

**PROTOTIPE SISTEM LAYANAN DATA DIGITAL PETERNAKAN DAN  
KESEHATAN HEWAN MENGGUNAKAN LEAN UX (STUDI KASUS:  
DINAS PETERNAKAN DAN KETAHANAN PANGAN KABUPATEN  
PASURUAN)**

**Laporan Tugas Akhir**

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



Ilhaam Ramadhan  
201810370311320

**Bidang Minat**  
Rekayasa Perangkat Lunak

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG  
2023**

## LEMBAR PERSETUJUAN

**Prototipe Sistem Layanan Data Digital Peternakan Dan Kesehatan Hewan  
Menggunakan Lean UX (Studi Kasus : Dinas Peternakan Dan Ketahanan Pangan  
Kabupaten Pasuruan)**

### TUGAS AKHIR

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

Menyetujui,  
Malang, 14 Oktober 2023

Menyetujui,

Dosen I

Dosen II

 30/10<sup>23</sup>

**Evi Dwi Wahyuni, S.Kom, M.Kom**  
NIDN. 0718108701



**Didih Rizki C., S.Kom, M.Kom**  
NIDN. 0702109201

# LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PENGESAHAN  
PERANCANGAN PROTOTYPE SISTEM LAYANAN DAN DATA  
DIGITAL PETERNAKAN DAN KESEHATAN HEWAN DI DINAS  
PETERNAKAN DAN KETAHANAN PANGAN KABUPATEN  
PASURUAN  
TUGAS AKHIR

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

Disusun Oleh :

**Ilhaam Ramadhan**

**201810370311320**

Tugas Akhir ini telah diuji dan dinyatakan lulus melalui sidang majelis pengujian  
pada tanggal 15 November 2023  
Menyetujui,

Dosen Penguji 1



**Ir. Syaifuddin S.Kom., M.Kom., IPM,**

**ASEAN Eng**

**NIP. 10816120590PNS.**

Dosen Penguji 2



**Christian Sri Kusuma Aditya**

**S.Kom., M.Kom**

**NIP. 180327021991PNS.**

Mengetahui,

Ketua Jurusan Informatika



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

**NIP. 10814100541PNS.**

## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

**NAMA : ILHAAM RAMADHAN**

**NIM : 201810370311320**

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

Dengan ini saya menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul **“Prototipe Sistem Layanan Data Digital Peternakan Dan Kesehatan Hewan Menggunakan Lean UX (Studi Kasus : Dinas Peternakan Dan Ketahanan Pangan Kabupaten Pasuruan)”** 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, 14 Oktober 2023  
Yang Membuat Pernyataan



Ilhaam Ramadhan

## ABSTRAK

Pada Dinas Peternakan dan Ketahanan Pangan Kabupaten Pasuruan sayangnya, selama ini proses-proses ini masih dilakukan secara manual, tidak hanya memakan waktu yang berharga, tetapi juga memiliki akses yang terbatas, potensi risiko kehilangan data, dan kesalahan manusia yang dapat mengganggu efisiensi. Untuk mengatasi tantangan ini, penelitian ini menerapkan metode Lean UX dalam perancangan aplikasi SILAGITANAWA (Sistem Layanan dan Data Digital Peternakan dan Kesehatan Hewan) dengan tujuan untuk memodernisasi dan mengotomatisasi proses-proses tersebut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan metode *Lean UX* membantu dalam menghasilkan prototipe aplikasi yang efisien dan efektif dalam waktu relatif singkat. Hal ini dicapai melalui proses diskusi yang melibatkan para pemangku kepentingan dalam menentukan kebutuhan dan tujuan, serta dengan pengembangan *Minimum Viable Product* (MVP) yang dapat segera dievaluasi oleh pengguna. Evaluasi dilakukan melalui *System Usability Scale* (SUS) yang menghasilkan penilaian "Good" dan "Excellent" dengan skor sebesar 85,43. Ini menegaskan bahwa antarmuka pengguna aplikasi memenuhi standar penerimaan dan memenuhi kebutuhan pengguna. Hasil utama dari penelitian ini adalah pembangunan *prototype* aplikasi SILAGITANAWA yang dapat mengotomatisasi dan memudahkan pengelolaan data hewan, pencatatan, dan laporan harian hewan, serta memberikan informasi kesehatan hewan yang relevan. Dengan demikian, aplikasi ini memberikan solusi potensial untuk pengelolaan data hewan yang lebih efisien dan andal. Selain itu, penelitian ini memberikan dasar bagi penelitian masa depan yang dapat memperluas aplikasi ini, mengeksplorasi metode evaluasi alternatif, dan mengukur pengalaman pengguna secara lebih komprehensif. Keseluruhan, penelitian ini mengintegrasikan *Lean UX* dengan kebutuhan penting dalam manajemen hewan dan ketahanan pangan.

