



**APLIKASI TRANSAKSI LAUNDRY DIGITAL BERBASIS MOBILE
MENGUNAKAN FLUTTER**

TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Studi
Jenjang Program Diploma Tiga

Oleh:

Nama : Gilang Dwi Probowiyanto

NIM : 21040025

**PROGRAM STUDI DIII TEKNIK KOMPUTER
POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA TEGAL**

2024

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Gilang Dwi Probowiyanto
NIM : 21040025
Jurusan / Program Studi : D-III Teknik Komputer
Jenis Karya : Tugas Akhir

Adalah mahasiswa Program Studi DIII Teknik Komputer Politeknik Harapan Bersama, dengan ini saya menyatakan bahwa laporan Tugas Akhir yang berjudul **“APLIKASI LAUNDRY DIGITAL BERBASIS MOBILE MENGGUNAKAN FLUTTER”**

Merupakan hasil pemikiran dan kerjasama sendiri secara orisinal dan saya susun secara mandiri dan tidak melanggar kode etika hak karya cipta. Pada pelaporan Tugas Akhir ini juga bukan merupakan karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik tertentu di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila di kemudian hari ternyata Laporan Tugas Akhir ini terbukti melanggar kode etik karya cipta atau merupakan karya yang dikategorikan mengandung unsur plagiarisme, maka saya bersedia untuk melakukan penelitian baru dan menyusun laporannya sebagai Laporan Tugas Akhir, sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan sesungguhnya.

Tegal, 4 Juli



Gilang Dwi Probowiyanto
NIM. 21040025

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPERLUAN AKADEMISI

Sebagai civitas akademika Politeknik Harapan Bersama Tegal, Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Gilang Dwi Probowiyanto
NIM : 21040025
Jurusan / Program Studi : D-III Teknik Komputer
Jenis Karya : Tugas Akhir

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Harapan Bersama Tegal **Hak Bebas Royalti *Noneksklusif* (None-exclusive Royalty Free Right)** atas Tugas Akhir saya yang berjudul :

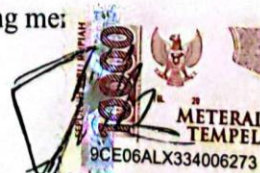
“APLIKASI TRANSAKSI LAUNDRY DIGITAL BERBASIS MOBILE MENGGUNAKAN FLUTTER”

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti *Noneksklusif* ini Politeknik Harapan Bersama Tegal berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Tegal
Pada Tanggal : 4 Juli 2024

Yang me:



Gilang Dwi Probowiyanto
NIM. 21040025


HALAMAN PERSETUJUAN

Tugas Akhir (TA) yang berjudul “**APLIKASI TRANSAKSI LAUNDRY DIGITAL BERBASIS MOBILE MENGGUNAKAN FLUTTER**” yang disusun oleh Gilang Dwi Probowiyanto, NIM 21040025 telah mendapat persetujuan pembimbing dan siap dipertahakan di depan Tim penguji Tugas Akhir (TA) Program Studi D-III Teknik Komputer PoliTeknik Harapan Bersama Tegal.

Tegal, 20 Juni 2024

Menyetujui

Pembimbing I,



Very Kurnia Bakti, M.Kom
NIPY. 09.008.044

Pembimbing II,



Yerry Febrian Sebanise, M.Kom.
NIPY. 03.012.110


HALAMAN PENGESAHAN

Judul : APLIKASI TRANSAKSI LAUNDRY DIGITAL
BERBASIS MOBILE MENGGUNAKAN FLUTTER
Nama : Gilang Dwi Probowiyanto
NIM : 21040025
Program Studi : Teknik Komputer
Jenjang : Diploma III


Dinyatakan LULUS setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir
Program Studi DIII Teknik Komputer Politeknik Harapan Bersama Tegal
Tegal, 4 Juli 2024

Tim Penguji:

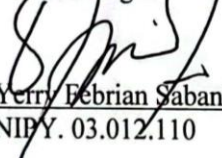
Pembimbing I,


Very Kurnia Bakti, M.Kom.
NIPY. 09.008.044


Ketua Penguji,


Ida Afriliana, ST, M.
NIPY. 12.013.168

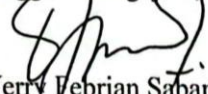
Pembimbing II


Yerry Febrian Sabanise, M.Kom.
NIPY. 03.012.110


Anggota Penguji I


Abdul Basit S.Kom, MT.
NIPY. 01.015.198

Anggota Penguji II


Yerry Febrian Sabanise, M.Kom.
NIPY. 03.012.110

Mengetahui
Ketua Program Studi DIII Teknik Komputer
Politeknik Harapan Bersama Tegal,


Ida Afriliana, ST, M.Kom.
NIPY. 12.013.168

HALAMAN MOTTO

“I believe whatever doesn’t kill you, simply makes you stranger”

