

Pembuatan Design System Menggunakan Pendekatan *Atomic Design* dan *A/B Testing*

Reyhan Adinata Kurniawan

Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia, 19523173@students.uui.ac.id

Submitted: 23-03-2024, Reviewed: 22-04-2024, Accepted 21-05-2024
<https://doi.org/10.47233/jteksis.v6i3.1346>

Abstract

Digital product presence has become an integral aspect of modern human life, where User Interface (UI) plays a crucial role in determining the acceptance and success of products. The main challenge lies in creating a consistent and coherent UI, especially for complex digital products. To address this challenge, this study aims to examine the application of the Atomic Design approach and A/B testing techniques in the development of a Design System. A case study is conducted on the Astra Buana Insurance company, using qualitative and quantitative analysis methodologies involving observation, interviews, and A/B testing. The findings of this research are expected to provide theoretical insights and practical solutions in the development of an effective and efficient Design System, particularly in the context of the insurance industry.

Keywords: Design System, atomic design, A/B testing, consistent, efficient.

Abstrak

Antarmuka pengguna (UI) Kehadiran produk digital telah menjadi aspek integral dari kehidupan manusia modern, di mana UI memainkan peran krusial dalam menentukan penerimaan dan keberhasilan produk. Tantangan utama adalah penciptaan UI yang konsisten dan koheren, terutama untuk produk digital yang kompleks. Dalam rangka mengatasi tantangan ini, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji penerapan pendekatan Atomic Design dan teknik A/B testing dalam pengembangan Design System. Studi kasus diterapkan pada perusahaan Asuransi Astra Buana, dengan menggunakan metodologi analisis kualitatif dan kuantitatif yang melibatkan observasi, wawancara, dan A/B testing. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan teoritis dan solusi praktis dalam pengembangan Design System yang efektif dan efisien, khususnya dalam konteks industri asuransi.

Keywords: Design System, atomic design, A/B testing, konsistensi, efisien.

This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license



PENDAHULUAN

Dalam perkembangan teknologi hingga saat ini, peran produk digital telah menjadi tak terelakkan dalam kehidupan sehari-hari manusia. Kehadiran produk digital memerlukan antarmuka pengguna (UI) yang tidak hanya efektif tetapi juga konsisten untuk menentukan tingkat keberhasilan dan adopsi oleh pengguna. Pentingnya konsistensi dan koherensi dalam desain UI menjadi kunci untuk memastikan pengguna dapat dengan mudah memahami dan menggunakan produk secara efisien [10]. Meskipun begitu, menciptakan UI yang harmonis, terutama untuk produk digital yang kompleks, bukanlah tugas yang mudah. Inilah latar belakang munculnya Design System sebagai solusi inovatif. "Design system merupakan seperangkat pola yang saling berhubungan serta langkah sistematis dan kolaboratif yang diatur secara koheren untuk mempercepat dan mempermudah proses desain dan development dalam mencapai tujuan produk digital" [4]

Dari perspektif pengalaman pengguna, konsistensi dianggap sebagai faktor krusial yang mempengaruhi kemudahan pengguna dalam berinteraksi dengan suatu desain. Konsistensi

dalam proses desain tidak hanya dapat mencegah kebingungan pengguna tetapi juga menciptakan tingkat kepuasan yang tinggi. Signifikansi peran sistem desain, terutama bagi startup di Indonesia, menjadi semakin nyata [1].

Sejumlah penelitian sebelumnya terkait antarmuka perangkat lunak telah dilakukan untuk menilai kualitas situs website. Metode evaluasi yang digunakan, seperti prinsip *heuristic evaluation*, menghasilkan temuan menarik yang mematuhi atau tidak mematuhi kriteria heuristic tertentu. Selain itu, uji performa situs website memberikan gambaran bahwa situs tersebut telah mencapai tingkat kualitas yang memadai [2].

Penelitian lain menerapkan metode *User Centered Design* (UCD) dengan membuat sketsa desain antarmuka aplikasi dan komponen-komponen antarmukanya [3]. Pendekatan ini menggunakan sistem desain material design dan perangkat lunak Figma untuk merancang antarmuka dengan tingkat detail tinggi (*high fidelity*) [6].

