HALAMAN PENGESAHAN

APLIKASI BUDI DAYA IKAN LELE BERBASIS ANDROID

MOHAMMAD RAJ FURQON
NIM. 220280164

Telah dipertahankan di depan Komisi Penguji Ujian Skripsi pada tanggal 30 Agustus 2025 dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Komisi Penguji

Marlina, S.Kom.,M.Kom. (Ketua) (.....)

Ir.Untung Suwardoyo, S.Kom., M.T., IPP. (Sekretaris) (.....)

Hasnawati, S.Kom., M.Kom. (Anggota) (.....)

Wahyuddin, S.Kom., M.Kom. (Anggota) (.....)

Mengetahui :

Plt. Ketua Program Studi Teknik Informatika	Dekan Fakultas Teknik
Mughaffir Yunus, S.T., M.T. NBM. 1252 809	**Dr. Ir. H. Hakzah, S.T., M.T.** NBM. 938 317

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	: **MOHAMMAD RAJ FURQON**
NIM	: **220280164**
Program Studi	: Teknik Informatika
Fakultas	: Teknik Universitas Muhammadiyah Parepare
Judul Skripsi	: Aplikasi Budi Daya Ikan Lele Berbasis Android

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pemikiran orang lain. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat bahwa Sebagian atau keseluruhan skripsi ini hasil karya orang lain, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan aturan yang berlaku.

Parepare, 30 Agustus 2025
Yang menyatakan



Mohammad Raj Furqon
NIM. 220280164

HALAMAN INSPIRASI

"Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah keadaan suatu kaum sebelum mereka mengubah keadaan diri mereka sendiri."
(QS. Ar-Ra'd: 11)

PRAKATA

بسم الله الرحمن الرحيم

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillahi robbil 'alamiin . Puji dan syukur ke hadirat Allah *subhanahu wa ta'ala* atas segala berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul "Aplikasi Budi Daya Ikan Lele Berbasis Android" sebagai salah satu syarat utuk memperoleh gelar sarjana pada penyelesaian program Strata-1 di Prodi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Parepare.

Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang tulus kepada berbagai pihak yang telah memberikan kontribusi dalam penyusunan skripsi ini, baik berupa dukungan moril maupun materil, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, penulis dengan penuh rasa syukur mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kepada Allah Subhanahu Wa Ta'ala (SWT), Tuhan semesta alam, yang dengan kasih sayang dan rahmat-Nya telah mengiringi setiap langkah penulis. Segala puji bagi-Nya yang telah memberikan kekuatan, kesabaran, dan kesehatan, sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini. Tanpa izin dan pertolongan-Nya, semua ini takkan mungkin terwujud. Semoga karya ini dapat menjadi amal baik yang diridhai oleh-Nya..
2. Kepada Ayahanda tersayang Nasir dan Ibunda tercinta Syamsinar, terima kasih atas doa yang tak pernah putus, cinta yang tanpa syarat, dan dukungan yang

selalu menguatkan setiap langkah penulis. Pengorbanan dan kasih sayang kalian menjadi cahaya penerang di setiap usaha ini. Juga kepada adik - adik, yang selalu hadir dengan semangat dan dorongan kepada penulis.

3. Bapak Dr. Ir. H. Hakzah, S.T., M.T selaku Dekan Fakultas Teknik yang juga banyak memberikan inspirasi dan motivasi kepada penulis.
4. Bapak Mughaffir Yunus, S.T., M.T. selaku ketua Prodi Teknik Informatika
5. Ibu Marlina, S.Kom.,M.Kom. selaku pembimbing I yang selalu sabar dalam memberikan saran kepada penulis.
6. Bapak Ir. Untung Suwardoyo, S.Kom.,M.T.,IPP selaku pembimbing II yang juga tak kalah hebat nya membimbing selalu sabar dalam memberikan saran kepada penulis.
7. Ibu Hasnawati,.S.kom.,.M.kom. penguji I dan Bapak Wahyuddin, S.kom., M.kom. selaku penguji II yang telah banyak memberikan masukan dan ilmu yang sangat berguna bagi penulis.
8. Seluruh staf Fakultas Teknik yang telah banyak membantu dalam hal memberikan informasi-informasi yang penulis butuhkan.
9. Teman-teman seperjuangan, khususnya kelas E Informatika angkatan 2020, yang telah menjadi sahabat dalam perjalanan ini. Kebersamaan dan dukungan kalian adalah kekuatan tersendiri yang tidak ternilai harganya.
10. Dan semua pihak yang telah memberikan kontribusi, dukungan, dan doa, baik yang disebutkan maupun tidak disebutkan di sini.

