

**DESAIN UI/UX SISTEM PENGELOLAAN DATA BENCANA  
BPBD KOTA BATU DENGAN METODE DESIGN THINKING**

**Laporan Tugas Akhir**

Diajukan Untuk Memenuhi  
Persyaratan Guna Meraih Gelar Sarjana  
Informatika Universitas Muhammadiyah Malang



Ronaldo Rizki Samudra  
20191037311408

**Bidang Minat**  
Rekayasa Perangkat Lunak

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG  
2019**

## LEMBAR PERSETUJUAN

**DESAIN UI/UX SISTEM PENGELOLAAN DATA BENCANA  
DENGAN METODE DESIGN THINKING (Studi Kasus : BPBD  
Kota Batu)**

### TUGAS AKHIR

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



Menyetujui,  
Malang, 4 Januari 2024

Dosen Pembimbing 1



Evi Dwi Wahyuni S.Kom., M.Kom.

NIP. 10817030595PNS.

Dosen Pembimbing 2



Didih Rizki Chandranegara S.kom.,

M.Kom

NIP. 180302101992PNS.

## LEMBAR PENGESAHAN

### DESAIN UI/UX SISTEM PENGELOLAAN DATA BENCANA DENGAN METODE DESIGN THINKING (Studi Kasus : BPBD

Kota Batu)

### TUGAS AKHIR

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

Disusun Oleh :

**Ronaldo Rizki Samudra**

**201910370311408**

Tugas Akhir ini telah diuji dan dinyatakan lulus melalui sidang majelis penguji  
pada tanggal 4 Januari 2024.

Menyetujui,

Dosen Penguji 1



Wildan Suharso S.Kom., M.Kom

NIP. 10817030596PNS.

Dosen Penguji 2



Christian Sri Kusuma Aditya

S.Kom., M.Kom

NIP. 180327021991PNS.

Mengetahui,

Ketua Jurusan Informatika



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

NIP. 10814100541PNS.

## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

**NAMA : Ronaldo Rizki Samudra**

**NIM : 201910370311408**

**FAK./JUR. : Informatika**

Dengan ini saya menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul “**DESAIN UI/UX SISTEM PENGELOLAAN DATA BENCANA DENGAN METODE DESIGN THINKING (Studi Kasus : BPBD Kota Batu)**” 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



Evi Dwi Wahyuni S.Kom., M.Kom.

Malang, 4 Januari 2024  
Yang Membuat Pernyataan



Ronaldo Rizki Samudra

## ABSTRAK

Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) merupakan suatu instansi pemerintah yang mempunyai tugas untuk menangani bencana baik dari pra bencana (faktor kesiapsiagaan), saat bencana (kondisi darurat bencana), pasca bencana (fase pemulihan). Instansi ini memiliki beberapa fungsi diantaranya fungsi koordinasi, fungsi komando, dan fungsi pengendalian. Membuat desain user interface dan user experience sistem pengelolaan data bencana BPBD Kota Batu dalam bentuk website. Membuat desain user interface dan user experience sistem pendekatan Design Thinking. Design Thinking dilakukan untuk menggali permasalahan/kebutuhan yang dihadapi oleh target pengguna sehingga bisa menentukan solusi terbaik untuk dapat menyelesaikannya. Metode ini sangat berguna untuk menyelesaikan permasalahan yang kompleks. Metode design thinking memiliki serangkaian proses yaitu empathize, Define, Ideate, Prototype, dan, Test. empathize yang merupakan sebuah tahapan yang bertujuan untuk mengetahui kebutuhan pengguna berdasarkan cara pandang pengguna terhadap suatu sistem. Pada tahap define perlu dibuat user persona. Ideate merupakan tahapan untuk mencari atau menemukan solusi untuk permasalahan yang dihadapi pengguna. Prototype adalah sebuah sampel gambaran yang nantinya akan dilakukan uji coba kepada pengguna yang nanti dapat menjadi validasi dari solusi yang sudah diimplementasikan. Test dilakukan untuk menguji prototype dengan *usability testing* dan *System Usability Test (SUS)*. System Usability Scale (SUS) yang dilakukan untuk perhitungan pada tahapan usability testing menghasilkan nilai sebesar 75,5 yang dimana nilai tersebut termasuk dalam kategori “C” yang berarti “Good”. Selanjutnya hasil dari usability testing prototype dengan aplikasi maze menunjukkan hasil dengan nilai 87. Berdasarkan hasil yang didapat bahwa penggunaan metode design thinking dalam pembuatan prototype sistem laporan bencana BPBD Kota Batu dapat dikatakan berhasil memenuhi kebutuhan pengguna.

