

**Pengembangan Aplikasi Penjualan Berbasis Web Dengan Metode
Prototype Pada UMKM Edane Chemical**

Tugas Akhir

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



Krisna Wahyu Aditama (201910370311429)

Rekayasa Perangkat Lunak

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG
2025**

LEMBAR PERSETUJUAN

**Pengembangan Aplikasi Penjualan Berbasis Web Dengan
Metode Prototype Pada UMKM Edane Chemical**

TUGAS AKHIR

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

Menyetujui,

Malang, 9 April 2025

Dosen Pembimbing 1

Dosen Pembimbing 2



Ir. Ilyas Nurvasin S.Kom., M.Kom.

NIP. 10814100561PNS.

Lailatul Husniah S.ST., MT.

NIP. 10816120580PNS.

LEMBAR PERNYATAAN

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

NAMA : Krisna wahyu aditama

NIM : 201910370311429

FAK./JUR. : Informatika

Dengan ini saya menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul **“Pengembangan Aplikasi Penjualan Berbasis Web Dengan Metode Prototype Pada UMKM Edane Chemical”** 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. Ilyas Nuryasin S.Kom., M.Kom.

Malang, 9 April 2025
Yang Membuat Pernyataan

A 10,000 Rupiah stamp with the Garuda Pancasila emblem and the text 'METERAL TEMPEL' and 'DBAEAMX299514296'. A handwritten signature is written over the stamp.
Krisna Wahyu Aditama

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PENGESAHAN

Pengembangan Aplikasi Penjualan Berbasis Web Dengan Metode
Prototype Pada UMKM Edane Chemical

TUGAS AKHIR

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

Disusun Oleh :

Krisna wahyu aditama

201910370311429

Tugas Akhir ini telah diuji dan dinyatakan lulus melalui sidang majelis pengujian
pada tanggal 9 April 2025

Menyetujui,

Dosen Penguji 1



Ir. Galih Wasis Wicaksono S.kom.

M.Cs.

NIP. 10814100541PNS.

Dosen Penguji 2



Ir. Denar Regata Akbi S.Kom.,

M.Kom.

NIP. 10816120591PNS.

Mengetahui,
Ketua Jurusan Informatika



Ir. Galih Wasis Wicaksono S.kom. M.Cs.
NIP. 10814100541PNS.

LEMBAR PERSEMBAHAN

Dengan memanjatkan puja dan puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat -Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul **“Pengembangan Aplikasi Penjualan Berbasis Website Dengan Metode Prototype Pada UMKM Edane Chemical”**, sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana (S1) Jurusan Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Malang.

Dalam proses penyusunan skripsi ini, Penulis memperoleh bantuan baik pengajaran, bimbingan, arahan, dan petunjuk dari beberapa pihak. Pada kesempatan kali ini penulis ingin menyampaikan terimakasih setulus-tulusnya kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan segala nikmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
2. Orang tua dan keluarga terimakasih atas doa, dukungan, dan pengorbanannya yang sangat luar biasa.
3. Bapak Ir. Ilyas Nuryasin, S.Kom, M.Kom, selaku dosen pembimbing pertama.
4. Ibu Lailatul Husniah, S.ST, M.T, selaku dosen pembimbing kedua.
5. Bapak Ir. Galih Wasis Wicaksono, S.Kom, M.Cs, selaku Ketua Prodi Informatika Universitas Muhammadiyah Malang.
6. Seluruh dosen pengajar yang telah memberikan ilmunya selama penulis menempuh pendidikan perkuliahan di jurusan Informatika Fakultas Teknik

Universitas Muhammadiyah Malang, semoga ilmu yang diberikan dapat berguna bagi penulis kelak.

7. Teman-teman penulis, yang tidak bisa disebutkan satu persatu baik yang ada di perkuliahan maupun di luar perkuliahan yang senantiasa memberikan dukungan, mohon maaf jika penulis merepotkan. Semoga senantiasa mendapatkan keberkahan dari Allah SWT.

