

**PERANCANGAN APLIKASI GALERI PROYEK ROBOTIKA  
MENGUNAKAN METODE *UX JOURNEY***

**Tugas Akhir**

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Guna Meraih Gelar Sarjana Strata 1  
Informatika Universitas Muhammadiyah Malang



**WANDA NURFADILA**

**202110370311229**

**Bidang Minat :**

**Rekayasa Perangkat Lunak**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG**

**2024**

**LEMBAR PERSETUJUAN**

**Perancangan Aplikasi Galeri Proyek Robotika Menggunakan  
Metode UX Journey**

**TUGAS AKHIR**

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

Menyetujui,

Malang, 5 Oktober 2025

Dosen Pembimbing 1

Dosen Pembimbing 2



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

**Briansyah Setio Wiyono S.Kom.,**

**M.Kom.**

**M.Kom**

**NIP. 10814100543PNS.**

**NIP. 190913071987PNS.**

## LEMBAR PENGESAHAN

### Perancangan Aplikasi Galeri Proyek Robotika Menggunakan Metode UX Journey TUGAS AKHIR

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

Disusun Oleh :

**Wanda Nurfadila**  
**202110370311229**

Tugas Akhir ini telah diuji dan dinyatakan lulus melalui sidang majelis penguji  
pada tanggal 5 Oktober 2025

Menyetujui,

Dosen Penguji 1



**Ir. 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. Agus Eko Minarno S.Kom., M.Kom. IPM.**  
**NIP. 10814100540PNS.**

## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

**NAMA** : Wanda Nurfadila

**NIM** : 202110370311229

**FAK./JUR.** : Informatika

Dengan ini saya menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul **“Perancangan Aplikasi Galeri Proyek Robotika Menggunakan Metode UX Journey”** 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



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

Malang, 5 Oktober 2025

Y. yataan



Wanda Nurfadila

## ABSTRAK

Pendidikan robotika menjadi tren yang signifikan di era Society 5.0, mendorong generasi muda untuk mengembangkan keterampilan kreatif dan inovatif melalui proyek-proyek berbasis teknologi. Namun, banyak pelajar dan pengembang robotika menghadapi kesulitan dalam menemukan ide untuk proyek mereka, yang dapat menghambat pembelajaran dan motivasi. Penelitian ini bertujuan untuk merancang galeri proyek robotika interaktif yang membantu pengguna menemukan inspirasi melalui metode UX Journey. Metode ini digunakan untuk menganalisis kebutuhan dan pengalaman pengguna, menghasilkan solusi desain berupa user stories, desain perangkat lunak, serta galeri yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Validasi dan verifikasi dilakukan menggunakan requirement metrics, acceptance criteria, dan use case logic. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan efisiensi dan produktivitas pengguna, dengan validasi dan verifikasi yang menunjukkan kualitas desain yang memenuhi kebutuhan dan harapan pengguna. Penelitian ini memberikan kontribusi nyata dalam mendukung pembelajaran robotika berbasis proyek, memfasilitasi generasi muda untuk mengembangkan ide dan inovasi dalam bidang teknologi robotika.

**Kata kunci**— Pendidikan Robotika, UX Journey, User Stories, Validasi dan Verifikasi, Requirement Metrics

## **ABSTRACT**

*Robotics education has become a significant trend in the Society 5.0 era, encouraging the younger generation to develop creative and innovative skills through technology-based projects. However many students and robotics developers face difficulties in finding ideas for their projects, which can hinder learning and motivation. This research aims to design an interactive robotics project gallery that helps users find inspiration through the UX Journey method. This method is used to analyze user needs and experiences, yielding design solutions in the form of user stories, software design, and a gallery that aligns with user requirements. Validation and verification are conducted using requirement metrics, acceptance criteria, and use case logic. The results show an increase in user efficiency and productivity, with the validation and verification demonstrating that the design quality meets user needs and expectations. This research makes a tangible contribution to supporting project-based robotics learning, facilitating the younger generation to develop ideas and innovation in the field of robotics technology.*

