

**Penerapan Metode Design Thinking Dalam Perancangan UI/UX  
Aplikasi Mobile Panduan Pendaki**

**Laporan Tugas Akhir**

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



Branstito Inggil Pakerti Shofiyulloh  
202010370311258

**Bidang Minat:**

Rekayasa Perangkat Lunak

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG  
2024**

## LEMBAR PERSETUJUAN

### Penerapan Metode Design Thinking Dalam Perancangan UI/UX Aplikasi Mobile Panduan Pendaki

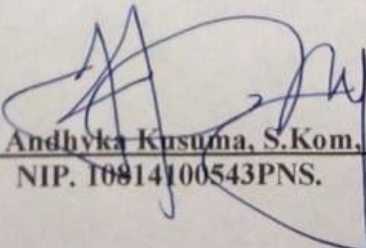
### TUGAS AKHIR

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

Branstito Inggil Pakerti Shofiyulloh  
202010370311258

Menyetujui,  
Malang, 22 Maret 2024

Pembimbing I

  
Ir. Wahyu Andhyka Kusuma, S.Kom, M.Kom.  
NIP. 10814100543PNS.

# LEMBAR PENGESAHAN

## Penerapan Metode Design Thinking dalam Perancangan UI/UX

### Aplikasi Mobile Panduan Pendaki

### TUGAS AKHIR

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

Disusun Oleh :

**Branstito Inggil Pakerti Shofiyulloh**

**202010370311258**

Tugas Akhir ini telah diuji dan dinyatakan lulus melalui sidang majelis penguji  
pada tanggal 20 Mei 2024

Menyetujui,

Dosen Penguji 1



**Ir. Galih Wasis Wicaksono S.kom.**

**M.Cs.**

**NIP. 10814100541PNS.**

Dosen Penguji 2



**Ir. Wildan Suharso S.Kom., M.Kom**

**NIP. 10817030596PNS.**

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Informatika



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

**NIP. 10814100541PNS.**

## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

**NAMA : Branstito Inggil Pakerti Shofiyulloh**

**NIM : 202010370311258**

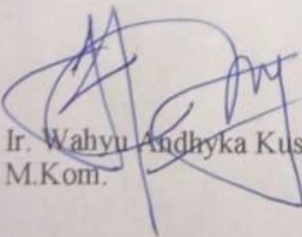
**FAK./JUR. : TEKNIK/INFORMATIKA**

Dengan ini saya menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul **“PENERAPAN METODE DESIGN THINKING DALAM PERANCANGAN UI/UX APLIKASI MOBILE PANDUAN PENDAKI”** 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

Malang, 22 Maret 2024  
Yang Membuat Pernyataan

  
Ir. Wahyu Andhyka Kusuma, S.Kom.,  
M.Kom.



Branstito Inggil Pakerti  
Shofiyulloh

## ABSTRAK

Pendakian merupakan kegiatan yang sangat populer di Indonesia, hal tersebut dikarenakan adanya daya tarik tersendiri bagi kalangan masyarakat. Dengan suasana alam dan petualangan yang ditawarkan, menjadikan bidang tersebut kini kian diminati. Namun sayangnya hal tersebut tidak dibersamai dengan adanya faktor penunjang keselamatan. Banyak pendaki yang mengabaikan peraturan standar keselamatan dikarenakan kurangnya informasi yang dipahami. Adanya hal tersebut memotivasi untuk menciptakan solusi bagi permasalahan yang sedang dialami oleh para pendaki. Harapannya perancangan solusi ini dapat meningkatkan pengalaman dan kesadaran pada pendaki. Penelitian ini mencakup pengumpulan dan evaluasi data melalui penerapan lima tahap metode *design thinking*, yakni *empathize*, *define*, *ideate*, *prototype*, dan *testing*. Hasil penerapan metode *design thinking* dalam perancangan antarmuka pengguna *UI/UX* berhasil meraih tujuan untuk meningkatkan kepuasan serta kemanfaatan pengguna. Dalam hal ini, dukungan dapat dilihat dari hasil penilaian kemudahan penggunaan yang mencapai skor akhir sebesar 81,83 pada skala penilaian. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa pengujian mendapatkan hasil apresiasi kegunaan yang tinggi dari *user interface* aplikasi Panduan Pendaki sehingga dapat disarankan sebagai dasar untuk diimplementasikan ke dalam aplikasi.