**Kata kunci :** BPBD Kota Batu, Design Thinking, User Interface, User experience

## ABSTRACT

The Regional Disaster Management Agency (BPBD) is a government agency that has the task of handling disasters both from pre-disaster (preparedness factor), during disasters (disaster emergency conditions), post-disaster (recovery phase). This agency has several functions including coordination functions, command functions, and control functions. Creating a user interface design and user experience of the BPBD Batu City disaster data management system in the form of a website. Creating a user interface design and user experience of the Design Thinking approach system. Design Thinking is done to explore the problems/needs faced by the target users so that they can determine the best solution to solve them. This method is very useful for solving complex problems. The design thinking method has a series of processes, namely empathize, Define, Ideate, Prototype, and Test. empathize which is a stage that aims to find out the needs of users based on how users view a system. At the define stage, it is necessary to create a user persona. Ideate is a stage to find or find solutions to problems faced by users. Prototype is a sample description that will be tested to users who can later validate the implemented solution. A test is conducted to test the prototype with usability testing and System Usability Test (SUS). The System Usability Scale (SUS) which is carried out for calculations at the usability testing stage produces a value of 75.5 which is included in the "C" category which means "Good". Furthermore, the results of usability testing prototypes with the maze application show results with a value of 87. Based on the results obtained, the use of the design thinking method in making the BPBD Batu City disaster report system prototype can be said to successfully meet user needs.

**Keywords:** Batu City BPBD, Design Thinking, User Interface, User experience

## LEMBAR PERSEMBAHAN

Puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT, karena atas berkat, rahmat dan hidayahNya, penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Desain UI/UX sistem pengelolaan data bencana dengan metode Design Thinking”. Dalam proses penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari dukungan dan bantuan dari semua pihak, sehingga pada kesempatan ini, penulis tidak lupa mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang banyak membantu dalam proses penyusunan skripsi ini. Khususnya ucapan terima kasih kepada:

1. Allah SWT atas semua Keridhoan-Nya dan Izin-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan tugas akhir.
2. Ibu Evi Dwi Wahyuni, S.Kom., M.Kom selaku dosen pembimbing tugas akhir pertama dan Bapak Didih Rizki Chandranegara, S.Kom., M.Kom selaku dosen pembimbing kedua.
3. Bapak Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Malang.
4. Bapak Ketua Jurusan Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Malang.
5. Jajaran Dosen Program Studi Informatika Universitas Muhammadiyah Malang.
6. Kepada ibu Eva Marliza dan bapak David Susanto yang merupakan kedua orang tua yang telah mendukung saya hingga sejauh ini
7. Adik adik saya Regita Dava Fortuna dan Richardo Dava Satria yang telah menemani dan ikut membantu
8. Teman teman yang ikut serta menjadi saksi dalam proses perjalanan hebat ini yang tidak bisa saya sebutkan satu per satu.

Malang, 14 Desember 2023  
Yang Membuat Pernyataan



Ronaldo Rizki Samudra

## **KATA PENGANTAR**

Dengan memanjatkan puji syukur kehadirat Allah Subhanahu Wa Ta'ala. Atas limpahan rahmat dan hidayah-NYA sehingga peneliti dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul :

### **“DESAIN UI/UX SISTEM PENGELOLAAN DATA BENCANA BPBD KOTA BATU DENGAN METODE DESIGN THINKING”**

Di dalam tulisan ini disajikan pokok-pokok bahasan yang meliputi latar belakang, tinjauan pustaka, metodologi penelitian, hasil pembahasan dan kesimpulan. Tugas Akhir ini ditulis dalam rangka memenuhi sebagian persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana program studi Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Malang.

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

Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu hingga Tugas Akhir ini selesai, semoga dapat bermanfaat mendapat balasan dari Allah ‘Azza wa Jalla. Amin Allahuma Amin.

