

Penerapan Metode *Goal-Directed Design* untuk Evaluasi dan Perbaikan *User Interface* dalam Meningkatkan *User Experience* pada Aplikasi SIMODAS

Adiar Uwais Al Chornay^{1*}, Alexius Endy Budianto², Moh Ahsan³

^{1,2,3}Program Studi Teknik Informatika, Universitas PGRI Kanjuruhan Malang, Indonesia

Email: adiaruwais@gmail.com¹ endybudianto@unikama.ac.id² ahsan@unikama.ac.id³

*Penulis Korespondensi: adiaruwais@gmail.com

Abstract. *This study aims to redesign the user interface of the Asset Monitoring Information System (SIMODAS) using the Goal Directed Design (GDD) method to improve usability and system effectiveness. User needs were analyzed through observations and interviews with four user roles, followed by the development of user journeys and identification of issues within the existing interface. Based on these findings, a new interface design was developed featuring a clearer navigation structure, improved dashboard layout, and additional features such as asset borrowing and maintenance history. The implementation of the new design focused on enhancing user workflow efficiency and visual clarity. Usability evaluation using the System Usability Scale (SUS) produced a score of 90.96, categorized as Excellent, indicating that the redesigned interface significantly enhances user experience and system effectiveness. The study concludes that the GDD approach successfully improves the quality of the user interface and can serve as a reference for future asset information system development in government institutions.*

Keywords: *Asset Information System; Goal Directed Design; SIMODAS; Usability Evaluation; User Interface.*

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk merancang ulang antarmuka Sistem Informasi Monitoring Data Aset (SIMODAS) menggunakan metode Goal Directed Design (GDD) guna meningkatkan kemudahan penggunaan dan efektivitas sistem. Analisis kebutuhan dilakukan melalui observasi dan wawancara dengan empat peran pengguna, dilanjutkan dengan penyusunan user journey dan identifikasi permasalahan antarmuka lama. Berdasarkan temuan tersebut, dikembangkan rancangan antarmuka baru yang lebih terstruktur, konsisten, dan sesuai dengan alur kerja pengguna. Implementasi desain baru mencakup penyederhanaan navigasi, perbaikan tampilan dashboard, serta penambahan fitur seperti peminjaman aset dan riwayat pemeliharaan. Evaluasi usability menggunakan System Usability Scale (SUS) menghasilkan skor 90,96 yang masuk kategori Excellent, menunjukkan bahwa antarmuka baru efektif dalam meningkatkan kenyamanan dan efisiensi penggunaan sistem. Penelitian ini menyimpulkan bahwa pendekatan GDD berhasil meningkatkan kualitas antarmuka dan dapat dijadikan acuan dalam pengembangan sistem informasi aset di instansi pemerintah..

Kata kunci: Evaluasi Usability; Goal Directed Design; SIMODAS; Sistem Informasi Aset; User Interface.

1. LATAR BELAKANG

Pengelolaan aset merupakan bagian penting dalam mendukung efektivitas dan efisiensi operasional instansi pemerintah. Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Malang menggunakan Sistem Informasi Monitoring Data Aset (SIMODAS) untuk memfasilitasi proses pencatatan, pendistribusian, serta pelaporan aset. Berdasarkan hasil observasi awal, ditemukan beberapa kendala pada antarmuka SIMODAS, seperti alur kerja yang kurang optimal, tampilan yang tidak konsisten, serta belum tersedianya fitur-fitur yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Permasalahan tersebut berpotensi menurunkan akurasi data dan menghambat proses administrasi aset (Marbun et al., 2022).

Kualitas antarmuka memiliki pengaruh penting terhadap kemudahan penggunaan dan pengalaman pengguna dalam berinteraksi dengan sistem. Menurut (Alan Cooper, Robert

Reimann, 2014a), perancangan antarmuka yang baik harus berorientasi pada tujuan pengguna agar mampu meningkatkan efektivitas dan kenyamanan dalam penggunaan. Pendekatan *Goal Directed Design* (GDD) digunakan dalam penelitian ini karena mampu memetakan kebutuhan dan tujuan pengguna secara sistematis melalui tahapan *research, modelling, requirements, framework, refinement*, dan *development support* (Alan Cooper, Robert Reimann, 2014b).

