

**PENGEMBANGAN APLIKASI IDENTIFIKASI BARANG
TEMUAN “BAIQ” MENGGUNAKAN METODE RAPID
APPLICATION DEVELOPMENT (RAD)**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Informatika



disusun oleh

SYIFA SAIF HIDAYAT

20.11.3486

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2024

**PENGEMBANGAN APLIKASI IDENTIFIKASI BARANG
TEMUAN “BAIQ” MENGGUNAKAN METODE RAPID
APPLICATION DEVELOPMENT (RAD)**

SKRIPSI

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Informatika



disusun oleh

SYIFA SAIF HIDAYAT

20.11.3486

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2024

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PENGEMBANGAN APLIKASI IDENTIFIKASI BARANG
TEMUAN “BAIQ” MENGGUNAKAN METODE RAPID
APPLICATION DEVELOPMENT (RAD)**

yang disusun dan diajukan oleh

Syifa Saif Hidayat

20.11.3486

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 04 Juni 2024

Dosen Pembimbing,



Wiwi Widayani, M.Kom

NIK. 190302272

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

PENGEMBANGAN APLIKASI IDENTIFIKASI BARANG
TEMUAN “BAIQ” MENGGUNAKAN METODE RAPID
APPLICATION DEVELOPMENT (RAD)

yang disusun dan diajukan oleh

Syifa Saif Hidayat

20.11.3486

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 25 Juni 2024

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Dina Maulina, M.Kom
NIK. 190302250

Ike Yerawati, M.Kom
NIK. 190302237

Wiwi Widayani, M.Kom
NIK. 190302272



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 25 Juni 2024

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom., Ph.D.
NIK. 190302096

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Syifa Saif Hidayat
NIM : 20.11.3486

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

Pengembangan Aplikasi Identifikasi Barang Temuan “BAIQ” Menggunakan Metode Rapid Application Development (RAD)

Dosen Pembimbing : Wiwi Widayani, M.Kom

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab SAYA, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Pernyataan ini SAYA buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka SAYA bersedia menerima SANKSI AKADEMIK dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Yogyakarta, 25 Juni 2024

Yang Menyatakan,



Syifa Saif Hidayat



HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya sehingga skripsi ini mampu penulis selesaikan dengan sebaik-baiknya. terselesaikannya skripsi ini tak luput dari orang-orang yang telah memberikan inspirasi, dukungan, dan kontribusi berharga yang tak ternilai. Penulis dengan segenap hati nurani mempersembahkan skripsi ini kepada:

1. Kedua orangtua, Ayah Mochammad Makhrus Afif dan Alm. Ibu Sugiarti yang selalu memberikan kasih sayangnya sehingga penulis mampu memberikan yang terbaik terhadap penelitian ini.
2. Ibu Wiwi Widayani, M.Kom., selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan saran dan masukan kepada penulis serta merelakan untuk meluangkan waktu, tenaga, pikiran dan dengan penuh kesabaran sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini.
3. Sukma Annisa Dwi Cahyani Sutopo, yang telah memberikan senyuman yang mampu memberikan semangat kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
4. Syechrul Imam, Rachma Azis, Paskalis Rettobjaan, Lintang Pamungkas Ocvianto Thiertian, yang telah memberikan penulis motivasi supaya tidak membebaskan diri sendiri ketika mengerjakan penulisan skripsi ini.
5. Teman – teman angkatan 20 Informatika 03, yang telah menemani saya hingga saat ini dan selalu bersedia memberikan bantuan semasa perkuliahan.
6. Semua pihak - pihak yang telah membantu dan memberi dukungan selama penelitian ini di susun.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya sehingga skripsi ini mampu penulis selesaikan dengan sebaik-baiknya. Pada kesempatan ini, penulis menuangkan ungkapan terimakasih terhadap semua pihak yang telah mendukung, membimbing, serta berkontribusi dalam terselesaikannya skripsi ini.

