

TUGAS AKHIR
SISTEM REAL TIME MONITORING STOK GUDANG
BERBASIS PWA STUDI KASUS DI KOPERASI
KONSUMEN SYARIAH IMONEYQ



Oleh:

Mufti Rosyid Very M.

1461900076

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA

2023

TUGAS AKHIR

SISTEM REAL TIME MONITORING STOK GUDANG BERBASIS PWA STUDI KASUS DI KOPERASI KONSUMEN SYARIAH IMONEYQ

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Komputer di Program Studi Informatika



Oleh :

Mufti Rosyid Very M.

1461900076

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2023**

FINAL PROJECT

PWA-BASED REAL TIME MONITORING SYSTEM OF WAREHOUSE STOCK CASE STUDY IN IMONEYQ SHARIA CONSUMER COOPERATIVES

Submitted as one of the requirements to obtain a degree
Bachelor of Computer in Informatics Study Program



By :

Mufti Rosyid Very M.

1461900076

**INFORMATICS DEPARTMENT
FACULTY OF ENGINEERING
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2023**

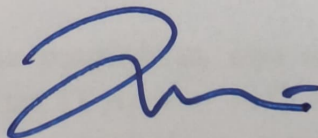
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nama : Mufti Rosyid Very M.
NBI : 1461900076
Prodi : S-1 Informatika
Fakultas : Teknik
Judul : SISTEM REAL TIME MONITORING STOK GUDANG
BERBASIS PWA STUDI KASUS DI KOPERASI
KONSUMEN SYARIAH IMONEYQ

Mengetahui / Menyetujui

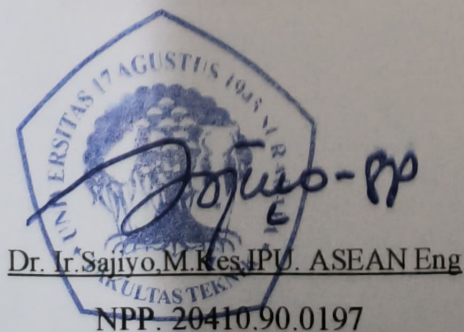
Dosen Pembimbing 1



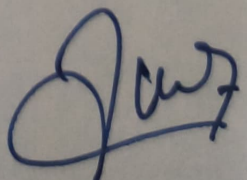
Ir. Anang Pramono, S.Kom., MM.
NPP. 20460.15.0676

Dekaan Fakultas Teknik
Universitas 17 Agustus 1945
Surabaya

Ketua Program Studi Informatika
Universitas 17 Agustus 1945
Surabaya



Dr. Ir. Sajiyo M. Kes. IPU. ASEAN Eng
NPP. 20410.90.0197



Aidil Primasetya Armin, S.ST., M.T
NPP.20460.16.0700

Halaman ini sengaja dikosongkan

PERNYATAAN KEASLIAN DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Mufti Rosyid Very M.
NBI : 1461900076
Fakultas/Program Studi : Teknik / Informatika
Judul Tugas Akhir : Sistem Real Time Monitoring Stok Gudang
Berbasis Pwa Studi Kasus Di Koperasi
Konsumen Syariah IMONEYQ

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

1. Tugas Akhir dengan judul diatas bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari Tugas Akhir yang sudah dipublikasikan dan atau pernah dipakai untuk mendapatkan gelar Sarjana Teknik di lingkungan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya maupun di Perguruan Tinggi atau Instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.
2. Tugas Akhir dengan judul diatas bukan merupakan plagiarisme, pencurian hasil karya milik orang lain, hasil kerja orang lain untuk kepentingan saya karena hubungan material non-material, ataupun segala kemungkinan lain yang pada hakekatnya bukan merupakan karya tulis tugas akhir saya secara orisinal dan otentik.
3. Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya memberikan hak atas Tugas Akhir ini kepada Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya untuk menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.
4. Pernyataan ini saya buat dengan kesadaran sendiri dan tidak atas tekanan ataupun paksaan dari pihak manapun demi menegakkan integritas akademik di institusi ini dan bila kemudian hari diduga kuat ada ketidaksesuaian antara fakta dengan kenyataan ini, saya bersedia diproses oleh tim Fakultas yang dibentuk untuk melakukan verifikasi, dengan sanksi terberat berupa pembatalan kelulusan/kesarjanaan.