Setelah proses perancangan ulang dilakukan, diperlukan evaluasi untuk mengukur tingkat *usability*. Penelitian ini menggunakan *System Usability Scale* (SUS), sebuah instrumen evaluasi yang dikembangkan oleh (Brooke, 1996) dan umum digunakan untuk menilai kemudahan penggunaan suatu sistem. Evaluasi SUS memberikan gambaran seberapa efektif rancangan antarmuka baru dalam memenuhi kebutuhan pengguna.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk: (1) mengidentifikasi kebutuhan serta permasalahan pengguna SIMODAS; (2) merancang ulang antarmuka menggunakan metode *Goal Directed Design*; dan (3) mengevaluasi tingkat *usability* menggunakan *System Usability Scale*. Diharapkan hasil penelitian ini dapat menghasilkan antarmuka SIMODAS yang lebih mudah digunakan, konsisten, dan mendukung efisiensi kerja pengguna.

2. KAJIAN TEORITIS

Kajian teoritis ini disusun sebagai landasan konseptual dalam penelitian yang berfokus pada perancangan dan evaluasi antarmuka Sistem Informasi Monitoring Data Aset (SIMODAS). Pembahasan mencakup konsep *User Interface* (UI), *User Experience* (UX), pendekatan *Goal Directed Design* (GDD), serta metode evaluasi *usability* menggunakan *System Usability Scale* (SUS). Uraian teori dan penelitian terdahulu digunakan sebagai acuan untuk memperkuat relevansi dan arah penelitian.

User Interface merupakan sarana utama interaksi antara pengguna dan sistem informasi yang mencakup elemen visual, struktur navigasi, serta mekanisme kontrol. Antarmuka yang dirancang dengan baik mampu membantu pengguna memahami fungsi sistem dan menyelesaikan tugas secara lebih cepat dan akurat. *User Experience* berkaitan dengan persepsi dan pengalaman pengguna secara menyeluruh selama berinteraksi dengan sistem, termasuk aspek kemudahan penggunaan, efisiensi, dan kenyamanan. Dalam konteks sistem informasi pemerintahan, kualitas UI dan UX berpengaruh langsung terhadap efektivitas kerja dan tingkat penerimaan sistem oleh pengguna.

Goal Directed Design merupakan metode perancangan yang menitikberatkan pada tujuan dan kebutuhan pengguna sebagai dasar pengambilan keputusan desain. Pendekatan ini

dilakukan melalui tahapan yang sistematis, mulai dari pengumpulan data pengguna, pemodelan persona dan alur penggunaan, hingga penyempurnaan desain berdasarkan evaluasi. Berbeda dengan pendekatan desain yang berfokus pada fitur, GDD menekankan kesesuaian desain dengan tujuan kerja pengguna. Sejumlah penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penerapan GDD mampu meningkatkan *usability* dan kesesuaian antarmuka dengan kebutuhan pengguna pada berbagai sistem informasi, sehingga metode ini relevan untuk digunakan dalam penelitian ini.

SIMODAS merupakan sistem informasi berbasis web yang digunakan untuk mendukung pengelolaan aset di instansi pemerintah, meliputi pencatatan, peminjaman, pemeliharaan, dan pelaporan aset. Proses pengelolaan aset yang melibatkan berbagai peran pengguna memerlukan antarmuka yang jelas, terstruktur, dan mudah dipahami. Oleh karena itu, evaluasi *usability* menjadi langkah penting untuk memastikan sistem dapat digunakan secara optimal.

System Usability Scale digunakan sebagai metode pengujian *usability* karena memiliki instrumen yang sederhana, mudah diterapkan, dan mampu memberikan hasil pengukuran kuantitatif terhadap tingkat kegunaan sistem. Skor SUS digunakan untuk menilai sejauh mana antarmuka yang dirancang mampu mendukung efektivitas dan efisiensi penggunaan sistem. Berdasarkan teori dan temuan penelitian terdahulu, penerapan *Goal Directed Design* yang disertai evaluasi *usability* menggunakan SUS menjadi pendekatan yang tepat dalam meningkatkan kualitas antarmuka dan pengalaman pengguna SIMODAS.