Semoga Allah SWT senantiasa mengaruniakan rahmat dan hidayah-Nya kepada mereka semua dan memberikan segala kebaikan dunia dan akhirat dengan cara yang baik. Sebagai penutup, semoga penelitian ini dapat memberikan manfaat dan penulis mohon maaf apabila terdapat kesalahan, karena tugas ini jauh dari kata sempurna.



KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT, atas rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini untuk meraih gelar Sarjana Strata 1 (S1) yang berjudul:

“Pengembangan Aplikasi Penjualan Berbasis Web Dengan Metode Prototype Pada UMKM Edane Chemical”

Pada tulisan ini mencakup beberapa pokok-pokok pembahasan diantaranya meliputi latar belakang, tinjauan pustaka, metode penelitian, serta hasil dan pembahasan yang telah didapat penulis melalui proses penelitian ini. Pemberian kesimpulan tak luput dipaparkan yang berdasar pada hasil penelitian.

Penulis menyadari dengan penuh bahwa dalam skripsi ini masih banyak kekurangan dan banyak ketidaksempurnaan. Oleh karena itu, penulis memohon maaf jika terdapat kekurangan dalam melakukan penelitian dan penulisan laporan, serta penulis memohon saran yang membangun agar tulisan ini dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan pada bidang Informatika.

Malang, 05 Maret 2025

Krisna Wahyu Aditama

ABSTRAK

Perkembangan teknologi digital telah meningkatkan kebutuhan akan sistem informasi berbasis web dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk sektor usaha kecil dan menengah (UMKM). Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi penjualan berbasis web untuk UMKM Edane Chemical dengan menerapkan metode prototype. Sistem ini dirancang untuk membantu Edane Chemical dalam mengelola pemasaran produk secara lebih efisien dan terstruktur dibandingkan metode konvensional seperti brosur dan seminar. Dengan pendekatan prototype, sistem dikembangkan melalui beberapa tahap iteratif, termasuk pengumpulan kebutuhan, perancangan, pengujian, dan evaluasi oleh pengguna. Hasil pengujian dengan metode *Black Box Testing* dan *User Acceptance Test (UAT)* menunjukkan bahwa aplikasi ini mampu memenuhi kebutuhan pengguna dengan baik. Implementasi aplikasi ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi pemasaran dan memperluas jangkauan pasar Edane Chemical.

Kata kunci: *e-commerce*, sistem informasi, metode prototype, UMKM, Edane Chemical



Abstract

The development of digital technology has increased the demand for web-based information systems in various aspects of life, including small and medium enterprises (SMEs). This research aims to develop a web-based sales application for Edane Chemical SMEs using the prototype method. The system is designed to help Edane Chemical manage product marketing more efficiently and systematically compared to conventional methods such as brochures and seminars. Using the prototype approach, the system is developed through several iterative stages, including requirements gathering, design, testing, and user evaluation. Testing results with the Black Box Testing method and User Acceptance Test (UAT) indicate that this application successfully meets user needs. The implementation of this application is expected to enhance marketing efficiency and expand Edane Chemical's market reach.

Keywords: *e-commerce, information system, prototype method, SME, Edane Chemical*

DAFTAR ISI

Rekayasa Perangkat Lunak	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
LEMBAR PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK	viii
<i>Abstract</i>	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Rumusan Masalah	3
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Tujuan Penelitian	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Website	4
2.2 Bahasa Pemrograman PHP	4
2.3 Mysql	4
2.4 Entity Relationship Diagram (ERD)	4
2.5 Metode Prototype	5
2.6 Black Box Testing	6
2.7 User Acceptance Test (UAT)	7
2.8 Kajian Penelitian Terdahulu	7
BAB 3 METODE PENELITIAN	9