Malang, 5 Februari 2024

Ronaldo rizki Samudra



## DAFTAR ISI

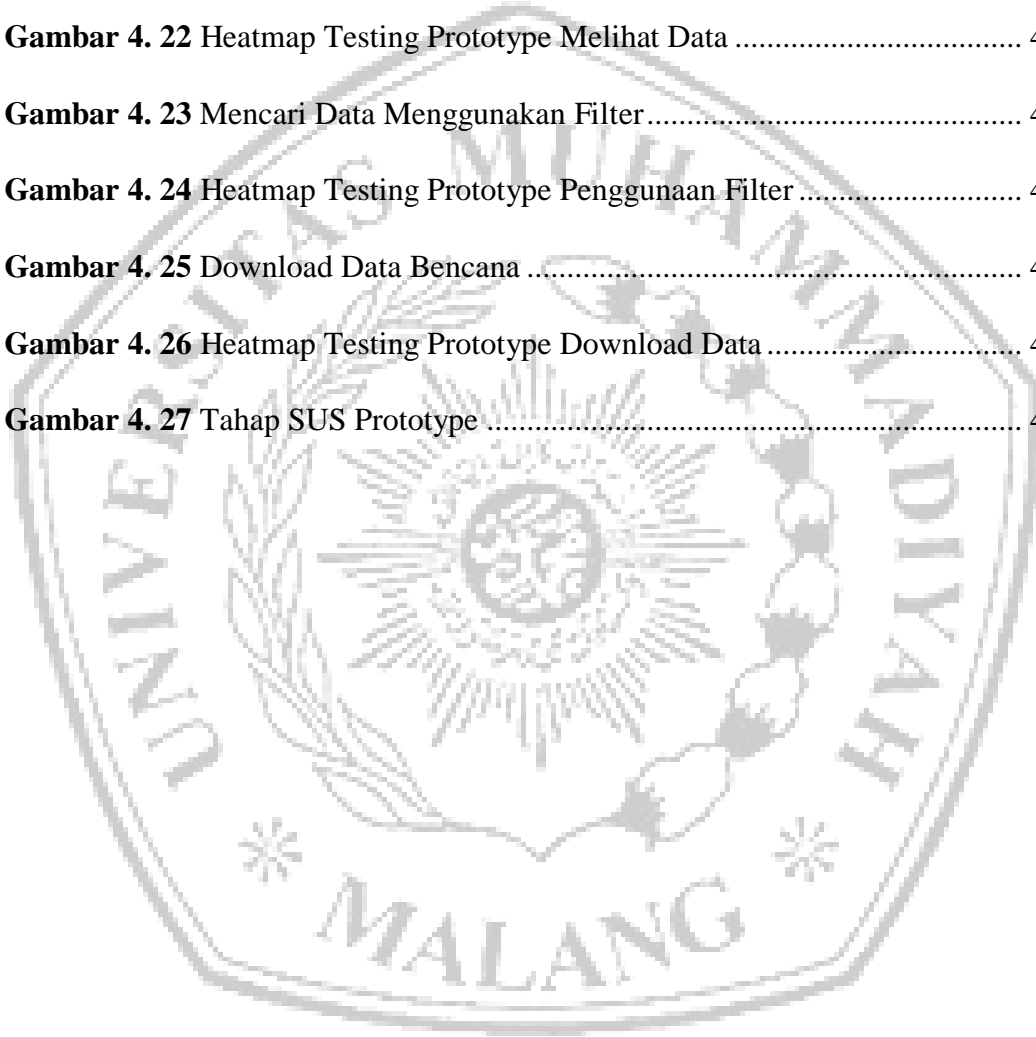
<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b> .....	Error! Bookmark not defined.
<b>LEMBAR PERNYATAAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>vi</b>
<b>LEMBAR PERSEMBAHAN</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang.....	5
1.2. Rumusan Masalah .....	7
1.3. Tujuan Penelitian.....	7
1.4. Batasan Masalah.....	7
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>9</b>
2.1. Penelitian Terdahulu.....	9
2.2. Sistem Informasi.....	13
2.3. Website .....	13
2.4. Prototype.....	13
2.5. UI/UX .....	14
2.6. Design Thinking .....	14
2.6.1. Empathize.....	15
2.6.2. Define.....	16
2.6.3. Ideate .....	17
2.6.4. Prototype .....	18
2.6.5. Test.....	18
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	<b>20</b>
3.1. Identifikasi Masalah .....	20
3.2. Studi Literatur.....	21
3.3. Perancangan Desain UI/UX .....	21
3.3.1. Empathize.....	22