3. METODE PENELITIAN

Tahapan *Goal Directed Design* (GDD)

Metode *Goal Directed Design* (GDD) digunakan sebagai kerangka utama penelitian karena menyediakan alur kerja yang terstruktur dan berorientasi pada tujuan pengguna. Setiap tahapan GDD saling berhubungan dan membentuk proses iteratif yang memastikan bahwa rancangan antarmuka sesuai kebutuhan pengguna dan konteks operasional instansi. Tahapan GDD yang digunakan dalam penelitian ini meliputi: Metode GDD terdiri dari enam tahapan utama yang seluruhnya digunakan dalam penelitian ini. Tahapannya adalah sebagai berikut:

Research

Tahap ini bertujuan memahami konteks penggunaan SIMODAS dan mengidentifikasi permasalahan yang dialami pengguna. Aktivitas yang dilakukan mencakup observasi langsung terhadap alur kerja pengelolaan aset, wawancara dengan empat *role* pengguna (Pengguna Aset, Pengelola Aset, Pemelihara Aset, dan Kasubag Aset), serta pengumpulan dokumen terkait

administrasi aset. Hasil tahap ini berupa daftar awal permasalahan, kebutuhan, serta hambatan dalam penggunaan SIMODAS.

Modelling

Tahap *modelling* dilakukan untuk menggambarkan karakteristik, tujuan, dan perilaku pengguna melalui penyusunan persona dan *user journey*. Persona membantu memetakan kebutuhan peran pengguna yang berbeda, sedangkan *user journey* menggambarkan langkah-langkah pengguna dalam menyelesaikan tugas serta pain point yang mereka alami.

Requirements Definition

Pada tahap ini dilakukan identifikasi dan pengelompokan kebutuhan berdasarkan hasil *research* dan *modelling*. Kebutuhan yang dirumuskan mencakup kebutuhan fitur, kebutuhan navigasi, kebutuhan tampilan, serta kebutuhan administrasi seperti kesesuaian template serah terima aset. Tahap ini menghasilkan daftar kebutuhan prioritas yang menjadi acuan dalam proses perancangan.

Framework Definition

Tahap *framework* berfokus pada penyusunan struktur navigasi dan alur kerja sistem. Pada tahap ini, rancangan *wireframe* awal dikembangkan untuk menggambarkan tampilan halaman utama seperti *dashboard*, input aset, serah terima, peminjaman, dan pemeliharaan. Tahap ini memastikan bahwa desain memiliki struktur yang jelas sebelum dibuat prototipe.

Refinement

Pada tahap ini, *wireframe* dikembangkan menjadi prototipe interaktif yang lebih lengkap. Prototipe diuji oleh pengguna untuk memperoleh umpan balik yang kemudian digunakan dalam proses iterasi desain. Penyempurnaan dilakukan untuk memastikan konsistensi UI, kejelasan navigasi, serta kemudahan penggunaan.

Development Suport

Tahap terakhir dilakukan dengan mengevaluasi prototipe menggunakan *System Usability Scale* (SUS). Evaluasi diberikan kepada 47 responden untuk menilai tingkat kemudahan penggunaan, efektivitas alur desain, serta kepuasan pengguna terhadap antarmuka baru. Hasil evaluasi SUS digunakan sebagai tolok ukur keberhasilan perbaikan desain.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik Pengumpulan Data Pengumpulan data dilakukan untuk memahami bagaimana SIMODAS digunakan dalam konteks nyata serta mengidentifikasi kendala yang dialami pengguna. Teknik yang digunakan meliputi observasi langsung terhadap proses kerja terkait pengelolaan aset, wawancara dengan empat peran pengguna SIMODAS, serta pengumpulan dokumen pendukung seperti template administrasi dan alur kerja. Selain itu, kuesioner *System*

Usability Scale (SUS) digunakan untuk memperoleh data kuantitatif mengenai tingkat usability antarmuka hasil perancangan ulang. Pendekatan ini memberikan gambaran menyeluruh mengenai kebutuhan pengguna dan efektivitas desain baru.

Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan menggunakan pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Analisis kualitatif digunakan pada tahap *research*, *modelling*, dan *requirements* untuk mengidentifikasi pola masalah, kebutuhan pengguna, serta aspek yang perlu diperbaiki dalam antarmuka SIMODAS. Analisis desain diterapkan pada tahap *framework* dan *refinement* guna memastikan bahwa rancangan antarmuka sesuai dengan kebutuhan pengguna dan prinsip-prinsip desain interaksi. Evaluasi kuantitatif menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS) dilakukan pada tahap akhir untuk mengukur tingkat usability dari antarmuka yang dikembangkan dan menilai tingkat penerimaan pengguna terhadap rancangan baru.

Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian berfungsi sebagai alat bantu dalam mengumpulkan, mengolah, dan mengevaluasi data. Seluruh instrumen dipilih dan disusun berdasarkan kebutuhan penelitian, serta mendukung proses perancangan ulang antarmuka.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Kebutuhan Pengguna

Analisis kebutuhan dilakukan berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan empat peran pengguna utama SIMODAS. Temuan utama menunjukkan bahwa antarmuka lama masih memiliki sejumlah kendala, seperti navigasi yang tidak konsisten, tidak tersedianya fitur peminjaman, serta tidak adanya riwayat pemeliharaan aset.

Tabel 1. Ringkasan Masalah Pengguna dan Kebutuhan Sistem.

Role Pengguna	Masalah Utama	Kebutuhan Sistem	Dampak
Pengguna Aset	Tidak ada fitur peminjaman	Form peminjaman aset	Administrasi lambat dan tidak terdokumentasi
Pengelola Aset	Input aset belum sesuai NIBAR	Validasi input dan <i>field</i> wajib	Data aset tidak akurat
Pemelihara Aset	Tidak ada riwayat pemeliharaan	Modul maintenance log	Sulit memantau kondisi aset
Kasubag Aset	Template tidak sesuai aturan	Template serah terima sesuai regulasi	Administrasi tidak valid

User Journey Pengguna Utama

User journey menggambarkan langkah-langkah pengguna dalam menggunakan SIMODAS dan *pain point* yang muncul. Temuan ini menjadi dasar dalam perancangan ulang antarmuka. Analisis *User Journey* dilakukan terhadap empat peran pengguna SIMODAS, yaitu Pengguna Aset, Pengelola Aset, Pemelihara Aset, dan Kasubag Aset. Setiap peran memiliki alur kerja dan tujuan yang berbeda, namun hasil analisis menunjukkan adanya pola permasalahan yang serupa, terutama terkait konsistensi navigasi, kelengkapan fitur, serta kejelasan alur kerja. Di antara keempat peran tersebut, Pengelola Aset memiliki alur kerja yang paling kompleks dan menunjukkan jumlah *pain point* terbanyak, sehingga digunakan sebagai perwakilan utama dalam perancangan ulang antarmuka SIMODAS. Ringkasan analisis *User Journey* keempat peran pengguna disajikan pada Tabel berikut sebagai dasar pembentukan kebutuhan sistem.

Tabel 2. Ringkasan User Journey Empat Peran Pengguna SIMODAS.

Role Pengguna	Tujuan Utama	Langkah Kunci Pengguna	Pain Point Utama
Pengelola Aset	Mengelola data aset, serah terima, pendistribusian	Login → Dashboard → Input Aset → Serah Terima → Validasi Dokumen	Navigasi tidak konsisten; template dokumen tidak sesuai aturan; form panjang
Pengguna Aset	Menginput data aset dasar	Login → Dashboard → Input Data → Simpan	Form tidak jelas; validasi data kurang; tidak ada notifikasi kesalahan
Pemelihara Aset	Mengisi dan memantau riwayat pemeliharaan	Login → Dashboard → Pilih Pemeliharaan → Tambah Data → Simpan	Tidak tersedia riwayat maintenance; sulit mencari aset; alur terlalu banyak langkah
Kasubag Aset	Melakukan verifikasi dan persetujuan administrasi aset	Login → Dashboard → Cek Dokumen → Validasi	Template dokumen tidak sesuai regulasi; proses verifikasi tidak terstruktur; sulit memantau status aset

Berdasarkan ringkasan tersebut, dapat disimpulkan bahwa sebagian besar permasalahan ditemukan pada alur kerja Pengelola Aset, sehingga *User Journey* untuk peran tersebut dipilih sebagai representasi utama dalam perancangan ulang antarmuka. Diagram *User Journey* Pengelola Aset ditunjukkan pada table tersebut.

