

**PENGEMBANGAN APLIKASI ANDROID BEKAFE OWNER
BERBASIS METODE AGILE SOLO DEVELOPMENT UNTUK
MONITORING DATA TRANSAKSI CAFÉ SECARA UP-TO-
DATE**

LAPORAN TUGAS AKHIR



Oleh

**MUHAMMAD SALMAN AMIRDINARDI
1182001011**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BAKRIE**

JAKARTA

2024

**PENGEMBANGAN APLIKASI ANDROID BEKAFE OWNER
BERBASIS METODE AGILE SOLO DEVELOPMENT UNTUK
MONITORING DATA TRANSAKSI CAFÉ SECARA UP-TO-
DATE**

LAPORAN TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Komputer



Oleh

**MUHAMMAD SALMAN AMIRDINARDI
1182001011**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER**

UNIVERSITAS BAKRIE

JAKARTA

2024

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Tugas Akhir ini adalah karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan benar.

Nama : MUHAMMAD SALMAN
AMIRDINARDI

NIM : 1182001011

Tanda Tangan :



Tanggal : 6 Agustus 2024

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas akhir ini diajukan oleh

Nama : Muhammad Salman Amirdinardi
NIM : 1182001011
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik dan Ilmu Komputer
Judul : PENGEMBANGAN APLIKASI ANDROID BEKAFE
OWNER BERBASIS METODE AGILE SOLO
DEVELOPMENT UNTUK MONITORING DATA
TRANSAKSI CAFÉ SECARA UP-TO-DATE.

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom) pada Program Studi Informatika Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Bakrie.

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Guson P. Kuntarto, S.T., M.Sc.



(*[Signature]*)
28/08/24

Penguji I : Yusuf Lestanto, S.T., M.Sc.



(*[Signature]*)
29/08/24

Penguji II : Iwan Adhicandra, M.I.E.E.E., M.I.E.T., M.B.C.S.



(*[Signature]*)

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : 28 Agustus 2024

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai sivitas akademik Universitas Bakrie, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Muhammad Salman Amirdinardi
NIM : 1182001011
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik dan Ilmu Komputer
Jenis Tugas Akhir : Rancang bangun/prototipe

Demi pertimbangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bakrie **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul.

PENGEMBANGAN APLIKASI ANDROID BEKAFE OWNER BERBASIS METODE AGILE SOLO DEVELOPMENT UNTUK MONITORING DATA TRANSAKSI CAFÉ SECARA UP-TO-DATE.

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Bakrie berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik Hak cipta untuk kepentingan akademis.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta
Pada Tanggal : 28 Agustus 2024

Yang menyatakan,



(Muhammad Salman Amirdinardi)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur atas kehadiran Allah Subhana Wa Ta'ala yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “PENGEMBANGAN APLIKASI ANDROID BEKAFE OWNER BERBASIS METODE AGILE SOLO DEVELOPMENT UNTUK MONITORING DATA TRANSAKSI CAFÉ SECARA UP-TO-DATE”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Teknik Informatika, Universitas Bakrie Jakarta Indonesia.

Dalam penyusunan skripsi ini, saya banyak mendapat bantuan, bimbingan serta dukungan dari berbagai pihak dalam proses penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu, pada kesempatan ini, saya ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar – besarnya kepada:

1. Ayah saya Prana Yudiastara Ferdianto Rahimahullah dan Ibu saya Popie Operasiswanty Rahimahullah. Walaupun mereka sudah tiada, doa, cinta, dan nilai-nilai yang mereka tanamkan tetap menjadi sumber inspirasi dan motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini. Semoga mereka selalu diberikan tempat terbaik di sisi-Nya.
2. Iwan Adhicandra, M.I.E.E.E., M.I.E.T., M.B.C.S. selaku Kepala Prodi Teknik Informatika Universitas Bakrie.
3. Guson P. Kuntarto, S.T., M.Sc. selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu, tenaga, serta pikiran untuk memberikan arahan, bimbingan, serta saran selama penyusunan skripsi ini.
4. Yusuf Lestanto, S.T., M.Sc. selaku Dosen Pengajar yang telah mendidik dan memberikan ilmu dan pengetahuan yang sangat berharga selama masa perkuliahan.
5. Ihsan Ibrahim, S.T., M.T. selaku Dosen Pengajar yang telah mendidik dan memberikan ilmu dan pengetahuan yang sangat berharga selama masa perkuliahan.
6. Prof. Dr. Hoga Saragih, S.T., M.T. selaku Dosen Pengajar yang telah mendidik dan memberikan ilmu dan pengetahuan yang sangat berharga selama masa perkuliahan.

7. Albert A. Sembiring, S.T, M.T. selaku Dosen Pengajar yang telah mendidik dan memberikan ilmu dan pengetahuan yang sangat berharga selama masa perkuliahan.
8. Berkah I. Santoso, S.T., M.T.I. selaku Dosen Pengajar yang telah mendidik dan memberikan ilmu dan pengetahuan yang sangat berharga selama masa perkuliahan.
9. Irwan Prasetya Gunawan, S.T., M.Eng., Ph.D. selaku Dosen Pengajar yang telah mendidik dan memberikan ilmu dan pengetahuan yang sangat berharga selama masa perkuliahan.
10. Bapak/Ibu Dosen Program Studi Informatika, Universitas Bakrie, yang telah memberikan ilmu dan pengetahuan yang sangat berharga selama masa perkuliahan.
11. Kiki, Enin dan Nenek yang selalu memberikan semangat, dukungan serta doa kepada saya untuk menyelesaikan skripsi ini.
12. Adik saya, Fauzan yang juga selalu memberikan dukungan dan semangat.
13. Babab dan Mang Denny yang sudah banyak memberikan bantuan serta dukungan moral dan melanjutkan biaya perkuliahan, sehingga saya bisa menyelesaikan Pendidikan ini.
14. Keluarga Besar yang selalu memberikan support, semangat, doa dan motivasi tiada henti.
15. PT Multimodatrans khususnya Pak Sulaiman selaku presiden direktur Perusahaan, yang selalu memberikan dukungan moral dan semangat serta membantu meringankan beban selama masa sulit.
16. Teman-teman dan sahabat yaitu Al, Rio, Fikri, Prisma, Dimas, Andy, Fahmi, Faiz, Bayu, Farhein, Minzard, Bang Wiga, Bang Naufal, Ka Fany, Bang Amal yang telah memberikan dukungan moral maupun materi selama proses penyusunan skripsi ini.
17. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan untuk perbaikan di masa

yang akan datang. Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang berkepentingan.

Jakarta, 6 Agustus 2024

Penulis

A handwritten signature in black ink, consisting of stylized, cursive letters that appear to be 'MSA'.

(Muhammad Salman Amirdinardi)