**Kata kunci:** *Design thinking*, Pendaki, Pengetahuan, *UI/UX*

## ABSTRACT

*Climbing is a very popular activity in Indonesia, due to its appeal to the public. With the natural atmosphere and adventure offered, making the field now increasingly in demand. But unfortunately this is not accompanied by the existence of safety support factors. Many climbers ignore standard safety regulations due to lack of information. The existence of this motivates me to create a solution to the problems being experienced by climbers. It is hoped that the design of this solution can improve the experience and awareness of climbers. This research includes data collection and evaluation through the application of the five stages of the design thinking method, namely empathize, define, ideate, prototype, and test. The results of applying the design thinking method in UI/UX user interface design successfully achieved the goal of increasing user satisfaction and usefulness. In this case, support can be seen from the results of the ease of use assessment which reached a final score of 81.83 on the rating scale. Therefore, it can be concluded that testing results in a high appreciation of the usability of the Hiker's Guide application user interface so that it can be suggested as a basis for implementation into the application.*

**Keyword:** *Design thinking, Climber, Knowledge, UI/UX.*

## LEMBAR PERSEMBAHAN

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Kedua orang tua saya, Bapak Joko Sutopo dan Ibu Sukasih serta seluruh keluarga, yang selalu memberikan ucapan semangat dan jangan pantang menyerah menghadapi apapun, serta selalu memberi dukungan selama proses pengerjaan tugas akhir ini.
2. Dosen pembimbing saya, Ir. Wahyu Andhyka Kusuma, S.Kom., M.Kom yang telah meluangkan waktu, pikiran dan tenaga dalam membimbing tugas akhir dalam penelitian dan penyusunan Laporan Tugas Akhir ini.
3. Bapak dan Ibu Dosen program studi Informatika Universitas Muhammadiyah Malang yang telah memberikan ilmu serta pengetahuannya.
4. Sahabat saya Salsabila Imtiyazfauz yang selalu memberi semangat, dukungan, motivasi, dan kritik yang membangun kepada saya selama proses penelitian dan penyusunan Laporan Tugas Akhir.
5. Saudara dan teman-teman yang telah memberikan kontribusi, serta dukungannya selama saya melakukan penelitian.
6. Diri saya sendiri yang telah berjuang sampai pada titik ini dan dapat menyelesaikan penelitian dan Laporan Tugas Akhir dengan baik.

Malang, 22 Maret 2024



Branstito Inggil Pakerti  
Shofiyulloh

## KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Allah SWT. Atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul:

### **“PENERAPAN METODE DESIGN THINKING DALAM PERANCANGAN UI/UX APLIKASI MOBILE PANDUAN PENDAKI”**

Di dalam tulisan ini disajikan pokok-pokok bahasan yang meliputi latar belakang, metode penelitian, serta hasil dan pembahasan yang telah didapat dari proses penelitian ini dan telah disimpulkan berdasarkan hasil yang telah didapat pada proses penelitian ini.

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.

