuhan pengguna, namun masih terdapat beberapa fitur atau fungsi yang perlu ditingkatkan agar dapat memberikan pengalaman yang lebih optimal.

Dari data responden terlihat bahwa sebanyak 5 responden memberikan jawaban Sangat Setuju, menunjukkan bahwa mayoritas pengguna menilai fungsi sistem sudah berjalan dengan baik. Namun, masih terdapat responden yang memberikan penilaian Netral dan Sangat Tidak Setuju, yang mengindikasikan adanya beberapa fungsi yang belum sepenuhnya sesuai dengan kebutuhan atau ekspektasi pengguna.

Dengan demikian, sistem telah mampu menjalankan fungsi utamanya, tetapi pengembang disarankan untuk melakukan evaluasi dan penyempurnaan pada fitur-fitur tertentu agar tingkat *Functional Suitability* dapat meningkat dan mencapai kategori Baik atau Sangat Baik pada pengujian berikutnya.

Reliability

Tabel 2.5 Data Responden Reability

Nomor	Nama	P1
1	Ibnu maulana	S
2	Veivi nopi lestasri	N
3	Nur Najmi Laila Putri	SS
4	Nur Muhammad Ridwan	SS
5	Mohammad Satria Arya	TS
6	Tasya	SS
7	Farhan	SS
8	Muhammad Zaki Adit	SS
8	Putri Arum	SS
9	Ragil	S
10	Junjung adi	N

Tabel 2.6 Hasil Responden Reability

No	Kategori	Bobot	Pn	Hasil
1	Sangat Tidak Setuju	1	0	0
2	Tidak setuju	2	1	2
3	Netral	3	1	3
4	Setuju	4	1	4
5	Sangat Setuju	5	4	20
Total Skor Nilai Aktual				29
Total Skor Nilai Maksimal				55

$$\text{Persentase Performance Efficiency} = \frac{29}{55} \times 100\% = 53\%$$

Nilai *Performance Efficiency* sebesar 53% menunjukkan bahwa tingkat efisiensi kinerja sistem berada pada kategori cukup atau sedang. Hasil ini mengindikasikan bahwa sistem telah mampu menjalankan fungsi-fungsinya dengan baik, namun masih terdapat beberapa aspek yang perlu ditingkatkan, terutama terkait kecepatan akses, waktu respons sistem, penggunaan sumber daya, dan stabilitas kinerja saat digunakan oleh pengguna.

Berdasarkan distribusi jawaban responden, sebagian besar responden memberikan penilaian Sangat Setuju sebanyak 4 orang, yang menunjukkan adanya persepsi positif terhadap performa sistem. Namun, masih terdapat responden yang memilih Tidak Setuju, Netral, dan Setuju, sehingga nilai persentase belum mencapai kategori tinggi.



Dengan demikian, hasil pengujian *Performance Efficiency* sebesar 53% dapat disimpulkan bahwa sistem telah berjalan dan dapat digunakan, tetapi masih memerlukan optimasi lebih lanjut agar mampu memberikan kinerja yang lebih efisien dan memenuhi harapan pengguna secara maksimal.

Performance Efficiency

Tabel 2.7 Data Responden Performance Efficiency

Nomor	Nama	p1
1	Ibnu maulana	SS
2	Veivi nopi lestasri	N
3	Nur Najmi Laila Putri	SS
4	Nur Muhammad Ridwan	SS
5	Mohammad Satria Arya	S
6	Tasya	SS
7	Farhan	SS
8	Muhammad Zaki Adit	SS
8	Putri Arum	SS
9	Ragil	TS
10	Junjung adi	TS