Penulisan skripsi ini sebagai sarana melengkapi syarat kelulusan bagi setiap mahasiswa Universitas AMIKOM Yogyakarta. Selain itu juga merupakan sebuah bukti bahwa mahasiswa telah menyelesaikan masa kuliah untuk jenjang program Strata-I dan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer.

Ucapan terimakasih mendalam atas selesainya skripsi ini ditujukan kepada beberapa pihak yang sangat besar pengaruhnya terhadap skripsi ini, yaitu:

1. Prof. Dr. M. Suyanto, M.M., selaku rektor Universitas Amikom Yogyakarta
2. Bapak Hanif Al Fatta, M.Kom. Ph.D., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta
3. Ibu Windha Mega Pradnya D, M.Kom., selaku ketua program-studi S1 Informatika.
4. Ibu Wiwi Widayani, M.Kom., selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan saran dan masukan kepada penulis serta merelakan untuk meluangkan waktu, tenaga, pikiran dan dengan penuh kesabaran sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari dengan baik bahwa ucapan terimakasih ini belum mampu membalaskan budi yang setimpal terhadap semua pihak yang penulis sebutkan. Oleh karena itu, penulis berjanji untuk menjadi pribadi yang dapat mengharumkan almamater Universitas Amikom Yogyakarta di kemudian hari.

Yogyakarta, 05 Juni 2024

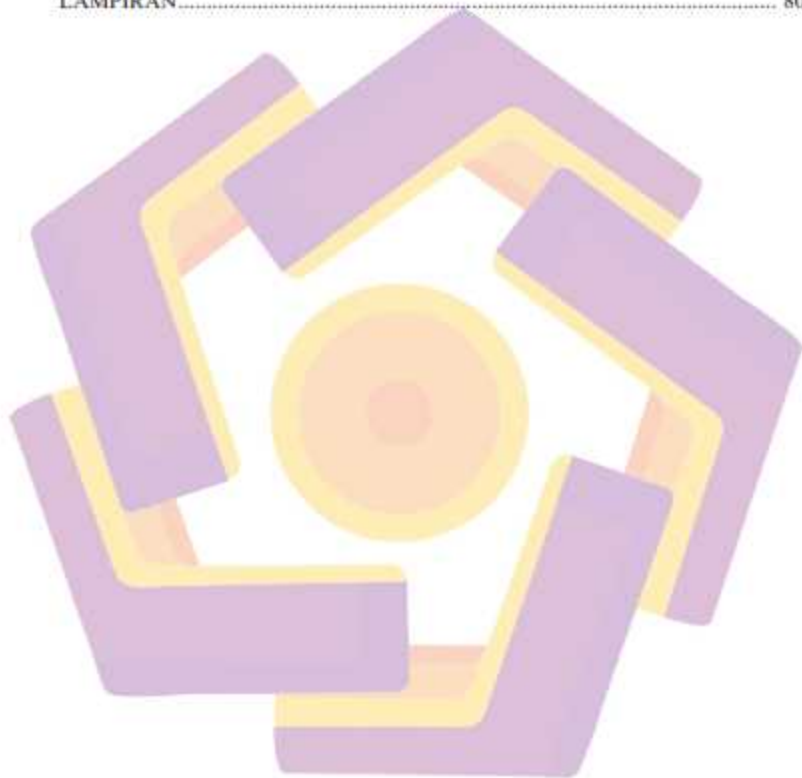
Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN	xiv
DAFTAR ISTILAH	xv
INTISARI	xvi
<i>ABSTRACT</i>	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Batasan Masalah	5
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.6 Sistematika Penulisan	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Studi Literatur.....	7
2.2 Dasar Teori.....	18
2.2.1 Kehilangan	18