Penelitian lainnya [21] mengenai UI/UX pada platform *online shop* telah menunjukkan pengaruh yang signifikan dari User Interface (UI) dan User

Experience (UX) dalam merancang desain prototype sebuah website. Proses perancangan yang diadopsi menggunakan metode Design Thinking, dengan langkah-langkah dari *emphasize, define, ideate, prototype*, hingga *test* [21]. Sementara itu, penelitian lain terfokus pada perancangan prototipe desain untuk sistem jual-beli melalui platform web mobile, dengan menggunakan aplikasi Figma. Hasil dari penelitian ini [5] menunjukkan bahwa desain antarmuka yang dikembangkan memudahkan pengembangan sistem berikutnya dan memberikan pengalaman pengguna yang ramah (user-friendly). Demikian pula, penelitian lainnya [4] menghasilkan desain tampilan website *mobile* yang sesuai dengan kebutuhan pengguna, dengan penerapan metode design thinking serta pengujian menggunakan System Usability Scale. Sementara penelitian lainnya [7] menyoroiti penggunaan metode atomic design dalam merancang sistem di sebuah website perguruan tinggi, yang memperkuat konsistensi dan koherensi antarmuka pengguna.

Dari rangkuman penelitian sebelumnya, terlihat bahwa permasalahan utama yang dihadapi adalah ketidakadaan aturan yang jelas dalam menerapkan pola *user interface* pada sistem. Desainer *user interface* perangkat lunak cenderung bergantung pada metode eksplorasi dalam pendekatan desain, dan variasi gaya dalam proses desain antarmuka sistem menyebabkan inkonsistensi dalam tampilan antarmuka. Situasi ini juga menyoroiti fokus yang berlebihan pada detail visual, mengakibatkan proyek desain memakan waktu yang signifikan [11].

Penelitian lainnya [13] membahas tentang implementasi dan uji penerimaan pengguna (User Acceptance Test/UAT) terhadap sebuah aplikasi e-learning. Dalam penelitian ini, peneliti mengevaluasi berbagai aspek dari aplikasi e-learning tersebut, termasuk kemudahan penggunaan, ketersediaan fitur, dan responsifitas sistem. Hasil dari penelitian ini dapat memberikan pemahaman yang lebih baik tentang bagaimana pengguna berinteraksi dengan aplikasi e-learning dan sejauh mana aplikasi tersebut memenuhi kebutuhan pengguna. Sementara itu, penelitian lain [14] membahas penerapan usability testing untuk mengukur tingkat kebergunaan sebuah situs web yang berfokus pada media pengetahuan (Web Media of Knowledge). Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi sejauh mana situs web tersebut dapat digunakan dengan efektif oleh pengguna, serta untuk mengidentifikasi area-area yang memerlukan perbaikan agar tingkat kebergunaannya dapat ditingkatkan.

Inilah latar belakang mendesaknya implementasi Design System. Design System bukan hanya memberikan pedoman yang konsisten dalam penerapan pola *user interface*, melainkan

juga mengurangi ketergantungan pada eksplorasi yang tidak terstruktur. Dengan demikian, tantangan seputar variasi gaya dalam desain antarmuka dapat diatasi, menciptakan tampilan yang konsisten dan dapat diandalkan [8]. Lebih dari itu, Design System dapat meningkatkan efisiensi desainer dengan menyediakan kerangka kerja yang terorganisir, memungkinkan fokus pada detail visual tanpa mengorbankan waktu yang berlebihan. Dengan penerapan Design System, diharapkan kualitas dan konsistensi desain user interface pada sistem perangkat lunak dapat meningkat.

Design System, sebagai kumpulan komponen antarmuka pengguna, prinsip desain, dan panduan gaya, memiliki peran sentral dalam mencapai pengalaman pengguna yang intuitif, familiar, dan konsisten. Salah satu pendekatan yang digunakan dalam membangun Design System adalah pendekatan atomic design. Pendekatan ini memecah desain menjadi elemen terkecil, disebut atom, dan membangunnya menjadi elemen yang lebih kompleks seperti molekul, organisme, template, hingga halaman lengkap [8]. Keuntungan utama dari pendekatan ini adalah konsistensi dan skalabilitas, di mana komponen-komponen yang terdefinisi dengan baik. Sehingga, dapat digunakan secara berulang, mengurangi redundansi, dan mempercepat pengembangan produk [1].

Namun, membangun Design System yang efektif tidak hanya tentang konsistensi, melainkan juga tentang efektivitas dan optimalisasi elemen antarmuka. Inilah mengapa *A/B testing*, teknik eksperimen statistik, menjadi penting. Dengan menerapkan *A/B testing* pada komponen-komponen Design System, dapat dipastikan bahwa penggunaan komponen tersebut memberikan pengalaman pengguna terbaik dan mencapai tujuan bisnis yang diinginkan.