**Keywords**— *Robotics Education, UX Journey, User Stories, Validation and Verification, Requirement Metrics.*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis berhasil menuntaskan penyusunan tugas akhir ini. Tugas akhir ini berjudul "Perancangan Apikasi Galeri Proyek Robotika Menggunakan Metode UX Journey" sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Komputer.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penyusunan laporan ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan masukan, saran, dan kritik yang membangun dari berbagai pihak. Penulis berharap hasil dari tugas akhir ini dapat memberikan tambahan wawasan serta memberikan manfaat yang sebesar-besarnya bagi semua pembaca.

Malang, 5 Oktober 2025



Wanda Nurfadila

## DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN .....	ii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
LEMBAR PERNYATAAN .....	iv
ABSTRAK .....	v
ABSTRACT .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan .....	4
1.4 Batasan Masalah .....	4
BAB II STUDI LITERATUR .....	5
2.1 Tinjauan Pustaka .....	5
2.2 Kerangka Teori .....	8
2.2.1 Ide dan Inspirasi Proyek Robotika .....	8
2.2.2 Komunitas Robotika .....	8
2.2.3 Pameran Karya Robotika .....	9
2.2.4 UX Journey .....	9
2.3 Konteks Penelitian .....	10
2.4 Studi Kelayakan .....	12
2.5 Teknik pengumpulan Data .....	16
2.6 Validasi dan Verifikasi .....	17
BAB III METODE PENELITIAN .....	18
3.1 Tahapan Penelitian .....	18
3.2 Populasi dan Sampel .....	19
3.3 Prosedur Pengumpulan Data .....	20
3.4 Teknik dan Prosedur Analisis Data .....	22
3.5 Validasi dan Verifikasi .....	23
3.6 Penarikan Kesimpulan .....	25

3.7	Etika, Pertimbangan Etis dan Konflik Kepentingan .....	26
BAB IV PEMBAHASAN.....		28
4.1	Discover .....	28
4.1.1	Hypotheses .....	28
4.1.2	Identify Behavioral Variable .....	29
4.2	Explore .....	30
4.2.1	Prepared Question .....	30
4.2.2	Meet Stakeholder .....	32
4.2.3	Findings.....	32
4.2.4	Index Cards .....	32
4.2.5	Map Interview .....	34
4.2.6	Significant Behavior Pattern .....	36
4.2.7	Synthesize Characteristics and Relevant Goals .....	37
4.2.8	Check For Redudancy and Completeness.....	38
4.2.9	Persona .....	39
4.2.10	Customer Journey .....	41
4.2.11	User Scenario and user stories .....	43
4.2.12	Sitemap.....	44
4.2.13	Wireframing .....	45
4.3	Test .....	49
4.3.1	Qualitative & Quantitative Selection .....	49
4.3.2	A/B Testing .....	50
4.3.3	Verification.....	53
4.3.4	Objective Behavioral Variabel .....	54
4.3.5	Acceptance Criteria.....	55
4.3.6	Usability Testing .....	59
4.4	Listen (Follow-up) .....	59
4.5	Daftar Periksa Spesifikasi Kebutuhan.....	59
4.6	Metrik Persyaratan .....	61
4.7	Desain Perangkat Lunak .....	62
4.7.1	Use Case Diagram.....	62
4.7.2	Use Case Description .....	62
4.7.3	Use Case Model .....	66
4.7.4	Use Case logic.....	67

4.8	Diskusi .....	71
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		74
5.1	Kesimpulan .....	74
5.2	Saran.....	74
DAFTAR PUSTAKA .....		75



## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 2. 1</b> Alur penelitian UX Journey [9] .....	10
<b>Gambar 4. 1</b> Sticky Notes untuk responden 1 .....	33
<b>Gambar 4. 2</b> Sticky Notes untuk responden 2 .....	33
<b>Gambar 4. 3</b> Sticky Notes untuk responden 3 .....	34
<b>Gambar 4. 4</b> Sticky Notes untuk responden 4 .....	34
<b>Gambar 4. 5</b> Sticky Notes untuk responden 5 .....	34
<b>Gambar 4. 6</b> Map Interview .....	35
<b>Gambar 4. 7</b> Synthesize Characteristics and Relevant Goals .....	37
<b>Gambar 4. 8</b> Persona 1 .....	40
<b>Gambar 4. 9</b> Persona 2 .....	41
<b>Gambar 4. 10</b> Customer Journey Mapping Persona 1 .....	42
<b>Gambar 4. 11</b> Customer Journey Mapping Persona 1 .....	42
<b>Gambar 4. 12</b> Customer Journey Mapping Persona 2 .....	43
<b>Gambar 4. 13</b> Customer Journey Mapping Persona 2 .....	43
<b>Gambar 4. 14</b> User Scenario and user stories .....	44
<b>Gambar 4. 15</b> Sitemap .....	45
<b>Gambar 4. 16</b> (a) Referensi Desain (b) Solusi Desain .....	46
<b>Gambar 4. 17</b> (a) Referensi Desain (b) Solusi Desain .....	47
<b>Gambar 4. 18</b> (a) Referensi Desain (b) Solusi Desain .....	48
<b>Gambar 4. 19</b> (a) Referensi Desain (b) Solusi Desain .....	49
<b>Gambar 4. 20</b> A/B Testing .....	51
<b>Gambar 4. 21</b> A/B Testing .....	51
<b>Gambar 4. 22</b> A/B Testing .....	52
<b>Gambar 4. 23</b> Hasil Uji A/B Testing .....	53
<b>Gambar 4. 24</b> Positive Case halaman 1 .....	55
<b>Gambar 4. 25</b> Positive Case halaman 2 .....	56
<b>Gambar 4. 26</b> Positive Case halaman 3 .....	56
<b>Gambar 4. 27</b> Positive Case halaman 4 .....	57
<b>Gambar 4. 28</b> Negative Case halaman 1 .....	57
<b>Gambar 4. 29</b> Negative Case halaman 2 .....	58
<b>Gambar 4. 30</b> Negative Case halaman 3 .....	58
<b>Gambar 4. 31</b> Hasil Daftar Periksa Spesifikasi Kebutuhan .....	60
<b>Gambar 4. 32</b> Hasil Metrik Persyaratan .....	61
<b>Gambar 4. 33</b> Use Case Diagram .....	62
<b>Gambar 4. 34</b> Use Case Model Detail Proyek .....	67
<b>Gambar 4. 35</b> Use Case Model Forum Chat .....	67
<b>Gambar 4. 36</b> Use Case Model Mengunggah Proyek .....	67
<b>Gambar 4. 37</b> Use Case Logic Detail Proyek .....	68
<b>Gambar 4. 38</b> Use Case Logic Forum Chat .....	70
<b>Gambar 4. 39</b> Use Case Logic Mengunggah Proyek .....	71