3.3.2.	Define .....	23
3.3.3.	Ideate .....	24
3.3.4.	Prototype .....	24
3.3.5.	Test .....	24
3.4.	Evaluasi Hasil Pengujian .....	28
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>		<b>29</b>
4.1.	<i>Empathize</i> .....	29
4.1.1.	Empathy Map .....	29
4.2.	Define .....	31
	User Persona .....	31
	How, Might, We .....	32
4.3.	<i>Ideate</i> .....	34
	<i>User Flow</i> .....	34
4.4.	<i>Prototype</i> .....	37
	Sitemap .....	37
	Style Guide .....	37
	Wireframe .....	38
4.5.	<i>Test</i> .....	41
4.5.1.	Login sistem laporan bencana .....	43
4.5.2.	Melaporkan data bencana.....	44
4.5.3.	Melihat data laporan.....	45
4.5.4.	Mencari data menggunakan filter.....	46
4.5.5.	Download data bencana .....	47
4.5.6.	System Usability Scale.....	48
4.6.	Analisa Hasil Desain .....	49
<b>BAB 5 KESIMPULAN .....</b>		<b>51</b>
5.1.	Kesimpulan.....	51
5.2.	Saran .....	51
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>52</b>

## DAFTAR GAMBAR

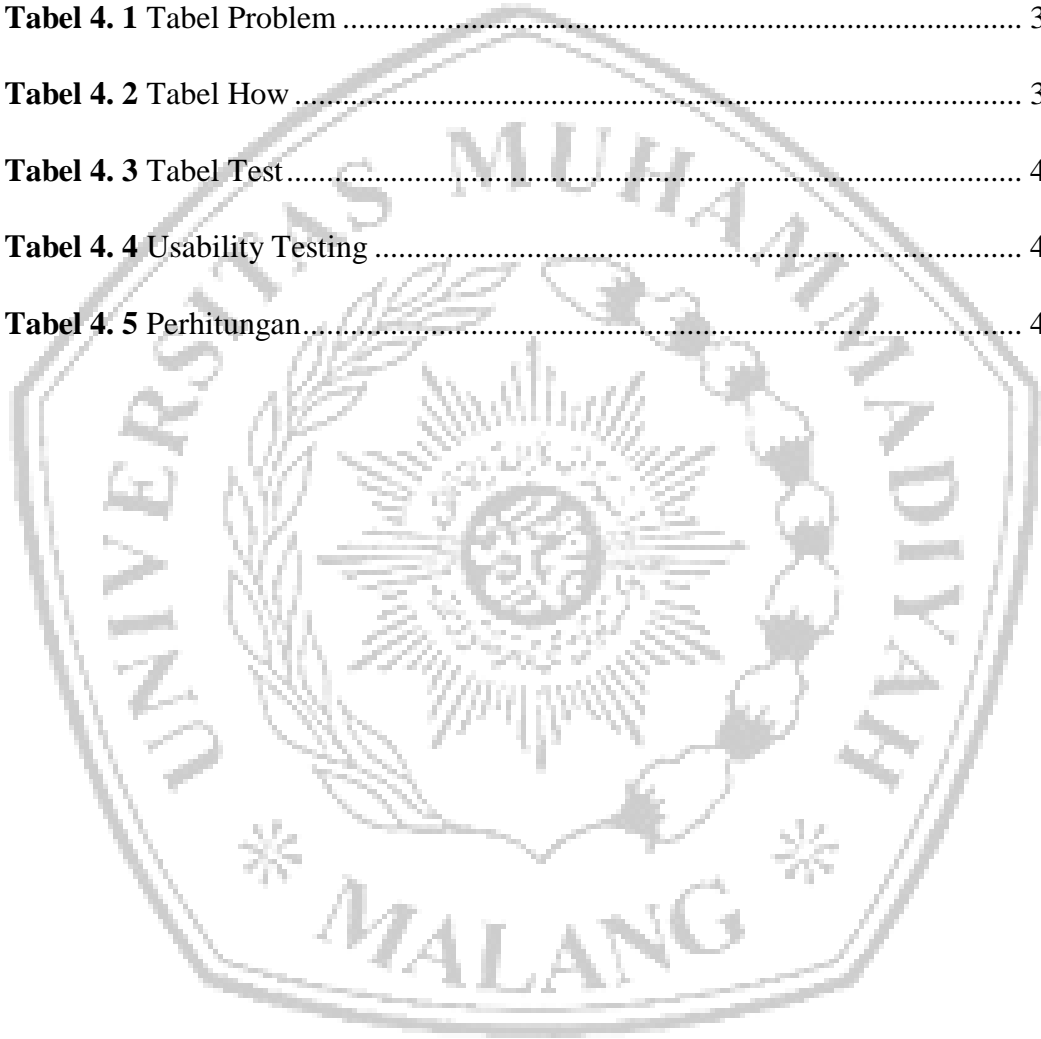
<b>Gambar 2. 1</b> Tahapan Design Thinking.....	15
<b>Gambar 2. 2</b> Empathy Map.....	15
<b>Gambar 2. 3</b> Tahap Define .....	16
<b>Gambar 2. 4</b> User Journey Map.....	17
<b>Gambar 2. 5</b> User Flow.....	18
<b>Gambar 3. 1</b> Metode Penelitian .....	20
<b>Gambar 3. 2</b> Proses Design Thinking.....	22
<b>Gambar 4. 1</b> Empathy Map Responden Pertama.....	30
<b>Gambar 4. 2</b> Empathy Map Responden Kedua .....	31
<b>Gambar 4. 3</b> Tampilan User Persona Pertama.....	32
<b>Gambar 4. 4</b> Tampilan User Persona Kedua .....	32
<b>Gambar 4. 5</b> User Flow penggantian password.....	34