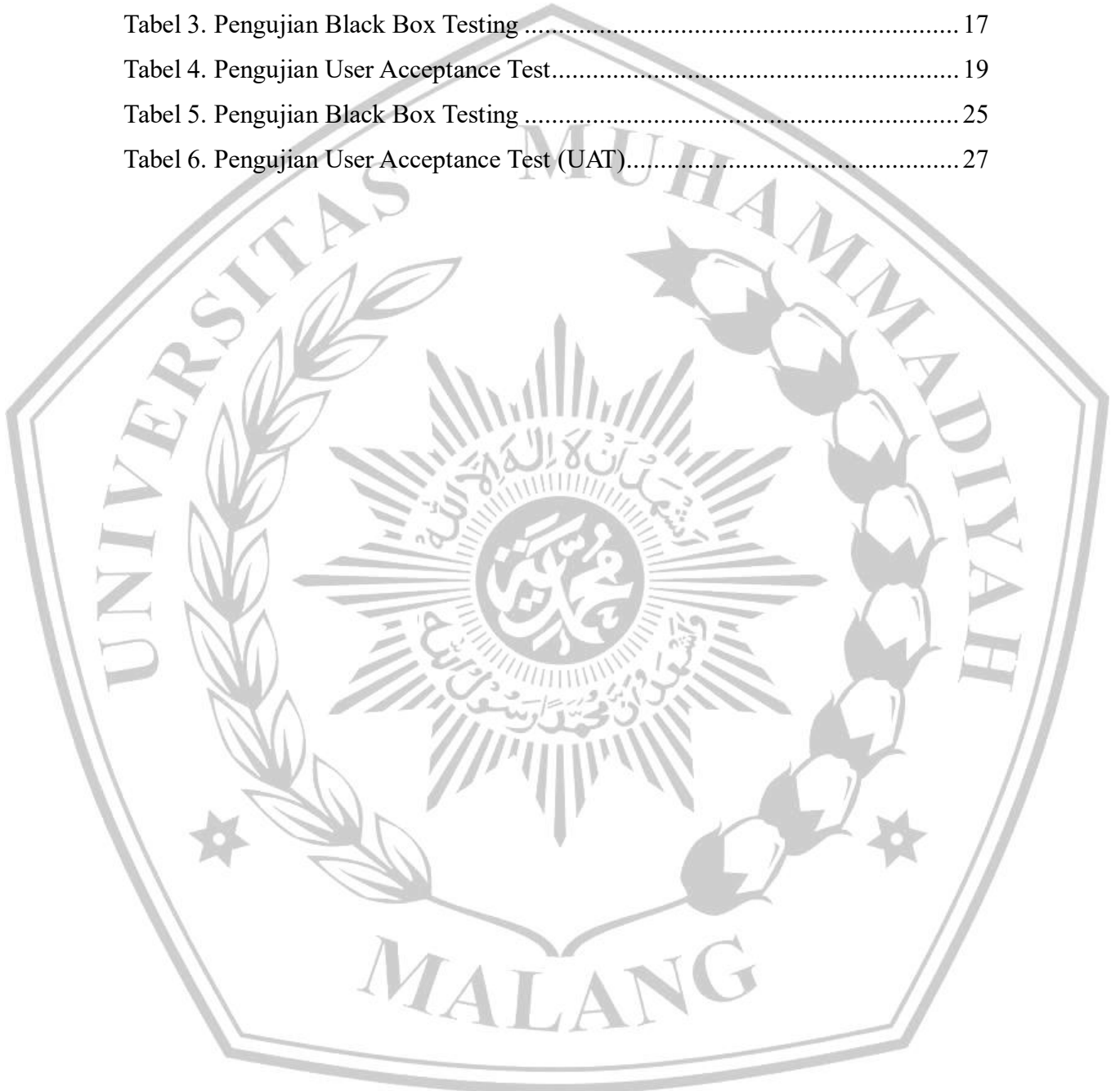
3.1 Tahapan Penelitian.....	9
3.2 Perencanaan	10
3.2.1 Identifikasi Masalah	10
3.3 Studi Literatur	10
3.4 Pengumpulan Kebutuhan.....	11
3.4.1 Spesifikasi Kebutuhan	11
3.4.2 Use Case Diagram	12
3.4.3 Tabel 1. Deskripsi Aktor	13
3.4.4 Tabel 2. Deskripsi Use Case	13
3.5 Perancangan	13
3.5.1 Desain Arsitektur	13
3.5.2 Desain Interface	14
3.6 Pengkodean.....	16
3.7 Pengujian	16
3.7.1 Black box Testing	17
3.7.2 Uji UAT (User Acceptance Test)	18
3.8 Penggunaan Sistem	20
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	21
4.1 Implementasi Sistem	21
4.2 Implementasi Aplikasi Website	21
4.2.1 Tampilan Halaman Utama Pengunjung	22
4.2.2 Tampilan Halaman Informasi Produk	23
4.2.3 Tampilan Halaman Profile	24
4.3 Pengujian Sistem.....	24
4.3.1 Pengujian Black Box Testing	24
4.3.2 Pengujian User Acceptance Test (UAT)	27
4.4 Perhitungan Testing	30
4.5 Hasil dan Pembahasan.....	31
4.5.1 Hasil	31
4.5.2 Pembahasan	32
BAB 5 PENUTUP.....	33
5.1 Kesimpulan	33