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2.1</b> Celah Penelitian .....	6
<b>Tabel 2. 2</b> Competitor Analysis .....	10
<b>Tabel 2. 3</b> Analisis SWOT .....	14
<b>Tabel 3. 1</b> Karakteristik Populasi.....	20
<b>Tabel 3. 2</b> Prosedur pengumpulan data.....	21
<b>Tabel 3. 3</b> Acceptance Criteria [24] .....	24
<b>Tabel 3. 4</b> User Requirement Metric [25].....	24
<b>Tabel 4. 1</b> Hypotheses.....	28
<b>Tabel 4. 2</b> Identify Behavioral Variable .....	30
<b>Tabel 4. 3</b> Prepared Question.....	31
<b>Tabel 4. 4</b> Significant Behaviour Patterns .....	36
<b>Tabel 4. 5</b> Validation.....	38
<b>Tabel 4. 6</b> Komponen Mencarin Proyek.....	46
<b>Tabel 4. 7</b> Komponen Detail Proyek .....	47
<b>Tabel 4. 8</b> Komponen Forum Chat .....	48
<b>Tabel 4. 9</b> Komponen Mengunggah Proyek.....	49
<b>Tabel 4. 10</b> Verification Hypothesis .....	53
<b>Tabel 4. 11</b> Observed Behavioral Variable .....	54
<b>Tabel 4. 12</b> Melihat Detail Proyek.....	63
<b>Tabel 4. 13</b> Forum chat.....	64
<b>Tabel 4. 14</b> Mengunggah Proyek.....	65
<b>Tabel 4. 15</b> Verifikasi Logic Detail Proyek .....	68
<b>Tabel 4. 16</b> Verifikasi Logic Forum Chat .....	70
<b>Tabel 4. 17</b> Verifikasi Logic Mengunggah Proyek.....	71

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran 1</b> Aplikasi Kompetitor.....	79
<b>Lampiran 2</b> Aplikasi Sejenis .....	81
<b>Lampiran 3</b> Wawancara.....	83
<b>Lampiran 4</b> Surat Etika .....	90
<b>Lampiran 5</b> Maze .....	91
<b>Lampiran 6</b> Usability Testing .....	94
<b>Lampiran 7</b> Daftar Periksa Spesifikasi Kebutuhan .....	96
<b>Lampiran 8</b> Metrik Persyaratan.....	103



## DAFTAR PUSTAKA

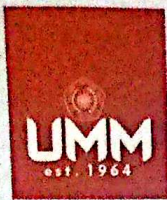
- [1] U. A. Faruqi, "Future Service in Industry 5.0: Survey Paper," *J. Sist. Cerdas*, vol. 2, no. 1, pp. 67–79, Apr. 2019, doi: 10.37396/jsc.v2i1.21.
- [2] F. Nastiti and A. Abdu, "Kajian: Kesiapan Pendidikan Indonesia Menghadapi Era Society 5.0," *Edcomtech J. Kaji. Teknol. Pendidik.*, vol. 5, no. 1, pp. 61–66, Apr. 2020, doi: 10.17977/um039v5i12020p061.
- [3] A. Basit, E. Budihartono, and L. Khakim, "Upaya Meningkatkan Ketertarikan Siswa Di Bidang Robotika Melalui Pelatihan Dasar Robotika," *J. Pengabd. Masy. Progresif Humanis Brainstorming*, vol. 5, no. 4, pp. 782–789, Nov. 2022, doi: 10.30591/japhb.v5i4.4345.
- [4] D. Alimisis, M. Moro, and E. Menegatti, Eds., *Educational Robotics in the Makers Era*, vol. 560. in *Advances in Intelligent Systems and Computing*, vol. 560. Cham: Springer International Publishing, 2017. doi: 10.1007/978-3-319-55553-9.
- [5] M. T. Dwi Putra, D. Pradeka, A. Adiwilaga, M. Munawir, and D. P. Adjhi, "Pelatihan Robotika Sebagai Upaya Meningkatkan Kompetensi Keahlian Siswa SMK Daarut Tauhiid Bandung," *J. Pengabd. UNDIKMA*, vol. 4, no. 1, p. 56, Feb. 2023, doi: 10.33394/jpu.v4i1.6516.
- [6] C. Voigt, S. Mair, and E. Unterfrauner, "Hacking the Knowledge of Maker Communities in Support of 21st Century Education," in *Internet Science*, vol. 11193, S. S. Bodrunova, Ed., in *Lecture Notes in Computer Science*, vol. 11193. , Cham: Springer International Publishing, 2018, pp. 286–299. doi: 10.1007/978-3-030-01437-7\_22.
- [7] I. R. Sahali, "Sosialisasi dan Workshop Robotika untuk Skala Pelajar," *J. TEPAT Appl. Technol. J. Community Engagem. Serv.*, vol. 3, no. 2, pp. 92–97, Dec. 2020, doi: 10.25042/jurnal\_tepat.v3i2.144.
- [8] I. Chirikov, T. Semenova, N. Maloshonok, E. Bettinger, and R. F. Kizilcec, "Online education platforms scale college STEM instruction with equivalent learning outcomes at lower cost," *Sci. Adv.*, vol. 6, no. 15, p. eaay5324, Apr. 2020, doi: 10.1126/sciadv.aay5324.
- [9] W. A. Kusuma, A. H. Jantan, N. I. Admodisastro, and N. M. Norowi, "Reframed Design Thinking and Feasibility Analysis of UX Journey: Integrating User Experience and User Requirement for Solo Software Development," Jan. 11, 2023. doi: 10.20944/preprints202301.0190.v1.
- [10] J. R. Qu and P. K. Fok, "Cultivating students' computational thinking through student–robot interactions in robotics education," *Int. J. Technol. Des. Educ.*, vol. 32, no. 4, pp. 1983–2002, Sep. 2022, doi: 10.1007/s10798-021-09677-3.
- [11] N. Supriyanti, "PERKEMBANGAN KERANGKA KERJA TEORI DAN PELAKSANAAN PEMBELAJARAN BAHASA," *Diksi*, vol. 23, no. 1, Nov. 2015, doi: 10.21831/diksi.v23i1.6625.
- [12] M. Pozzi, D. Prattichizzo, and M. Malvezzi, "Accessible Educational Resources for Teaching and Learning Robotics," *Robotics*, vol. 10, no. 1, p. 38, Feb. 2021, doi: 10.3390/robotics10010038.
- [13] M. B. Jensen and A. Das, "TECHNOLOGIES AND TECHNIQUES FOR COLLABORATIVE ROBOTICS IN ARCHITECTURE".

