



L A P O R A N S K R I P S I

**RANCANG BANGUN *SMART TIMER* USAHA LAUNDRY
BERBASIS *WEBSITE*. (STUDI KASUS JASA YULI
LAUNDRY)**

NOVITA AULYA PUTRI

NIM. 202051164

DOSEN PEMBIMBING

Esti Wijayanti, S.Kom, M.Kom

Rina Fiati, S.T., M.Cs

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MURIA KUDUS

2024



L A P O R A N S K R I P S I

**RANCANG BANGUN *SMART TIMER* USAHA LAUNDRY
BERBASIS *WEBSITE*. (STUDI KASUS JASA YULI
LAUNDRY)**

NOVITA AULYA PUTRI

NIM. 202051164

DOSEN PEMBIMBING

Esti Wijayanti, S.Kom, M.Kom

Rina Fiati, S.T., M.Cs

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MURIA KUDUS

2024

**Rancang Bangun Smart Timer Usaha Laundry Berbasis Website.
(Studi Kasus Jasa Yuli laundry)**

Novita Aulya Putri
NIM. 202051164

Kudus, 18 Oktober 2023

Menyetujui,

Pembimbing Utama,



ESTI WIJAYANTI, S.Kom, M.Kom
NIDN. 0605098901

Pembimbing Pendamping,



RINA FIATI, S.T., M.Cs
NIDN. 0604047401

Mengetahui
Koordinator Skripsi



EVANITA, S.Kom, M.Kom
NIDN. 0611088901

HALAMAN PENGESAHAN

RANCANG BANGUN *SMART TIMER* USAHA LAUNDRY BERBASIS WEBSITE. (STUDI KASUS JASA YULI LAUNDRY)

NOVITA AULYA PUTRI
NIM. 202051164

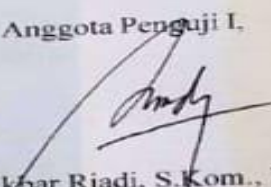
Kudus, 14 Agustus 2024

Menyetujui,

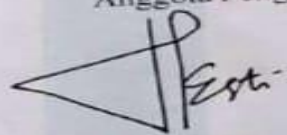
Ketua Penguji,


Ahmad Jazuli, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0406107004

Anggota Penguji I,

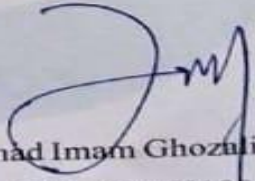

Aditya Akbar Riadi, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0912078902

Anggota Penguji II,


Esti Wijayanti, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0605098901

Mengetahui

Ketua Program Studi Teknik Informatika


Muhammad Imam Ghozali, S.Kom., M.Kom
NIY. 0610701000001289


Fakultas Teknik
Eko Dharma, S.Kom., M.Cs
NIY. 0610701000001171

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Novita Aulya Putri
NIM : 202051164
Tempat & Tanggal Lahir : Pati, 22 November 2002
Judul Skripsi/Tugas Akhir* : Rancang Bangun *Smart Timer* Usaha Laundry
Berbasis *Website*. (Studi Kasus Jasa Yuli laundry)

Menyatakan dengan tegas bahwa ide-ide, hasil penelitian, dan presentasi yang saya sajikan dalam laporan dan kegiatan lain yang tercantum dalam skripsi atau tugas akhir ini sepenuhnya merupakan karya asli saya sendiri. Semua ide, pendapat, atau materi yang diambil dari sumber lain telah saya cantumkan dengan referensi yang sesuai. Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya, dan jika di kemudian hari terbukti tidak benar, saya siap menerima konsekuensi akademik seperti pencabutan gelar dan sanksi lainnya sesuai dengan peraturan Universitas Muria Kudus. Pernyataan ini saya buat tanpa adanya tekanan dari pihak mana pun.

Kudus, 09 September 2024

Yang memberi pernyataan,

Materai 10.000

Novita Aulya Putri

NIM. 202051164

KATA PENGANTAR

Dengan menyebut nama Allah Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, segala puji bagi-Nya atas rahmat dan petunjuk-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi berjudul "Rancang Bangun Smart Timer Usaha Laundry Berbasis Website (Studi Kasus Jasa Yuli Laundry)". Skripsi ini disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar S1 Teknik Informatika. Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan, dan dorongan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Darsono, M.Si selaku Rektor Universitas Muria Kudus.
2. Bapak Dr. Eko Darmanto, S.Kom., M.Cs selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas.
3. Bapak Muhammad Imam Ghozali, S.Kom., M.Kom selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Muria Kudus.
4. Ibu Esti Wijayanti, S.Kom., M.Kom selaku Pembimbing 1 yang telah memberikan arahan, saran serta masukan dalam pembuatan skripsi.
5. Ibu Rina Fiati, S.T., M.Cs, selaku Pembimbing 2 yang telah memberikan arahan, saran serta masukan dalam pembuatan skripsi.
6. Kedua orang tua saya yang telah memberikan doa dan dukungan yang besar serta motivasi.
7. Teman-teman program Studi Teknik Informatika yang selalu memberikan semangat.