5.2 Saran.....	33
DAFTAR PUSTAKA	34
LAMPIRAN.....	36



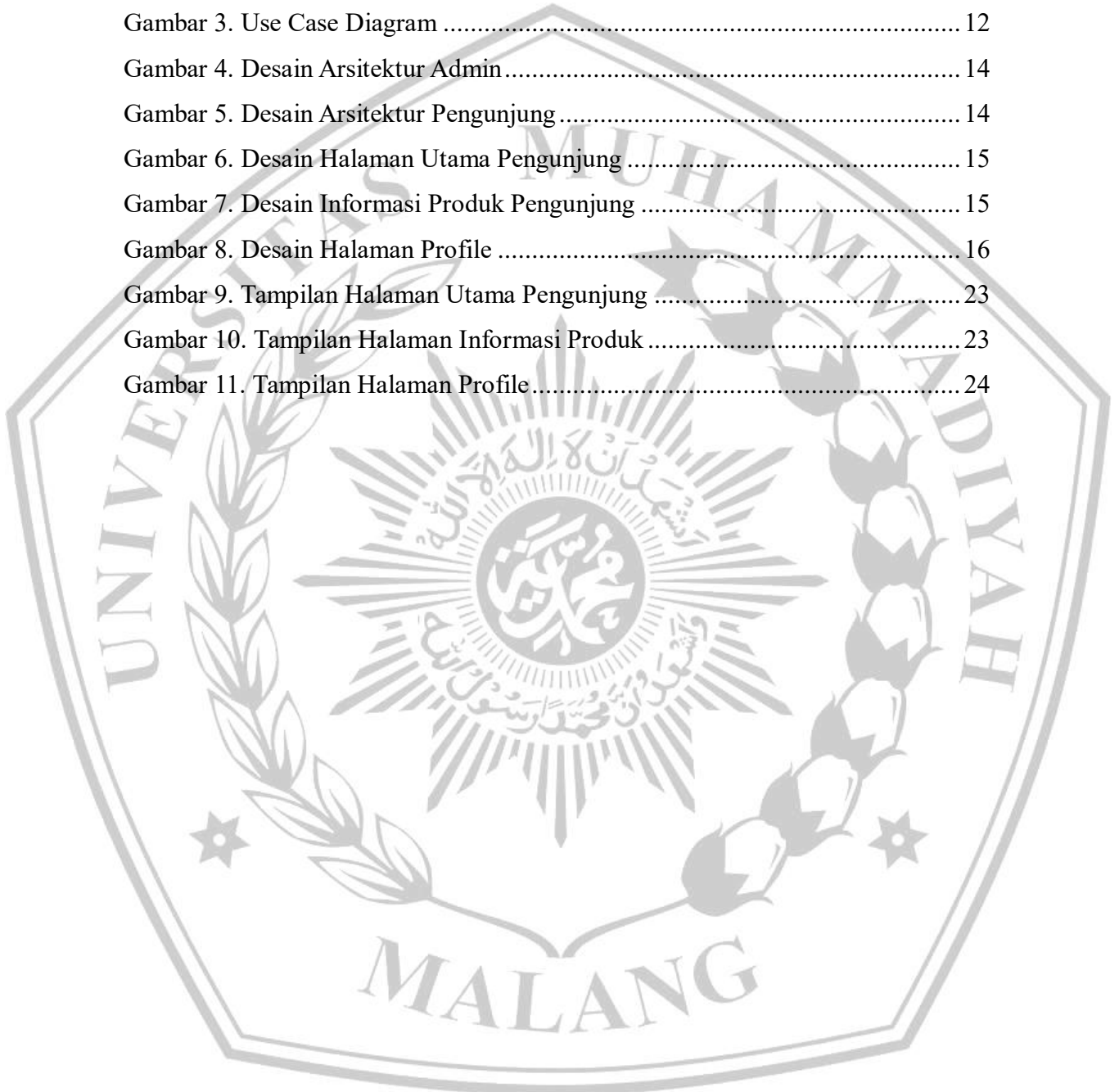
DAFTAR TABEL

Tabel 1. Deskripsi Aktor.....	13
Tabel 2. Deskripsi Use Case	13
Tabel 3. Pengujian Black Box Testing	17
Tabel 4. Pengujian User Acceptance Test.....	19
Tabel 5. Pengujian Black Box Testing	25
Tabel 6. Pengujian User Acceptance Test (UAT).....	27



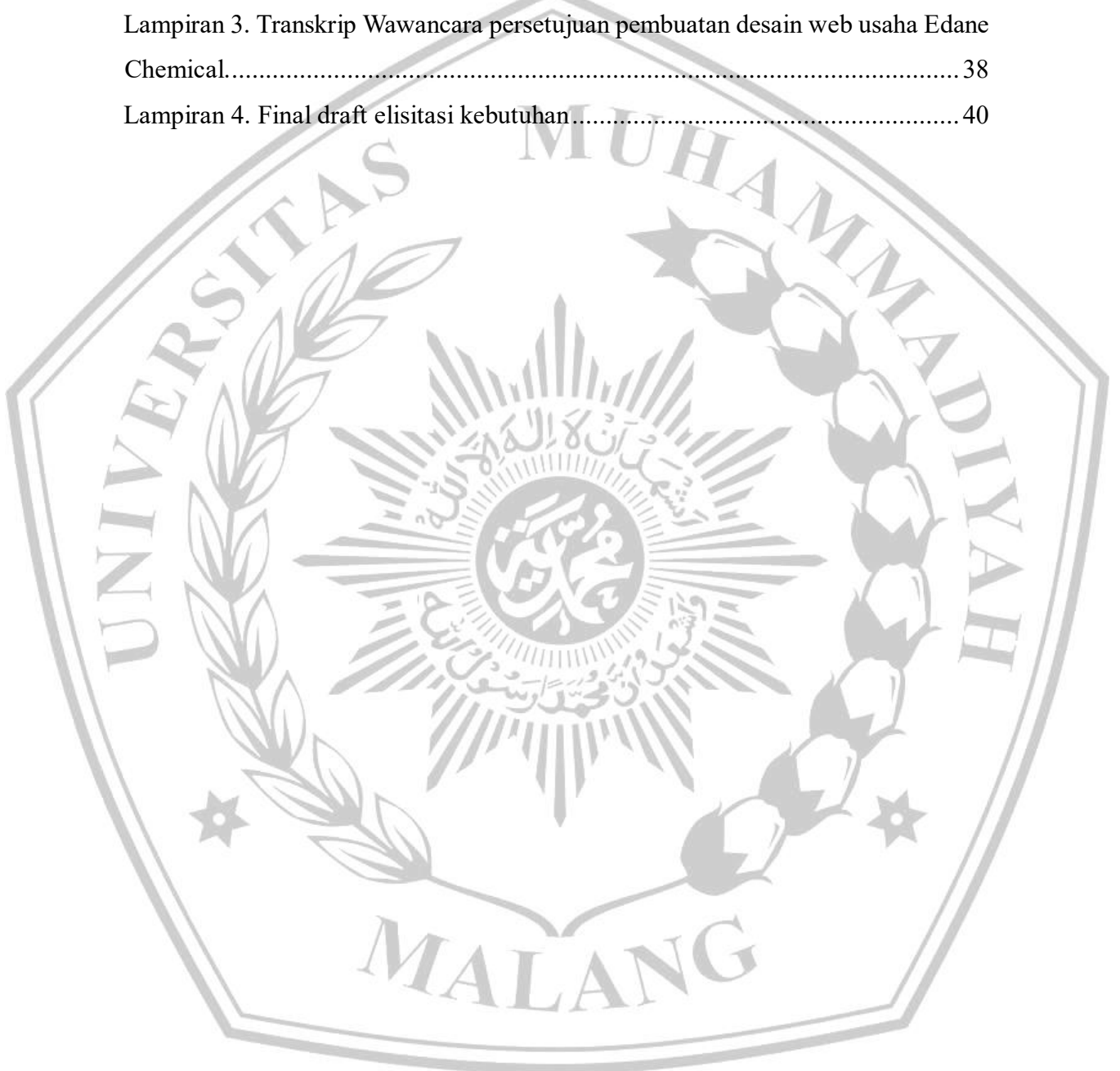
DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Model prototyping oleh Khosrow-Pour	5
Gambar 2. Tahapan Penelitian	9
Gambar 3. Use Case Diagram	12
Gambar 4. Desain Arsitektur Admin	14
Gambar 5. Desain Arsitektur Pengunjung	14
Gambar 6. Desain Halaman Utama Pengunjung	15
Gambar 7. Desain Informasi Produk Pengunjung	15
Gambar 8. Desain Halaman Profile	16
Gambar 9. Tampilan Halaman Utama Pengunjung	23
Gambar 10. Tampilan Halaman Informasi Produk	23
Gambar 11. Tampilan Halaman Profile	24