<b>Gambar 4. 6</b> User Flow laporan bencana .....	35
<b>Gambar 4. 7</b> Melihat data laporan bencana .....	35
<b>Gambar 4. 8</b> Edit data laporan.....	36
<b>Gambar 4. 9</b> Download rekapitulasi data .....	36
<b>Gambar 4. 10</b> Sitemap sistem laporan bencana BPBD .....	37
<b>Gambar 4. 11</b> Style Guide Website .....	38
<b>Gambar 4. 12</b> Wireframe Landing Page .....	39
<b>Gambar 4. 13</b> Wireframe Login .....	39
<b>Gambar 4. 14</b> Wirframe Dashboard .....	40
<b>Gambar 4. 15</b> Wireframe Laporan.....	40
<b>Gambar 4. 16</b> Wireframe Data Laporan .....	41

<b>Gambar 4. 17</b> Login Sistem Laporan Bencana.....	43
<b>Gambar 4. 18</b> Heatmap Testing Prototype .....	44
<b>Gambar 4. 19</b> Usability Testing.....	44
<b>Gambar 4. 20</b> Heatmap Testing Prototype Data Bencana .....	45
<b>Gambar 4. 21</b> Melihat Data Laporan .....	45
<b>Gambar 4. 22</b> Heatmap Testing Prototype Melihat Data .....	46
<b>Gambar 4. 23</b> Mencari Data Menggunakan Filter.....	46
<b>Gambar 4. 24</b> Heatmap Testing Prototype Penggunaan Filter .....	47
<b>Gambar 4. 25</b> Download Data Bencana .....	47
<b>Gambar 4. 26</b> Heatmap Testing Prototype Download Data .....	48
<b>Gambar 4. 27</b> Tahap SUS Prototype .....	49



## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2. 1</b> Penelitian Terdahulu.....	9
<b>Tabel 3. 1</b> Pertanyaan .....	22
<b>Tabel 3. 2</b> Tabel SUS.....	25
<b>Tabel 3. 3</b> Tabel Skala.....	26
<b>Tabel 4. 1</b> Tabel Problem .....	32
<b>Tabel 4. 2</b> Tabel How .....	33
<b>Tabel 4. 3</b> Tabel Test.....	42
<b>Tabel 4. 4</b> Usability Testing .....	42
<b>Tabel 4. 5</b> Perhitungan.....	48