- [14] H. P. Sari and G. Wardianto, "ROBOTIC TOURISM DESIGN WITH A FUTURISTIC ARCHITECTURAL APPROACH PERANCANGAN WISATA ROBOTIK DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR FUTURISTIK," *Arsit. Univ. Pandanaran J.*, vol. 2, no. 2, pp. 48–57, Oct. 2022, doi: 10.54325/arsip.v2i2.30.
- [15] D. Van Ittersum, "Craft and Narrative in DIY Instructions," *Tech. Commun. Q.*, vol. 23, no. 3, pp. 227–246, Jul. 2014, doi: 10.1080/10572252.2013.798466.
- [16] I. Alvarez Caro, "VEX Robotics: STEM Program and Robotics Competition Expansion into Europe," in *Research and Education in Robotics - EUROBOT 2011*, vol. 161, D. Obdržálek and A. Gottscheber, Eds., in Communications in Computer and Information Science, vol. 161. , Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, 2011, pp. 10–16. doi: 10.1007/978-3-642-21975-7\_2.
- [17] R. Prasetiawan, "Membuat Website Sederhana," Jul. 14, 2021. doi: 10.31219/osf.io/mxfjw.
- [18] Associate professor , School of Information Technology and Engineering, VIT University, Vellore, TamilNadu, India., Dr. C. Navaneethan\*, Dr. S. Meenatchi, and Associate professor , School of Information Technology and Engineering, VIT University, Vellore, TamilNadu, India., "Water Level Monitoring using Blynk Application in IoT," *Int. J. Recent Technol. Eng. IJRTE*, vol. 8, no. 4, pp. 1676–1679, Nov. 2019, doi: 10.35940/ijrte.C5358.118419.
- [19] R. Sinha, M. Shameem, and C. Kumar, "SWOT: Strength, Weaknesses, Opportunities, and Threats for Scaling Agile Methods in Global Software Development," in *Proceedings of the 13th Innovations in Software Engineering Conference (formerly known as India Software Engineering Conference)*, Jabalpur India: ACM, Feb. 2020, pp. 1–10. doi: 10.1145/3385032.3385037.
- [20] D. Indrawan and S. R. Jalilah, "Metode Kombinasi/Campuran Bentuk Integrasi Dalam Penelitian," *J. Studi Guru Dan Pembelajaran*, vol. 4, no. 3, pp. 735–739, Dec. 2021, doi: 10.30605/jsgp.4.3.2021.1452.
- [21] I. N. Rachmawati, "Pengumpulan Data Dalam Penelitian Kualitatif: Wawancara," *J. Keperawatan Indones.*, vol. 11, no. 1, pp. 35–40, Mar. 2007, doi: 10.7454/jki.v11i1.184.
- [22] R. Parlika *et al.*, "PENGARUH MUTU DAN PEMELIHARAAN PERANGKAT LUNAK PADA KELAYAKAN dan HASIL VALIDASI APLIKASI," *NJCA Nusant. J. Comput. Its Appl.*, vol. 3, no. 1, Jun. 2018, doi: 10.36564/njca.v3i1.67.
- [23] R. D. Darmawan and H. Rohman, "Peningkatan Performa Pengalaman Pengguna Aplikasi Seluler Ajaib dengan Pendekatan Design Thinking dan Pengujian A/B: Studi Kasus UX Terhadap Ajaib - Platform Investasi Daring," *J. Inform. Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 4, no. 1, p. 1, Mar. 2022, doi: 10.36499/jinrpl.v4i1.4762.
- [24] P. Pandit and S. Tahiliani, "AgileUAT: A Framework for User Acceptance Testing based on User Stories and Acceptance Criteria," *Int. J. Comput. Appl.*, vol. 120, no. 10, pp. 16–21, Jun. 2015, doi: 10.5120/21262-3533.
- [25] J. A. Malinao *et al.*, "A Metric for User Requirements Traceability in Sequence, Class Diagrams, and Lines-Of-Code via Robustness Diagrams," in