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Berita Acara persetujuan desain oleh pihak Edane Chemical	36
Lampiran 2. Berita Acara Pengumpulan Kebutuhan	37
Lampiran 3. Transkrip Wawancara persetujuan pembuatan desain web usaha Edane Chemical.....	38
Lampiran 4. Final draft elisitasi kebutuhan.....	40



DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. Listyarti, *Panduan Berinternet Sehat dan Aman untuk Remaja*. Jakarta: Yugha Erlangga, 2020.
- [2] A. Josi, "Implementasi Framework Bootstrap pada Website STMIK Prabumulih," *J. Manaj. dan Inform. Komput. Pelita Nusant.*, vol. 20, no. 2, 2016.
- [3] S. Satriadi, D. Masrianto, D. Afrizon, H. Gustryanda, S. Mulyani, and F. Lukita, "Penerapan E-Commerce Pada UMKM Cenderamata Kerajinan Alif," *LOGISTA-Jurnal Ilm. Pengabdi. Kpd. Masy.*, vol. 5, no. 1, pp. 190–198, 2021.
- [4] D. Baum, *E-Commerce*. New Jersey: oracle corp, 1999.
- [5] A. Y. Aleryani, "Comparative study between data flow diagram and use case diagram," *Int. J. Sci. Res. Publ.*, vol. 6, no. 3, pp. 124–126, 2016.
- [6] W. Wibawanto and R. Nugrahani, "Desain antarmuka (user interface) pada game edukasi," *Imajin. J. Seni*, vol. 12, no. 2, pp. 133–140, 2018.
- [7] B. Geppert and K. Schmid, "International Workshop on Requirements Engineering for Product Lines," *ALR*, vol. 2002, 2002.
- [8] F. Sinlae, I. Maulana, F. Setiyansyah, and M. Ihsan, "Pengenalan Pemrograman Web: Pembuatan Aplikasi Web Sederhana Dengan PHP dan MYSQL," *J. Siber Multi Disiplin*, vol. 2, no. 2, pp. 68–82, 2024.
- [9] A. Rohmadi and V. Yasin, "Desain dan penerapan website tata kelola percetakan pada CV Apicdesign Kreasindo Jakarta dengan metode prototyping," *J. Inf. Syst. Informatics Comput.*, vol. 4, no. 1, pp. 70–85, 2020.
- [10] M. H. S. Fedianto, F. P. Aditiawan, and M. M. Al Haromainy, "Pengujian sistem jaringan dokumentasi dan informasi menggunakan black box testing dan white box testing," *J. Publ. Sist. Inf. dan Manaj. Bisnis*, vol. 3, no. 1, pp. 213–221, 2024.
- [11] R. Supriatna, "Implementasi Dan User Acceptance Test (UAT) Terhadap Aplikasi E-Learning pada Madrasah Aliyah Negeri (MAN) 3 Kota Banda Aceh," 2019, *UIN Ar-Raniry Banda Aceh*.