(Heath Ledger)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Tugas Akhir ini dipersembahkan kepada:

1. Kedua Orang Tua serta keluarga tercinta yang selalu memberikan dukungan dan doa.
2. Bapak Agung Hendarto, S.E., MA., selaku Direktur Politeknik Harapan Bersama Tegal.
3. Ida Afriliana, S.T., M.Kom, selaku Ketua Program Studi DIII Teknik Komputer Politeknik Harapan Bersama Tegal.
4. Very Kurnia Bakti, M.Kom, selaku Dosen Pembimbing I.
5. Yerry Febrian Sabanise, M.Kom, selaku Dosen Pembimbing II
6. Bapak Hendra, selaku owner Carewash Laundry.
7. Bapak Luki, selaku penanggung jawab Moka Laundry.
8. Teman-teman, sahabat dan saudara yang telah mendoakan, mendukung dan memberi semangat dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

ABSTRAK

Usaha laundry merupakan usaha yang menawarkan layanan pencucian pakaian menggunakan peralatan modern seperti mesin cuci dan pengering otomatis serta deterjen khusus. Layanan ini sangat diminati oleh banyak orang terutama yang tidak memiliki cukup waktu untuk mencuci pakaiannya sendiri. Selain menawarkan layanan pencucian, laundry juga menawarkan layanan setrika dan cuci sepatu. Sebelum adanya sistem manajemen digital, proses bisnis laundry ini dilakukan secara manual, sehingga terdapat risiko kesalahan dalam pencatatan inventaris dan pembayaran. Dalam rangka mengatasi masalah ini, peneliti merancang Aplikasi Transaksi Laundry yang dirancang menggunakan Flutter untuk pengelolaan transaksi secara efisien, termasuk pengukuran berat cucian dan pembukuan secara real-time. Harapannya adalah memudahkan perusahaan laundry mengelola transaksi dengan lebih efisien, meminimalkan kesalahan, dan memberikan informasi yang akurat bagi petugas dan pelanggan. Penggunaan sensor loadcell 20kg dan mikrokontroler ESP32 dalam alat ini memungkinkan pengukuran berat cucian secara tepat dan terhubung dengan aplikasi secara langsung. Dengan demikian, alat ini dapat memberikan manfaat yang merata bagi semua pihak yang terlibat dalam bisnis laundry, meningkatkan efisiensi operasional, dan memberikan pelayanan yang lebih baik kepada pelanggan.

Kata Kunci : *Laundry, Aplikasi Transaksi, Flutter*

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Allah SWT, Tuhan Yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang yang telah melimpahkan segala rahmat, hidayah dan inayah-Nya hingga terselesaikannya laporan Tugas Akhir dengan judul "APLIKASI TRANSAKSI LAUNDRY DIGITAL BERBASIS MOBILE MENGGUNAKAN FLUTTER".

Tugas Akhir merupakan suatu kewajiban yang harus dilaksanakan untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan dalam mencapai derajat Ahli Madya Komputer pada program Studi DIII Teknik Komputer Politeknik Harapan Bersama Tegal. Selama melaksanakan penelitian dan kemudian tersusun dalam laporan Tugas Akhir ini, banyak pihak yang telah memberikan bantuan, dukungan dan bimbingan.

Pada kesempatan ini, tidak lupa diucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Agung Hendarto, SE, MA selaku Direktur Politeknik Harapan Bersama Tegal..
2. Ibu Ida AFriliانا ST, M.Kom selaku Ketua Program Studi D III Teknik Komputer Politeknik Harapan Bersama Tegal.
3. Bapak Very Kurnia Bakti, M.Kom. selaku dosen pembimbing I.
4. Ibu Yerry Febrian Sabanise, M.Kom. selaku dosen pembimbing II.
5. Bapak Hendra selaku pemilik Carewash Laundry.
6. Bapak Luki selaku penanggung jawab Moka Laundry.

7. Semua pihak yang telah mendukung, membantu serta mendoakan penyelesaian laporan Tugas Akhir ini.

Semoga laporan Tugas Akhir ini dapat memberikan sumbangan untuk pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Tegal, 4 Juli 2024

DAFTAR ISI

	Halaman
APLIKASI TRANSAKSI LAUNDRY DIGITAL BERBASIS MOBILE MENGUNAKAN FLUTTER	i
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPERLUAN AKADEMISI.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
ABSTRAK	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Tujuan dan Manfaat.....	3
1.4.1. Tujuan	3
1.4.2. Manfaat	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1. Teori Terkait.....	6
2.2. Landasan Teori	9
2.2.1. Pengertian Aplikasi.....	9
2.2.2. Dart	9
2.2.3. MySQL	10
2.2.4. Visual Studio Code	10
2.2.5. Node JS	10
2.2.6. Flutter.....	11

