



## SKRIPSI

# DESAIN UI/UX APLIKASI PELAPORAN KEJADIAN DI JALAN RAYA MENGGUNAKAN METODE *DESIGN THINKING*

**MOCHAMAD SAHLAN AMIN**  
NPM 20082010072

**DOSEN PEMBIMBING**  
Reisa Permatasari, S.T., M.Kom  
Anindo Saka Fitri, S.Kom., M.Kom

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAWA TIMUR  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
2024



## SKRIPSI

# DESAIN UI/UX APLIKASI PELAPORAN KEJADIAN DI JALAN RAYA MENGGUNAKAN METODE *DESIGN THINKING*

**MOCHAMAD SAHLAN AMIN**

NPM 20082010072

### **DOSEN PEMBIMBING**

Reisa Permatasari, S.T., M.Kom  
Anindo Saka Fitri, S.Kom., M.Kom

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAWA TIMUR**

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI**

**2024**

## LEMBAR PENGESAHAN

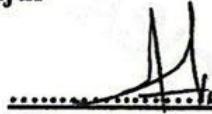
### DESAIN UI/UX APLIKASI PELAPORAN KEJADIAN DI JALAN RAYA MENGGUNAKAN METODE *DESIGN THINKING*

Oleh :  
MOCHAMAD SAHLAN AMIN  
NPM. 20082010072

Telah dipertahankan dihadapan dan diterima oleh Tim Penguji Skripsi Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jawa Timur Pada tanggal 18 November 2024.

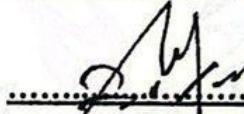
#### Menyetujui

Reisa Permatasari, S.T., M.Kom  
NIP. 19920514 2022032 007



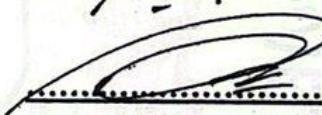
(Pembimbing I)

Anindo Saka Fitri, S.Kom., M.Kom  
NIP. 19930325 2024062 001



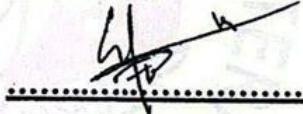
(Pembimbing II)

Nur Cahyo Wibowo, S.Kom., M.Kom.  
NIP. 19790317 2021211 002



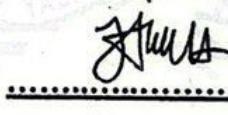
(Penguji I)

Abdul Rezha Efrat Najaf, S.Kom., M.Kom.  
NIP. 19940929 2022031 008



(Penguji II)

Nambi Sembilu, S.Kom., M.Kom  
NIP. 19900516 2024061 003



(Penguji III)

#### Mengetahui,

Dekan Fakultas Ilmu Komputer



Prof. Dr. Ir. Novirina Hendrasarie, MT

NIP. 19681126 199403 2 001

*Halaman ini sengaja dikosongkan*

## LEMBAR PERSETUJUAN

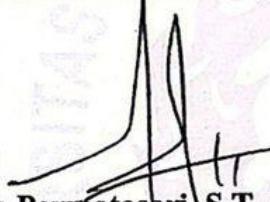
### DESAIN UI/UX APLIKASI PELAPORAN KEJADIAN DI JALAN RAYA MENGGUNAKAN METODE *DESIGN THINKING*

Oleh :  
MOCHAMAD SAHLAN AMIN  
NPM. 20082010072

Telah disetujui untuk mengikuti Ujian Skripsi

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I



Reisa Permatasari, S.T., M.Kom  
NIP. 19920514 2022032 007

Dosen Pembimbing II



Anindo Saka Fitri, S.Kom., M.Kom  
NIP. 19930325 2024062 001

Koordinator Program Studi Sistem Informasi  
Fakultas Ilmu Komputer



Agung Brastantama Putra, S.Kom., M.Kom.  
NIP. 19851124 2021211 003

*Halaman ini sengaja dikosongkan*

## **SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS**

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama Mahasiswa / NPM : Mochamad Sahlan Amin / 20082010072

Program Studi : Sistem Informasi

Dosen Pembimbing : 1. Reisa Permatasari, S.T., M.Kom

2. Anindo Saka Fitri, S.Kom., M.Kom

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi dengan judul “DESAIN UI/UX APLIKASI PELAPORAN KEJADIAN DI JALAN RAYA MENGGUNAKAN METODE *DESIGN THINKING*” adalah hasil karya sendiri, bersifat orisinal, dan ditulis dengan mengikuti kaidah penulisan ilmiah.

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Nasional Veteran Jawa Timur.