2.2.2	Kode <i>Quick Response</i> (QR)	18
2.2.3	Android	18
2.2.4	<i>Mobile Web Application</i>	19
2.2.5	<i>Rapid Application Development</i>	20
2.2.6	Flutter	21
2.2.8	Firebase	23
2.2.9	<i>Unified Modelling Language</i>	23
2.2.10	Visual Studio Cod	31
2.2.11	<i>Blackbox Testing</i>	32
BAB III METODE PENELITIAN		34
3.1	Objek Penelitian	34
3.2	Alur Penelitian	35
3.2.1	Studi Literatur	36
3.2.2	Metode Pengumpulan Data	36
3.2.3	Metode Pengembangan Sistem	37
3.2.3.1	Perancangan Syarat-Syarat	37
3.2.3.2	<i>Workshop Design</i>	38
3.2.3.3	Implementasi	38
3.3	Alat dan Bahan	39
3.3.1	Alat Penelitian	39
3.3.2	Bahan Penelitian	39
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		42
4.1	Hasil	42
4.1.1	Hasil Pengumpulan Data	42
4.1.1.1	Hasil Observasi	42
4.1.1.2	Hasil Kuisisioner	43
4.1.2	Hasil Implementasi RAD	45
4.1.2.1	Hasil Tahapan Perancangan Syarat-Syarat	45
4.1.2.2	Hasil Tahapan <i>Workshop Design</i>	47
4.1.2.3	Hasil Tahapan Implementasi	65
4.2	Pembahasan	73

BAB V PENUTUP	74
5.1 Kesimpulan	74
5.2 Saran	75
REFERENSI	76
LAMPIRAN	80



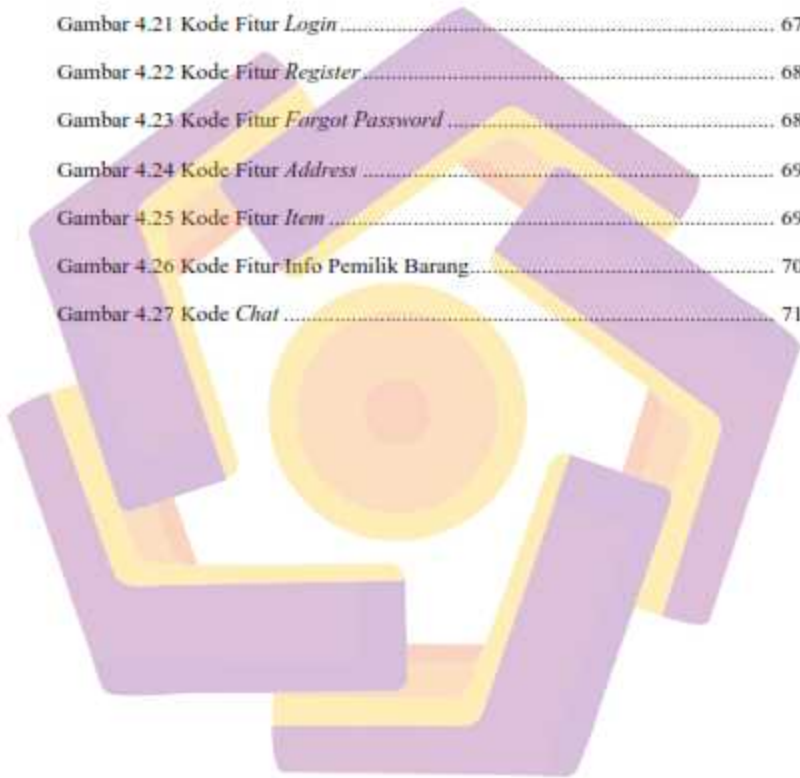
DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Keaslian Penelitian	11
Tabel 2.2 Simbol Use Case[23]	25
Tabel 2.3 Simbol <i>Activity Diagram</i> [26]	28
Tabel 2.4 Simbol <i>Class Diagram</i> [23]	29
Tabel 2.5 Simbol <i>Sequence Diagram</i> [30]	30
Tabel 3.1 Daftar Pertanyaan Kuisisioner	40
Tabel 4.1 Hasil Kuisisioner	43
Tabel 4.2 Identifikasi Masalah Calon Pengguna	46
Tabel 4.3 Fitur Sistem	46
Tabel 4.4 Deskripsi Aktor	48
Tabel 4.5 Iterasi <i>Workshop Design</i>	64
Tabel 4.6 Struktur Firestore Database	65
Tabel 4.7 Pengujian Mandiri	71
Tabel 4.8 Pengujian Pengguna	72