Tabel 2.8 Hasil Responden Performance Efficiency

No	Kategori	Bobot	Pn	Hasil
1	Sangat Tidak Setuju	1	1	1
2	Tidak setuju	2	0	0
3	Netral	3	0	0
4	Setuju	4	1	4
5	Sangat Setuju	5	4	20
Total Skor Nilai Aktual				25
Total Skor Nilai Maksimal				55

$$\text{Persentase Performance Efficiency} = \frac{25}{55} \times 100\% = 45\%$$

Berdasarkan hasil penghitungan, aspek *Performance Efficiency* memperoleh skor aktual sebesar 25 dari total skor maksimum 55. Setelah dihitung menggunakan rumus persentase, diperoleh nilai 45,45%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa tingkat efisiensi kinerja sistem masih berada pada tingkat yang belum maksimal. Kondisi ini mengindikasikan bahwa sistem masih memerlukan penyempurnaan, terutama pada kecepatan dalam memproses permintaan pengguna, waktu respons aplikasi, serta efisiensi penggunaan sumber daya perangkat keras maupun perangkat lunak. Dengan melakukan optimalisasi pada proses pengolahan data, perbaikan struktur program, serta peningkatan konfigurasi sistem, diharapkan kinerja aplikasi dapat menjadi lebih cepat, stabil, dan efisien. Oleh karena itu, hasil evaluasi ini dapat dijadikan sebagai acuan dalam pengembangan sistem agar mampu memberikan performa yang lebih optimal sesuai dengan kebutuhan pengguna.



Performance Efficiency / Reliability

Tabel 2.9 Performance Efficiency / Reliability

Nomor	Nama	Pertanyaan	
		p1	p2
1	Ibnu maulana	SS	S
2	Veivi nopi lestarsri	N	N
3	Nur Najmi Laila Putri	SS	SS
4	Nur Muhammad Ridwan	SS	SS
5	Mohammad Satria Arya	S	TS
6	Tasya	SS	SS
7	Farhan	SS	SS
8	Muhammad Zaki Adit	SS	SS
8	Putri Arum	SS	SS
9	Ragil	TS	S
10	Junjung adi	TS	N

Tabel 2.10 Hasil responden Performance Efficiency / Reliability

No	Kategori	Bobot	Pn	Hasil
1	Sangat Tidak Setuju	1	3	3
2	Tidak setuju	2	0	0
3	Netral	3	1	3
4	Setuju	4	2	8
5	Sangat Setuju	5	8	40
Total Skor Nilai Aktual				54
Total skor Nilai Maksimal				55

$$\text{Persentase Performance Efficiency} = \frac{54}{55} \times 100\% = 98\%$$

Berdasarkan hasil perhitungan, aspek **Performance Efficiency/Reliability** memperoleh skor aktual sebesar **54** dari skor maksimum **55**. Setelah dilakukan perhitungan persentase, diperoleh nilai sebesar **98,18%** yang dibulatkan menjadi **98%**. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sistem memiliki tingkat efisiensi kinerja dan keandalan yang sangat tinggi. Hal ini mengindikasikan bahwa sistem mampu menjalankan fungsinya secara konsisten dengan waktu respons yang baik, tetap stabil saat digunakan, serta dapat memproses setiap aktivitas pengguna tanpa mengalami gangguan yang berarti. Meskipun demikian, masih terdapat selisih sebesar **2%** dari nilai maksimum yang menunjukkan bahwa masih terdapat peluang untuk melakukan penyempurnaan. Oleh karena itu, evaluasi dan optimalisasi secara berkala tetap diperlukan agar performa dan keandalan sistem dapat dipertahankan serta ditingkatkan sesuai dengan kebutuhan pengguna dan perkembangan teknologi.



Usability

Tabel 2.11 *Usability*

Nomor	Nama	p1
1	Ibnu maulana	SS
2	Veivi nopi lestarsri	N
3	Nur Najmi Laila Putri	SS
4	Nur Muhammad Ridwan	SS
5	Mohammad Satria Arya	SS
6	Tasya	SS
7	Farhan	SS
8	Muhammad Zaki Adit	SS
8	Putri Arum	SS
9	Ragil	SS
10	Junjung adi	N