**Keywords:** *Lean UX, Adobe XD, System Usability Scale, Prototype*

## ABSTRACT

*In the Pasuruan District Livestock and Food Security Office, unfortunately, these processes have been carried out manually, consuming not only valuable time but also having limited access, potential risks of data loss, and human errors that can disrupt efficiency. To address these challenges, this research applies the Lean UX method in designing the SILAGITANAWA application (Livestock and Animal Health Digital Service and Data System) with the aim of modernizing and automating these processes. The research results show that the use of the Lean UX method helps in producing an efficient and effective application prototype in a relatively short time. This is achieved through a discussion process involving stakeholders in determining needs and goals, as well as the development of a Minimum Viable Product (MVP) that can be promptly evaluated by users. Evaluation is carried out through the System Usability Scale (SUS), yielding "Good" and "Excellent" ratings with a score of 85.43. This confirms that the application's user interface meets acceptance standards and user needs. The main result of this research is the development of the SILAGITANAWA application prototype that can automate and facilitate the management of animal data, recording, and daily animal reports, as well as providing relevant animal health information. Thus, this application offers a potential solution for more efficient and reliable animal data management. Additionally, this research lays the foundation for future studies that can expand this application, explore alternative evaluation methods, and measure user experience more comprehensively. Overall, this research integrates Lean UX with essential needs in animal management and food security.*

**Keywords:** *Lean UX, Adobe XD, System Usability Scale, Prototype*

## LEMBAR PERSEMBAHAN

Alhamdulillah Robbil'alamin puji syukur kehadiran Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya, serta shalawat serta salam kepada Nabi kita Nabi Muhammad SAW, sehingga dengan ridho-Nya peneliti dapat menyelesaikan tugas akhir ini. Peneliti menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah Subhanallah Ta'ala yang telah melindungi, melancarkan, dan memudahkan penyusunan tugas akhir ini.
2. Kedua orang tua peneliti, Yupriyanto dan Siti Yati yang selalu mendoakan dan mendukung perjalanan peneliti.
3. Ibu Evi Dwi Wahyuni, S.Kom, M.Kom dan bapak Didih Rizky C., S.Kom, M.Kom yang telah membimbing peneliti agar dapat menyelesaikan tugas akhir dengan baik
4. Bapak/Ibu Dosen Informatika Universitas Muhammadiyah Malang, yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat selama di bangku perkuliahan.
5. Rahul Pandika S.Kom dan Melly Damara Chaniago S.Kom yang telah menjadi teman belajar, berbagi dan bercerita selama perkuliahan serta menjadi rekan penelitian.
6. Dwi Fadliarti Qodria yang telah menjadi teman belajar, berbagi dan bercerita selama perkuliahan serta menjadi rekan penelitian yang saling menopang satu sama lain.
7. Mico, Bagus, Sulthan, dan Wowok yang telah menjadi teman terdekat dan selalu mendukung setiap langkah peneliti.
8. Rekan-rekan mahasiswa Informatika Kelas G Angkatan 2018 atas kebersamaannya selama perkuliahan.
9. Rekan-rekan Vipstyle Official atas kebersamaan selama perkuliahan dan healing untuk memperlancar jalannya perkuliahan.