Malang, 22 Maret 2024

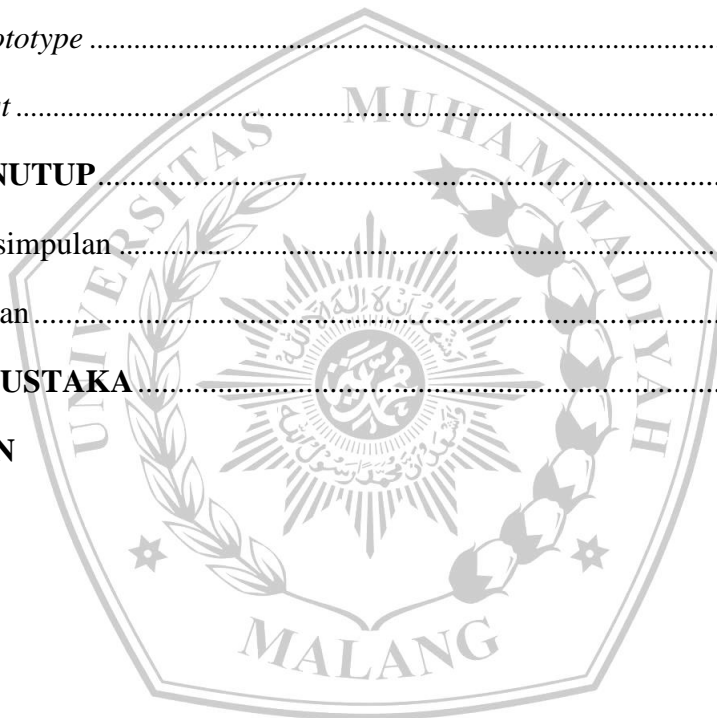
  
Branstito Inggil Pakerti  
Shofiyulloh



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b>	
<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b> .....	ii
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	iii
<b>LEMBAR PERNYATAAN</b> .....	iv
<b>ABSTRAK</b> .....	v
<b>ABSTRACT</b> .....	vi
<b>LEMBAR PERSEMBAHAN</b> .....	vii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	viii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	ix
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Batasan Masalah.....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	4
2.1 Penelitian Terdahulu .....	4
2.2 User Interface.....	6
2.3 User Experience.....	6
2.4 Design Thinking .....	6
2.5 System Usability Scale (SUS).....	7
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	8
3.1 Identifikasi Masalah.....	8
3.2 <i>Empathize</i> .....	9

3.3	<i>Define</i> .....	9
3.4	<i>Ideate</i> .....	10
3.5	<i>Prototype</i> .....	10
3.6	<i>Test</i> .....	10
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....		11
4.1	<i>Empathize</i> .....	11
4.2	<i>Define</i> .....	13
4.3	<i>Ideate</i> .....	16
4.4	<i>Prototype</i> .....	18
4.5	<i>Test</i> .....	20
<b>BAB V PENUTUP</b> .....		23
5.1	Kesimpulan .....	23
5.2	Saran .....	23
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....		24
<b>LAMPIRAN</b>		



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. Alur Penelitian Design Thinking.....	8
Gambar 4.1. Hasil User Persona .....	13
Gambar 4.2. Hasil Empathy Map Narasumber Pertama .....	14
Gambar 4.3. Hasil Empathy Map Narasumber Kedua.....	14
Gambar 4.4. Hasil Empathy Map Narasumber Ketiga .....	15
Gambar 4.5. User Flow Fitur Panduan Secara Offline .....	16
Gambar 4.6. User Flow Fitur Panduan Secara Online .....	17
Gambar 4.7. Sitemap Interface Panduan Pendaki.....	18
Gambar 4.8. Low Fidellity Aplikasi Panduan Pendaki.....	18
Gambar 4.9. Tampilan Halaman Awal .....	19
Gambar 4.10. Tampilan Panduan Pendakian Offline.....	19
Gambar 4.11. Tampilan Halaman Informasi Pendakian.....	20



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Daftar Studi Literatur .....	4
Tabel 4.1. Labelling Kata Kunci Pada Empathy Map .....	12
Tabel 4.2. Labelling Kata Kunci Pada User Persona .....	12
Tabel 4.3. Daftar Pertanyaan Pembuka.....	12
Tabel 4.4. Hasil Point of View (POV) .....	16
Tabel 4.5. Pertanyaan System Usability Scale.....	21
Tabel 4.6. Hasil Jawaban System Usability Scale .....	22