- Theory and Practice of Computation*, vol. 7, S. Nishizaki, M. Numao, J. Caro, and M. T. Suarez, Eds., in *Proceedings in Information and Communications Technology*, vol. 7, Tokyo: Springer Japan, 2013, pp. 50–63. doi: 10.1007/978-4-431-54436-4\_4.
- [26] W. A. Kusuma, A. H. Jantan, N. I. Admodisastro, and N. M. Norowi, “Reframed Design Thinking and Feasibility Analysis of UX Journey: Integrating User Experience and User Requirement for Solo Software Development,” Jan. 11, 2023. doi: 10.20944/preprints202301.0190.v1.
- [27] P. Candra Susanto, D. Ulfah Arini, L. Yuntina, J. Panatap Soehaditama, and N. Nuraeni, “Konsep Penelitian Kuantitatif: Populasi, Sampel, dan Analisis Data (Sebuah Tinjauan Pustaka),” *J. Ilmu Multidisplin*, vol. 3, no. 1, pp. 1–12, Apr. 2024, doi: 10.38035/jim.v3i1.504.
- [28] P. Candra Susanto, D. Ulfah Arini, L. Yuntina, J. Panatap Soehaditama, and N. Nuraeni, “Konsep Penelitian Kuantitatif: Populasi, Sampel, dan Analisis Data (Sebuah Tinjauan Pustaka),” *J. Ilmu Multidisplin*, vol. 3, no. 1, pp. 1–12, Apr. 2024, doi: 10.38035/jim.v3i1.504.
- [29] M. Sanggola, C. Mamahit, F. Seke, and H. Ponto, “Pengembangan Sistem Gerak Robot Berkaki Enam,” *J. EDUNITRO J. Pendidik. Tek. Elektro*, vol. 2, no. 1, pp. 53–60, Apr. 2022, doi: 10.53682/edunitro.v2i1.3644.
- [30] W. Hudson, “How many users does it take to change a Web site?,” *ACM SIGCHI Bull. - Suppl. Interact.*, vol. 2001, no. May-June, pp. 6–6, May 2001, doi: 10.1145/967222.967230.
- [31] Shivanand S. Rumma, “Importance of Software Verification and Validation,” *Int. J. Recent Innov. Trends Comput. Commun.*
- [32] J. Sheng, H. Liu, and B. Wang, “Research on the Optimization of A/B Testing System Based on Dynamic Strategy Distribution,” *Processes*, vol. 11, no. 3, p. 912, Mar. 2023, doi: 10.3390/pr11030912.
- [33] Radosław Klimek, Piotr Szwed, “FORMAL ANALYSIS OF USE CASE DIAGRAMS”.
- [34] R. T. Jim Hoy Yam\*, “Hipotesis Penelitian Kuantitatif”.
- [35] R. Afonso, F. Soares, and P. B. De Moura Oliveira, “Impact of Educational Robotics on Student Learning and Motivation: A Case Study,” in *2021 IEEE International Conference on Engineering, Technology & Education (TALE)*, Wuhan, Hubei Province, China: IEEE, Dec. 2021, pp. 01–06. doi: 10.1109/TALE52509.2021.9678748.
- [36] “Submitted Version.” Accessed: Jul. 23, 2024. [Online]. Available: [https://zenodo.org/records/1686994/files/HackingKnowledge\\_Voigt.pdf](https://zenodo.org/records/1686994/files/HackingKnowledge_Voigt.pdf)
- [37] P. Raj, “Behavior assessment: a theoretical and empirical review of models”.
- [38] J. B. Leaf, J. H. Cihon, J. L. Ferguson, and S. M. Weinkauff, “An Introduction to Applied Behavior Analysis,” in *Handbook of Childhood Psychopathology and Developmental Disabilities Treatment*, J. L. Matson, Ed., in *Autism and Child Psychopathology Series*, Cham: Springer International Publishing, 2017, pp. 25–42. doi: 10.1007/978-3-319-71210-9\_3.
- [39] H. Pudjianto, A. S. Fitriani, and R. Dijaya, “Sistem Pakar Manajemen Risiko Untuk Pengembangan Aplikasi Menggunakan Metode Forward Chaining,” vol. 13, no. 2.

