

**PERANCANGAN APLIKASI PENCATATAN  
PEMBELIAN BUAH SAWIT MENGGUNAKAN FLUTTER**

SKRIPSI



Disusun oleh :

**DENISE NATAYA WIBISONO**

**20190140082**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**

**2023**

**HALAMAN JUDUL TUGAS AKHIR**

**PERANCANGAN APLIKASI PENCATATAN  
PEMBELIAN BUAH SAWIT MENGGUNAKAN FLUTTER**



Disusun oleh :

**DENISE NATAYA WIBISONO**

**20190140082**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**

**2023**

## HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

**Nama** : Denise Nataya Wibisono  
**NIM** : 20190140082  
**Program Studi** : Teknologi Informasi  
**Fakultas** : Teknik  
**Universitas** : Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa tugas akhir yang berjudul “PERANCANGAN APLIKASI PENCATATAN PEMBELIAN BUAH SAWIT MENGGUNAKAN FLUTTER” merupakan pemikiran, penelitian, dan karya hasil sendiri bukan merupakan karya atau pendapat yang pernah diterbitkan oleh orang lain kecuali pada dasar teori yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan dapat disebutkan sumbernya kecuali dalam naskah dan daftar pustaka.

Yogyakarta, 24 Juli 2023

Penulis



Denise Nataya Wibisono



## HALAMAN PERSEMBAHAN

Hasil skripsi ini saya persembahkan untuk diri saya sendiri yang telah berjuang dan berhasil menyelesaikan salah satu syarat untuk kelulusan. Kepada orang tua yang telah memberi kasih sayang penuh dan mendoakan serta memberikan dukungan untuk saya. Terimakasih atas pengorbanan dan kerja keras dalam mendidik saya sehingga saya dapat menjalani pendidikan sampai perguruan tinggi dan dapat menyelesaikan skripsi ini. Terimakasih kepada kedua saudara saya, teman – teman, dan pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah memberikan motivasi dan dorongan kepada saya sehingga saya bersemangat untuk menyelesaikan skripsi ini.



## MOTTO

من جدّ وجد

Man Jadda Wajada

*“Barang siapa yang bersungguh-sungguh pasti akan berhasil”*



## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, karena atas rahmat dan hidayah-Nya penyusunan laporan tugas akhir yang berjudul “Perancangan Aplikasi Pencatatan Pembelian Buah Sawit Menggunakan Flutter” dapat terselesaikan dengan lancar. Laporan ini disusun untuk memenuhi syarat akademik dalam mencapai derajat Strata-1 di Program Studi Teknologi Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Dalam penulisan laporan tugas akhir ini, penulis menghadapi beberapa kesulitan dan hambatan. Namun, berkat kerja keras dan dukungan dari berbagai pihak, penulis berhasil menyelesaikan laporan ini dengan lancar. Oleh karena itu, penulis ingin berterima kasih yang sebesar – besarnya kepada:

1. Allah SWT, atas segala hidayah, kemudahan, kesehatan dan keselamatan yang diberikan kepada penulis sehingga dapat terselesaikan dengan baik.
2. Mama & Papa, dan kedua saudara tercinta, atas kasih sayang tiada henti, doa yang tulus, bimbingan, motivasi, dan semangat yang telah diberikan.
3. Bapak Dr. Ir. Dwijoko Purbohadi, M.T. selaku dosen pembimbing I yang banyak membantu dan membimbing penulisan dari awal hingga selesai.
4. Ibu Aprilia Kurnianti, S.T., M.Eng. selaku dosen pembimbing II.
5. Bapak Haris Setyawan, S.T., M.Eng. selaku dosen penguji.
6. Bapak Cahya Damarjati, S.T. M. Eng., Ph.D. selaku Kepala Program Studi Teknologi Informasi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
7. Seluruh dosen, pengajar, staff Tata Usaha Prodi Teknologi Informasi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
8. Rekan seperjuangan Prodi Teknologi Informasi 2019 yang selama ini telah berbagi ilmu, pengalaman dan cerita.
9. Semua pihak yang telah berperan membantu dalam penulisan dan penyelesaian skripsi yang tidak dapat disebutkan satu persatu.
10. Danisa Rahadian Abimanyu, rekan terbaik selamanya, yang selalu berada di samping saya.

Akhir kata penulis menyadari bahwa terdapat banyak kekurangan dalam penulisan laporan ini, maka dari itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari para pembaca demi kesempurnaan laporan ini.