## DAFTAR PUSTAKA

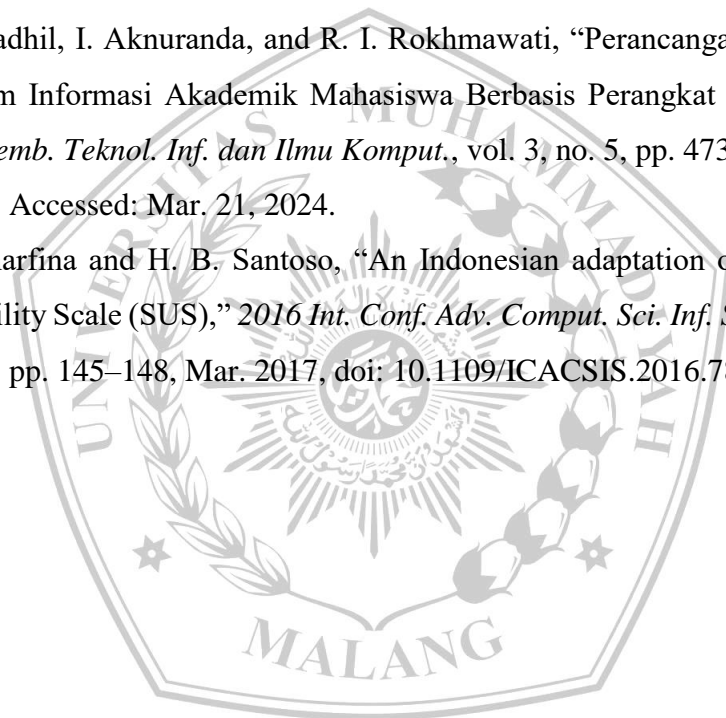
- [1] S. P. Tangdisosang and I. R. Widiyasari, "SISTEM INFORMASI PENDAKIAN GUNUNG JAWA TIMUR BERBASIS WEB MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER," *JIKO (Jurnal Inform. dan Komputer)*, vol. 5, no. 1, pp. 7–11, Apr. 2022, doi: 10.33387/JIKO.V5I1.3545.
- [2] A. Ningsih and N. Isnaini, "Pengaruh Edukasi Penanganan Awal Hipotermia Dengan Booklet Terhadap Tingkat Pengetahuan Pada Pendaki Gunung Prau," *J. Keperawatan Muhammadiyah*, Oct. 2020, doi: 10.30651/JKM.V0I0.5427.
- [3] K. Rozikin and N. Dwi Setiawan, "PERANCANGAN APLIKASI JALUR PENDAKIAN DAN MONITORING PENDAKI GUNUNG UNGARAN BERBASIS GLOBAL POSITIONING SYSTEM (GPS)," *Tek. J. Ilmu Tek. dan Inform.*, vol. 1, no. 1, pp. 11–18, May 2021, doi: 10.51903/TEKNIK.V1I1.26.
- [4] S. Rahmanda, A. U. MS, H. Sukri, and A. W. H., "Sistem Informasi Pencatatan SK Dosen Prodi Teknik Elektro Universitas Trunojoyo Madura," *J. Tek. Elektro dan Komput. TRIAC*, vol. 8, no. 1, pp. 15–17, May 2021, doi: 10.21107/TRIAC.V8I1.9945.
- [5] A. Muluk, I. Arief, A. Syafruddin Indrapriyatna, and M. Falevy, "Pengembangan Antarmuka Portal Universitas untuk Meningkatkan Pengalaman Pengguna," *J. RESTI (Rekayasa Sist. dan Teknol. Informasi)*, vol. 5, no. 6, pp. 1052–1061, Dec. 2021, doi: 10.29207/RESTI.V5I6.3532.
- [6] C. Müller-Roterberg, "Handbook of Design Thinking Tips & Tools for how to design thinking," *Handb. Des. Think.*, Jan. 2018, Accessed: Nov. 30, 2023.
- [7] M. Juniantari, S. Ulfa, and H. Praherdhiono, "Design Thinking Approach in The Development of Cirgeo's World Media," *J. Nas. Pendidik. Tek. Inform. JANAPATI*, vol. 12, no. 1, pp. 42–55, Apr. 2023, doi: 10.23887/JANAPATI.V12I1.55203.
- [8] S. Ansori *et al.*, "Penerapan Metode Design Thinking dalam Perancangan