2.2.7. Database.....	11
2.2.8. Teori Pengujian <i>Black Box</i>	11
2.2.9. UML (Unified Modeling Language)	12
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	17
3.1. Prosedur Penelitian.....	17
3.1.1. Planning	17
3.1.2. Analisis	19
3.1.3. Desain	19
3.1.4. Implementasi.....	20
3.1.5. Testing	20
3.2. Metode Pengumpulan Data	20
3.2.1. Observasi	20
3.2.2. Wawancara.....	21
3.2.3. Studi Literatur	21
3.3. Tempat dan Waktu Penelitian	21
3.3.1. Tempat	21
3.3.2. Waktu Penelitian.....	23
BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM.....	24
4.1. Analisa Permasalahan.....	24
4.2. Analisa Kebutuhan Sistem	26
4.2.1. Analisa Kebutuhan Hardware	26
4.2.2. Analisa Kebutuhan Software	26
4.3. Perancangan Sistem.....	27
4.3.1. <i>Usecase</i> Diagram	27
4.3.2. <i>Sequence</i> Diagram	28
4.3.3. <i>Activity</i> Diagram	37
4.3.4. <i>Class</i> Diagram.....	48
4.3.5. Rancangan Tampilan Aplikasi.....	50
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	54
5.1. Implementasi Sistem	54
5.2. Hasil.....	60
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	66
6.1. Kesimpulan.....	66
6.2. Saran.....	66

DAFTAR PUSTAKA	67
LAMPIRAN	70

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Alur Prosedur Penelitian	17
Gambar 3. 2 Map Moka Laundry Poso.....	22
Gambar 3. 3 Map Carewash Laundry	22
Gambar 4. 1. Usecase Diagram Aplikasi Laundry Digital	27
Gambar 4. 2. Proses Transaksi.....	28
Gambar 4. 3. Proses Login.....	29
Gambar 4. 4. Proses Logout.....	30
Gambar 4. 5. Proses Input Paket	30
Gambar 4. 6. Proses Update Paket	31
Gambar 4. 7. Proses Delete Paket	32
Gambar 4. 8. Proses Input Kasir	33
Gambar 4. 9. Proses Update Kasir	33
Gambar 4. 10. Proses Delete Kasir	34
Gambar 4. 11. Proses Update Profile	35
Gambar 4. 12. Proses Update Transaksi	36
Gambar 4. 13. Gambar Activity diagram.....	37
Gambar 4. 14. Activity Diagram Registrasi.....	38
Gambar 4. 15. Activity Diagram Update Kasir.....	39
Gambar 4. 16. Activity Diagram Delete User.....	40
Gambar 4. 17. Activiy Diagram Create Paket.....	41
Gambar 4. 18. Activity Diagram Update Paket	42
Gambar 4. 19. Activity Diagram Delete Paket	43

Gambar 4. 20. Activity Diagram Transaksi	44
Gambar 4. 21. Activity Diagram Rekapitulasi	45
Gambar 4. 22. Activity Diagram Update Profile	46
Gambar 4. 23. Sequence Diagram Login	47
Gambar 4. 24. Class diagram aplikasi laundry	48
Gambar 4. 25. Tampilan menu Homepage	50
Gambar 4. 26. tampilan menu kalkulasi berat.....	51
Gambar 4. 27. Tampilan menu transaksi	52
Gambar 4. 28. Tampilan menu rekapitulasi	52
Gambar 4. 29. Tampilan menu Update Profiles.....	53
Gambar 5. 1. Implementasi Homepage	55
Gambar 5. 2. Implementasi Halaman Kalkulasi	56
Gambar 5. 3. Implementasi Halaman Transaksi	56
Gambar 5. 4. Implementasi Halaman Rekapitulasi.....	57
Gambar 5. 5. Implementasi Halaman User Detail	58
Gambar 5. 6. Implementasi Halaman User List.....	58
Gambar 5. 7. Implementasi Halaman Paket.....	59

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Simbol UseCase Diagram.	12
Tabel 2. 2 Simbol Activity Diagram.	13
Tabel 2. 3 Simbol Class Diagram.	14
Tabel 2. 4. Sequence Diagram	16
Tabel 3. 1 Alat dan Bahan	18
Tabel 5. 1. Hasil pengujian kalkulasi berat	60
Tabel 5. 2. Hasil pengujian management transaksi.....	62
Tabel 5. 3. Hasil pengujian management paket.	63
Tabel 5. 4. Hasil pengujian management kasir.	64
Tabel 5. 5. Hasil pengujian kesesuaian data aplikasi dan timbangan digital.	65

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Ketersediaan Membimbing TA.....	A-1
Lampiran 2 Surat Ketersediaan Membimbing TA.....	B- <u>1</u>
Lampiran 3 Foto Dokumentasi.....	C-1
Lampiran 4 Source Code Homepage.dart	D-1