Yogyakarta, 24 Juli 2023

Penulis



Denise Nataya Wibisono

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL TUGAS AKHIR .....	i
HALAMAN PENGESAHAN I.....	xiv
HALAMAN PENGESAHAN II.....	xv
HALAMAN PERNYATAAN.....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	iii
MOTTO .....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI .....	vi
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
INTISARI .....	xiv
ABSTRACT .....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	4
1.3. Batasan Masalah .....	4
1.4. Tujuan Tugas Akhir.....	4
1.5. Manfaat Tugas Akhir.....	5
1.6. Sistematika Penulisan .....	6
1.6.1. BAB I PENDAHULUAN .....	6
1.6.2. BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	6
1.6.3. BAB III METODOLOGI PENGEMBANGAN APLIKASI.....	6
1.6.4. BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	6

1.6.5. BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	7
2.1. Tinjauan Pustaka.....	7
2.2. Landasan Teori .....	10
2.2.1. Perancangan.....	10
2.2.2. Implementasi.....	10
2.2.3. Pembukuan .....	11
2.2.4. Sistem .....	11
2.2.5. Informasi.....	11
2.2.6. Sistem Informasi.....	11
2.2.7. Flutter.....	11
2.2.8. Firebase.....	11
2.2.9. Unified Modelling Language (UML) .....	12
BAB III METODOLOGI PENGEMBANGAN APLIKASI.....	13
3.1. Alat dan Bahan .....	13
3.1.1. Alat .....	13
3.1.2. Bahan .....	13
3.2. Gambaran Umum Sistem.....	13
3.3. Analisis Pengembangan dan Perancangan Sistem.....	14
3.3.1. Arsitektur Sistem .....	14
3.3.2. Analisa Pengguna .....	14
3.4. Desain Sistem .....	15
3.4.1. Use Case Diagram .....	15
3.4.2. Activity Diagram .....	16
3.4.3. Rancangan Hirarki <i>Database</i> .....	29



3.4.4. Business Process Model and Notation (BPMN).....	30
3.5. Rancangan Prototipe .....	31
3.5.1. Login.....	31
3.5.2. Reset Password .....	32
3.5.3. Halaman Transaksi <i>User</i> .....	33
3.5.4. Halaman Detail Transaksi.....	34
3.5.5. Halaman Nomor Mobil.....	35
3.5.6. Kelola Data Nomor Mobil .....	36
3.5.7. Halaman Profil.....	37
3.5.8. Drawer .....	38
3.5.9. Halaman Transaksi Admin .....	39
3.5.10. Kelola Data Transaksi.....	40
3.5.11. Tambah Data Transaksi .....	41
3.5.12. Halaman Daftar Nama Petani .....	42
3.5.13. Kelola Data Petani .....	43
3.5.14. Register .....	44
3.6. Rancangan Pengujian Aplikasi .....	44
3.6.1. Pengujian <i>Black Box</i> .....	44
3.6.2. Pengujian Fungsional.....	46
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>50</b>
4.1. Tujuan Aplikasi .....	50
4.2. Metode .....	50
4.2.1. Implementasi <i>Database</i> .....	50
4.2.2. Implementasi <i>User Interface</i> .....	53
4.3. Hasil Pengujian Aplikasi .....	61

4.3.1. Hasil Pengujian <i>Black Box</i> .....	61
4.3.2. Hasil Pengujian Fungsional .....	65
4.4. Hasil Jawaban .....	69
4.5. Pembahasan Hasil Pengujian <i>Blackbox</i> .....	70
4.6. Pembahasan Hasil Pengujian Fungsional .....	71
4.7. Hal yang Ditemukan Saat Pengujian .....	71
4.8. Pembahasan .....	71
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>72</b>
5.1. Kesimpulan.....	72
5.2. Saran .....	72
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>73</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Rata-Rata Produksi Kelapa Sawit di Provinsi Sentra Produksi Kelapa Sawit Indonesia, 2013-2017 .....	1
Tabel 2. 1 Perbandingan Penelitian .....	8
Tabel 3. 1 Rancangan Pengujian Black Box .....	45
Tabel 3. 2 Pertanyaan Uji Aplikasi.....	47
Tabel 3. 3 Rancangan Pengujian Fungsional Admin.....	47
Tabel 3. 4 Rancangan Pengujian Fungsional User .....	48
Tabel 4. 1 Hasil Pengujian Black Box.....	61
Tabel 4. 2 Hasil Pengujian Fungsional Admin.....	65
Tabel 4. 3 Hasil Pengujian Fungsional User .....	67
Tabel 4. 4 Hasil Jawaban .....	69