Analisis Antarmuka Simodas Lama

Analisis antarmuka lama dilakukan untuk mengidentifikasi permasalahan desain yang memengaruhi efektivitas dan efisiensi penggunaan SIMODAS. Hasil observasi menunjukkan bahwa tampilan antarmuka lama memiliki beberapa kekurangan, seperti ketidakkonsistenan

navigasi, penggunaan ikon yang tidak seragam, tampilan data yang kurang terstruktur, serta tidak adanya fitur pendukung seperti peminjaman dan riwayat pemeliharaan. Masalah-masalah tersebut berdampak pada kesulitan pengguna dalam memahami alur kerja dan menyelesaikan tugas dengan cepat.

Antarmuka SIMODAS versi lama memiliki tampilan yang sederhana namun kurang terstruktur. Navigasi belum tersusun secara konsisten, ditandai dengan posisi menu yang tidak seragam dan ikon yang tidak memiliki standar visual. Hal ini membuat pengguna baru kesulitan dalam menemukan fitur yang dibutuhkan. Beberapa halaman penting, seperti halaman input aset dan serah terima, menampilkan form yang panjang tanpa pemisahan bagian atau validasi otomatis. Informasi juga ditampilkan dalam tabel sederhana tanpa hierarki visual yang jelas, sehingga pengguna sering kesulitan membedakan kategori data. Selain itu, beberapa fitur fungsional belum tersedia pada antarmuka lama, seperti fitur peminjaman aset, riwayat pemeliharaan, dan pelacakan status aset. Ketidakhadiran fitur ini mengharuskan pengguna melakukan pencatatan manual di luar sistem, yang meningkatkan risiko kesalahan administrasi. Secara keseluruhan, antarmuka lama memiliki keterbatasan pada aspek navigasi, keterbacaan informasi, dan kelengkapan fungsi, sehingga diperlukan perancangan ulang agar lebih sesuai dengan kebutuhan operasional pengguna.

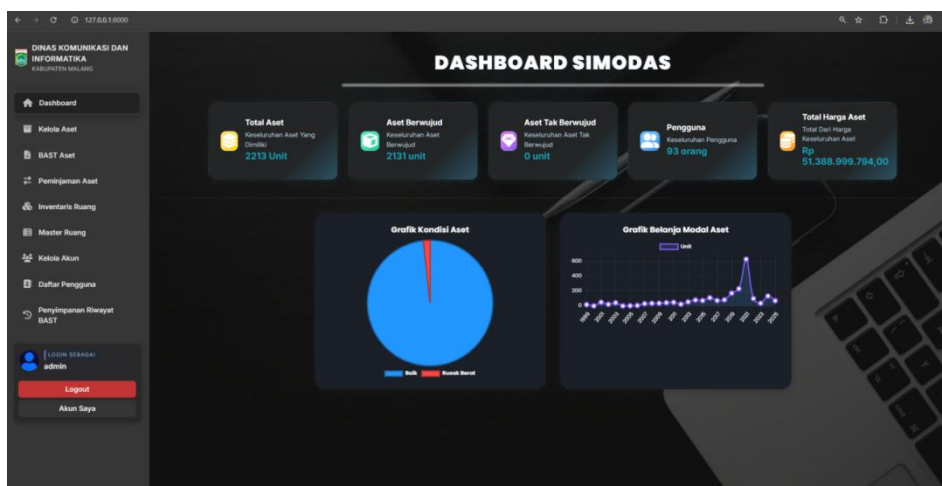
Untuk mengorganisasikan temuan tersebut, dilakukan pemetaan masalah berdasarkan dampak dan rekomendasi desain. Tabel berikut menyajikan ringkasan evaluasi antarmuka SIMODAS lama.