Penulis menyadari adanya kekurangan dan ketidak sempurnaan dalam penulisan skripsi ini, karena itu penulis menerima kritik, saran dan masukan dari pembaca sehingga penulis dapat lebih baik di masa yang akan datang. Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini bisa bermanfaat khususnya bagi penulis dan umumnya bagi para pembaca.

Kudus, 09 September 2024

Novita Aulya Putri

RANCANG BANGUN *SMART TIMER* USAHA LAUNDRY BERBASIS WEBSITE. (STUDI KASUS JASA YULI LAUNDRY)

Nama mahasiswa : Novita Aulya Putri

NIM 202051164

Pembimbing :

1. Esti Wijayanti, S.Kom, M.Kom
2. Rina Fiati, S.T., M.Cs

RINGKASAN

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan aplikasi *Smart Timer* pada usaha laundry, dengan Yuli Laundry sebagai studi kasus. Masalah yang dihadapi dalam manajemen waktu dan efisiensi proses di usaha laundry memotivasi penulis untuk menciptakan solusi berbasis teknologi. Tujuan utama skripsi ini adalah meningkatkan efisiensi operasional dan pelayanan di Yuli Laundry melalui implementasi *Smart Timer*.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode scrum, Metode Scrum sangat adaptif dan memungkinkan pengembangan perangkat lunak yang cepat dan responsif terhadap perubahan kebutuhan. Analisis kebutuhan dilakukan dengan mewawancarai pemilik usaha laundry dan mendokumentasikan proses operasional yang ada. Berdasarkan analisis tersebut, aplikasi *Smart Timer* dirancang untuk memantau dan mengelola proses pencucian secara efisien, dengan fitur utama tracking progres yang akan memberikan informasi ke pelanggan secara realtime. Selain itu, aplikasi ini dilengkapi dengan fitur diskon berbasis waktu, yang memungkinkan pelanggan mendapatkan potongan harga berdasarkan penggunaan countdown dan antrian transaksi cucian yang otomatis terhitung. Fitur-fitur ini tidak hanya mempercepat proses layanan, tetapi juga meningkatkan kepuasan pelanggan melalui transparansi dan efisiensi yang lebih baik. Dengan adanya

sistem ini, diharapkan usaha laundry dapat mengoptimalkan operasional dan meningkatkan daya saing di pasar yang semakin kompetitif..

Kata kunci : Smart Timer, Usaha Laundry, Efisiensi Operasional, Manajemen Waktu, metode scrum



**DESIGN AND BUILD A SMART TIMER FOR A WEBSITE-BASED
LAUNDRY BUSINESS. (CASE STUDY OF YULI LAUNDRY SERVICES)**

Student Name : Novita Aulya Putri

Student Identity Number : 202051164

Supervisor :

1. Esti Wijayanti, S.Kom, M.Kom

2. Rina Fiati, S.T., M.Cs

ABSTRACT

This research aims to design and implement a Smart Timer application for laundry businesses, using Yuli Laundry as a case study. The challenges in time management and process efficiency in the laundry business motivated the author to create a technology-based solution. The main objective of this thesis is to enhance operational efficiency and service at Yuli Laundry through the implementation of the Smart Timer.

The research methodology involves needs analysis, application design, and field implementation testing. Needs analysis includes interviews with laundry business owners and documentation of existing operational processes. Based on this analysis, the Smart Timer application is designed to monitor and manage time automatically, optimizing washing and drying processes.

The implementation results show a significant improvement in time efficiency and process management at Yuli Laundry. The Smart Timer application successfully reduces customer waiting time, increases production capacity, and optimizes resource utilization. The use of this application also provides convenience for customers to track the real-time status of their laundry.