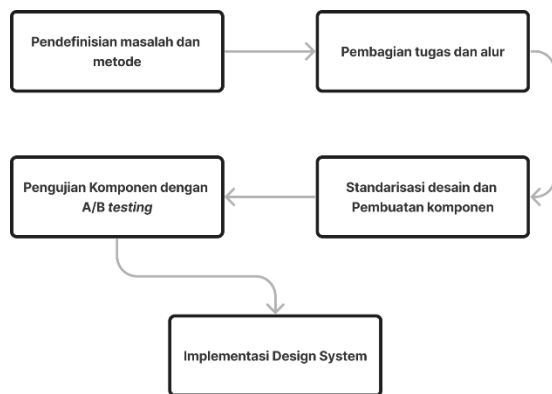
Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji penerapan pendekatan *atomic design* dan *A/B testing* secara bersamaan dalam pembuatan Design System dengan studi kasus pada perusahaan Asuransi Astra Buana. Kajian ini bertujuan untuk mengeksplorasi manfaat sinergis kedua pendekatan ini dalam meningkatkan konsistensi, koherensi, efektivitas, dan optimalisasi Design System perusahaan. Selain itu, penelitian ini akan menguji hipotesis bahwa penerapan kedua pendekatan tersebut secara bersamaan dapat meningkatkan konsistensi dan koherensi antarmuka pengguna, produktivitas tim desain dan pengembangan, serta kepuasan dan pengalaman pengguna [19].

Melalui penelitian ini, diharapkan dapat diperoleh kontribusi teoritis dan praktis dalam pengembangan Design System yang efektif dan efisien. Temuan penelitian ini diharapkan dapat menjadi panduan bagi praktisi desain dan pengembangan untuk membangun produk digital

dengan antarmuka pengguna yang optimal, meningkatkan adopsi dan kesuksesan produk.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini sesuai dengan struktur diagram penelitian seperti yang tergambar pada Gambar 1



Gambar 1. Kerangka Penelitian

Pada Gambar 1. kerangka penelitian dapat dilihat alur penelitian yang dilakukan, seperti:

2.1. Pendefinisian Masalah dan Metode

Tahap pertama, pendefinisian masalah dan metode, dimulai dengan identifikasi permasalahan utama dalam desain antarmuka pengguna (UI). Tim penelitian melakukan sesi brainstorming internal antara anggota UX untuk merumuskan pertanyaan penelitian yang jelas dan mendalam. Ide dan perspektif dari berbagai disiplin UX menjadi dasar bagi rumusan masalah [15]. Selain itu, metode interview dengan pengguna diimplementasikan untuk mendapatkan wawasan langsung tentang pengalaman pengguna, kebutuhan, dan harapan mereka terhadap antarmuka produk digital [18]. Pendekatan ini memastikan pemahaman yang holistik terhadap tantangan yang dihadapi oleh pengguna sehari-hari.

2.2 Pembagian Tugas dan Alur

Tahap kedua melibatkan pembagian tugas dan pengaturan alur kerja yang efisien. Setiap anggota tim UX ditugaskan peran dan tanggung jawab yang sesuai dengan keahliannya masing-masing. Rincian alur kerja, termasuk proses komunikasi antar tim dan penjadwalan kegiatan, disusun secara terperinci. Hal ini bertujuan untuk memastikan kolaborasi yang harmonis dan pencapaian tujuan penelitian sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan [9].

2.3 Standarisasi dan Pembuatan Komponen

Tahap ketiga fokus pada standarisasi desain dan pembuatan komponen-komponen yang akan menjadi bagian integral dari Design System. Di sini, prinsip-prinsip *atomic design* diterapkan, memecah desain menjadi elemen-elemen terkecil hingga elemen kompleks [8]. Setiap komponen dirancang dengan teliti, memastikan konsistensi dan keoptimalan fungsionalnya. Pada langkah ini juga, standar desain dan panduan gaya dijelaskan secara mendetail untuk memastikan kohesivitas seluruh system [22].

2.4 Pengujian Komponen dengan A/B Testing

Langkah selanjutnya adalah pengujian komponen menggunakan metode *A/B testing*. Setiap elemen desain yang terintegrasi dalam Design System dikenakan pada eksperimen statistik ini untuk membandingkan dua versi atau fitur [10]. Tujuannya adalah memastikan bahwa setiap komponen memberikan kontribusi optimal terhadap tujuan bisnis dan memberikan pengalaman pengguna terbaik. Hasil dari *A/B testing* menjadi dasar penentuan apakah suatu elemen perlu dimodifikasi atau dipertahankan dalam implementasi.