Surabaya, 2 Desember 2024

Mahasiswa



(Mochamad Sahlan Amin)

NPM. 20082010072

*Halaman ini sengaja dikosongkan*

## ABSTRAK

Nama Mahasiswa / NPM : Mochamad Sahlan Amin / 20082010072  
Judul Skripsi : Desain UI/UX Aplikasi Pelaporan Kejadian di Jalan Raya Menggunakan Metode *Design Thinking*  
Dosen Pembimbing : 1. Reisa Permatasari, S.T., M.Kom  
                       2. Anindo Saka Fitri, S.Kom., M.Kom

Kecelakaan lalu lintas, penutupan jalan, kegiatan masyarakat, dan berbagai insiden sejenisnya merupakan contoh kejadian yang terdapat di jalan raya. Karena hal inilah banyak pengguna jalan tidak dapat menggunakan waktu mereka secara efisien ketika menuju suatu tempat. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan solusi berupa antarmuka aplikasi yang memberikan informasi berbagai kejadian di jalan raya sehingga pengguna jalan dapat menghindari kemacetan. Penelitian ini menggunakan metode Design Thinking untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna dan menguji hasil solusi desain yang dibuat menggunakan metode Usability Testing. Selain itu, terdapat pengujian tambahan dengan menggunakan metode Computer System Usability Questionnaire (CSUQ) untuk pengujian yang terfokus pada antarmuka aplikasi. Hasil pengujian iterasi akhir pada pengujian Usability Testing menunjukkan nilai Learnability 100%, Efficiency 97,71%, Memorability 100%, Errors 9,66%, dan Satisfaction 90%. Kemudian pada hasil pengujian Computer System Usability Questionnaire (CSUQ) memberikan nilai sebesar 6,5, menunjukkan bahwa responden setuju pada setiap pernyataan yang diberikan. Pengujian iterasi akhir menunjukkan bahwa semua penilaian dan metode pengujian yang diterapkan pada desain aplikasi laporan kejadian di jalan raya memberikan hasil yang sangat baik.

**Kata Kunci:** Laporan Kejadian, Perancangan Desain Aplikasi, Design Thinking, Usability Testing, Computer System Usability Quistionnare.

*Halaman ini sengaja dikosongkan*

## ABSTRACT

Student Name / NPM	: Mochamad Sahlan Amin / 20082010072
Thesis Title	: UI/UX Design of Road Incident Reporting Application Raya Using the Design Thinking Method
Advisors	: 1. Reisa Permatasari, S.T., M.Kom 2. Anindo Saka Fitri, S.Kom., M.Kom

Traffic accidents, road closures, community activities, and various similar incidents are examples of incidents that occur on the highway. Because of this, many road users cannot use their time efficiently when going somewhere. This research aims to provide a solution in the form of an application interface that provides information on various incidents on the highway so that road users can avoid traffic jams. This research uses the Design Thinking method to identify user needs and test the results of design solutions created using the Usability Testing method. Apart from that, there is additional testing using the Computer System Usability Questionnaire (CSUQ) method for testing that focuses on the application interface. The results of the final iteration of the Usability Testing test showed a Learnability value of 100%, Efficiency 97.71%, Memorability 100%, Errors 9.66%, and Satisfaction 90%. Then the results of the Computer System Usability Questionnaire (CSUQ) test gave a value of 6.5, indicating that the respondents agreed with each statement given. Final iteration testing shows that all assessments and testing methods applied to the design of the road incident reporting application provide excellent results.

**Keywords:** Incident Reports, Application Design Planning, Design Thinking, Usability Testing, Computer System Usability Questionnaire.

*Halaman ini sengaja dikosongkan*

## **KATA PENGANTAR**

Dengan mengucap puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “DESAIN UI/UX APLIKASI PELAPORAN KEJADIAN DI JALAN RAYA MENGGUNAKAN METODE *DESIGN THINKING*” sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan studi S1 di program studi Sistem Informasi Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur. Dalam menyelesaikan skripsi ini tentunya tak lepas dari dorongan dan bantuan dari berbagai pihak yang telah membantu penulis. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua dan keluarga yang senantiasa mendoakan, memberi dukungan, dorongan, serta motivasi penulis dalam menyelesaikan skripsi.
2. Ibu Reisa Permatasari,S.T.,M.Kom. selaku dosen pembimbing 1 yang selalu memberikan bimbingan, arahan, dan ilmu selama proses penggerjaan skripsi ini.
3. Ibu Anindo Saka Fitri, S.Kom., M.Kom. selaku dosen pembimbing 2 yang selalu memberikan bimbingan, arahan, dan ilmu selama proses penggerjaan skripsi ini.
4. Ibu Siti Mukaromah, S.Kom., M.Kom., selaku dosen wali yang telah memberikan bimbingan, arahan, motivasi, dan nasihat selama perkuliahan.
5. Seluruh dosen Sistem Informasi yang telah memberikan waktu dan ilmunya selama masa perkuliahan.