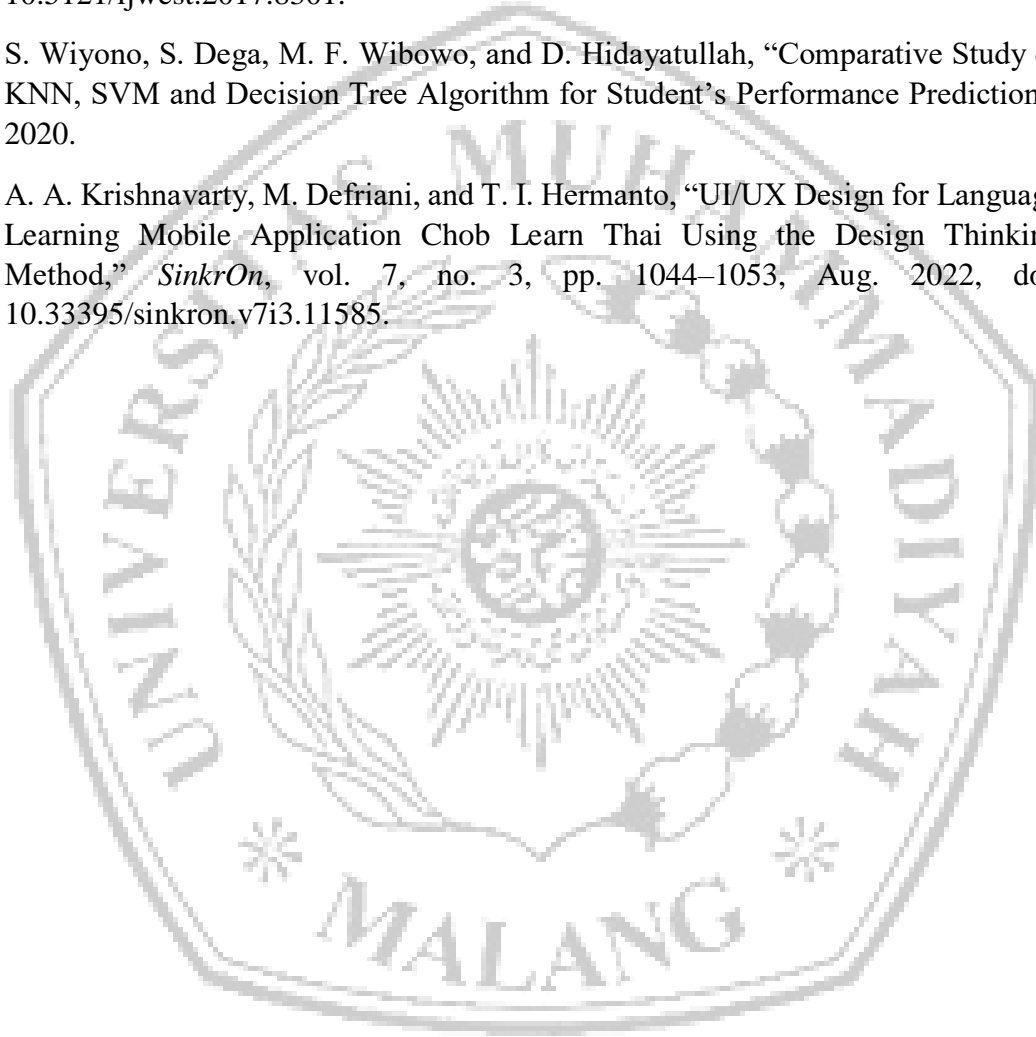
## DAFTAR PUSTAKA

- [1] I. T. Lestari, Dian Permata Sari, and Rian Andrian, "Redesign User Interface Aplikasi Ipusnas Berdasarkan User Experience Dengan Metode Design Thinking," *Jurnal Ilmiah Betrik*, vol. 13, no. 2, pp. 120–129, 2022, doi: 10.36050/betrik.v13i2.485.
- [2] S. Engineering, I. V Volume, and E. Khusus, "Perancangan Purwarupa Sistem Informasi Online Pendistribusian dan Persediaan Logistik Saat Tanggap Darurat Bencana di BPBD Pidie Jaya," 2019.
- [3] A. W. Sholeha, Sumarmi, S. Utaya, and S. Bachri, "Making Cities Resilient 2030 Assessment for Tourism Cities: An Analytical Study of Local Government Capacity at Batu City, Indonesia," *Environmental Research, Engineering and Management*, vol. 78, no. 4, pp. 77–96, 2022, doi: 10.5755/j01.erem.78.4.32296.
- [4] R. A. Sari, R. Alfarezy, A. S. Maulana, and M. Adrezo, "Rancangan Design Ulang UI ( User Interface ) Aplikasi MySmash Berbasis Android Menggunakan Metode Design Thinking," *Senamika*, no. September, pp. 344–352, 2021.
- [5] M. Surahman, N. Widiyasono, and R. Gunawan, "Analisis Usability dan User Experience Aplikasi Konsultasi Kesejatan Online Menggunakan System Usability Scale dan User Experience Questionnaire," *Jurnal Siliwangi Seri Sains dan Teknologi*, vol. 7, no. 1, pp. 1–8, 2021.