Malang, 14 Oktober 2023

Penulis

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah Robbil'alamin dengan memanjatkan puji syukur atas kehadiran Allah SWT, serta shalawat serta salam kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW, sehingga dengan ridho dan rahmat-Nya peneliti dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul: **“Prototipe Sistem Layanan Data Digital Peternakan Dan Kesehatan Hewan Menggunakan Lean UX (Studi Kasus : Dinas Peternakan Dan Ketahanan Pangan Kabupaten Pasuruan)”**.

Dalam penulisan ini, pokok yang dibahas meliputi penggunaan dan penerapan teknologi informasi dalam menunjang pelayanan administrasi surat desa. Tugas Akhir ini ditulis untuk memenuhi persyaratan agar menerima gelar sarjana di bidang Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammad Malang.

Peneliti menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penulisan Tugas Akhir ini. Oleh karena itu peneliti sangat menerima saran dan masukan yang membangun dari pembaca. Semoga Tugas Akhir ini bermanfaat tidak hanya bagi penulis tetapi juga bagi pembaca.

Malang, 14 Oktober 2023

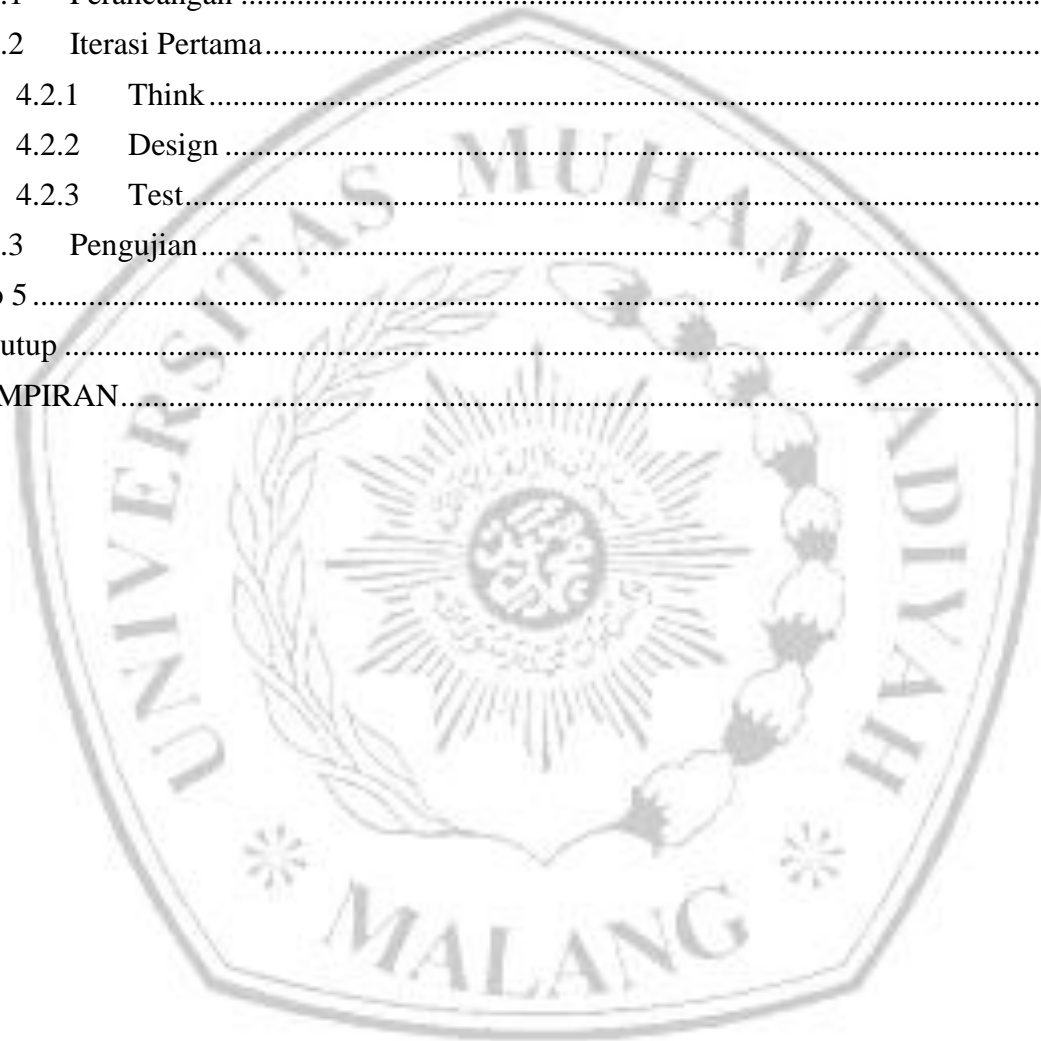
Penulis



## Daftar Isi

LEMBAR PERSETUJUAN .....	2
LEMBAR PENGESAHAN .....	3
LEMBAR PERNYATAAN.....	4
ABSTRAK.....	5
ABSTRACT.....	6
LEMBAR PERSEMBAHAN .....	7
KATA PENGANTAR .....	8
DAFTAR TABEL.....	11
DAFTAR GAMBAR .....	12
DAFTAR PUSTAKA .....	13
Bab I.....	16
Pendahuluan.....	16
1.1 Latar belakang .....	16