- UI/UX Aplikasi Mobile SIPROPMAWA,” *J. Inf. Syst. Res.*, vol. 4, no. 4, pp. 1072–1081, Jul. 2023, doi: 10.47065/JOSH.V4I4.3648.
- [9] G. Kurniawan, F. Adnan, J. A. Putra, U. Jember, and P. Korespondensi, “Perancangan User Interface dan User Experience Aplikasi E-Commerce Kain Batik pada UMKM Rezti’s Batik Menggunakan Pendekatan Design Thinking,” *J. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 10, no. 3, pp. 551–560, Jul. 2023, doi: 10.25126/JTIHK.20231036733.
- [10] I. A. Wulandari and P. Pujianto, “PERANCANGAN USER INTERFACE DAN USER EXPERIENCE PADA APLIKASI VISITING KOTA METRO,” *J. Ilm. Sist. Inf.*, vol. 2, no. 1, pp. 26–36, Jul. 2023, doi: 10.24127/JISI.V2I1.4209.
- [11] M. A. Mubarrak, H. Tolle, and H. M. Az-Zahra, “Perancangan User Experience Aplikasi Mobile Penyewaan Alat Pendakian Gunung menggunakan Pendekatan Human-Centered Design (Studi Kasus: Jawa Timur Outdoor Malang),” *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 7, no. 2, pp. 810–818, Mar. 2023, Accessed: Mar. 21, 2024.
- [12] S. Yadav, P. Chakraborty, and P. Mittal, “User Interface of a Drawing App for Children: Design and Effectiveness,” *Adv. Intell. Syst. Comput.*, vol. 1165, pp. 53–61, 2021, doi: 10.1007/978-981-15-5113-0\_4/COVER.
- [13] A. C. Frobenius, “Perencanaan dan Evaluasi User Interface untuk Aplikasi Tunanetra Berbasis Mobile Menggunakan Metode User Center Design dan QUIM Evaluation,” *JUSTIN (Jurnal Sist. dan Teknol. Informasi)*, vol. 9, no. 2, pp. 135–143, Apr. 2021, doi: 10.26418/JUSTIN.V9I2.43040.
- [14] T. Junita Maulani, Suprpto, and A. Reza Perdanakusuma, “Evaluasi User Experience Menggunakan Metode Usability Testing dan User Experience Questionnaire (UEQ) (Studi Kasus: Website Superprof.co.id dan Zonaprivat.com),” *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 5, no. 6, pp. 2639–2645, 2021.
- [15] V. A. Subarjah and Ari Purno Wahyu, “Analysis and Design of User Interface and User Experience of Regional Tax Enterprise Resources Planning System with Design Thinking Method,” *Inf. J. Ilm. Bid. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 7, no. 2, pp. 96–106, 2022, doi:

10.25139/inform.v7i2.4729.

- [16] W. Suci, L. Nasution, and P. Nusa, "UI/UX Design Web-Based Learning Application Using Design Thinking Method," *ARRUS J. Eng. Technol.*, vol. 1, no. 1, pp. 18–27, Aug. 2021, doi: 10.35877/JETECH532.
- [17] K. H. Lim and N. Setiyawati, "Perancangan User Experience Aplikasi Mobile Majuli Menggunakan Metode Design Thinking," *J. Inf. Technol. Ampera*, vol. 3, no. 2, pp. 108–123, Aug. 2022, doi: 10.51519/JOURNALITA.VOLUME3.ISSUE2.YEAR2022.PAGE108-123.
- [18] D. Pal and V. Vanijja, "Perceived usability evaluation of Microsoft Teams as an online learning platform during COVID-19 using system usability scale and technology acceptance model in India," *Child. Youth Serv. Rev.*, vol. 119, p. 105535, Dec. 2020, doi: 10.1016/J.CHILDYOUTH.2020.105535.
- [19] R. N. Dasmen, F. Fatoni, A. Wijaya, B. Tujni, and S. Nabila, "Pelatihan uji kegunaan website menggunakan System Usability Scale (SUS)," *ABSYARA J. Pengabd. Pada Masy.*, vol. 2, no. 2, pp. 146–158, Dec. 2021, doi: 10.29408/AB.V2I2.4031.
- [20] S. Adam and S. Widiatoro, "Rancang Purwarupa Aplikasi Becakap Bagi Masyarakat Pesisir dengan Pendekatan Design Thinking," *J. Appl. Informatics Comput.*, 2019, doi: 10.30871/jaic.v3i2.1738.
- [21] M. Awaluddin, R. Afwani, and B. Irmawati, "Parenting Information System Using Design Thinking and Personal Extreme Programming Method," *J. Tek. Inform. dan Sist. Inf.*, vol. 8, no. 2, pp. 413-426–413 – 426, Aug. 2022, doi: 10.28932/JUTISI.V8I2.4941.
- [22] D. Karlina and D. Rosa Indah, "User Interface and User Experience Design of E-learning Information System Using Design Thinking," *J. Tek. Inform. dan Sist. Inf.*, vol. 8, no. 3, pp. 580-596–580 – 596, Dec. 2022, doi: 10.28932/JUTISI.V8I3.5412.
- [23] R. P. Auliasari, H. Tolle, and D. Priharsari, "Perancangan User Experience Aplikasi Mobile Peserta Event Berbasis Sistem Dengan Menggunakan Metode Design Thinking (Studi Kasus : Dilo Malang)," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 5, no. 5, pp. 1921–1928, May 2021.