DAFTAR GAMBAR

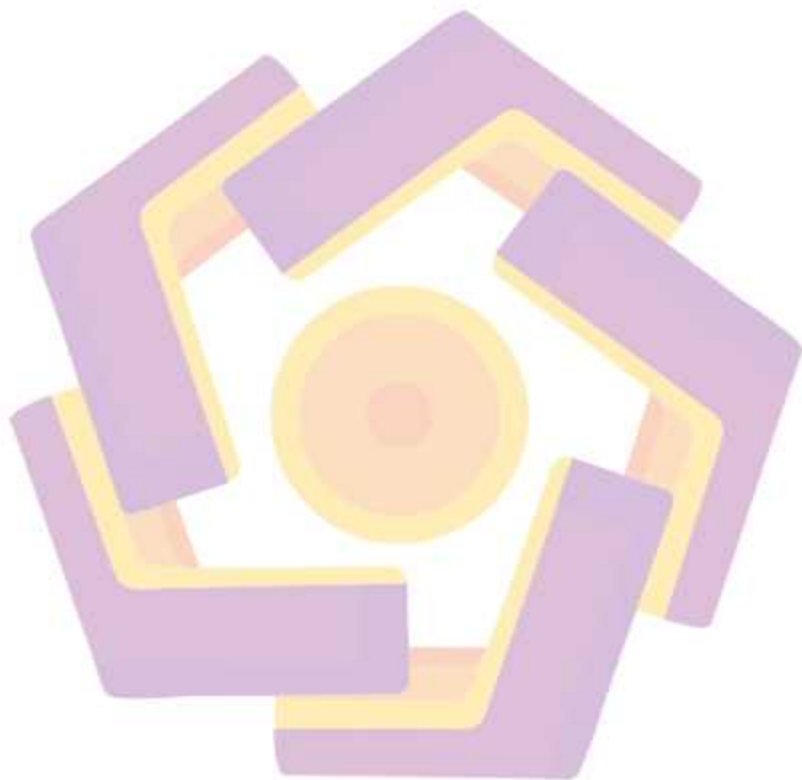
Gambar 1.1. Pie Diagram Kehilangan Barang.....	1
Gambar 1.2. Pie Diagram Kecemasan	2
Gambar 1.3. Grafik Cara Mencari Barang Hilang.....	2
Gambar 1.4. Grafik Masalah Mencari Barang.....	3
Gambar 1.5. Pie Diagram Aplikasi Solusi Barang Hilang.....	3
Gambar 1.6. Pei Diagram Pengetahuan Responden Tentang Kode QR.....	4
Gambar 2.1. Metode RAD[17].....	21
Gambar 2.2 Contoh <i>Use Case Diagram</i> [24].....	27
Gambar 3.1 Alur Penelitian.....	35
Gambar 4.1 Hasil Observasi Whatsapp.....	42
Gambar 4.2 Hasil Observasi Facebook.....	43
Gambar 4.3 <i>Use Case Diagram</i>	48
Gambar 4.4 UML Sistem Autentikasi.....	50
Gambar 4.5 UML Sistem Barang.....	51
Gambar 4.6 UML Sistem Mendapat Chat.....	51
Gambar 4.7 UML Sistem Menemukan Barang.....	52
Gambar 4.8 UML Ubah Profil.....	53
Gambar 4.9 UML Sistem Ubah Alamat.....	53
Gambar 4.10 Desain Antarmuka <i>Welcome Page</i>	54
Gambar 4.12 Desain Antarmuka Autentikasi.....	55
Gambar 4.11 Desain Antarmuka <i>Home</i>	56
Gambar 4.14 Desain Antarmuka <i>Address</i>	58
Gambar 4.15 Desain Antarmuka Profil.....	59
Gambar 4.16 Desain Antarmuka <i>Scan QR</i>	60