1.2 Rumusan Masalah .....	19
1.3 Tujuan penelitian.....	19
1.4 Batasan Masalah.....	19
Bab II .....	20
Tinjauan Pustaka.....	20
2.1 Studi Pustaka .....	20
2.1.1 Aplikasi SILAGITANAWA .....	20
2.1.2 User Interface.....	20
2.1.3 User Experience .....	20
2.1.4 Adobe xd.....	21
2.1.5 Agile Development .....	21
2.1.6 Lean UX.....	22
2.1.7 SUS (System Usability Scale) .....	22
2.2 Kajian penelitian terdahulu .....	23
Bab III.....	26
Metode penelitian.....	26
<b>3.1 Studi Literatur</b> .....	26
<b>3.2 Identifikasi masalah</b> .....	27
<b>3.3 Pengumpulan data</b> .....	27
<b>3.4 Perancangan</b> .....	28
3.3.1 Think.....	28
3.3.2 Design .....	31

3.3.3	Style Guideline.....	31
3.3.4	Create MVP .....	31
<b>3.5</b>	<b>Test.....</b>	<b>31</b>
<b>3.6</b>	<b>Pengujian.....</b>	<b>33</b>
	.....	35
<b>BAB IV</b>	.....	<b>36</b>
Implementasi dan pengujian	.....	36
4.1	Perancangan .....	36
4.2	Iterasi Pertama.....	36
4.2.1	Think.....	36
4.2.2	Design .....	40
4.2.3	Test.....	45
4.3	Pengujian.....	47
Bab 5	.....	49
Penutup	.....	49
LAMPIRAN.....		51



## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 1</b> Kajian Penelitian Terdahulu.....	23
<b>Tabel 2</b> Tabel Hipotesis Fitur.....	30
<b>Tabel 3</b> Daftar Pertanyaan Cognitive Walkthrough.....	32
<b>Tabel 4</b> Item Kuesioner SUS.....	33
<b>Tabel 5</b> Tabel Fitur.....	39
Tabel 6 Revisi dari Expert .....	46
<b>Tabel 7</b> Hasil Pengujian SUS.....	48
<b>Tabel 8</b> Skor SUS.....	49



## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 1</b> Alur Pengerjaan .....	26
<b>Gambar 2</b> Metriks Prioritas Asumsi .....	29
<b>Gambar 3</b> Peringkat Skor SUS .....	35
<b>Gambar 4</b> Proto Persona Kepala Dinas peternakan Dan Kesehatan hewan Kabupaten Pasuruan .....	38
<b>Gambar 5</b> Proto-persona Kepala Bidang Peternakan .....	38
<b>Gambar 6</b> Style Guideline System .....	40
<b>Gambar 7</b> User Flow Menu Produksi Aplikasi SILAGITANAWA .....	41
<b>Gambar 7</b> User Flow Menu Produksi Aplikasi SILAGITANAWA .....	41
<b>Gambar 8</b> User Flow Home Page Aplikasi SILAGITANAWA .....	42
<b>Gambar 8</b> User Flow Home Page Aplikasi SILAGITANAWA .....	42
<b>Gambar 9</b> User Flow Menu Uspet Aplikasi SILAGITANAWA .....	42
<b>Gambar 9</b> User Flow Menu Uspet Aplikasi SILAGITANAWA .....	42
<b>Gambar 10</b> User Flow Menu Keswan Aplikasi SILAGITANAWA .....	43
<b>Gambar 10</b> User Flow Menu Keswan Aplikasi SILAGITANAWA .....	43
<b>Gambar 11</b> Tampilan Homepage dan Login Page SILAGITANAWA .....	43
<b>Gambar 11</b> Tampilan Homepage dan Login Page SILAGITANAWA .....	43
<b>Gambar 12</b> Tampilan Menu Awal Produksi, Kesehatan Hewan, Prasarana, Sarana dan Usaha Peternakan .....	44
<b>Gambar 12</b> Tampilan Menu Awal Produksi, Kesehatan Hewan, Prasarana, Sarana dan Usaha Peternakan .....	44
<b>Gambar 13</b> Tampilan Menu Admin .....	45
<b>Gambar 13</b> Tampilan Menu Admin .....	45
<b>Gambar 14</b> Hasil grafik Skor SUS .....	48
<b>Gambar 14</b> Hasil grafik Skor SUS .....	48

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] V. Julianto, H. Setyo Utomo, P. Negeri Tanah Laut, and T. Informatika, “Terakreditasi SINTA Peringkat 2 Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Bank Sampah Studi Kasus Pada Bank Sampah Panggung Berseri (BSPB),” *Masa Berlaku Mulai*, vol. 1, no. 3, pp. 395–401, 2017.
- [2] U. U. Sufandi, D. A. Aprijani, and P. Pandiangan, “Evaluasi dan Hasil Review Desain User Interface Prototype Aplikasi Mobile Sitta Universitas Terbuka,” *J. Nas. Pendidik. Tek. Inform.*, vol. 10, no. 3, p. 147, 2021, doi: 10.23887/janapati.v10i3.40281.
- [3] Firman Noor Praadita (2021). Impelemtasi Metode *Lean UX* Dalam Perancangan Desain Antarmuka Pengguna Pada Aplikasi ILAB Mobile. *eprints.umm.ac.id*.
- [4] Tarigan, M., & Adven Kristianata. (2020). Scheduler Team Meeting Application Based on Mobile by Using Push Notification. *Jurnal RESTI (Rekayasa Sistem Dan Teknologi Informasi)*, 4(3), 521 - 530.
- [5] J. Gothelf and J. Seiden, *Lean UX - Applying Lean Principles to Improve User Experience*. 2013.
- [6] G. I. Marthasari *et al.*, “Rancang Bangun Dan Implementasi Website E-Commerce Ukm Gs4 Malang Menggunakan Metode Prototyping,” *Semin. Teknol. dan Rekayasa*, no. July, hal. 1–10, 2017.
- [7] E. Susilo, “Cara Menggunakan System Usability Scale (SUS) Pada Evaluasi Usability,” 2019. [Online]. Available: <https://www.edisusilo.com/cara-menggunakan-system-usability-scale/>.
- [8] N. Huda, “Implementasi Metode Usability Testing Dengan System Usability Scale Dalam Penilaian Website Rs Siloam Palembang,” *Klik -Kumpul. J. Ilmu Komput.*, vol. 6, no. 1, p. 36, 2019.
- [9] Rahman, Y. A., Wahyuni, E. D., & Pradana, D. S. (2020). Rancang Bangun Prototype Sistem Informasi Manajemen Program Studi Informatika Menggunakan Pendekatan User Centered Design. *Jurnal Repositor*, 2(4):503-510.
- [10] G. I. Marthasari *et al.*, “Rancang Bangun Dan Implementasi Website E-Commerce Ukm Gs4 Malang Menggunakan Metode Prototyping,” *Semin. Teknol. dan Rekayasa*, no. July, hal.1–10, 2017.
- [11] E. W. Sulistyono and S. Sofiana, “Perancangan Desain User Interface/User Experience Web Layanan Informasi Kamus Dengan Metode Lean User Experience (Lean UX)

Pada Universitas Pamulang,” *BULLET J. Multidisiplin Ilmu*, vol. 1, no. 03, pp. 357–368, 2022.