Keywords : Smart Timer, Laundry Business, Operational Efficiency, Time Management, Customer Service

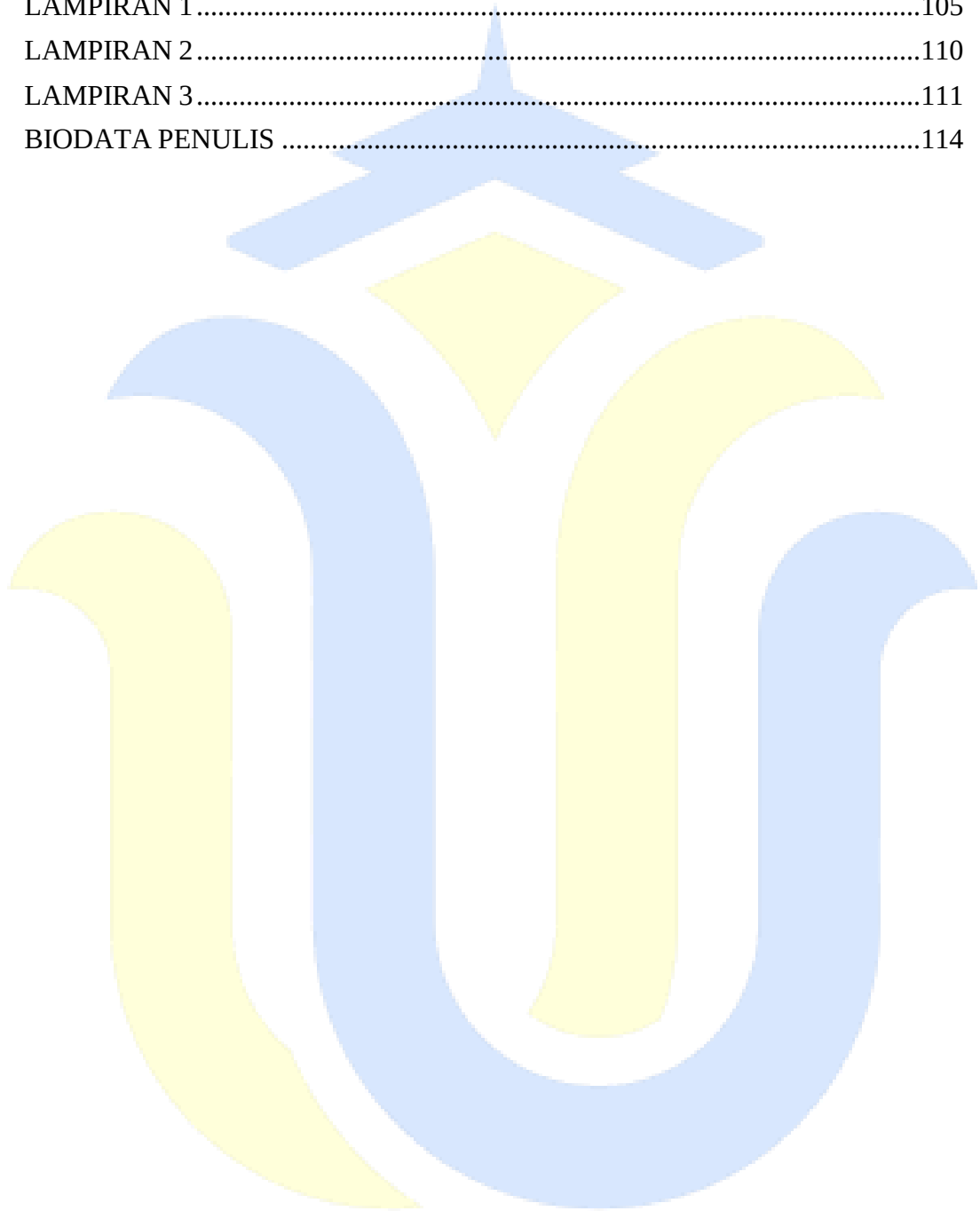
DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
RINGKASAN	vii
ABSTRACT.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR SIMBOL.....	xix
DAFTAR LAMPIRAN	xx
DAFTAR ISTILAH DAN SINGKATAN	xxi
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah.....	2
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Tujuan	3
BAB II.....	4
TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Penelitian Terkait	5
2.2 Landasan Teori.....	7
2.2.1. Sistem Manajemen Laundry	7
2.2.2. Laundry	7
2.2.3. Website dan Aplikasi Web.....	7
2.2.4. <i>Smart Timer</i>	7
2.2.5. Manajemen Waktu	7
2.2.6. Analisis Data dan Kecerdasan Bisnis.....	7
2.2.7. UML(Unified Modeling Language).....	8
2.2.8. PHP(<i>Hypertext Preprocessor</i>)	8