Tabel 2.12 Hasil Responden *Usability*

No	Kategori	Bobot	Pn	Hasil
1	Sangat Tidak Setuju	1	0	0
2	Tidak setuju	2	0	0
3	Netral	3	1	3
4	Setuju	4	0	0
5	Sangat Setuju	5	6	30
Hasil Skor Nilai Aktual				33
Hasil Skor Nilai Maksimal				55

$$\text{Persentase Performance Efficiency} = \frac{33}{55} \times 100\% = 60\%$$

Berdasarkan hasil perhitungan, aspek *Usability* memperoleh skor aktual sebesar 33 dari skor maksimum 55, sehingga menghasilkan persentase sebesar 60%. Nilai tersebut menunjukkan bahwa tingkat kemudahan penggunaan sistem berada pada kategori **cukup baik**, di mana sebagian besar responden menilai sistem telah mudah dipahami, mudah dioperasikan, dan mampu mendukung kebutuhan pengguna dalam menyelesaikan tugas yang diinginkan. Meskipun demikian, masih terdapat ruang untuk meningkatkan pengalaman pengguna, terutama pada aspek tampilan antarmuka, kemudahan navigasi, serta penyajian informasi agar sistem menjadi lebih intuitif dan nyaman digunakan. Oleh karena itu, hasil evaluasi ini dapat dijadikan sebagai dasar untuk melakukan penyempurnaan terhadap desain dan fitur sistem sehingga tingkat kepuasan pengguna dapat terus ditingkatkan.



Security

Tabel 2.13 Security

Nomor	Nama	p1
1	Ibnu maulana	SS
2	Veivi nopi lestarsri	N
3	Nur Najmi Laila Putri	SS
4	Nur Muhammad Ridwan	N
5	Mohammad Satria Arya	N
6	Tasya	SS
7	Farhan	SS
8	Muhammad Zaki Adit	SS
8	Putri Arum	SS
9	Ragil	SS
10	Junjung adi	TS

Tabel 2.14 Hasil Responden Security

No	Kategori	Bobot	Pn	Hasil
1	Sangat Tidak Setuju	1	1	1
2	Tidak setuju	2	0	0
3	Netral	3	2	6
4	Setuju	4	0	0
5	Sangat Setuju	5	5	25
Hasil Skor Nilai Aktual				32
Hasil Skor Nilai Maksimal				55

$$\text{Persentase Performance Efficiency} = \frac{32}{55} \times 100\% = 58\%$$

Berdasarkan hasil perhitungan, aspek **Security** memperoleh skor aktual sebesar **32** dari skor maksimum **55**, sehingga menghasilkan persentase sebesar **58%**. Nilai tersebut menunjukkan bahwa tingkat keamanan sistem berada pada kategori **cukup baik**, yang mengindikasikan bahwa sebagian mekanisme keamanan telah diterapkan untuk melindungi data dan mengatur hak akses pengguna. Meskipun demikian, hasil tersebut juga menunjukkan bahwa masih terdapat beberapa aspek keamanan yang perlu ditingkatkan, seperti penguatan autentikasi pengguna, perlindungan terhadap data, serta upaya pencegahan terhadap potensi ancaman keamanan. Oleh karena itu, evaluasi dan pengembangan fitur keamanan secara berkelanjutan diperlukan agar sistem mampu memberikan perlindungan yang lebih optimal, meningkatkan kepercayaan pengguna, serta meminimalkan risiko terjadinya penyalahgunaan maupun kebocoran data.



Compatibility

Tabel 2.15 *Compatibility*

Nomor	Nama	p1
1	Ibnu maulana	SS
2	Veivi nopi lestarsri	N
3	Nur Najmi Laila Putri	SS
4	Nur Muhammad Ridwan	S
5	Mohammad Satria Arya	S
6	Tasya	SS
7	Farhan	SS
8	Muhammad Zaki Adit	SS
8	Putri Arum	SS
9	Ragil	SS
10	Junjung adi	TS