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 3. 1 Arsitektur Sistem .....	14
Gambar 3. 2 Use Case Diagram .....	15
Gambar 3. 3 Activity Diagram Create Transaction .....	16
Gambar 3. 4 Activity Diagram Read Transaction .....	17
Gambar 3. 5 Activity Diagram Update Transaction .....	18
Gambar 3. 6 Activity Diagram Delete Transaction .....	19
Gambar 3. 7 Activity Diagram Create Farmer .....	20
Gambar 3. 8 Activity Diagram Read Farmer.....	21
Gambar 3. 9 Activity Diagram Update Farmer .....	22
Gambar 3. 10 Activity Diagram Delete Farmer .....	23
Gambar 3. 11 Activity Diagram Read Transaction .....	23
Gambar 3. 12 Activity Diagram Add Car's Data .....	24
Gambar 3. 13 Activity Diagram Read Car's Data .....	25
Gambar 3. 14 Activity Diagram Update Car's Data.....	26
Gambar 3. 15 Activity Diagram Delete Car's Data.....	27
Gambar 3. 16 Activity Diagram Read Profile .....	28
Gambar 3. 17 Activity Diagram Update Profile.....	28
Gambar 3. 18 Rancangan Hirarki Database Users Collection.....	29
Gambar 3. 19 Rancangan Hirarki Database Transaction Collection .....	29
Gambar 3. 20 Rancangan Hirarki Database Car Collection .....	30
Gambar 3. 21 Flow Business Process.....	30
Gambar 3. 22 Login.....	31
Gambar 3. 23 Reset Password .....	32
Gambar 3. 24 Halaman Transaksi User .....	33
Gambar 3. 25 Halaman Detail Transaksi User dan Admin .....	34
Gambar 3. 26 Halaman Nomor Mobil.....	35
Gambar 3. 27 Tambah Nomor Mobil .....	36
Gambar 3. 28 Edit Nomor Mobil.....	36
Gambar 3. 29 Hapus Data.....	36



Gambar 3. 30 Halaman Profil.....	37
Gambar 3. 31 Halaman Edit Profil .....	37
Gambar 3. 32 Drawer User.....	38
Gambar 3. 33 Drawer Admin .....	38
Gambar 3. 34 Drawer Admin .....	38
Gambar 3. 35 Halaman Transaksi Admin .....	39
Gambar 3. 36 Halaman Edit Transaksi.....	40
Gambar 3. 37 Hapus Data.....	40
Gambar 3. 38 Halaman Tambah Transaksi .....	41
Gambar 3. 39 Menu Pilih Nama .....	41
Gambar 3. 40 Menu Pilih Nomor Mobil .....	41
Gambar 3. 41 Halaman Daftar Nama Petani .....	42
Gambar 3. 42 Detail Petani.....	43
Gambar 3. 43 Halaman Edit Petani .....	43
Gambar 3. 44 Dialog Hapus Data.....	43
Gambar 3. 45 Halaman Daftar Akun.....	44
Gambar 4. 1 Struktur Database User .....	51
Gambar 4. 2 Struktur Database Transaction.....	51
Gambar 4. 3 Struktur Database Car.....	52
Gambar 4. 4 Daftar Transaksi.....	53
Gambar 4. 5 Detail Transaksi .....	53
Gambar 4. 6 Proses Penambahan Nomor Mobil .....	54
Gambar 4. 7 Proses Edit dan Hapus Nomor Mobil .....	54
Gambar 4. 8 Menu Drawer .....	55
Gambar 4. 9 Kelola Profil Pengguna.....	56
Gambar 4. 10 Halaman Transaksi Admin .....	57
Gambar 4. 11 Proses Tambah Data Transaksi.....	57
Gambar 4. 12 Proses Edit dan Hapus Data Transaksi .....	58
Gambar 4. 13 Halaman Data Petani .....	58
Gambar 4. 14 Proses Edit dan Delete Data Petani.....	59
Gambar 4. 15 Proses Sign Up.....	60

Gambar 4. 16 Proses Login .....	60
Gambar 4. 17 Proses Forgot Password .....	61