

**PERANCANGAN DESIGN SYSTEM PADA WEBSITE TRAVEL
MOBIL DENGAN METODE ATOMIC DESIGN**

Laporan Tugas Akhir

Diajukan Untuk Memenuhi

Persyaratan Guna Meraih Gelar Sarjana

Informatika Universitas Muhammadiyah Malang



Yusril Mauluddin Mahendra

(201910370311192)

Bidang Minat

(Rekayasa Perangkat Lunak)

PROGRAM STUDI INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG

2024

LEMBAR PERSETUJUAN

**PERANCANGAN DESIGN SYSTEM PADA WEBSITE
TRAVEL MOBIL DENGAN METODE ATOMIC DESIGN**

TUGAS AKHIR

**Sebagai Persyaratan Guna Meraih Gelar Sarjana Strata 1
Informatika Universitas Muhammadiyah Malang**



Menyetujui,
Malang, 12 Maret 2024

Dosen Pembimbing 1



Wildan Suharso S.Kom., M.Kom

NIP. 10817030596PNS.

Dosen Pembimbing 2



Briansvah Setio Wiyono S.Kom.,

M.Kom

NIP. 190913071987PNS.

LEMBAR PENGESAHAN
PERANCANGAN DESIGN SYSTEM PADA WEBSITE
TRAVEL MOBIL DENGAN METODE ATOMIC DESIGN
TUGAS AKHIR

Sebagai Persyaratan Guna Meraih Gelar Sarjana Strata 1
Informatika Universitas Muhammadiyah Malang

Disusun Oleh :

Yusril Mauluddin Mahendra

201910370311192

Tugas Akhir ini telah diuji dan dinyatakan lulus melalui sidang majelis penguji
pada tanggal 12 Maret 2024

Menyetujui,

Dosen Penguji 1



Ir. Denar Regata Akbi S.Kom., M.Kom.

NIP. 10816120591PNS.

Dosen Penguji 2



Ir. Ilvas Nurvasin S.Kom., M.Kom.

NIP. 10814100561PNS.

Mengetahui,
Ketua Jurusan Informatika



Ir. Galih Wasis Wicaksono S.kom. M.Cs.

NIP. 10814100541PNS.

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

NAMA : Yusril Mauluddin Mahendra

NIM : 201910370311192

FAK./JUR. : Informatika

Dengan ini saya menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul **“PERANCANGAN DESIGN SYSTEM PADA WEBSITE TRAVEL MOBIL DENGAN METODE ATOMIC DESIGN”** beserta seluruh isinya adalah karya saya sendiri dan bukan merupakan karya tulis orang lain, baik sebagian maupun seluruhnya, kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya. Apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya saya ini, atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini maka saya siap menanggung segala bentuk resiko/sanksi yang berlaku.

Mengetahui,
Dosen Pembimbing



Wildan Suharso S.Kom., M.Kom

Malang, 12 Maret 2024
Yar.taan



Yusril Mauluddin Mahendra

ABSTRAK

Rental Mobil menyediakan layanan penyewaan mobil harian atau kontrak dengan opsi driver atau lepas kunci. Ini bisa menjadi solusi bagi mahasiswa di Malang yang tidak punya kendaraan pribadi, berguna untuk liburan, mudik, atau perjalanan ke bandara. Pertumbuhan sistem informasi ini memengaruhi pengalaman konsumen yang meningkat, mengutamakan kualitas layanan. Untuk membedakan diri dari kompetitor, perusahaan harus memiliki identitas yang kuat. Namun, desainer seringkali kesulitan dalam merancang antarmuka karena waktu yang dibutuhkan dan kurangnya konsistensi dalam desain antarmuka website. Konsistensi dalam antarmuka pengguna sangat penting untuk memudahkan pengguna memahami produk digital dan mencegah pengalaman yang buruk. Maka dari itu Standarisasi desain menjadi solusi dan pedoman untuk membuat desainer dalam merancang sebuah antarmuka pengguna yang konsisten dengan identitas perusahaan. Penelitian ini menggunakan metode Atomic Design yang menekankan pengaturan hierarkis komponen desain dari atom hingga halaman, serta fokus pada pembuatan komponen yang dapat digunakan kembali dan tingkat tampilan UI. Hasil penelitian menggunakan metode atomic desain yang dilakukan oleh tiga desainer menunjukkan efektivitas penyelesaian tugas mencapai 82% dan efisiensi waktu keseluruhan sebesar 85% dengan penggunaan Design System. Ini mengindikasikan bahwa Design System meningkatkan produktivitas desainer antarmuka pengguna dan mengurangi waktu desain secara signifikan.