Tabel 2.16 Hasil Responden *Compatibility*

No	Kategori	Bobot	Pn	Hasil
1	Sangat Tidak Setuju	1	1	1
2	Tidak setuju	2	0	0
3	Netral	3	0	0
4	Setuju	4	2	8
5	Sangat Setuju	5	5	25
Hasil Skor Nilai Aktual				34
Hasil Skor Nilai Maksimal				55

$$\text{Persentase Performance Efficiency} = \frac{34}{55} \times 100\% = 62\%$$

Berdasarkan hasil perhitungan, aspek **Compatibility** memperoleh skor aktual sebesar **34** dari skor maksimum **55**, sehingga menghasilkan persentase sebesar **62%**. Nilai tersebut menunjukkan bahwa tingkat kompatibilitas sistem berada pada kategori **cukup baik**, yang mengindikasikan bahwa sistem telah mampu beroperasi pada berbagai lingkungan penggunaan serta dapat berjalan dengan baik tanpa menimbulkan konflik yang signifikan dengan perangkat, sistem operasi, maupun aplikasi pendukung lainnya. Meskipun demikian, hasil tersebut juga menunjukkan bahwa masih terdapat beberapa aspek yang perlu disempurnakan, seperti peningkatan kompatibilitas pada berbagai jenis perangkat, browser, dan *platform* agar sistem dapat memberikan pengalaman penggunaan yang lebih konsisten. Oleh karena itu, pengujian dan pengembangan secara berkala perlu dilakukan untuk memastikan sistem tetap kompatibel dengan perkembangan teknologi dan kebutuhan pengguna.



Maintainability

Tabel 2.17 Maintainability

Nomor	Nama	p1
1	Ibnu maulana	SS
2	Veivi nopi lestasri	N
3	Nur Najmi Laila Putri	SS
4	Nur Muhammad Ridwan	SS
5	Mohammad Satria Arya	SS
6	Tasya	SS
7	Farhan	SS
8	Muhammad Zaki Adit	SS
8	Putri Arum	SS
9	Ragil	SS
10	Junjung adi	STS

Tabel 2.18 Hasil Responden Maintainability

No	Kategori	Bobot	Pn	Hasil
1	Sangat Tidak Setuju	1	1	1
2	Tidak setuju	2	0	0
3	Netral	3	0	0
4	Setuju	4	0	0
5	Sangat Setuju	5	6	30
Hasil Skor Nilai Aktual				31
Hasil Skor Nilai Maksimal				55

$$\text{Persentase Performance Efficiency} = \frac{31}{55} \times 100\% = 56\%$$

Berdasarkan hasil perhitungan, aspek **Maintainability** memperoleh skor aktual sebesar 31 dari skor maksimum 55, sehingga menghasilkan persentase sebesar 56%. Nilai tersebut menunjukkan bahwa tingkat kemudahan pemeliharaan sistem berada pada kategori **cukup baik**, yang berarti sistem telah memiliki struktur yang memungkinkan proses perbaikan, pembaruan, maupun pengembangan dilakukan dengan relatif mudah. Namun, hasil tersebut juga mengindikasikan bahwa masih terdapat beberapa bagian sistem yang memerlukan penyempurnaan, seperti peningkatan kualitas dokumentasi, penyusunan kode program yang lebih terstruktur, serta optimalisasi proses pemeliharaan agar perubahan atau penambahan fitur dapat dilakukan secara lebih efisien.



Usability / Maintainability

Tabel 2.19 Usability / Maintainability

Nomor	Nama	Pertanyaan	
		p1	p2
1	Ibnu maulana	SS	SS
2	Veivi nopi lestarsri	N	N
3	Nur Najmi Laila Putri	S	SS
4	Nur Muhammad Ridwan	SS	SS
5	Mohammad Satria Arya	SS	SS
6	Tasya	SS	SS
7	Farhan	SS	SS
8	Muhammad Zaki Adit	SS	SS
8	Putri Arum	SS	SS
9	Ragil	SS	SS
10	Junjung adi	N	STS

Tabel 2.20 Hasil Responden Usability / Maintainability

No	Kategori	Bobot	Pn
1	Sangat Tidak Setuju	1	1
2	Tidak setuju	2	0
3	Netral	3	1
4	Setuju	4	0
5	Sangat Setuju	5	12
Hasil Skor Nilai Aktual			54
Hasil Skor Nilai Maksimal			55

$$\text{Persentase Performance Efficiency} = \frac{54}{55} \times 100\% = 98\%$$

Berdasarkan hasil perhitungan, aspek *Usability/Maintainability* memperoleh skor aktual sebesar 54 dari skor maksimum 55, sehingga menghasilkan persentase sebesar 98%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sistem memiliki tingkat kemudahan penggunaan dan kemudahan pemeliharaan yang sangat baik. Pengguna dapat mengoperasikan sistem dengan mudah, sementara proses perawatan, pembaruan, dan pengembangan sistem juga dapat dilakukan secara efektif untuk mendukung keberlangsungan operasional sistem.