1461900076

Halaman ini sengaja dikosongkan



**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA
ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas 17 Agustus 1945
Surabaya, Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Mufti Rosyid Very M.
NIM : 1461900076
Fakultas : Teknik
Program Studi : Informatika
Jenis Karya : Skripsi

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya meyetujui untuk memberikan kepada Badan Perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya **Hak Bebas Royalti Noneklusif (Nonexclusive Royalty-Free Right)**, atas karya saya yang berjudul:

Sistem Real Time Monitoring Stok Gudang Berbasis Pwa Studi Kasus Di
Koperasi Konsumen Syariah IMONEYQ

Dengan **Hak Bebas Royalti Noneklusif (Nonexclusive Royalty-Free Right)**, Badan Perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya berhak menyimpan, mengalihkan media atau memformatkan, mengolah dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, mempublikasikan karya ilmiah saya selama tetap tercantum.

Dibuat di : Universitas 17 Agustus 1945
Surabaya Pada Tanggal :



(Mufti Rosyid Very M.)

Halaman ini sengaja dikosongkan

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah Yang Maha Esa dan Yang Maha Kuasa yang senantiasa melimpahkan Rahmat dan HidayahNya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “SISTEM REAL TIME MONITORING STOK GUDANG BERBASIS PWA STUDI KASUS DI KOPERASI KONSUMEN SYARIAH IMONEYQ” sebagai syarat untuk menyelesaikan studi di Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya dan memperoleh gelar Sarjana Komputer, saya menyadari bahwa pencapaian ini tidak akan terwujud tanpa dukungan dan bantuan dari Allah, orang tua, serta doa-doa yang diberikan oleh orang-orang tercinta di sekitar saya.

Selain itu penulis ingin menyampaikan terima kasih yang mendalam kepada pihak-pihak berikut :

1. Dekan Fakultas Teknik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya, Bapak Dr. Ir. Sajiyo, M.Kes.
2. Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya, Bapak Aidil Primasetya Armin, S.ST., M.T.
3. Dosen pembimbing, Ir. Anang Pramono, S.Kom., yang memberikan panduan, arahan, semangat, dan bimbingan dari awal rencana proposal tugas akhir sampai proses pembuatan sistem hingga tahap akhir.
4. Dosen wali, Ir. Anang Pramono, S.Kom., yang membimbing dan memberikan arahan kepada penulis dari awal serta selama studi di Untag Surabaya.
5. Keluarga tercinta, Bapak dan Ibu, Bude sebagai orang tua dan saudara yang selalu memberikan doa, motivasi, perhatian, dan mendukung penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
6. Penulis juga mengucapkan terima kasih pada diri sendiri, karena telah memiliki keyakinan dan usaha keras untuk menyelesaikan semua tugas ini tanpa henti dan tetap semangat.
7. Untuk kamu yang saat ini menjadi perjuangan penulis, Tugas Akhir ini adalah salah satu bukti bahwa penulis semakin dekat untuk mewujudkan hubungan yang halal denganmu. Terima kasih karena telah sabar menunggu. Dengan izin-Nya, penulis akan menyatakan cinta pada saat yang tepat.

Halaman ini sengaja dikosongkan

ABSTRAK

Nama : Mufti Rosyid Very M.
Program Studi : Informatika
Judul : Sistem Real Time Monitoring Stok Gudang Berbasis Pwa Studi Kasus Di Koperasi Konsumen Syariah IMONEYQ

Dalam menghadapi persaingan bisnis yang semakin ketat dan kompleks, banyak perusahaan menghadapi kendala dalam mempertahankan bisnis mereka, terutama dalam manajemen pengelolaan data transaksi stok barang. Hal ini bertujuan untuk memenuhi permintaan pelanggan dengan sebaik-baiknya. Banyak wirausahawan menggunakan platform promosi seperti Line dan Whatsapp sebagai media untuk menerima pesanan dan berkomunikasi dengan pelanggan dari berbagai daerah. Namun, tim yang bertanggung jawab untuk menangani hal ini seringkali tidak mampu mengatasi jumlah permintaan yang masuk, sehingga menyebabkan beberapa pelanggan terabaikan.