- [12] A. K. Rofik, T. Sagirani, and H. E. Wulandari, “Desain Prototipe Pada Startup Talentku Menggunakan Metode Lean UX Startup,” *J. Teknol. dan Terap. Bisnis*, vol. 3, no. 2, pp. 49–59, 2020.
- [13] oka ananta Pradipta and i made Sukarsa, “Pengembangan UI Aplikasi Mobile Konsultasi Karir Menggunakan Metode Lean UX,” *J. Ilm. Teknol. dan Komput.*, vol. 3, no. 1, pp. 1–11, 2022,.
- [14] R. A. Malik and M. R. Frimadani, “UI/UX Analysis and Design Development of LESSON Digital Startup Prototype by Using Lean UX,” *J. RESTI*
- [15] A. Sidik, “Penggunaan System Usability Scale (SUS) Sebagai Evaluasi Website Berita Mobile”.
- [16] S. Informasi, K. Blimbing, K. Pandanwangi, and K. Malang, “Analisis Website STIMATA Menggunakan System Usability Scale (SUS),” *J. Ilm. Komputasi*, vol. 20, no. 3, pp. 331–338, 2021, doi: 10.32409/jikstik.20.3.2776.
- [17] J. Nielsen and J. Landauer, “A mathematical model of finding the usability problems,” *Proceedings of ACM INTERCHI’93 Conference*, pp. 206–213, 1993.
- [18] M. M. R. Andryani, M. Kom, and ..., “Prototype Aplikasi Bimbingan Skripsi Mahasiswa (Bimsi) Program Studi Sistem Informasi Berbasis Android Di Universitas Bina Darma,”
- [19] D. Haryuda, M. Asfi, and R. Fahrudin, “Perancangan UI/UX Menggunakan Metode Design Thinking Berbasis Web Pada Laportea Company,” *J. Ilm. Teknol. Infomasi Terap.*, vol. 8, no. 1, pp. 111–117, 2021.
- [20] A. Lathifah, “Rancang Bangun Sistem Informasi Kependudukan Menggunakan Metode Prototyping (Studi Kasus Kantor Kelurahan Sago Kecamatan Senapelan Kota Pekanbaru),” *Jurnal Aksara Komputer Terapan*, vol. 9, no. 2, 2020.
- [21] A. A. Muhaimin and M. Farhan, “... Media Pembelajaran Berbasis Mobile App Menggunakan Adobe Xd Pada Mata Pelajaran Hardware Jaringan Komputer Di Smkn 3 Bone,” *Tek. J. Pendidik. ...*, vol. 1, no. April, 2023.
- [22] “EVALUASI USABILITY APLIKASI MOBILE Z GYM CLINIC MENGGUNAKAN SYSTEM USABILITY SCALE ( SUS ) DAN USABILITY TESTING Tugas Akhir Vincent Pramono,” 2021.



UNIVERSITAS  
MUHAMMADIYAH  
MALANG



## FAKULTAS TEKNIK

### INFORMATIKA

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

### FORM CEK PLAGIARISME LAPORAN TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa : ILHAAM RAMADHAN  
 NIM : 201810370311320  
 Judul TA : PROTOTYPE SISTEM LAYANAN DATA DIGITAL  
 PETERNAKAN DAN KESEHATAN HEWAN MENGGUNAKAN  
 LEAN UX (STUDI KASUS: DINAS PETERNAKAN DAN  
 KETAHANAN PANGAN KABUPATEN PASURUAN)

#### 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 %	18%
3.	Bab 3 – Analisis dan Perancangan	25 %	17%
4.	Bab 4 – Implementasi dan Pengujian	15 %	10%
5.	Bab 5 – Kesimpulan dan Saran	5 %	4%
6.	Makalah Tugas Akhir	20%	18%

\*) 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 Sutani No 188 Malang, Jawa Timur  
 P. +62 341 551 149 (Hunting)  
 F. +62 341 582 000

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