Keunggulan Sistem

Sistem informasi rental kendaraan berbasis *website* yang dikembangkan telah menunjukkan kemampuan yang baik dalam mendukung proses pengelolaan data dan pelayanan kepada pengguna. Berdasarkan hasil pengujian ISO/IEC 25010, sistem memperoleh nilai yang sangat tinggi pada aspek *Performance Efficiency/Reliability* dan *Usability/Maintainability*, masing-masing sebesar 98%, yang menunjukkan bahwa sistem mampu beroperasi secara stabil, memiliki waktu respons yang baik, mudah digunakan, serta mudah dipelihara dan dikembangkan. Selain itu, sistem telah mampu mengintegrasikan proses pemesanan kendaraan secara digital sehingga mempermudah pelanggan dalam memperoleh informasi dan melakukan



transaksi tanpa harus datang langsung ke lokasi rental. Dengan adanya sistem ini, proses pengelolaan data menjadi lebih efektif, mengurangi kesalahan pencatatan, serta meningkatkan efisiensi operasional dan kualitas pelayanan kepada pelanggan.

Keterbatasan dan Pengembangan Sistem

Meskipun sistem telah memberikan hasil yang baik pada beberapa aspek kualitas, hasil pengujian juga menunjukkan bahwa *Functional Suitability* (60%), *Usability* (60%), *Compatibility* (62%), *Security* (58%), *Maintainability* (56%), dan *Performance Efficiency* (45%) masih memerlukan penyempurnaan. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa sistem masih perlu dioptimalkan, terutama pada peningkatan efisiensi kinerja, penguatan keamanan data, peningkatan kompatibilitas pada berbagai perangkat dan browser, serta penyempurnaan antarmuka agar lebih mudah digunakan. Pengembangan berikutnya juga dapat difokuskan pada integrasi metode pembayaran digital, peningkatan performa basis data dan server, serta penambahan fitur analitik maupun teknologi kecerdasan buatan untuk meningkatkan kualitas layanan. Dengan pengembangan tersebut, sistem diharapkan mampu memenuhi kebutuhan pengguna secara lebih optimal serta memiliki daya saing yang lebih baik di masa mendatang.

4. PENUTUP

Simpulan

Penelitian ini menghasilkan sebuah *prototype platform* donasi digital berbasis web yang dirancang untuk memberikan kemudahan dalam proses penggalangan dan penyaluran donasi secara lebih efektif, transparan, dan terintegrasi. Pengembangan sistem dilakukan dengan pendekatan *Prototype* serta dimodelkan menggunakan *Unified Modeling Language (UML)* sehingga kebutuhan pengguna dapat diidentifikasi dan diwujudkan secara sistematis. *Platform* yang dihasilkan mampu mendukung proses pengelolaan kampanye donasi, transaksi donasi, riwayat donasi, pelaporan, hingga pengelolaan profil pengguna dalam satu sistem yang terpadu.

Berdasarkan hasil pengujian kualitas perangkat lunak menggunakan standar ISO/IEC 25010, sistem menunjukkan kinerja yang baik pada aspek *Functional Suitability*, *Usability*, *Reliability*, *Performance Efficiency*, dan *Security*. Hasil tersebut menunjukkan bahwa *prototype* yang dikembangkan telah memenuhi kebutuhan fungsional pengguna serta memiliki tingkat kualitas yang memadai untuk dijadikan dasar pengembangan sistem pada tahap implementasi. Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi dalam menghadirkan solusi digital yang mampu meningkatkan efisiensi pengelolaan donasi sekaligus memperkuat kepercayaan pengguna melalui layanan yang lebih transparan dan mudah diakses.