Ada beberapa kendala yang dihadapi oleh pemilik usaha dan karyawan, antara lain sulitnya manajemen pengelolaan data stok barang secara real-time, kesulitan dalam pencatatan barang masuk, dan kesulitan dalam pencatatan transaksi barang keluar. Untuk mengatasi permasalahan ini, pemilik perusahaan memerlukan teknologi informasi yang akurat untuk mengelola transaksi barang masuk dan keluar. Dalam penelitian ini, penulis mengembangkan sebuah aplikasi berbasis PWA (Progressive Web App) dengan teknologi scan QRCode untuk mengatasi permasalahan tersebut. Aplikasi ini memungkinkan pelanggan dan tim perusahaan untuk dengan cepat, tepat, dan akurat mencatat barang masuk dan keluar serta memantau stok barang pada setiap gudang. Metode Waterfall diimplementasikan dalam pengembangan sistem ini.

Tujuan dari penelitian ini adalah menciptakan aplikasi "SISTEM REAL TIME MONITORING STOK GUDANG BERBASIS PWA STUDI KASUS DI KOPERASI KONSUMEN SYARIAH IMONEYQ" yang menyediakan informasi tambahan bagi tim perusahaan. Aplikasi ini telah melewati tahap pengujian usability testing terhadap 15 responden dan menghasilkan nilai 80 yang masuk dalam "Acceptable" dan masuk kedalam kategori Excellent, dimana secara Usability aplikasi dapat diterima oleh para users dan layak.

Kata Kunci: *Sistem Stok, Monitoring, Real Time, Gudang, PWA, Koperasi, QRCode*

Halaman ini sengaja dikosongkan

ABSTRACT

Name : Mufti Rosyid Very M.
Department : Informatics
Title : Design And Evaluation Of Fintech Application User
Experience Using The Design Sprint Metode

In the face of increasingly fierce and complex business competition, many companies face obstacles in maintaining their business, especially in the management of inventory transaction data. It aims to meet customer demand as well as possible. Many entrepreneurs use promotional platforms such as Line and Whatsapp as a medium to receive orders and communicate with customers from various regions. However, the team responsible for handling this is often unable to cope with the volume of requests that come in, causing some customers to be neglected.

There are several obstacles faced by business owners and employees, including the difficulty in managing inventory data in real-time, difficulties in recording incoming goods, and difficulties in recording outgoing goods transactions. To overcome this problem, company owners need accurate information technology to manage incoming and outgoing goods transactions.

In this study, the authors developed a PWA (Progressive Web App) based application with QRCode scanning technology to overcome this problem. This application allows customers and company teams to quickly, precisely and accurately record incoming and outgoing goods and monitor stock in each warehouse. The Waterfall method is implemented in the development of this system.

The purpose of this research is to create an application " PWA-BASED REAL TIME MONITORING SYSTEM OF WAREHOUSE STOCK CASE STUDY IN IMONEYQ SHARIA CONSUMER COOPERATIVES " which provides additional information for the company's team. This application has passed the usability testing stage on 15 respondents and produced a score of 80 which is included in "Acceptable" and is included in the Excellent category, where in terms of usability the application can be accepted by users and is feasible.