Table 3. Temuan dan Rekomendasi Perbaikan UI SIMODAS Lama.

No	Temuan UI Lama	Dampak Pengguna	Rekomendasi Perbaikan
1	Navigasi tidak konsisten	Membingungkan pengguna baru	Menyederhanakan menu dan menyeragamkan ikon
2	Template serah terima tidak sesuai aturan	Dokumen tidak valid secara administratif	Menyesuaikan template dengan regulasi terbaru
3	Tidak adanya fitur peminjaman aset	Pencatatan peminjaman dilakukan manual	Menambahkan modul peminjaman dan pengembalian
4	Tidak adanya fitur riwayat pemeliharaan	Tidak dapat memantau kondisi aset	Menambahkan fitur maintenance log
5	Tampilan data kurang terstruktur	Pengguna sulit membaca informasi penting	Menata ulang layout tabel dan hierarki informasi

Perancangan Antarmuka Baru

Perancangan ulang dilakukan berdasarkan hasil analisis masalah dan kebutuhan pengguna. Perubahan desain mencakup penyederhanaan navigasi, implementasi hierarki informasi yang lebih jelas, serta penambahan fitur baru seperti peminjaman aset dan riwayat pemeliharaan.



Gambar 1. Wireframe Dashboard Page SIMODAS.

Wireframe Dashboard Page SIMODAS dirancang untuk memberikan gambaran awal tentang struktur navigasi, hierarki informasi, serta elemen antarmuka yang akan digunakan dalam sistem baru. Pada *wireframe* ini, menu navigasi disusun secara lebih sederhana dan konsisten pada sisi kiri untuk memudahkan pengguna dalam berpindah antar-fitur. Elemen informasi penting, seperti jumlah aset, status pemeliharaan, dan aktivitas terbaru, ditampilkan dalam bentuk summary card agar dapat diakses secara cepat. Tata letak *dashboard* disusun dengan mempertimbangkan prinsip keterbacaan dan efisiensi, sehingga pengguna dapat memahami konteks kerja secara langsung tanpa harus membuka halaman tambahan. *Wireframe* ini menjadi acuan utama dalam proses pengembangan desain visual pada tahap berikutnya, serta memastikan bahwa rancangan UI baru memenuhi kebutuhan pengguna yang telah diidentifikasi pada tahap analisis.

Evaluasi Usability (SUS)

Evaluasi usability dilakukan menggunakan *System Usability Scale* (SUS) terhadap 47 responden. Instrumen SUS digunakan untuk menilai persepsi pengguna mengenai kemudahan penggunaan, kelancaran interaksi, serta efektivitas desain antarmuka baru.

Table 4. Rekapitulasi Skor SUS.

Indikator	Nilai
Jumlah Responden	47
Skor Rata-rata SUS	90.96
Kategori	Excellent
Persentil	95

Skor 90.96 menunjukkan bahwa antarmuka SIMODAS yang baru termasuk dalam kategori *Excellent*, yang berarti pengguna merasa sistem mudah digunakan, intuitif, dan mendukung alur kerja mereka secara efisien. Tingginya skor SUS juga mengindikasikan bahwa perancangan ulang berhasil menyelesaikan permasalahan usability yang ditemukan pada antarmuka sebelumnya.

Pembahasan

Hasil analisis menunjukkan bahwa penerapan metode GDD mampu menyelesaikan permasalahan yang dialami pengguna SIMODAS. Perbaikan antarmuka memberikan dampak langsung terhadap peningkatan efisiensi kerja, kejelasan navigasi, dan kepuasan pengguna. Evaluasi SUS menguatkan bahwa desain baru memiliki tingkat usability yang sangat baik, sehingga dapat menjadi acuan untuk implementasi sistem secara penuh di lingkungan dinas.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan metode *Goal Directed Design* (GDD) mampu menyelesaikan permasalahan utama pada antarmuka SIMODAS. Analisis kebutuhan pengguna dan *user journey* mengungkap berbagai kendala pada sistem lama, terutama terkait ketidakkonsistenan navigasi, tampilan informasi yang kurang terstruktur, dan ketiadaan fitur penting seperti peminjaman dan riwayat pemeliharaan aset. Perancangan ulang antarmuka melalui tahapan GDD menghasilkan desain yang lebih intuitif, konsisten, dan sesuai dengan kebutuhan operasional pengguna. Implementasi desain baru ini terbukti meningkatkan efisiensi penggunaan sistem melalui struktur navigasi yang lebih jelas, *dashboard* yang lebih informatif, serta integrasi fitur-fitur tambahan yang mendukung proses kerja pengguna.