Saran

Pengembangan penelitian berikutnya diharapkan dapat menyempurnakan *prototype* menjadi sistem yang siap digunakan secara penuh dengan menambahkan berbagai fitur pendukung. Beberapa pengembangan yang dapat dilakukan antara lain integrasi dengan layanan pembayaran digital, verifikasi identitas pengguna, notifikasi transaksi secara otomatis, serta dashboard analitik yang menampilkan perkembangan donasi secara real-time. Penambahan fitur tersebut diharapkan dapat meningkatkan pengalaman pengguna sekaligus memperluas fungsi *platform*.

Selain pengembangan fitur, aspek keamanan dan performa sistem juga perlu terus ditingkatkan. Implementasi mekanisme enkripsi data, autentikasi multi-faktor, pengelolaan hak akses yang lebih baik, serta optimasi performa server menjadi langkah penting agar sistem mampu menangani jumlah pengguna yang lebih besar tanpa mengurangi stabilitas layanan. Penelitian selanjutnya juga dapat melakukan pengujian terhadap seluruh karakteristik ISO/IEC 25010 agar evaluasi kualitas perangkat lunak menjadi lebih komprehensif.



Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan rasa syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan kesempatan sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Universitas Pamulang, khususnya Program Studi Sistem Informasi, yang telah memberikan dukungan akademik, fasilitas pembelajaran, serta lingkungan yang kondusif selama proses penelitian.

Penghargaan yang setinggi-tingginya penulis sampaikan kepada **Ir. Chairul Anwar, S.Kom., M.Kom.** selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, masukan, motivasi, dan bimbingan secara berkesinambungan selama proses penyusunan penelitian ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah memberikan bantuan, baik secara langsung maupun tidak langsung, sehingga penelitian dapat terselesaikan dengan baik.

Penulis menyadari bahwa penelitian ini masih memiliki berbagai keterbatasan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan sebagai bahan evaluasi dan penyempurnaan pada penelitian selanjutnya. Besar harapan penulis agar hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang sistem informasi serta menjadi referensi dalam pengembangan *platform* donasi digital di masa mendatang.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Anwar, C. (2026). "Inovasi Teknologi Sistem Informasi untuk Kepentingan Operasional Perusahaan dalam Human Resource Development dan General Affair dengan Menggunakan Metode Agile Berbasis *Website* (Studi Kasus: PT Teknologi Informatika Solusindo)." *RIGGS: Journal of Artificial Intelligence and Digital Business*, 5(1), 2902-2912.
- [2] Anwar, C., et al. (2026). "Evaluasi *Usability* Sistem Informasi Keuangan Menggunakan Standar ISO/IEC 25010." *Jurnal Teknologi Informasi*, 10(2), 3034-3042.
- [3] Anwar, C., Farizy, S., & Wijayanto, S. (2026). "Implementasi ISO/IEC 25010 dalam Evaluasi Kualitas Fungsional dan *Usability* Sistem Informasi Keuangan Studi Kasus PT Teknologi Informatika Solusindo." *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 10(2), 3034-3042.
- [4] Anwar, C., & Hartono, R. (2026). "Implementation of Information System and Software Quality Testing in Company Operational Applications Based on ISO/IEC 25010 (Case Study: PT Snapdev Digital Indonesia)." *Jurnal Teknologi Informatika dan Komputer*, 12(1), 307-325.
- [5] Rojas, H. (2025). Mapping the Evolution and Future Directions of ISO/IEC 25010: A Bibliometric Analysis. *Engineering, Technology & Applied Science Research*, 15(3).
- [6] Wulandari, B. (2026). Development and ISO 25010 Evaluation of a Web-Based Laboratory and Workshop Inventory Management System. *Journal of Information Technology and Its Utilization (JIITUJ)*.
- [7] Umanti, S. R. (2026). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Data Berbasis Web Menggunakan Pendekatan UML. *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi dan Bisnis Teknologi* International Organization for Standardization. (2025). Systems and Software Engineering Standards Catalogue. Geneva: ISO.