Penulis telah berusaha memberikan yang terbaik dalam setiap langkah menyusun skripsi ini. Namun, penulis juga menyadari bahwa tidak ada yang

sempurna, dan dengan hati yang terbuka, penulis sangat mengharapkan kritik serta saran yang membangun dari para pembaca demi perbaikan di masa mendatang. Semoga karya ini dapat memberikan manfaat dan menjadi langkah awal untuk karya-karya besar lainnya..

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat yang berharga bagi para pembaca dan menjadi landasan yang berguna untuk penelitian-penelitian selanjutnya. *Amin ya Rabbal a'lamin*.

billahi fii sabilil haq fastabiqul khairat

Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Parepare, 30 Agustus 2025
Penulis

MOHAMMAD RAJ FURQON
NIM. 220280164

ABSTRAK

MOHAMMAD RAJ FURQON "Aplikasi Budi Daya Ikan Lele Berbasis Android" (Dibimbing Oleh ibu Marlina dan Bapak Untung Suwardoyo).

Salah satu bidang perikanan yang memiliki potensi besar di Indonesia adalah budi daya ikan lele. Namun, banyak peternak ikan lele masih menggunakan metode manual untuk menjalankan bisnis mereka dan belum memanfaatkan teknologi se- cara optimal. Penelitian bertujuan membuat ap- likasi budi daya ikan lele berbasis Android yang akan membantu peternak mening- katkan produktivitas dan efisiensi bisnis mereka. Aplikasi dibuat dengan Android Studio dan bahasa pemrograman Java. Beberapa fitur utama aplikasi ini adalah panduan budidaya ikan lele mulai dari persiapan kolam hingga masa panen; nasihat tentang mengelola kualitas air dan memilih benih terbaik dan kalkulator pakan yang membantu menghitung kebutuhan pakan berdasarkan umur dan berat ikan, fitur analisis usaha untuk mengetahui estimasi biaya dan keuntungan, serta infor- masi umum mengenai aplikasi tersebut. Setiap fitur dirancang sehingga mudah digunakan bahkan oleh orang yang baru mengenal teknologi. Hasil pengujian menggunakan kotak hitam dan putih menunjukkan bahwa semua fitur aplikasi ber- jalan sesuai dengan fungsinya tanpa kendala teknis. Diharapkan bahwa aplikasi ini dapat membantu peter-nak, khususnya mereka yang belum terbiasa dengan tekno- logi, menjalankan bisnis budidaya ikan lele secara lebih efisien dan canggih.

Kata kunci: Budidaya ikan lele, Android, Java

ABSTRACT

MOHAMMAD RAJ FURQON *"Android-Based Catfish Farming Application"*
(Supervised by *Mrs*. Marlina and *Mr*. Untung Suwardoyo)

Catfish farming is one of the aquaculture business sectors with significant potential in Indonesia. However, Many catfish farmers still manage their businesses manually and have not made the most use of technology. The goal of this project is to create a catfish farming application for Android that will help farmers increase the productivity and efficiency of their farming operations.The application was developed using Android Studio with the Java programming language. This application includes several main features, such as a complete guide to catfish farming from pond preparation to harvest, tips and tricks for managing water quality and selecting high- quality fingerlings, a feed calculator that helps estimate feed requirements based on the fish's age and weight,
a business analysis feature to calculate estimated costs and profits, and general information about the application itself. All features are designed to be easily accessible and user-friendly, even for those individuals who are not tech-savvy. According to test results, there are no technical problems and all of the application's functions operate as intended. Both black-box and white-box testing techniques were used to evaluate the application. It is anticipated that this program will be a useful tool for farmers, particularly those who are not yet tech-savvy, to manage their catfish farming operations in a more efficient and contemporary manner.