2.2.9.	MYSQL.....	8
2.2.10.	Xampp	8
2.2.11.	Visual Studio Code.....	9
2.2.12.	Bootstrap	9
2.2.13.	Codeigniter 3	9
2.2.14.	Pengujian Perangkat Lunak.....	9
2.3.	Diagram- diagram pada UML.....	10
2.3.1.	Use Case Diagram.....	10
1.3.2.	Class Diagram	11
2.3.3.	Sequence Diagram	13
2.3.4.	Activity Diagram.....	16
BAB III.....		18
METODOLOGI.....		19
3.1.	Metodologi Penelitian	19
3.2.	Metode Pengembangan Sistem	21
3.3.	Kerangka Pikir.....	23
3.4.	Metode Ilmiah	24
3.5.	Perancangan Sistem UML(Unified Modeling Language).....	25
3.5.1.	Use Case Diagram	25
3.5.2.	Class Diagram	25
3.5.3.	Sequence Diagram	26
3.5.3.1.	Sequence Diagram Login	26
3.5.3.2.	Sequence Diagram Cek Status Cucian	27
3.5.3.3.	Sequence Diagram Ubah Informasi Daftar Tarif	28
3.5.3.4.	Sequence diagram transaksi	29
3.5.3.5.	Sequence diagram detail pesanan.....	30
3.5.3.6.	Sequence Diagram harga.....	31
3.5.3.7.	Sequence diagram tambah data pelanggan.....	32
3.5.3.8.	Sequence diagram data pakaian.....	33
3.5.3.9.	Sequence diagram kelola data user.....	34
3.5.3.10.	Sequence diagram transaksi status.....	35
3.5.3.11.	Sequence diagram comments.....	36
3.5.3.12.	Sequence diagram diskon	37
3.5.3.13.	Logout.....	37
3.5.4.	Activity Diagram.....	38
3.5.4.1.	Activity Diagram login.....	38

3.5.4.2. Activity Diagram Cek status cucian.....	38
3.5.4.3. Activity diagram ubah informasi daftar tarif.....	39
3.5.4.4. Activity diagram Transaksi	40
3.5.4.5. Activity diagram Detail pesanan	41
3.5.4.6. Activity diagram Harga	42
3.5.4.7. Activity diagram tambah data pelanggan	43
3.5.4.8. Activity diagram data pakaian.....	44
3.5.4.9. Activity diagram Kelola data user	45
3.5.4.10. Activity diagram transaksi status	46
3.5.4.11. Activity diagram comments.....	47
3.5.4.12. Activity diagram diskon.....	48
3.5.4.13. Activity diagram Logout.....	49
3.5.5. Perancangan database.....	50
3.5.5.1. Tabel Transaksi	50
3.5.5.2. Tabel Transaction_Status	51
3.5.5.3. Tabel Package	51
3.5.5.4. Tabel Clothes.....	52
3.5.5.5. Tabel Transaction Detail	52
3.5.5.6. Tabel Prices	52
3.5.5.7. Tabel Customer	53
3.5.5.8. Tabel Users.....	53
3.5.5.9. Tabel Transaction_Status	53
3.5.5.10. Tabel Comments	54
3.5.5.11. Tabel Diskon	54
BAB IV	55
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	55
4.1. Hasil	55
4.1.1. Analisis Masalah	55
4.1.2. Analisis Sistem yang Diusulkan.....	56
4.1.3. Algoritma Sistem	58
4.1.4. Analisa Hasil Penelitian	59
4.1.5. Analisa kebutuhan sistem.....	63
4.2. Pembahasan.....	64
4.2.1. Perancangan Tampilan Antarmuka(Interface)	64
4.2.2. Implementasi Sistem	77
4.2.4. Pengujian Sistem.....	90

BAB V PENUTUP.....	101
5.1. Kesimpulan	101
5.2. Saran.....	101
DAFTAR PUSTAKA	103
LAMPIRAN 1.....	105
LAMPIRAN 2.....	110
LAMPIRAN 3.....	111
BIODATA PENULIS	114