ABSTRACT

Car rental provides daily or contract car rental services with driver or keyless options. This can be a solution for students in Malang who do not have a personal vehicle, useful for vacations, homecoming, or trips to the airport. The growth of this information system influences an enhanced consumer experience, prioritizing service quality. To differentiate themselves from competitors, companies must have a strong identity. However, designers often struggle in designing interfaces due to the time required and lack of consistency in website interface design. Consistency in user interface is essential to make it easier for users to understand digital products and prevent bad experiences. Therefore, design standardization is a solution and guideline to make designers design a user interface that is consistent with the company's identity. This research uses the Atomic Design method which emphasizes the hierarchical arrangement of design components from atoms to pages, as well as focusing on creating reusable components and UI display levels. The results of the research using the atomic design method conducted by three designers showed the effectiveness of task completion reached 82% and overall time efficiency of 85% with the use of Design System. This indicates that Design System increases the productivity of user interface designers and reduces design time significantly.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang menjadi salah satu syarat untuk menyelesaikan program studi Teknik Informatika jenjang Strata-1 Universitas Muhammadiyah Malang yang berjudul

“PERANCANGAN DESIGN SYSTEM PADA WEBSITE TRAVEL MOBIL DENGAN METODE DESIGN SYSTEM”.

Di dalam tulisan ini disajikan perancangan desain sitem yang konsisten juga efisien dalam merancang sebuah antarmuka pengguna agar jauh lebih baik.

Peneliti menyadari sepenuhnya bahwa dalam penulisan tugas akhir ini masih banyak kekurangan dan keterbatasan. Oleh karena itu peneliti mengharapkan saran yang membangun agar tulisan bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan.

Malang, 25 Februari 2024

Yusril Mauluddin Mahendra



DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vi
LEMBAR PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
BAB I	1
1.1 . Latar Belakang	1
1.2 . Rumusan Masalah.....	3
1.3 . Tujuan Penelitian.....	4
1.4 . Batasan Masalah.....	4
BAB II	5
2.1 Latar belakang perusahaan.....	5
2.2 Penentuan standar design menggunakan <i>design system</i>	6
2.3 Literatur yang digunakan.....	7
2.4 Pembentukan identitas.....	12
2.5 Pengelompokan komponen.....	12
2.6 Penggalian kebutuhan menggunakan pendekatan <i>atomic design</i>	13
2.6.1 Atom.....	13
2.6.2 Molekul.....	13
2.6.3 Organisme	14
2.6.4 Template	14
2.6.5 Halaman	14
2.7 Melakukan pengujian	15

2.7.1 Efisiensi.....	15
BAB III	16
3.1 Pengumpulan Data.....	17
3.2 Membuat Standar Desain	17
3.2.1 Tahapan Pada Atom	17
3.2.2 Tahapan Pada Molekul	18
3.2.3 Tahapan Pada Organisme.....	20
Terdiri dari kumpulan molekul dan atom yang bekerja bersama.....	20
3.2.4 Bagian Template	21
3.2.5 Bagian Pages	21
3.3 Analisis Komponen.....	23
3.4 Inventory	24
3.5 Pengujian Desain Sistem.....	25
3.5.1 A/B Testing	25
3.5.2 Usability Metrics.....	25
3.5.3 Efisiensi Waktu	27
3.5.4 Efektivitas waktu	27
BAB IV.....	28
4.1 Tahapan Audit Antarmuka.....	28
4.2 Test Pra-Penelitian	29
4.3 Wawancara.....	30
4.4 Analisis Interface Inventory	31
4.5 Pendefinisian Standarisasi Desain	32
4.6 Dokumentasi Design System.....	36
4.7 Implementasi Design System	38
4.8 Pengujian Atomic Design	40
4.8.1 Pengujian Atom	41
4.8.2 Pengujian Molekul.....	41
4.8.3 Pengujian Organisme.....	42
4.8.4 Pengujian Template.....	43