Keywords: *Catfish farming, Android, Java*

DAFTAR ISI

Halaman

SKRIPSI		i
HALAMAN PENGESAHAN		ii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI		iii
HALAMAN INSPIRASI		iv
PRAKATA		v
ABSTRAK		viii
ABSTRACT		ix
DAFTAR ISI		x
DAFTAR GAMBAR		xiii
DAFTAR TABEL		xvi
BAB I PENDAHULUAN		1
A.	Latar Belakang	1
B.	Rumusan Masalah	2
C.	Tujuan Penelitian	2
D.	Batasan Masalah	2
E.	Manfaat Penelitian	2
F.	Sistematika Penulisan	3

BAB II TINJAUAN PUSTAKA 4

A. Kajian Hasil Penelitian Terdahulu 4

B. Kajian Teori 5

1. Budidaya Ikan Lele 5

2. Proses Budidaya Ikan Lele 6

3. Pemilihan Benih Lele 7

4. Teknologi dalam Budidaya Ikan Lele 9

5. Aplikasi Mobile 9

6. Android 10

7. Android Studio 11

8. Java 12

9. Flowchart 14

10. Unified Modelling Language (UML) 15

11. Black Box Testing 18

12. White Box Testing 20

13. Firebase 23

14. Metode Research and Development (R&D) 25

C. Kerangka Pikir 27

BAB III METODE PENELITIAN 26

A. Jenis Penelitian 26

B. Waktu dan Tempat Penelitian 26

C. Alat dan Bahan Penelitian 29

D. Metode Pengumpulan Data 30

E. Tahapan Penelitian 31

F. Metode Pengujian 32

G. Desain Sistem 33

H. Flowchart 35

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 34

A. Analisi Aliran Data Diagram UML 34

B. Detail Sistem 45

C. Pengujian Sistem 93

BAB V PENUTUP 110

A. Kesimpulan 110

B. Saran 110

DAFTAR PUSTAKA 102

LAMPIRAN 102

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2. 1 Logo *Android* 10

Gambar 2. 2 Logo *Android Studio* 11

Gambar 2. 3 Logo *Java* 12

Gambar 2. 4 Logo Firebase 23

Gambar 3. 1 Desain Sistem yang Berjalan 33

Gambar 3. 2 Desain Sistem yang diusulkan 34

Gambar 3. 3 Desain Sistem yang diusulkan Flowchart Aplikasi 35

Gambar 4. 1 *Use Case Diagram* 34

Gambar 4. 2 *Activity Diagram* Tampilan Menu Utama 38

Gambar 4. 3 *Activity Diagram* Tampilan Menu Daftar Konten Panduan 38

Gambar 4. 4 *Activity Diagram* Tampilan Tips dan Trik 39

Gambar 4. 5 *Activity Diagram* Tampilan Analisis Usaha 40

Gambar 4. 6 *Activity Diagram* Tampilan Kalkulator/Perhitungan Pakan Lele 41

Gambar 4. 7 *Activity Diagram* Tampilan Tentang Aplikasi 41

Gambar 4. 8 *Activity Diagram* Tampilan Menu Utama 42

Gambar 4. 9 *Activity Diagram* Tampilan Daftar Konten Panduan 42

Gambar 4. 10 *Activity Diagram* Tampilan Tips dan Trik 43

Gambar 4. 11 *Activity Diagram* Tampilan Analisis Data 43

Gambar 4. 12 *Activity Diagram* Tampilan Kalkulator Pakan Lele 44

Gambar 4. 13 *Activity Diagram* Tampilan Tentang Aplikasi 44

Gambar 4. 14 Tampilan Menu Awal 45

Gambar 4. 15 Script Java Menu Awal 46

Gambar 4. 16 Script Layout Menu Awal 47

Gambar 4. 17 Tampilan Menu Utama 47

Gambar 4. 18 Script Java Menu Utama 49

Gambar 4. 19 Script Layout Menu Utama 51

Gambar 4. 20 Tampilan Layout Menu Daftar Konten Panduan 51