- [40] W. Aliman, "Perancangan Perangkat Lunak untuk Menggambar Diagram Berbasis Android," *Syntax Lit. J. Ilm. Indones.*, vol. 6, no. 6, p. 3091, Jun. 2021, doi: 10.36418/syntax-literate.v6i6.1404.





# FAKULTAS TEKNIK

## INFORMATIKA

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

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG



### FORM CEK PLAGIARISME LAPORAN TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa : Wanda Nurfadila  
 NIM : 202110370311229  
 Judul TA : Perancangan Aplikasi Galeri Proyek Robotika Menggunakan Metode UX Journey

#### Hasil Cek Plagiarisme dengan Turnitin


No.	Komponen Pengecekan	Nilai Maksimal Plagiarisme (%)	Hasil Cek Plagiarisme (%) *
1.	Bab 1 – Pendahuluan	10 %	10%
2.	Bab 2 – Daftar Pustaka	25 %	24%
3.	Bab 3 – Analisis dan Perancangan	25 %	22%
4.	Bab 4 – Implementasi dan Pengujian	15 %	14%
5.	Bab 5 – Kesimpulan dan Saran	5 %	4%
6.	Makalah Tugas Akhir	20%	16%

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

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

Mengetahui,

Pemeriksa (Staff TU)

  
 (.....**ANGGA BAGUS AMON**.....)



#### Kampus I

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

#### Kampus II

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

#### Kampus III

Jl Raya Tlogomas No 246 Malang, Jawa Timur  
P: +62 341 464 318 (Hunting)  
F +62 341 460 435  
E. webmaster@umm.ac.id