2.5 Implementasi Design System

Tahap terakhir adalah implementasi Design System yang telah teruji melalui tahap sebelumnya. Pada fase ini, Design System diterapkan secara menyeluruh dalam lingkungan perusahaan Asuransi Astra Buana. Proses implementasi melibatkan pelatihan tim desain dan pengembangan, serta integrasi sistem ke dalam produk-produk digital yang ada serta melakukan usability testing untuk memastikan bahwa desain yang dibuat memberikan kepuasan kepada pengguna [5]. Langkah ini menandai penyelesaian penelitian dan penerapan konsep desain yang telah diuji coba ke dalam praktik Perusahaan [13].

HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Masalah dan Hasil Interview

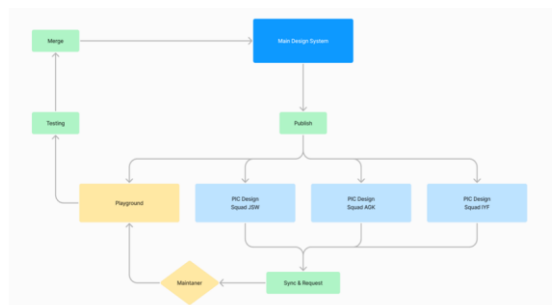
Pada tahap pendefinisian masalah dan metode, identifikasi permasalahan utama dilakukan melalui sesi brainstorming internal di antara anggota tim UX. Hasilnya adalah rumusan masalah yang lebih holistik dan terkait langsung dengan kebutuhan pengguna. Metode interview dengan pengguna menghasilkan data kualitatif yang mendalam yang dapat dilihat pada Tabel 1. Sehingga, memberikan wawasan yang lebih kontekstual terhadap tantangan pengguna dalam menggunakan produk digital. Dengan pendekatan ini, penelitian berhasil memperoleh pemahaman mendalam tentang kebutuhan dan harapan pengguna.

Tabel 1. Hasil Interview

No.	Keterangan
1.	Kesulitan pengguna terkait konsistensi desain antarmuka di berbagai halaman.
2.	Bingung navigasi karena perbedaan tata letak dan struktur antarmuka.
3.	Terdapat komponen yang berbeda penampilan tetapi memiliki fungsi yang sama.
4.	Beberapa ikon dan simbol kurang konsisten, menyebabkan kebingungan pengguna.
5.	Warna yang tidak konsisten di antarmuka menyulitkan pengguna untuk memahami.

3.2 Alur dan Pembagian Tugas

Dalam tahap ini, dilakukan perancangan alur kerja yang terstruktur untuk meningkatkan efisiensi tim dalam penelitian ini. Masing-masing anggota tim UX diberikan peran yang sesuai dengan keahlian dan keunggulan setiap individu. Alur kerja disusun dengan memastikan bahwa setiap tahap untuk melakukan pembuatan sebuah komponen lebih terstruktur yang dapat dilihat pada Gambar 2. Proses komunikasi antar tim diperjelas dan diatur sedemikian rupa untuk meminimalkan potensi hambatan.



Gambar 2. Alur Pembagian Tugas dan Pembuatan Komponen

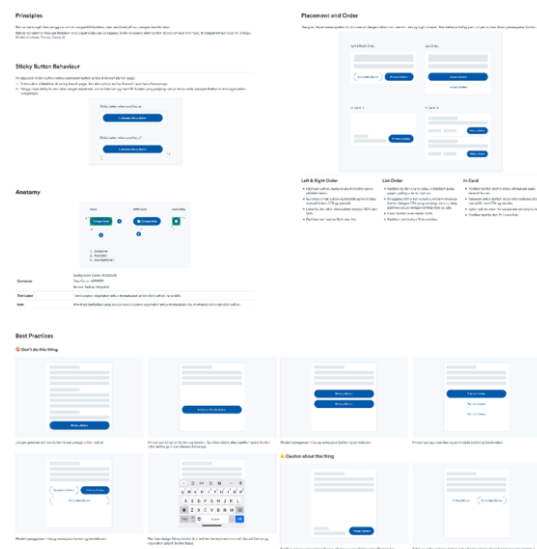
3.3 Standarisasi dan Pembuatan Komponen

Pada tahap ini, dilakukan standarisasi desain untuk memastikan konsistensi antarmuka pengguna. Setiap komponen yang dihasilkan harus mengikuti prinsip-prinsip desain yang telah ditetapkan sebelumnya. Prinsip-prinsip ini mencakup elemen-elemen seperti warna, tipografi, dan tata letak yang diatur secara konsisten. Selain itu, diterapkan pula hirarki yang jelas untuk memandu desainer dalam penggunaan dan pembuatan komponen.