- [6] E. Susanti, E. Fatkhiyah, and E. Efendi, "Pengembangan Ui/Ux Pada Aplikasi M-Voting Menggunakan Metode Design Thinking," *Simposium Nasional RAPI XVIII*, pp. 364–370, 2019.
- [7] A. Ar Razi *et al.*, "PENERAPAN METODE DESIGN THINKING PADA MODEL PERANCANGAN UI/UX APLIKASI PENANGANAN LAPORAN KEHILANGAN DAN TEMUAN BARANG TERCECER," *Jurnal Desain Komunikasi Visual*, vol. 03, no. 02, 2018, [Online]. Available: <http://bit.do/demandia>
- [8] S. Soedewi, A. Mustikawan, and W. Swasty, "Penerapan Metode Design Thinking Pada Perancangan Website UMKM Kirihuci."
- [9] M. Desy Ria and A. Budiman, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI PERPUSTAKAAN," *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak (JATIKA)*, vol. 2, no. 1, pp. 122–133, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika>
- [10] Y. Utami, A. Nugroho, and A. F. Wijaya, "Perencanaan Strategis Sistem Informasi dan Teknologi Informasi pada Dinas Perindustrian dan Tenaga Kerja Kota Salatiga," *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 5, no. 3, p. 253, Aug. 2018, doi: 10.25126/jtiik.201853655.
- [11] N. Limantara, R. Renaldi, and C. Filicia, "Redesign of E-Commerce Mobile Application with Design Thinking Method: A Case Study of RP2, Online

Household Retailer,” *ComTech: Computer, Mathematics and Engineering Applications*, vol. 12, no. 2, pp. 89–98, Nov. 2021, doi: 10.21512/comtech.v12i2.6851.