- [24] S. Yoga, A. Putra, Y. Yudhapurnomo, S. Fatimah, and R. O. Wiharifin, "Implementasi Prototipe Sila (Social Media Self Development Indonesia) dalam Design Thinking Digital Product Development," *Res. J. Comput. Inf. Syst. Technol. Manag.*, vol. 4, no. 2, pp. 109–118, Oct. 2021, doi: 10.25273/RESEARCH.V4I2.9938.
- [25] D. Setiawan, Y. P. Yudha, B. Saputra, M. Rizqi, and W. N. Rohman, "Implementasi Design Thinking Process Framework Dalam Content Digital Product Development Informasi LENTERA UNIPMA," *Res. J. Comput. Inf. Syst. Technol. Manag.*, vol. 5, no. 2, pp. 54–60, Nov. 2022, doi: 10.25273/RESEARCH.V5I2.13494.
- [26] M. Fadhil, I. Aknuranda, and R. I. Rokhmawati, "Perancangan Antarmuka Sistem Informasi Akademik Mahasiswa Berbasis Perangkat Bergerak," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 3, no. 5, pp. 4739–4748, May 2019, Accessed: Mar. 21, 2024.
- [27] Z. Sharfina and H. B. Santoso, "An Indonesian adaptation of the System Usability Scale (SUS)," *2016 Int. Conf. Adv. Comput. Sci. Inf. Syst. ICACISIS 2016*, pp. 145–148, Mar. 2017, doi: 10.1109/ICACISIS.2016.7872776.





# FAKULTAS TEKNIK

## INFORMATIKA

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

UMM  
est. 1964

UNIVERSITAS  
MUHAMMADIYAH  
MALANG



### FORM CEK PLAGIARISME LAPORAN TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa : Branstito Inggil Pakerti Shofiyulloh  
NIM : 202010370311258  
Judul TA : Penerapan Metode Design Thinking Dalam Perancangan UI/UX Aplikasi Mobile Panduan Pendaki

#### Hasil Cek Plagiarisme dengan Turnitin

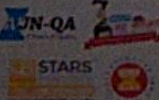
No.	Komponen Pengecekan	Nilai Maksimal Plagiarisme (%)	Hasil Cek Plagiarisme (%) *
1.	Bab 1 – Pendahuluan	10 %	9 %
2.	Bab 2 – Daftar Pustaka	25 %	20 %
3.	Bab 3 – Analisis dan Perancangan	25 %	2 %
4.	Bab 4 – Implementasi dan Pengujian	15 %	4 %
5.	Bab 5 – Kesimpulan dan Saran	5 %	4 %
6.	Makalah Tugas Akhir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

\*) Hasil cek plagiarism diisi oleh pemeriksa (staf 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: +62 341 464 318 (Hunting)  
F: +62 341 460 435  
E: webmaster@umm.ac.id