Keyword: *Stock System, Monitoring, Real Time, Warehouse, PWA, Cooperative, QRCode*

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR	iii
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Penelitian Terdahulu.....	5
2.2 Sistem Informasi	11
2.3 Android.....	11
2.4 Real Time	11
2.5 Progressive Web Apps.....	12
2.5 Angular	13
2.6 HTML 5.....	15
2.7 PHP	17
2.8 MySQL	18
2.9 Black Box Testing	20
2.10 User Acceptance Test	20
2.11 Metode Pengembangan Perangkat Lunak	20
BAB III METODE PENELITIAN.....	23
3.1 Teknik Pengumpulan Data	23

3.1.1	Metode Observasi.....	23
3.1.2	Metode Wawancara	23
3.2	Teknik Pengolahan Data	25
3.3	Analisis Requirement Sistem.....	25
3.3.1	Analisa Kebutuhan Perangkat Keras.....	25
3.3.2	Analisis kebutuhan Perangkat Lunak.....	25
3.4	Model Proses Pengembangan dan Perancangan Perangkat Lunak...26	
3.5	Analisis Desain Sistem	27
3.6	Distribusi (Distribution)	39
BAB IV	HASIL PEMBAHASAN	41
4.1	Tahapan Pengumpulan bahan	41
4.2	Tahapan Desain User Interface (UI)	42
4.3	Hasil Pembuatan Aplikasi	42
4.4	Pengujian	52
4.4.1	Tahap Pengujian Fungsional.....	52
4.4.2	Tahap Pengujian Respon Time Loading.....	60
4.5	Distribusi	62
4.6	Kelebihan dan Kekurangan Aplikasi	66
BAB V	PENUTUP.....	69
5.1	Kesimpulan	69
5.2	Saran.....	70
DAFTAR PUSTAKA		71

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Logo Angular	14
Gambar 2. 2 Logo HTML 5	15
Gambar 2. 3 Logo PHP	17
Gambar 2. 4 Logo MySQL	18
Gambar 3. 1 Metode Waterfall	26
Gambar 3. 2 Use case Diagram	28
Gambar 3. 3 Flowchart	36
Gambar 3. 4 ERD.....	37
Gambar 3. 5 DFD.....	38
Gambar 4. 1 Desain UI Aplikasi Figma.....	42
Gambar 4. 2 Halaman Login	43
Gambar 4. 3 Halaman Sidemenu.....	43
Gambar 4. 4 Halaman Dashboard	44
Gambar 4. 5 Halaman Master Jenis.....	44
Gambar 4. 6 Halaman Master Satuan	45
Gambar 4. 7 Halaman Master Barang	46
Gambar 4. 8 Halaman Master Gudang.....	46
Gambar 4. 9 Halaman Master Customer.....	47
Gambar 4. 10 Halaman Manajemen User	48
Gambar 4. 11 Halaman Transaksi Barang Masuk.....	49
Gambar 4. 12 Halaman Transaksi Barang Keluar	49
Gambar 4. 13 Halaman Pindah Gudang	50
Gambar 4. 14 Halaman Laporan Stok.....	51
Gambar 4. 15 SUS Score	66

Halaman ini sengaja dikosongkan

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu.....	5
Tabel 2. 2 Penelitian Terdahulu.....	6
Tabel 2. 3 Penelitian Terdahulu.....	7
Tabel 2. 4 Penelitian Terdahulu.....	8
Tabel 2. 5 Penelitian Terdahulu.....	10
Tabel 3. 1 Skenario Use Case Mengelola Barang.....	29
Tabel 3. 2 Skenario Use Case Mengelola Barang Masuk.....	30
Tabel 3. 3 Skenario Use Case Mengelola Barang Keluar.....	31
Tabel 3. 4 Skenario Use Case Mengelola Barang Retur.....	32
Tabel 3. 5 Skenario Use Case Mengelola Laporan.....	33
Tabel 3. 6 Skenario Use Case Mengelola User.....	34
Tabel 3. 7 Skenario Use Case Melihat laporan.....	35
Tabel 3. 8 Skor SUS.....	39
Tabel 3. 9 Tabel Usability Testing.....	40
Tabel 4. 1 Device Uji.....	52
Tabel 4. 2 Uji Fungsional.....	52
Tabel 4. 3 Uji Respon Time.....	60
Tabel 4. 4 Hasil Perhitungan Responden.....	63
Tabel 4. 5 Hasil Konversi dari metode SUS.....	65