Hasil evaluasi *usability* menggunakan *System Usability Scale* (SUS) memperoleh skor 90,96 yang termasuk kategori *Excellent*, menunjukkan bahwa antarmuka baru diterima dengan sangat baik oleh pengguna dan mampu meningkatkan pengalaman penggunaan secara keseluruhan. Dengan demikian, rancangan antarmuka SIMODAS yang baru dapat direkomendasikan untuk diterapkan sebagai standar sistem informasi aset yang lebih efisien dan *user-friendly*.

DAFTAR REFERENSI

- Anwar, A. C., Az-Zahra, H. M., & Rokhmawati, R. I. (2022). Evaluasi dan perancangan ulang user interface menggunakan metode goal-directed design (GDD) pada e-learning SMKN 1 Sambeng Lamongan. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 6(5), 2336–2345.
- Brooke, J. (1996). SUS: A quick and dirty usability scale. In P. W. Jordan, B. Thomas, B. A. Weerdmeester, & I. L. McClelland (Eds.), *Usability evaluation in industry* (pp. 189–194). Taylor & Francis.
- Cooper, A., Reimann, R., & Cronin, D. (2014a). *About face: The essentials of interaction design* (4th ed.). Wiley.
- Cooper, A., Reimann, R., & Cronin, D. (2014b). *About face 3: The essentials of interaction design*. Wiley.
- Firmansyah, M. M., Sunandar, M. A., & Komara, M. A. (2023). Redesain UI/UX FAMI Apps menggunakan metode goal-directed design dan cognitive walkthrough. *Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika (JATI)*, 7(5). <https://doi.org/10.36040/jati.v7i5.7326>
- Krug, S. (2014). *Don't make me think, revisited: A common sense approach to web usability* (3rd ed.). New Riders.
- Marbun, R. R., Anshary, F. M. Al, & Fauzi, R. (2022). Perancangan user interface/user experience (UI/UX) website HelpMeOng untuk shelter menggunakan metode goal-directed design. *JIPI (Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika)*, 7(4), 1096–1109. <https://doi.org/10.29100/jipi.v7i4.3190>
- Marquez, J. J., & Downey, A. (2015). Personas: Practices and perspectives. *Weave: Journal of Library User Experience*, 1(5). <https://doi.org/10.3998/weave.12535642.0001.501>
- Nielsen, J. (1994). *Usability engineering*. Morgan Kaufmann. <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-052029-2.50009-7>
- Pasha, A. D., Wardhanie, A. P., & Rahmawati, E. (2023). Perancangan desain antarmuka website sekolah menengah atas menggunakan metode goal-directed design. *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi (JUTISI)*, 9(1). <https://doi.org/10.28932/jutisi.v9i1.5080>
- Rachmi, A. P., Az-Zahra, H. M., & Prakoso, B. S. (2023). Pengembangan website pemasaran jasa konstruksi menggunakan pendekatan goal-directed design (GDD): Studi kasus CV Krisna Dwi Karya. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 7(2), 1012–1021.
- Rubin, J., & Chisnell, D. (2008). *Handbook of usability testing: How to plan, design, and conduct effective tests* (2nd ed.). Wiley.
- Shneiderman, B., & Plaisant, C. (2010). *Designing the user interface: Strategies for effective human-computer interaction* (5th ed.). Pearson.
- Soegaard, M., & Dam, R. F. (2018). *What is user experience (UX)?* Interaction Design Foundation.
- Sukarsa, I. M., Piarsa, I. N., Sukarta, E. B. L., & Wisswani, N. W. (2021). Goal-directed design method application on UI/UX of Dua Mata mobile apps. *Scientific Journal of Informatics*, 8(2). <https://doi.org/10.15294/sji.v8i2.30216>