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Metode Scrum	21
Gambar 3. 2 Use Case Diagram	25
Gambar 3. 3 Class Diagram	26
Gambar 3. 4 Login	27
Gambar 3. 5 Cek Status Cucian	28
Gambar 3. 6 Daftar Tarif.....	29
Gambar 3. 7 Transaksi	30
Gambar 3. 8 Detail Pesanan	31
Gambar 3. 9 Harga	32
Gambar 3. 10 Data Pelanggan.....	33
Gambar 3. 11 Data Pakaian.....	34
Gambar 3. 12 Data User.....	35
Gambar 3. 13 Transaksi Status.....	36
Gambar 3. 14 Comments.....	36
Gambar 3. 15 Diskon	37
Gambar 3. 16 Logout	37
Gambar 3. 17 Login	38
Gambar 3. 18 Cek Status Cucian	39
Gambar 3. 19 Daftar Tarif.....	40
Gambar 3. 20 Transaksi	41
Gambar 3. 21 Detail Order.....	42
Gambar 3. 22 Harga	43
Gambar 3. 23 Data Pelanggan.....	44
Gambar 3. 24 Data Pakaian.....	45
Gambar 3. 25 Data User.....	46
Gambar 3. 26 Transaksi Status.....	47
Gambar 3. 27 Comments.....	48
Gambar 3. 28 Diskon	49
Gambar 3. 29 Logout	50

Gambar 4. 1 Halaman Menu Home	65
Gambar 4. 2 Halaman Daftar Tarif	66
Gambar 4. 3 Menu Cari.....	67
Gambar 4. 4 Halaman Menu Komentar	68
Gambar 4. 5 Halaman Menu Login.....	69
Gambar 4. 6 Halaman Dashboard Admin	70
Gambar 4. 7 Halaman Menu Data Pakaian	71
Gambar 4. 8 Halaman Menu Tarif	72
Gambar 4. 9 Halaman Transaksi Laundry	73
Gambar 4. 10 Halaman Status Laundry	74
Gambar 4. 11 Halaman Menu Laporan.....	75
Gambar 4. 12 Halaman Menu User.....	76
Gambar 4. 13 Diskon	77
Gambar 4. 14 Halaman Home.....	79
Gambar 4. 15 Halaman Menu Daftar Tarif	80
Gambar 4. 16 Halaman Menu Cari	80
Gambar 4. 17 Halaman Menu Komentar	81
Gambar 4. 18 Halaman Menu Login.....	81
Gambar 4. 19 Menu Dashboard Admin	82
Gambar 4. 20 Menu Data Pakaian	82
Gambar 4. 21 Menu Tarif Admin.....	83
Gambar 4. 22 Menu Data Transaksi.....	83
Gambar 4. 23 Proses Laundry	84
Gambar 4. 24 Selesai Laundry	84
Gambar 4. 25 Menu Laporan	85
Gambar 4. 26 Menu User	85
Gambar 4. 27 Menu Diskon	86
Gambar 4. 28 Struktur Database	87
Gambar 4. 29 Tabel Clothes.....	87
Gambar 4. 30 Tabel Packages	88
Gambar 4. 31 Tabel Transaksi.....	88

Gambar 4. 32 Tabel User	89
Gambar 4. 33 Tabel Diskon	89
Gambar 4. 34 Tabel Comments.....	90
Gambar 4. 35 Flowchart Login	91
Gambar 4. 36 Kode Login.....	92
Gambar 4. 37 Fowgraph Login	92



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Simbol Simbol Dalam Use Case Diagram	11
Tabel 2. 2 Simbol Simbol Class Diagram	12
Tabel 2. 3 Simbol Simbol Sequence Diagram	15
Tabel 2. 4 Simbol Simbol Activity Diagram	17
Tabel 3. 1. Tabel Transaksi	51
Tabel 3. 2 Tabel Transactions_Status	51
Tabel 3. 3Tabel Package	52
Tabel 3. 4 Tabel Clothes	52
Tabel 3. 5 Transactions Detail	52
Tabel 3. 6 Tabel Prices.....	52
Tabel 3. 7 Tabel Customer	53
Tabel 3. 8 Tabel Users	53
Tabel 3. 9 Tabel Transactions_Status	54
Tabel 3. 10 Tabel Comments	54
Tabel 3. 11Tabel Diskon	54
Tabel 4. 1 Test Case	93
Tabel 4. 2 Login	94
Tabel 4. 3 Cek Status Cucian	94
Tabel 4. 4 Daftar Tarif	95
Tabel 4. 5 Transaksi	96
Tabel 4. 6 Detail Transaksi	96
Tabel 4. 7 Harga.....	96
Tabel 4. 8 Creat Data Pelanggan.....	97
Tabel 4. 9 Data Pakaian	97
Tabel 4. 10 Kelola Data User.....	98
Tabel 4. 11 Logout	98