6. Lailatul Maqfiyah selaku teman seperjuangan, pendamping, dan motivator untuk memberikan dorongan kepada penulis.
7. Gemintang Aqsa Arumdapta sebagai rekan yang tak pernah lelah untuk membantu penulis saat menghadapi berbagai kendala di pagi, siang, atau malam.
8. Para responden skripsi diantaranya Kak Zain, Gemintang, Firoh, Kak Putri, Kak Rio, dan Pak Resih dalam mendukung kelancaran penelitian.
9. Seluruh pegawai di Fakultas Ilmu Komputer UPN “Veteran” Jawa Timur yang telah membantu dalam melancarkan proses administrasi skripsi.
10. Semua pihak yang terkait dan berjasa dalam proses penyelesaian Skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu tanpa mengurangi rasa terima kasih penulis sedikit pun.

Semoga berkah dan keberkatan dari Tuhan Yang Maha Esa senantiasa mengalir kepada semua yang telah memberikan dukungan, pertolongan, nasihat, dan arahan yang bermanfaat bagi penulis.

Penulis menyadari bahwa masih ada banyak kekurangan dan ruang untuk perbaikan dalam penyusunan laporan skripsi ini. Penulis berharap agar laporan skripsi ini dapat memberikan kontribusi yang berarti bagi perkembangan ilmu pengetahuan terutama dalam bidang Sistem Informasi.

Surabaya, Desember 2024

Penulis

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	v
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS .....	vii
ABSTRAK .....	ix
ABSTRACT.....	xi
KATA PENGANTAR.....	xiii
DAFTAR ISI .....	xv
DAFTAR GAMBAR .....	xix
DAFTAR TABEL.....	xxiii
LAMPIRAN .....	xxv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1    Latar Belakang .....	1
1.2    Rumusan Masalah .....	4
1.3    Tujuan Penelitian.....	4
1.4    Manfaat Penelitian.....	4
1.5    Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	7
2.1    Dasar Teori .....	7
2.1.1    Laporan Kejadian .....	7
2.1.2    Design Thinking.....	8
2.2    Penelitian Terdahulu .....	26
BAB III DESAIN DAN IMPLEMENTASI SISTEM .....	33
3.1 Identifikasi Masalah .....	35
3.1.1 Alur Proses Laporan Kejadian .....	35

3.1.2 Aplikasi Serupa .....	37
3.2 Design Thinking .....	42
3.2.1 Empathize.....	43
3.2.2 Define.....	45
3.2.3 Ideate .....	46
3.2.4 Prototype .....	47
3.2.5 Test .....	48
BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISA .....	53
4.1 Empathize.....	53
4.2 Define .....	53
4.2.1 Define Iterasi Pertama .....	53
4.2.1.1 User Persona .....	53
4.2.1.2 Empathy Map.....	55
4.2.1.3 How Might We.....	61
4.3 Ideate .....	62
4.3.1 Ideate Iterasi Pertama.....	62
4.3.1.1 Menentukan Ide .....	62
4.3.1.2 Affinity Diagram.....	64
4.3.1.3 Prioritization Idea .....	65
4.4 Prototype .....	66
4.4.1 Prototype Iterasi Pertama.....	66
4.4.1.1 User Flow.....	66
4.4.1.2 Information Architecture.....	69
4.4.1.4 Design System .....	92
4.4.1.5 Desain Interface .....	101
4.4.1.6 Prototyping.....	128

4.5 Testing .....	129
4.5.1 Testing Iterasi Pertama.....	129
4.5.1.1 Usability Testing (Tahap Pertama).....	129
4.5.1.2 CSUQ.....	135
4.5.2 Kesimpulan Testing Tahap Pertama.....	137
4.6 Hasil Design Thinking 2.....	137
4.6.1 Define Iterasi Kedua .....	137
4.6.2 Ideate Iterasi Kedua .....	140
4.6.3 Prototype Iterasi Kedua .....	142
4.6.4 Testing Iterasi Kedua .....	146
4.7 Pembahasan .....	147
4.8 Hasil Generate Figma .....	149
BAB V PENUTUP.....	153
5.1 Kesimpulan.....	153
5.2 Saran .....	153
DAFTAR PUSTAKA .....	155
LAMPIRAN .....	161