Dalam pembuatan komponen, metodologi penelitian mengadopsi pendekatan yang sejalan dengan tahapan *atomic design*. Tahap pertama, yaitu "Atoms", berfokus pada identifikasi elemen desain paling dasar seperti warna, tipografi, dan ikon. Standar ditetapkan untuk setiap atom, termasuk palet warna, ukuran *font*, dan elemen grafis kecil lainnya. Selanjutnya, pada tahap

"Molecules", kombinasi atoms membentuk komponen yang lebih kompleks seperti header, formulir, atau tombol. Standar juga diterapkan untuk kombinasi atoms dalam molekul tertentu. Tahap selanjutnya adalah "Organisms", di mana molekul digabungkan membentuk komponen yang dapat berdiri sendiri, seperti header dengan menu navigasi atau card yang berisi konten. Standar ditentukan untuk susunan dan interaksi molekul dalam organisme. Pada tahap "Templates", layout dan struktur keseluruhan halaman diatur dengan menggabungkan berbagai organisme. Standar ditetapkan untuk tata letak halaman dan hubungan antar organisme. Akhirnya, pada tahap "Pages", desain diterapkan pada desain halaman dengan mengintegrasikan berbagai *template*. Standar dijelaskan untuk implementasi desain pada tingkat halaman, memastikan konsistensi antar halaman. Dengan mengikuti pendekatan ini, tercapai standarisasi yang terstruktur dan mudah dikelola dalam pengembangan desain secara keseluruhan.

Seperti contoh pada Gambar 3, dapat dilihat bentuk prinsip dan penggunaan *button* yang sesuai. *Button* disusun dengan konsisten dalam ukuran, warna, dan penempatan. Pedoman tersebut memberikan panduan bagi setiap desainer dalam menciptakan *button* yang sejalan dengan estetika keseluruhan produk digital. Dengan adanya standarisasi yang ketat dan contoh konkret seperti ini, setiap desainer memiliki referensi visual yang jelas, memastikan bahwa setiap komponen yang dibuat memenuhi standar kualitas dan kohesivitas yang telah ditetapkan sebelumnya.



Gambar 3. Contoh Pembuatan Prinsip, Hirarki, dan Tampilan *Button*

3.4 Pengujian Komponen dengan A/B Testing

Pengujian komponen menggunakan A/B testing membawa pemahaman empiris terhadap kinerja

masing-masing elemen desain. Hasil A/B testing memberikan panduan konkret dalam memilih komponen yang memberikan dampak positif terhadap tujuan bisnis dan pengalaman pengguna. Ini membuktikan efektivitas pendekatan ini dalam menilai performa desain sebelum diimplementasikan secara menyeluruh.

Tabel 2. Indikator A/B Testing

No.	Kode	Indikator	Keterangan
1.	I1	Tingkat Keterlibatan	Pengukuran sejauh mana pengguna berinteraksi dengan komponen dan fitur baru dalam Design System.
2.	I2	Tingkat Konversi	Menilai seberapa berhasil komponen dalam mendorong pengguna untuk melakukan tindakan konversi yang diinginkan, seperti pendaftaran atau pembelian
3.	I3	Waktu Interaksi	Menunjukkan lama waktu yang dihabiskan pengguna dalam berinteraksi dengan komponen.
4.	I4	Tingkat Kesalahan	Penghitungan frekuensi kesalahan atau masalah yang dialami pengguna saat menggunakan komponen.
5.	I5	Kegunaan	Penilaian subjektif tentang seberapa mudah dan nyaman pengguna menggunakan komponen.
6.	I6	Kecepatan Penyelesaian	Pengukuran seberapa lama waktu yang diperlukan pengguna untuk menyelesaikan tugas dengan komponen.
7.	I7	Tingkat Kepuasan Pengguna	Penilaian keseluruhan pengalaman pengguna dengan komponen dan tingkat kepuasan mereka.

Melalui evaluasi indikator-indikator pada Tabel 2, proses A/B testing membantu dalam mengambil keputusan yang lebih baik terkait perbaikan dan pengembangan Design System yang sedang dibuat. Contoh penerapan dalam penggunaan A/B testing pada proyek Design System dapat dilihat pada Tabel (3).