Tabel 4. 12 Comments	99
Tabel 4. 13 Diskon	100

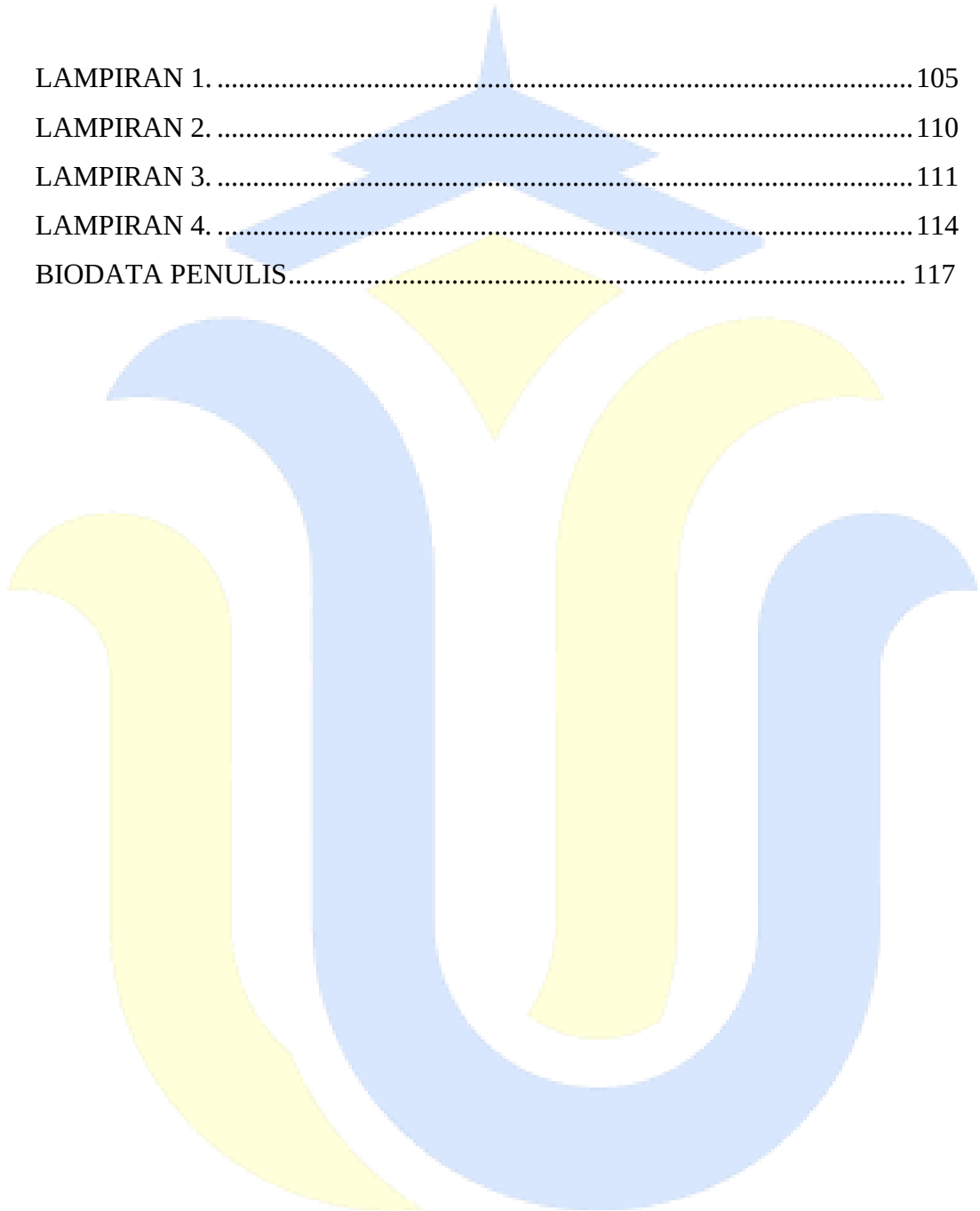


DAFTAR SIMBOL

Simbol	Keterangan
N	Node
E	Edge
R	Region
P	Predicate Node
V	Kompleksitas Siklomatis

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1.	105
LAMPIRAN 2.	110
LAMPIRAN 3.	111
LAMPIRAN 4.	114
BIODATA PENULIS.....	117



DAFTAR ISTILAH DAN SINGKATAN

MySql	: My Structured Query Language
PHP	: Hypertext Preprocessor
HTML	: HyperText Markup
MQTT	: Message Queuing Telemetry Transport
UML	: Unified Modelling Language
UI	: User Interface