*Halaman ini sengaja dikosongkan*

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Fase Design Thinking.....	8
Gambar 2.2 User Persona.....	11
Gambar 2.3 Empathy Map .....	12
Gambar 2.4 How Might We .....	13
Gambar 2.5 Solution Idea .....	15
Gambar 2.6 Affinity Diagram .....	16
Gambar 2.7 Prioritization Matrix.....	17
Gambar 2.8 Figma.....	18
Gambar 2.9 User Flow .....	20
Gambar 2.10 Information Architecture .....	21
Gambar 2.11 Wireframe .....	22
Gambar 2.12 Maze .....	23
Gambar 3.1 Metodologi Penelitian .....	34
Gambar 3.2 Alur Proses Laporan Kejadian.....	36
Gambar 3.3 Tampilan Aplikasi Google Maps.....	38
Gambar 3.4 Tampilan Facebook Community .....	39
Gambar 3.5 Tampilan Aplikasi Whatsapp.....	40
Gambar 3.6 Tampilan Aplikasi SS Mobile.....	41
Gambar 3.7 Tampilan Aplikasi Waze.....	42
Gambar 4.1 User Persona 1.....	54
Gambar 4.2 User Persona 2.....	54
Gambar 4.3 Empathy Map 1 .....	56
Gambar 4.4 Empathy Map 2 .....	57
Gambar 4.5 Empathy Map 3 .....	58
Gambar 4.6 Empathy Map 4 .....	59
Gambar 4.7 Empathy Map 5 .....	60
Gambar 4.8 How Might We .....	61
Gambar 4.9 Solution Idea .....	63

Gambar 4.10 Affinity Diagram .....	64
Gambar 4.11 Prioritization Matrix .....	65
Gambar 4.12 User Flow Registrasi dan Login.....	66
Gambar 4.13 User Flow Mengakses Menu Home .....	67
Gambar 4.14 User Flow Mengakses Fitur CCTV.....	67
Gambar 4.15 User Flow Membuat Laporan Kejadian .....	68
Gambar 4.16 User Flow Mengakses Menu Komunitas .....	68
Gambar 4.17 User Flow Mengakses Menu Profil.....	69
Gambar 4.18 Information Architecture .....	70
Gambar 4.19 Wireframe On Boarding .....	71
Gambar 4.20 Wireframe Login dan Registrasi .....	72
Gambar 4.21 Wireframe Reset Password.....	73
Gambar 4.22 Wireframe Beranda .....	74
Gambar 4.23 Wireframe Mode Cuaca .....	75
Gambar 4.24 Wireframe Tampilan Kejadian .....	75
Gambar 4.25 Wireframe Update Kejadian.....	76
Gambar 4.26 Wireframe Diskusi Kejadian .....	77
Gambar 4.27 Wireframe Detail Kejadian.....	78
Gambar 4.28 Wireframe Aduan Kejadian .....	79
Gambar 4.29 Wireframe Cari Lokasi .....	80
Gambar 4.30 Wireframe Rute Tempat .....	81
Gambar 4.31 Wireframe CCTV .....	82
Gambar 4.32 Wireframe Semua CCTV .....	83
Gambar 4.33 Wireframe Lapor Kejadian.....	84
Gambar 4.34 Wireframe Koumunitas .....	85
Gambar 4.35 Wireframe Komunitas Untuk Anda.....	86
Gambar 4.36 Membuat Komunitas .....	86
Gambar 4.37 Wireframe Diskusi Komunitas .....	87
Gambar 4.38 Wireframe Profil.....	88
Gambar 4.39 Wireframe Informasi Pengguna .....	88
Gambar 4.40 Wireframe Akses Cepat .....	89
Gambar 4.41 Wireframe Riwayat Laporan .....	90