Gambar 4. 21 Script Java Menu Daftar Konten Panduan 53

Gambar 4. 22 Script Layout Menu Daftar Konten Panduan 55

Gambar 4. 23 Tampilan Deskripsi Peluang Usaha Daftar Konten Panduan 56

Gambar 4. 24 Script Java Peluang Usaha Pada Menu Daftar Konten Panduan 58

Gambar 4. 25 Script Layout Peluang Usaha Daftar Konten Panduan 63

Gambar 4. 26 Tampilan Menu Tips dan Trik Budidaya Lele 64

Gambar 4. 27 Script Java Menu Tips dan Trik Budidaya Lele 67

Gambar 4. 28 Script Layout Menu Tips dan Trik Budidaya Lele 77

Gambar 4. 29 Tampilan Menu Analisis Usaha 77

Gambar 4. 30 Script Java Menu Analisis Usaha 81

Gambar 4. 31 Script Layout Menu Analisis Usaha 84

Gambar 4. 32 Tampilan Menu Kalkulator Pakan Lele 84

Gambar 4. 33 Script Java Kalkulator Pakan Lele 86

Gambar 4. 34 Script Layout Kalkulator Pakan Lele 88

Gambar 4. 35 Tampilan Menu Tentang Aplikasi 88

Gambar 4. 36 Script Java Menu Tentang Aplikasi 90

Gambar 4. 37 Script LayoutMenu Tentang Aplikasi 92

Gambar 4. 38 Flowchart dan Flowgraph Menu Awal 99

Gambar 4. 39 Flowchart dan Flowgraph Daftar Konten Panduan 100

Gambar 4. 40 *Flowchart* dan *Flowgraph* Menu Menu Tips dan Trik 102

Gambar 4. 41 *Flowchart* dan *Flowgraph* Menu Analisis Usaha 104

Gambar 4. 42 *Flowchart* dan *Flowgraph* Menu Kalkulator Pakan Lele 106

Gambar 4. 43 *Flowchart* dan *Flowgraph* Tentang Aplikasi 108

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 2. 1 Simbol-Simbol flowchart 14

Tabel 2. 2 Symbol Use Case Diagram 16

Tabel 2. 3 Symbol Class Diagram 17

Tabel 2. 4 Symbol Sequence Diagram 17

Tabel 2. 5 Symbol Activity Diagram 17

Tabel 2. 6 Test Case 20

Tabel 2. 7 Test Case 22

Tabel 3. 1 Jadwal Pelaksanaan Penelitian 26

Tabel 3. 2 Spesifikasi perangkat keras 29

Tabel 3. 3 Spesifikasi Perangkat Lunak 29

Tabel 3. 4 Penjelasan Desain Sistem berjalan 33

Tabel 4. 1 Penjelasan Desain Sistem yang diusulkan 37

Tabel 4. 2 *Black Box Testing* Halaman Menu Awal 93

Tabel 4. 3 *Black Box Testing* Halaman Menu Utama 94

Tabel 4. 4 *Black Box Testing* Halaman Menu Daftar Konten Panduan 94

Tabel 4. 5 *Black Box Testing* Halaman Menu Deskripsi Konten Panduan 95

Tabel 4. 6 *Black Box Testing* Halaman Menu Tips dan Trik 95

Tabel 4. 7 *Black Box Testing* Halaman Menu Analisis Usaha 96

Tabel 4. 8 *Black Box Testing* Halaman Menu Kalkulator Pakan Lele 97

Tabel 4. 9 *Black Box Testing* Halaman Menu Tentang Aplikasi 98

Tabel 4. 10 Grafik matriks menu menu awal 100

Tabel 4. 11 Grafik matriks menu daftar konten panduan 101

Tabel 4. 12 Grafik matriks menu tips dan trik 103

Tabel 4. 13 Grafik matriks menu analisis usaha 105

Tabel 4. 14 Grafik matriks menu kalkulator/perhitungan pakan lele 107

Tabel 4. 15 Grafik matriks menu tentang aplikasi 109