Tabel 3. Contoh hasil pengujian A/B testing

No.	Kode	Variasi A	Variasi B
1.	I1	Tinggi	Lebih Tinggi
2.	I2	Tinggi	Lebih Tinggi
3.	I3	Sama	Sama
4.	I4	Rendah	Lebih Rendah
5.	I5	Lebih Mudah	Lebih Mudah
6.	I6	Lebih Cepat	Lebih Cepat
7.	I7	Puas	Lebih Puas

Melalui evaluasi indikator pada Tabel 3, proses A/B testing memberikan pemahaman yang mendalam terkait perbaikan dan pengembangan Design System. Pengujian melibatkan 200 karyawan dari berbagai divisi perusahaan dengan kebutuhan penggunaan yang beragam. Hasil A/B testing menunjukkan bahwa Variasi B (desain revisi) memiliki tingkat keterlibatan dan konversi yang lebih tinggi dibandingkan Variasi A (desain asli) berdasarkan pengalaman 200 karyawan yang terlibat. Variasi B juga menunjukkan waktu interaksi yang setara dengan Variasi A tetapi dengan tingkat kesalahan yang lebih rendah, menunjukkan peningkatan efisiensi tanpa mengorbankan akurasi. Dari perspektif pengalaman pengguna, Variasi B dinilai lebih mudah digunakan dan lebih cepat dalam menyelesaikan tugas oleh 200 karyawan yang terlibat. Tingkat kepuasan pengguna yang lebih tinggi pada Variasi B menegaskan bahwa perubahan desain berhasil memenuhi atau melebihi harapan pengguna secara konsisten. Dengan melibatkan 200 karyawan, hasil A/B testing memberikan landasan kuat bagi pengambilan keputusan, mendukung adopsi Variasi B sebagai perbaikan dan pengembangan lebih lanjut pada Design System.

3.5 Implementasi Design System

Tahap implementasi Design System melibatkan penerapan secara menyeluruh hasil-hasil yang diperoleh dari A/B testing, terutama Variasi B yang terbukti memberikan keterlibatan, konversi, dan kepuasan pengguna yang lebih tinggi. Desain sistem yang telah disempurnakan akan diterapkan pada seluruh produk digital perusahaan, memastikan konsistensi antarmuka dan pengalaman pengguna yang optimal.

Selanjutnya, untuk memvalidasi implementasi tersebut, dilakukan usability testing secara menyeluruh. Pengujian ini melibatkan pengguna

aktif dalam menguji fungsionalitas, kegunaan, dan responsivitas Design System di berbagai skenario penggunaan. Melalui *usability testing*, tim dapat mengidentifikasi potensi masalah atau kebutuhan penyesuaian yang mungkin terlewat selama tahap pengembangan sebelumnya. *Usability testing* juga memberikan wawasan langsung dari pengguna terkait navigasi, pemahaman, dan interaksi dengan Design System. Dengan mendengarkan umpan balik dan melacak kinerja pengguna dalam situasi kehidupan nyata, tim dapat terus meningkatkan Design System untuk memastikan kesesuaian dengan kebutuhan pengguna dan tujuan bisnis.

Pada Tabel 4 tercantum indikator penilaian *usability testing* yang melibatkan sejumlah kriteria kinerja, seperti navigasi antarmuka, ketersediaan informasi, konsistensi desain, keterbacaan teks, efisiensi tugas, responsivitas antarmuka, kejelasan instruksi, interaksi dengan komponen, estetika desain, dan keseluruhan pengalaman pengguna. Setiap indikator akan dinilai oleh 200 karyawan terpilih menggunakan skala penilaian dari 1 hingga 5, di mana 5 mencerminkan tingkat kepuasan yang sangat tinggi.

Tabel 4. Indikator Penilaian

Nilai	Keterangan
1	Sangat Tidak Puas
2	Tidak Puas
3	Biasa Saja
4	Puas
5	Sangat Puas

Hasil penilaian ini terdokumentasi pada Tabel 5, yang memperlihatkan sejauh mana perubahan yang terjadi pada Design System telah memengaruhi dan memenuhi harapan pengguna dari berbagai divisi perusahaan. Penilaian yang diberikan oleh 200 karyawan ini menjadi landasan utama untuk mengukur keberhasilan implementasi perubahan desain, memberikan gambaran holistik terkait efektivitas dan penerimaan Design System di lingkungan perusahaan. Tingkat kepuasan akan dikonversi menjadi persentase dengan rumus

$$\text{Persentase Kepuasan} = \left(\frac{\text{Total Skor Kepuasan}}{\text{Jumlah Responden} \times \text{Skor Maksimum}} \right) \times 100\% \quad (1)$$

Tabel 5. Tingkat kepuasan

No.	Nama Aplikasi	Tingkat Kepuasan
1	My Garda	97%
2	Website Asuransi Astra	94%
3	Otosales	91%
4	Dashboard Management	93%

Dengan menggabungkan hasil *A/B testing* yang kuat dengan *usability testing* yang mendalam, tahap implementasi ini bukan hanya tentang menerapkan perubahan, tetapi juga mengukur dampak nyata pada kenyamanan dan produktivitas pengguna. Ini menciptakan siklus umpan balik yang terus-menerus, memungkinkan perbaikan dan iterasi yang berkelanjutan pada Design System.