Gambar 4.17 Desain Antarmuka <i>Download Qr</i>	61
Gambar 4.18 Desain Antarmuka Info Pemilik Barang	62
Gambar 4.19 Desain Antarmuka Perpesanan	63
Gambar 4.20 Integrasi Firebase	65
Gambar 4.21 Kode Fitur <i>Login</i>	67
Gambar 4.22 Kode Fitur <i>Register</i>	68
Gambar 4.23 Kode Fitur <i>Forgot Password</i>	68
Gambar 4.24 Kode Fitur <i>Address</i>	69
Gambar 4.25 Kode Fitur <i>Item</i>	69
Gambar 4.26 Kode Fitur Info Pemilik Barang	70
Gambar 4.27 Kode <i>Chat</i>	71



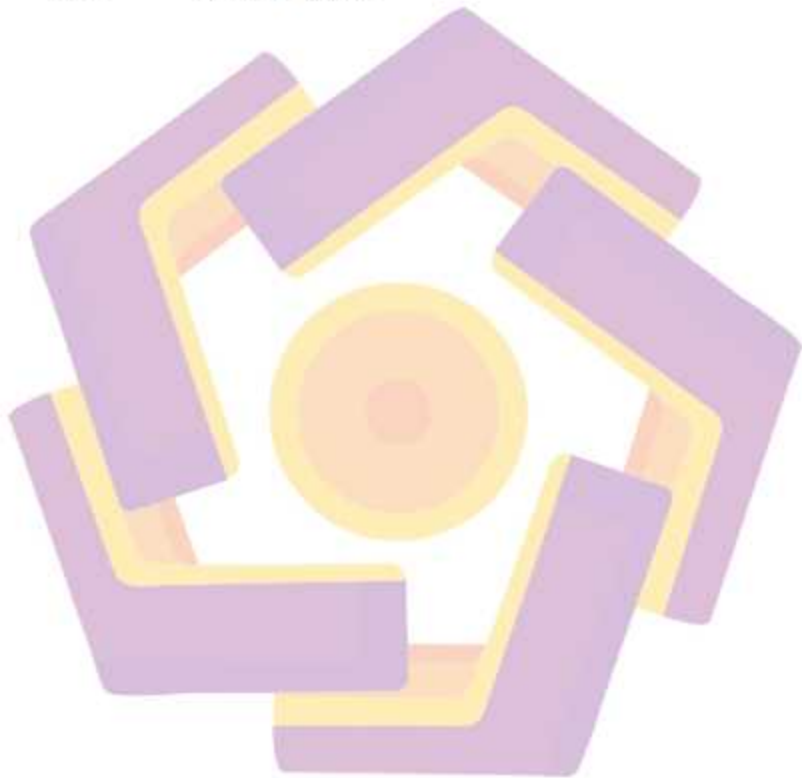
DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Pengumpulan Data Kuisioner	80
Lampiran 2. Hasil Implementasi Blackbox Testing	83



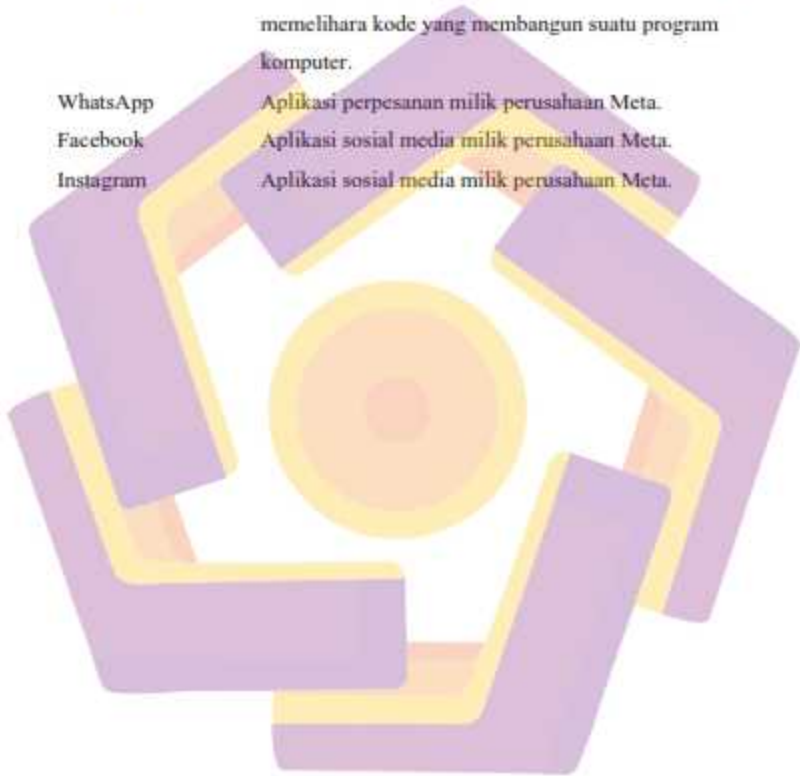
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN

RAD	Rapid Application Development
UML	Unified Modeling Language
OTP	One Time Password



DAFTAR ISTILAH

Aplikasi	Perangkat lunak yang menggabungkan beberapa fitur tertentu dengan cara yang dapat diakses oleh pengguna.
Pemrograman	Proses menulis, menguji dan memperbaiki (<i>debug</i>), dan memelihara kode yang membangun suatu program komputer.
WhatsApp	Aplikasi perpesanan milik perusahaan Meta.
Facebook	Aplikasi sosial media milik perusahaan Meta.
Instagram	Aplikasi sosial media milik perusahaan Meta.



INTISARI

Penelitian ini bertujuan mengatasi masalah kehilangan barang dengan merancang aplikasi menggunakan framework Flutter yang memanfaatkan kode QR sebagai media untuk mempertemukan penemu dan pemilik barang hilang. Kehilangan barang sering menyebabkan ketidaknyamanan dan kerugian bagi pemilik serta menyulitkan penemu untuk mengembalikannya. Dampak masalah ini adalah rendahnya efisiensi dalam pengembalian barang hilang dan kurangnya solusi efektif untuk memfasilitasi komunikasi antara penemu dan pemilik. Metode penelitian yang digunakan adalah *Rapid Application Development (RAD)*, memungkinkan pengembangan aplikasi secara iteratif dan cepat dengan melibatkan umpan balik pengguna. Aplikasi ini memungkinkan pemilik barang mencetak stiker kode QR berisi informasi kontak dan identifikasi. Ketika barang hilang ditemukan, penemu dapat memindai kode QR untuk mendapatkan informasi kontak pemilik dan menghubungi mereka melalui fitur chat dalam aplikasi. Proses ini mempermudah koordinasi dan interaksi antara penemu dan pemilik barang, menjadikan pengembalian barang lebih lancar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi yang dibangun dengan metode RAD efektif dalam meningkatkan efisiensi pengembangan aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna dalam pengembalian barang hilang. Aplikasi ini memberikan solusi inovatif bagi masyarakat dan menunjukkan bagaimana teknologi dapat digunakan untuk menciptakan manfaat sosial.

Kata kunci: Flutter, Kode QR, RAD, Kehilangan Barang, Pengembangan Aplikasi.

ABSTRACT

This research aims to overcome the problem of lost items by designing an application using the Flutter framework that utilizes QR codes as a medium to bring together the finder and owner of lost items. Lost items often cause inconvenience and loss to the owner and make it difficult for the finder to return it. The impact of this problem is the low efficiency in returning lost items and the lack of effective solutions to facilitate communication between finders and owners. The research method used is Rapid Application Development (RAD), enabling iterative and rapid development of applications by involving user feedback. The application allows the owner of the item to print a QR code sticker containing contact and identification information. When the lost item is found, the finder can scan the QR code to get the owner's contact information and contact them through the in-app chat feature. This process facilitates coordination and interaction between the finder and the owner of the item, making the return of the item smoother. The results show that the application built using the RAD method is effective in increasing the efficiency of application development in accordance with user needs in returning lost items. This application provides an innovative solution for the community and shows how technology can be used to create social benefits.

Keyword: Flutter, QR Code, Lost Items, RAD, Application Development.