4.8.5 Halaman	44
4.8.6 Evaluasi Hasil A/B Testing	44
4.9 Pengujian Design System	45
BAB V	50
5.1 Kesimpulan	50
5.2 Saran	50
DAFTAR PUSTAKA	51



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Daftar Penelitian Atomic Design.....	7
Tabel 4. 1 Estimasi waktu pembuatan antarmuka pra-penelitian.....	29
Tabel 4. 2 Pertanyaan untuk owner	30
Tabel 4. 3 Kesimpulan Hasil Wawancara.....	31
Tabel 4. 4 Interface Inventory Button	31
Tabel 4. 5 Varian Komponen Button.....	33
Tabel 4. 6 Pegelompokan Warna.....	35
Tabel 4. 7 Hirarki Komponen.....	36
Tabel 4. 8 Dokumentasi Design System	37
Tabel 4. 9 Tabel Biodata Praktisi	40
Tabel 4. 10 Waktu Penyelesaian Tugas Pengujian Pasca Penelitian	45
Tabel 4. 11 Nilai Keberhasilan Penyelesaian Tugas.....	47
Tabel 4. 12 Evaluasi Waktu.....	49



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Logo Perusahaan	5
Gambar 2. 2 Stuktur design system.....	6
Gambar 2. 3 Lima tahapan atomic design.....	13
Gambar 3. 1 Alur Metodologi Penelitian	16
Gambar 4. 1 Komponen <i>Button</i>	28
Gambar 4. 2 Struktur komponen.....	32
Gambar 4. 3 Warna yang diidentifikasi.....	34
Gambar 4. 4 Code Hex Color Font Website Trip Trust.....	34
Gambar 4. 5 Akesibilitas Kontras Warna	34
Gambar 4. 6 sebelum dan sesudah mengimplementasi atom.....	41
Gambar 4. 7 sebelum dan sesudah mengimplementasi molekul.	42
Gambar 4. 8 sebelum dan sesudah mengimplementasikan organisme	42
Gambar 4. 9 sebelum dan sesudah mengimplementasi template	43
Gambar 4. 10 sebelum dan sesudah mengimplementasikan halaman	44



DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. H. Romadhon, Y. Yudhistira, and M. Mukrodin, "Sistem Informasi Rental Mobil Berbasis Android Dan Website Menggunakan Framework Codeigniter 3 Studi Kasus: CV Kopja Mandiri: Array," *J. Sist. Inf. Dan Teknol. Perad.*, vol. 2, no. 1, pp. 30–36, 2021.
- [2] S. Huldand and A. Finandhita, "Pengembangan Design System Pada Perangkat Lunak Ibrid Design System in Ibrid ' S Software With an Atomic Design Approach," *Jupit. J. Penelit. Mhs. Tek. Dan Ilmu Komput.*, vol. 1, no. 1, 2021.
- [3] F. F. Adiwijaya and others, "PENERAPAN DESAIN SISTEM MENGGUNAKAN METODE ATOMIC DESIGN DI UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUKABUMI," *Komputa J. Ilm. Komput. Dan Inform.*, vol. 10, no. 1, pp. 19–27, 2021.
- [4] A. R. Setiawan, M. Asfi, A. Seviana, S. Pranata, and W. E. Septian, "Design System pada Perancangan Antarmuka Perangkat Lunak Sistem Akses Digital," *J. Teknol. Terpadu*, vol. 9, no. 1, pp. 56–64, 2023.
- [5] N. Martins, D. Brandão, H. Alvelos, and S. Silva, "E-marketplace as a tool for the revitalization of portuguese craft industry: The design process in the development of an online platform," *Future Internet*, vol. 12, no. 11, pp. 1–23, 2020, doi: 10.3390/fi12110195.
- [6] H. Ilham, B. Wijayanto, and S. P. Rahayu, "Analysis and Design of User Interface/User Experience With the Design Thinking Method in the Academic Information System of Jenderal Soedirman University," *J. Tek. Inform. Jutif*, vol. 2, no. 1, pp. 17–26, 2021.
- [7] R. Y. Sakti and I. V. Papatungan, "PERANCANGAN APLIKASI BERGERAK MECHA PADA BIDANG OTOMOTIF DENGAN METODE DESIGN THINKING," *Edusaintek J. Pendidik. Sains Dan Teknol.*, vol. 10, no. 3, pp. 1199–1211, 2023.
- [8] P. D. Bangsa and I. Hermawan, "Jurnal Teknologi Terpadu," *J. Teknol. Terpadu*, vol. 7, no. 1, pp. 15–22, 2021.
- [9] H. Kurniawan and F. Fadlia Adiwijaya, "KOMPUTA : Jurnal Ilmiah Komputer dan Informatika PENERAPAN DESAIN SISTEM MENGGUNAKAN METODE ATOMIC DESIGN DI UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUKABUMI," vol. 10, no. 1, 2021.
- [10] J. Pendidikan, "Edusaintek: Jurnal Pendidikan, Sains dan Teknologi," vol. 10, no. 3, pp. 1199–1211, 2023.
- [11] Abdi Maroen, "FUNDAMENTALS OF DESIGN SYSTEMS," 2021.
- [12] B. Frost, *Atomic Design*. 2016.
- [13] A. Holzinger, G. Searle, T. Kleinberger, A. Seffah, and H. Javahery, "Investigating usability metrics for the design and development of applications for the elderly," in *Computers Helping People with Special Needs: 11th International Conference, ICCHP 2008, Linz, Austria, July 9-11, 2008. Proceedings 11*, Springer, 2008, pp. 98–105.