SIMPULAN

- A. **Konsistensi dan Koherensi Desain:** Penerapan pendekatan *atomic design* membantu meningkatkan konsistensi dan koherensi desain antarmuka pengguna (UI). Dengan memecah desain menjadi elemen terkecil hingga elemen yang lebih kompleks, Design System dapat memberikan panduan yang konsisten dalam penerapan pola UI.
- B. **Efektivitas A/B Testing:** Penggunaan *A/B testing* pada komponen-komponen Design System memberikan pemahaman mendalam mengenai dampak perubahan desain terhadap respons pengguna. Analisis melibatkan indikator-indikator seperti tingkat keterlibatan, tingkat konversi, waktu interaksi, tingkat kesalahan, kecepatan penyelesaian, dan tingkat kepuasan pengguna.
- C. **Peningkatan Kualitas dan Efisiensi:** Implementasi Design System tidak hanya meningkatkan kualitas desain UI, tetapi juga meningkatkan efisiensi dalam pengembangan produk digital. Design System memberikan panduan yang terorganisir, mengurangi ketergantungan pada eksplorasi yang tidak terstruktur.
- D. **Rekomendasi Perbaikan:** Hasil penelitian memberikan landasan bagi perbaikan dan pengembangan lebih lanjut pada Design System. Dengan memahami kekuatan dan kelemahan desain, perusahaan dapat mengambil langkah-langkah untuk meningkatkan pengalaman pengguna dan kesuksesan produk.

Keseluruhan, penerapan pendekatan *atomic design* dan *A/B testing* menunjukkan dampak positif terhadap konsistensi, efektivitas, dan efisiensi Design System. Rekomendasi perbaikan yang dihasilkan dari penelitian ini dapat menjadi panduan berharga bagi praktisi desain dan pengembangan dalam upaya meningkatkan adopsi dan kesuksesan produk digital.