Gambar 4.42 Wireframe Bantuan dan Saran.....	91
Gambar 4.43 Typography.....	93
Gambar 4.44 Colors .....	95
Gambar 4.45 Textfield Structures .....	97
Gambar 4.46 Button Structures.....	98
Gambar 4.47 Icons .....	99
Gambar 4.48 Assets.....	100
Gambar 4.49 Tampilan On Boarding Screen .....	101
Gambar 4.50 Tampilan Login dan Registrasi.....	102
Gambar 4.51 Tampilan Reset Password dan Ketentuan .....	103
Gambar 4.52 Tampilan Beranda dan Latency .....	104
Gambar 4.53 Tampilan Mode Cuaca.....	105
Gambar 4.54 Tampilan Kejadian .....	106
Gambar 4.55 Tampilan Update Kejadian .....	107
Gambar 4.56 Tampilan Diskusi Kejadian .....	108
Gambar 4.57 Tampilan Detail Kejadian.....	109
Gambar 4.58 Tampilan Menu CCTV.....	110
Gambar 4.59 Tampilan Pencarian CCTV .....	111
Gambar 4.60 Tampilan Semua CCTV dan CCTV Tersimpan .....	112
Gambar 4.61 Tampilan Mengakses CCTV .....	113
Gambar 4.62 Tampilan Membuat Laporan Kejadian.....	114
Gambar 4.63 Tampilan Menu Komunitas .....	115
Gambar 4.64 Tampilan Komunitas Untuk Anda dan Latency .....	116
Gambar 4.65 Tampilan Cari Komunitas .....	117
Gambar 4.66 Tampilan Membuat Komunitas.....	118
Gambar 4.67 Tampilan Diskusi Komunitas .....	119
Gambar 4.68 Tampilan Profil Komunitas .....	120
Gambar 4.69 Tampilan Menu Profil .....	121
Gambar 4.70 Tampilan Informasi Pengguna.....	122
Gambar 4.71 Tampilan Akses Cepat.....	123
Gambar 4.72 Tampilan Riwayat Laporan .....	124
Gambar 4.73 Tampilan Kontak Darurat.....	125

Gambar 4.74 Tampilan Bantuan dan Saran.....	126
Gambar 4.75 Halaman Admin .....	127
Gambar 4.76 Prototyping Interface.....	128
Gambar 4.77 Hasil Satisfaction.....	135
Gambar 4.78 Permasalahan Halaman Login.....	138
Gambar 4.79 Permasalahan Tombol Pencarian.....	138
Gambar 4.80 Permasalahan Mengakses Live CCTV.....	139
Gambar 4.81 Permasalahan Mengakses CCTV Tersimpan .....	139
Gambar 4.82 Solution idea.....	141
Gambar 4.83 Perbaikan 1 .....	142
Gambar 4.84 Perbaikan 2 .....	143
Gambar 4.85 Perbaikan 3 .....	144
Gambar 4.86 Perbaikan 4.....	145
Gambar 4.87 Hasil Generate Tampilan Home .....	150
Gambar 4.88 Hasil Generate Tampilan Lapor .....	151

## **DAFTAR TABEL**

Tabel 2.1 Daftar Pertanyaan CSUQ .....	24
Tabel 2.2 Skala Pengukuran CSUQ .....	26
Tabel 2.3 Penelitian Terdahulu .....	26
Tabel 3.1 Daftar Pertanyaan Form .....	43
Tabel 3.2 Pertanyaan Wawancara.....	45
Tabel 3.3 Daftar Pertanyaan Learnibility .....	49
Tabel 3.4 Skala Pengukuran Learnibility .....	49
Tabel 3.5 Skala Pengukuran Efficiency .....	50
Tabel 3.6 Daftar Pertanyaan Memorability .....	51
Tabel 3.7 Skala Pengukuran Memorability .....	51
Tabel 3.8 Skala Pengukuran Errors .....	52
Tabel 3.9 Skala Pengukuran Satisfaction .....	52
Tabel 4.1 Daftar Skenario Pengguna.....	129
Tabel 4.2 Hasil Learnibility.....	130
Tabel 4.3 Hasil Efficiency .....	132
Tabel 4.4 Hasil Memorability .....	133
Tabel 4.5 Hasil Errors .....	134
Tabel 4.6 Hasil CSUQ.....	135
Tabel 4.7 Tabel Detail Permasalahan .....	140
Tabel 4.8 Detail Ideasi.....	141
Tabel 4.9 Hasil Efficiency 2 .....	146
Tabel 4.10 Perbandingan Efficiency .....	149

*Halaman ini sengaja dikosongkan*

## **LAMPIRAN**

Lampiran 1 Tampilan Kuisioner Calon Pengguna .....	161
Lampiran 2 Tampilan Hasil Kuisioner Calon Pengguna.....	163
Lampiran 3 Hasil Wawancara Responden 1 .....	166
Lampiran 4 Hasil Wawancara Responden 2 .....	168
Lampiran 5 Hasil Wawancara Responden 3 .....	171
Lampiran 6 Hasil Wawancara Responden 4 .....	173
Lampiran 7 Hasil Wawancara Responden 5 .....	176
Lampiran 8 Jawaban Kuisioner CSUQ .....	178
Lampiran 9 Dokumentasi Testing .....	185

*Halaman ini sengaja dikosongkan*