- [12] W. W. Widiyanto, "Analisa metodologi pengembangan sistem dengan perbandingan model perangkat lunak sistem informasi kepegawaian menggunakan waterfall development model, model prototype, dan model rapid application development (rad)," *J. Inf. J. Penelit. Dan Pengabdi. Masy.*, vol. 4, no. 1, pp. 34–40, 2018.
- [13] E. Tiffany and D. Hudiyawati, "Pengaruh Pemberian Edukasi Melalui E-Health Berbasis Website Terhadap Self Care Pasien Gagal Jantung di Rumah Sakit Universitas Sebelas Maret (UNS) Surakarta," in *Prosiding Seminar Nasional Keperawatan Universitas Muhammadiyah Surakarta*, 2022, pp. 51–62.
- [14] W. Nugraha and M. Syarif, "Penerapan Metode Prototype Dalam Perancangan Sistem Informasi Penghitungan Volume Dan Cost Penjualan Minuman Berbasis Website," *JUSIM (Jurnal Sist. Inf. Musirawas)*, vol. 3, no. 2, pp. 94–101, 2018.

- [15] E. W. Fridayanthie, H. Haryanto, and T. Tsabitah, "Penerapan metode prototype pada perancangan sistem informasi penggajian karyawan (persis gawan) berbasis web," *J. Khatulistiwa Inform.*, vol. 23, no. 2, p. 472897, 2021.
- [16] P. Wisnu Wirawan and S. Adhy, "Desain Perangkat Lunak: Konsep dan Tantangannya," 2016.





FAKULTAS TEKNIK

INFORMATIKA

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

FORM CEK PLAGIARISME LAPORAN TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa : Krisna Wahyu Aditama
 NIM : 201910370311429
 Judul TA : Pengembangan Aplikasi Penjualan Berbasis Web Dengan Metode Prototype Pada UMKM Edane Chemical

Hasil Cek Plagiarisme dengan Turnitin

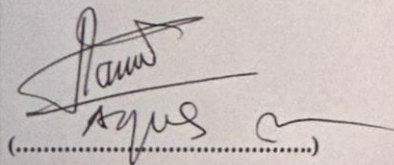
No.	Komponen Pengecekan	Nilai Maksimal Plagiarisme (%)	Hasil Cek Plagiarisme (%) *
1.	Bab 1 – Pendahuluan	10 %	3 %
2.	Bab 2 – Daftar Pustaka	25 %	2 %
3.	Bab 3 – Analisis dan Perancangan	25 %	19 %
4.	Bab 4 – Implementasi dan Pengujian	15 %	0 %
5.	Bab 5 – Kesimpulan dan Saran	5 %	9 %
6.	Makalah Tugas Akhir	20%	17%

*) Hasil cek plagiarisme 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 Sulani No 185 Malang, Jawa Timur
 P. +62 341 551 148 (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