UCAPAN TERIMAKASIH

Dengan tulus, saya ingin mengucapkan terima kasih yang mendalam kepada Asuransi Astra Buana atas kesempatan yang diberikan kepada saya untuk melakukan penelitian dan pembimbingan dalam menyusun makalah ini. Kehadiran dan dukungan penuh dari tim Asuransi Astra Buana telah memberikan landasan yang kokoh bagi kelancaran penelitian saya. Saya sangat bersyukur atas bimbingan yang berharga dan wawasan yang diberikan, yang telah memperkaya pemahaman saya dalam topik yang dibahas. Tanpa kerjasama dan dukungan yang luar biasa dari pihak perusahaan, makalah ini tidak akan mencapai titik kesuksesan yang saya rasakan saat ini. Semoga kerjasama yang baik ini dapat terus berlanjut di masa mendatang. Sekali lagi, terima kasih atas segala bantuan dan kesempatan yang telah diberikan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. Faizal, "PERANCANGAN SIMPLE DESIGN SYSTEM CANVAS SEBAGAI PEDOMAN ANTARMUKA PENGGUNA UNTUK STARTUP INDONESIA", SRJD, vol. 5, no. 1, pp. 108–121, Feb. 2021.
- [2] I. Hidayanti et al., "Analisis Usability Website Sekolah Menengah Atas," Jurnal Ilmiah Binary STMIK Bina Nusantara Jaya Lubuklinggau, vol. 4,
- [3] T. N. Amini, T. N. A. Amini, H. Fabroyir, and R. J. Akbar, "Desain dan Evaluasi Antarmuka Mobile App MyITS Alumni pada Platform Android dan Ios Melalui Pendekatan User-Centered Design," Jurnal Teknik ITS, vol. 10, no. 2, pp. A133–A139, Dec. 2021, doi: 10.12962/j23373539.v10i2.63024.
- [4] A. Kholmatova, "Design Systems. A practical guide to creating design languages for digital products.," Annals of the CIRP, vol. 46, no. 1, pp. 75–80, 2017.
- [5] I. F. Ashari and R. R. Muharram, "Pengembangan Antarmuka Pengguna Kolepa Mobile App Menggunakan Metode Design Thinking Dan System Usability Scale," JSII (Jurnal Sistem Informasi), vol. 9, no. 2, pp. 168–176, Sep. 2022, doi: 10.30656/JSII.V9I2.4993 B. Frost, Atomic Design. Brad Frost, 2016
- [6] R. A. and D. Kurniawan, "Perancangan User Experience Aplikasi Android Konsultasi Skripsi dengan Metode User Centered Design", JTEKSIS, vol. 5, no. 3, pp. 183-189, Jul. 2023.
- [7] Huldán, S., & Finandhita, A. (2021). Pengembangan Design System Pada Perangkat Lunak Ibid Design System in Ibid' S Software With an Atomic Design Approach. JUPITER: Jurnal Penelitian Mahasiswa Teknik Dan Ilmu Komputer, 1(1).
- [8] Lamine, Y., & Cheng, J. (2022). Understanding and supporting the design systems practice. Empirical Software Engineering, 27(6). <https://doi.org/10.1007/s10664-022-10181-y>
- [9] Mountstephens, J., & Teo, J. (2020). Progress and challenges in generative product design: A review of systems. In Computers (Vol. 9, Issue 4). <https://doi.org/10.3390/computers9040080>
- [10] Novák, J. Š., Masner, J., Vaněk, J., Šimek, P., & Hennyeyová, K. (2019). User experience and usability in agriculture-selected aspects for design systems. Agris On-Line Papers in Economics and Informatics, 11(4). <https://doi.org/10.7160/aol.2019.110407>
- [11] Yang, C., Zhang, L., & Wei, W. (2022). The Influence of Introducing the Concept of Sustainable System Design Thinking on Consumer Cognition: A Designer's Perspective. Systems, 10(4). <https://doi.org/10.3390/systems10040085>
- [12] A. A. Tejamukti, H. M. Az-zahra, and R. I. Rokhmawati, "Pengembangan Antarmuka Website PPPA Daarul Qur'an Malang Dengan Menggunakan Metode Goal Directed Design," Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput., vol. 2, no. 12, pp. 6277–6285, 2018, [Online]. Available: <http://jptiik.ub.ac.id>.
- [13] R. Supriatna, "Implementasi Dan User Acceptance Test (UAT) Terhadap Aplikasi E-Learning," J. Chem. Inf. Model., vol. 53, no. 9, pp. 1689–1699, 2018.
- [14] A. Supriatna, "Penerapan Usability Testing Untuk Pengukuran Tingkat Kebergunaan Web Media of Knowledge," Teknois J. Ilm. Teknol. Inf. dan Sains, vol. 8, no. 1, pp. 1–16, 2019, doi: 10.36350/jbs.v8i1.17.
- [15] N. Huda, "Implementasi Metode Usability Testing Dengan System Usability Scale Dalam Penilaian Website Rs Siloam Palembang," Klik - Kumpul. J. Ilmu Komput., vol. 6, no. 1, p. 36, 2019, doi: 10.20527/klik.v6i1.177.
- [16] N. Triastuti, L. D. Krisnawati, and A. Riyono, "Implementasi Card Dalam Perancangan Program Bantu Pembelajaran Membaca," J. Inform., vol. 6, no. 2, 2011, doi: 10.21460/inf.2010.62.87.
- [17] A. W. Soejono, A. Setyanto, A. F. Sofyan, and W. Anova, "Evaluasi Usability Website UNRIYO Menggunakan System Usability Scale (Studi Kasus : Website UNRIYO)," vol. XIII, pp. 29–37, 2018.
- [18] V. S. S. R. I. Rokhmawati and A.-Z. Hanifah Muslimah, "Perbaikan User Interface dan Analisis Perbandingan Hasil pada Website Lazada.co.id dengan menggunakan Usability Testing dan System Usability Scale (SUS) Questionnaire, vol. 4, no. 4. 2019.
- [19] G. Bintang and H. Ashshidhiqi, "Rekomendasi rancangan Information Architecture Website Institusi Pendidikan Tinggi Menggunakan Metode Card Sorting pada Metode Goal-Directed Design Design Recommendation of Information Architecture Education Institution Website Using Card Sorting Method on," vol. 2, no. 2, pp. 6155–6164, 2015.
- [20] F. Sujito, R. Arifudin, and F. Arini, "An Analysis of User Interface and User Experience Using System Usability Scale and GOMS Method," J. Adv. Inf. Syst. Technol., vol. 1, no. 1 SE-Articles, pp. 65–73, 2019. [Online]. Available: <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jaist/article/view/36503>.
- [21] D. H. Putra, M. Asfi, and R. Fahrudin, "Perancangan UI/UX Menggunakan Metode Design Thinking Berbasis Web Pada Laportea Company," Jurnal Ilmiah Teknologi Infomasi Terapan, vol. 8, no. 1, pp. 111–117, Dec. 2021, doi: 10.33197/JITTER.VOL8.ISS1.2021.730.
- [22] B. Frost, Atomic Design. Brad Frost, 2016.