ABSTRAK

Dalam industri café yang dinamis dan kompetitif, pemilik café terus berjuang untuk meningkatkan efisiensi operasional bisnis mereka. Tantangan ini mencakup berbagai aspek, terutama dalam pengolahan data transaksi dan manajemen pendapatan. Salah satu café yang berhasil dalam lingkungan persaingan ini adalah Besik Kopi, yang telah beroperasi sejak 2021 di bawah kepemimpinan visioner Bapak Andy Aryasena. Besik Kopi telah meraih kesuksesan dengan dukungan dari rekan-rekan yang berdedikasi, dengan fokus utama pada peningkatan efisiensi operasional melalui penggunaan aplikasi Bekafe sebagai sistem Point of Sale (POS). Namun, manajemen Besik Kopi mengidentifikasi beberapa kendala, terutama dalam pemantauan data transaksi dan pendapatan café secara up-to-date ketika beroperasi dari jarak jauh. Untuk mengatasi permasalahan ini, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan versi beta aplikasi mobile berbasis Android yang secara khusus menargetkan isu-isu tersebut, terutama dalam pencatatan transaksi dan akses informasi secara up-to-date bagi pemilik café, baik di lokasi maupun dari jarak jauh. Aplikasi mobile ini dibangun dengan Flutter sebagai frontend dengan berpedoman pada Metodologi Agile Solo Development yang terdiri dari tahapan identify user, identify functional requirement, sprint planning, development with code, sprint review and testing, dan evaluation. Penelitian ini juga berhasil mengintegrasikan fitur monitoring data transaksi antara perangkat mobile Bekafe Owner versi beta dengan CMS Bekafe. Aplikasi ini berhasil terhubung dengan database melalui Rest API Bekafe yang terkoneksi dengan Firebase, yang dapat memonitor pencatatan transaksi pemasukan serta aktivitas harian, mingguan, dan bulanan café secara up-to-date. Sehingga owner cafe dapat melihat data dalam bentuk angka dan chart melalui perangkat mobile, dan memberikan kemudahan dalam mengawasi operasional café dimanapun dan kapanpun. Inisiatif inovatif ini tidak hanya bertujuan untuk meningkatkan efisiensi operasional Besik Kopi, tetapi juga untuk memberikan wawasan berharga bagi manajemen kafe secara umum di era digital yang semakin maju.

Kata kunci: cafe, efisiensi operasional, aplikasi *mobile*, data transaksi, *Agile Solo Development*.

ABSTRACT

In the dynamic and competitive café industry, café owners continuously strive to improve their operational efficiency. This challenge encompasses various aspects, particularly in transaction data processing and revenue management. One café that has succeeded in this competitive environment is Besik Kopi, which has been operating since 2021 under the visionary leadership of Mr. Andy Aryasena. Besik Kopi has achieved success with the support of dedicated colleagues, focusing primarily on operational efficiency through the use of the Bekafe application as a Point of Sale (POS) system. However, Besik Kopi's management identified several challenges, especially in monitoring transaction data and café revenue up-to-date when operating remotely. To address these issues, this research aims to develop a beta version of a mobile application based on Android that specifically targets these issues, particularly in recording transactions and accessing up-to-date information for café owners, both on-site and remotely. This mobile application is built using Flutter as the frontend, guided by the Agile Solo Development Methodology, which includes the stages of identify user, identify functional requirement, sprint planning, development with code, sprint review and testing, and evaluation. This research also successfully integrated the transaction data monitoring feature between the Bekafe Owner mobile device beta version and the Bekafe CMS. The application is successfully connected to the database via the Bekafe Rest API, which is connected to Firebase, enabling monitoring of daily, weekly, and monthly income and activities up-to-date. Thus, café owners can view data in the form of numbers and charts through mobile devices, facilitating the supervision of café operations anytime and anywhere. This innovative initiative not only aims to improve the operational efficiency of Besik Kopi but also provides valuable insights for café management in general in an increasingly advanced digital era.

Keywords: cafe, operational efficiency, mobile application, transaction data, Agile Solo Development.

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK.....	ix
ABSTRACT.....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
BAB I.....	15
PENDAHULUAN.....	15
1.1. Latar Belakang	15
1.2. Perumusan Masalah	3
1.3. Batasan Masalah	4
1.4. Tujuan Penelitian	4
1.5. Manfaat Penulisan.....	4
BAB II.....	6
LANDASAN TEORI.....	6
2.1 Penelitian Terkait	6
2.2 Proses Bisnis <i>Café</i>	9
2.3 Pemasukan/ <i>Income</i>	10
2.4 <i>Availability of Up-to-Date Information</i>	10
2.5 <i>Software Development Lifecycle</i>	10
2.6 Tools Front End Developer.....	13
2.7 Metode Perancangan.....	15
2.8 <i>Software Versioning</i>	18
2.9 <i>Project Management Tools</i>	20
BAB III	21