- [14] M. Erkamim, F. Fitriyad, W. Wartono, and M. R. F. Pamungkas, "Pengembangan Sistem Informasi Ramah Buta Warna Menggunakan Desain Inklusif bagi Mahasiswa Perguruan Tinggi," *Jurasik J. Ris. Sist. Inf. Dan Tek. Inform.*, vol. 8, no. 2, pp. 351–360, 2023.
- [15] S. Wardani, I. G. M. Darmawiguna, and N. Sugihartini, "Usability Testing Sesuai Dengan ISO 9241-11 Pada Sistem Informasi Program Pengalaman Lapangan Universitas Pendidikan Ganesha Ditinjau Dari Pengguna Mahasiswa," *Kumpul. Artik. Mhs. Pendidik. Tek. Inform.*, vol. 8, no. 2, p. 356, 2019, doi: 10.23887/karmapati.v8i2.18400.





UNIVERSITAS
MUHAMMADIYAH
MALANG



FAKULTAS TEKNIK

INFORMATIKA

informatika.umm.ac.id | informatika@umm.ac.id

FORM CEK PLAGIARISME LAPORAN TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa : Yusril Mauluddin Mahendra
 NIM : 201910370311192
 Judul TA : Perancangan Desain Sistem pada website Travel Mobil dengan Metode Atomic Design

Hasil Cek Plagiarisme dengan Turnitin

No.	Komponen Pengecekan	Nilai Maksimal Plagiarisme (%)	Hasil Cek Plagiarisme (%) *
1.	Bab 1 – Pendahuluan	10 %	2%
2.	Bab 2 – Daftar Pustaka	25 %	17%
3.	Bab 3 – Analisis dan Perancangan	25 %	0%
4.	Bab 4 – Implementasi dan Pengujian	15 %	7%
5.	Bab 5 – Kesimpulan dan Saran	5 %	0%
6.	Makalah Tugas Akhir	20%	20%

*) Hasil cek plagiarisme diisi oleh pemeriksa (staff TU)

*) Maksimal 5 kali (4 Kali sebelum ujian, 1 kali sesudah ujian)

Mengetahui,

Pemeriksa (Staff TU)



Kampus I

Jl. Bandung 1 Malang, Jawa Timur
 P: +62 341 551 253 (Hunting)
 F: +62 341 460 435

Kampus II

Jl. Bendungan Sutarni No.188 Malang, Jawa Timur
 P: +62 341 551 149 (Hunting)
 F: +62 341 582 060

Kampus III

Jl. Raya Tlogomas No.248 Malang, Jawa Timur
 P: +62 341 464 319 (Hunting)
 F: +62 341 460 435
 E: webmaster@umm.ac.id