- [12] M. Bagus *et al.*, “JEPIN (Jurnal Edukasi dan Penelitian Informatika) Optimasi Sistem Pelabelan Topik Skripsi menggunakan Algoritma Naive Bayes dengan Pendekatan Design Thinking,” 2022.
- [13] D. Setiawan, R. Noratama Putri, and I. P. Sari, “IMPLEMENTASI MODEL DESIGN THINKING PADA PROTOTYPE APLIKASI E-GROWTH”, doi: 10.25126/jtiik.202295765.
- [14] D. Haryuda Putra, M. Asfi, and R. Fahrudin, “PERANCANGAN UI/UX MENGGUNAKAN METODE DESIGN THINKING BERBASIS WEB PADA LAPORTEA COMPANY,” 2021.
- [15] F. R. Isadora, B. T. Hanggara, and Y. T. Mursityo, “PERANCANGAN USER EXPERIENCE PADA APLIKASI MOBILE HOMECARE RUMAH SAKIT SEMEN GRESIK MENGGUNAKAN METODE DESIGN THINKING”, doi: 10.25126/jtiik.202184550.
- [16] M. K. Foster, “Design Thinking: A Creative Approach to Problem Solving,” *Management Teaching Review*, vol. 6, no. 2, pp. 123–140, Jun. 2021, doi: 10.1177/2379298119871468.
- [17] W. S. L. Nasution and P. Nusa, “UI/UX Design Web-Based Learning Application Using Design Thinking Method,” *ARRUS Journal of Engineering and Technology*, vol. 1, no. 1, pp. 18–27, Aug. 2021, doi: 10.35877/jetech532.
- [18] E. C. Shirvanadi and M. Idris, “Perancangan Ulang UI/UX Situs E-Learning Amikom center Metode Design Thinking (Studi Kasus: Amikom Center),” *Automata*, vol. 2, pp. 1–8, 2021, [Online]. Available: <https://journal.uii.ac.id/AUTOMATA/article/view/19438/11541>
- [19] E. A. C. Bittner and O. Shoury, *Designing Automated Facilitation for Design Thinking: A Chatbot for Supporting Teams in the Empathy Map Method*. [Online]. Available: <https://hdl.handle.net/10125/59463>
- [20] “PENGUNAAN USER PERSONA UNTUK EVALUASI DAN MENINGKATKAN EKSPEKTASI PENGGUNA DALAM KEBUTUHAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK”.
- [21] C. Lauff, J. Menold, and K. L. Wood, “Prototyping canvas: Design tool for planning purposeful prototypes,” in *Proceedings of the International Conference on Engineering Design, ICED*, Cambridge University Press, 2019, pp. 1563–1572. doi: 10.1017/dsi.2019.162.
- [22] M. Ceci and P. F. Lanotte, “Closed sequential pattern mining for sitemap generation,” *World Wide Web*, vol. 24, no. 1, pp. 175–203, Jan. 2021, doi: 10.1007/s11280-020-00839-2.

- [23] M. Krause, T. Garncarz, J. J. Song, E. M. Gerber, B. P. Bailey, and S. P. Dow, "Critique style guide: Improving crowdsourced design feedback with a natural language model," in *Conference on Human Factors in Computing Systems - Proceedings*, Association for Computing Machinery, May 2017, pp. 4627–4639. doi: 10.1145/3025453.3025883.
- [24] N. F. M. EL-firjani, E. K. Elberkawi, and A. M. Maatuk, "A Method for Website Usability Evaluation : A Comparative Analysis," *International journal of Web & Semantic Technology*, vol. 8, no. 3, pp. 01–11, Jul. 2017, doi: 10.5121/ijwest.2017.8301.
- [25] S. Wiyono, S. Dega, M. F. Wibowo, and D. Hidayatullah, "Comparative Study of KNN, SVM and Decision Tree Algorithm for Student's Performance Prediction," 2020.
- [26] A. A. Krishnavarty, M. Defriani, and T. I. Hermanto, "UI/UX Design for Language Learning Mobile Application Chob Learn Thai Using the Design Thinking Method," *Sinkron*, vol. 7, no. 3, pp. 1044–1053, Aug. 2022, doi: 10.33395/sinkron.v7i3.11585.







### FORM CEK PLAGIARISME LAPORAN TUGAS AKHIR

**Nama Mahasiswa** : Ronaldo Rizki Samudra  
**NIM** : 201910370311408  
**Judul TA** : DESAIN UI/UX SISTEM PENGELOLAAN DATA  
 BENCANA BPBD KOTA BATU DENGAN METODE DESIGN  
 THINKING

**Hasil Cek Plagiarisme dengan Turnitin**

No.	Komponen Pengecekan	Nilai Maksimal Plagiarisme (%)	Hasil Cek Plagiarisme (%) *
1.	Bab 1 – Pendahuluan	10 %	4 %
2.	Bab 2 – Daftar Pustaka	25 %	8 %
3.	Bab 3 – Analisis dan Perancangan	25 %	9 %
4.	Bab 4 – Implementasi dan Pengujian	15 %	0 %
5.	Bab 5 – Kesimpulan dan Saran	5 %	5 %
6.	Makalah Tugas Akhir	20%	13%

*\*) Hasil cek plagiarisme diisi oleh pemeriksa (staf TU)*

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

Mengetahui,

Penieliksa (Staff TU)