METODE PENELITIAN	21
3.1 Tahapan Penelitian	22
Gambar 3.1. Tahapan Penelitian	22
3.2 Alat Penelitian	23
3.3 Penerapan Metode <i>Agile Solo Development</i>	24
3.4 Pengumpulan Data	35
BAB IV	36
HASIL DAN PEMBAHASAN	36
4.1. Rancangan aksesibilitas informasi pencatatan transaksi secara <i>up to date</i> . 36	
4.2. Pembangunan <i>Hi-Fidelity Prototype</i>	37
4.3 Diskusi dan Pembahasan	51
BAB V	58
KESIMPULAN DAN SARAN	58
5.1 Kesimpulan	58
5.2 Saran	58
DAFTAR PUSTAKA	60
LAMPIRAN PROJECT MANAGEMENT	63
LAMPIRAN DOKUMENTASI	64

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Rangkuman penelitian terkait aplikasi <i>monitoring</i>	8
Tabel 2.2 Perbandingan Metode Agile Solo Development dengan Plan-Driven	12
Tabel 2.3 Perbandingan Native Android dengan Flutter [14].....	14
Tabel 2.4 Simbol <i>Use Case</i> Diagram [15].....	17
Tabel 4.1 Hasil Testing Pra-Alpha Menggunakan Blackbox	44
Tabel 4.2 Hasil <i>Testing Alpha</i> Menggunakan Blackbox	48
Tabel 4.3 Hasil <i>testing</i> pada siklus <i>beta</i> menggunakan Blackbox.....	50

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. Tahapan Penelitian.....	22
Gambar 3.2 Agile solo Development [14].....	24
Gambar 3.3 Halaman <i>Login</i>	27
Gambar 3.4 Halaman Utama.....	28
Gambar 3.5 Halaman <i>order history</i>	28
Gambar 3.6 Halaman <i>Order Details</i>	29
Gambar 3.7 <i>Menu settings</i>	29
Gambar 3.8 <i>Hardware and Software Interface</i>	30
Gambar 3.9 <i>Use Case Diagram</i> Bekafe <i>Owner</i> Berbasis Android.....	31
Gambar 3.10 <i>Activity diagram</i> halaman <i>login</i> Bekafe <i>Owner</i> Berbasis Android.....	32
Gambar 3.11 <i>Activity diagram</i> halaman <i>order history</i>	33
Gambar 3.12 <i>Activity diagram</i> halaman <i>order details</i>	33
Gambar 3.13 <i>Activity diagram</i> menu settings log	34
Gambar 4.1 Line of code halaman login.....	38
Gambar 4.2 <i>High Fidelity</i> Halaman <i>Login</i>	38
Gambar 4.3 <i>Line of Code</i> Pemasukan Harian, Mingguan, dan Bulanan	39
Gambar 4.4 <i>High fidelity</i> Halaman Utama	39
Gambar 4.5 <i>Line of code</i> tampilan pada jumlah <i>order history</i>	40
Gambar 4.6 High fidelity halaman <i>order history</i>	40
Gambar 4.7 <i>Line of code</i> yang menampilkan waktu secara <i>up to date</i>	41
Gambar 4.8 Card Pra Alpha <i>Management Tools Trello</i>	42
Gambar 4.9 Hasil REQ-001 <i>Management Tools Trello</i>	43
Gambar 4.10 Hasil REQ-002 <i>Management Tools Trello</i>	43
Gambar 4.11 Hasil REQ-003 <i>Management Tools Trello</i>	44
Gambar 4.12 <i>List Alpha Management Tools Trello</i>	46
Gambar 4.13 Hasil REQ-004 <i>Management Tools Trello</i>	47
Gambar 4.14 Hasil REQ-005 <i>Management Tools Trello</i>	47
Gambar 4.15 <i>List Beta Management Tools Trello</i>	49
Gambar 4.16 Hasil REQ-006 <i>Management Tools Trello</i>	50
Gambar 4.17 <i>Login Error</i>	52