

**RANCANG BANGUN APLIKASI *MOBILE E-COMMERCE*
DENGAN SISTEM BARTER BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI

**Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
dalam memperoleh gelar Sarjana Komputer
Program Studi Sistem Informasi**



Disusun Oleh:

PUTU GEDE KRISNA MEISA PUTRA

1635010071

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
SURABAYA
2023**

SKRIPSI

RANCANG BANGUN APLIKASI *MOBILE E-COMMERCE* DENGAN SISTEM BARTER BERBASIS ANDROID

Disusun Oleh:

PUTU GEDE KRISNA MEISA PUTRA
1635010071


Telah dipertahankan di hadapan dan diterima oleh Tim Penguji Skripsi
Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas
Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur
Pada Tanggal 26 Mei 2023

Pembimbing:

1.


Agung Brastama P. S.Kom. M.Kom.
NIP. 19851124 2021211 003

2.


Dhian Satria Yudha K. S.Kom. M.Kom
NPT. 201198 60 522249

Tim Penguji:

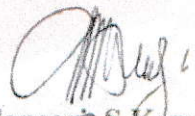
1.


Eka Dyar Wahvuni. S.Kom. M.Kom.
NIP. 19841201 2021212 005

2.


Amalia Aniani A. S.Kom. M.Kom.
NIP. 19920812 2018032 001

3.


Anita Wulansari S.Kom. M.Kom.
NIP. 19871015 202203 2005

Mengetahui,
Dekan Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur


Dr. Ir. Noyema Hendrasarie, MT.
NIP. 19681126 199403 2 001

LEMBAR PENGESAHAN

**RANCANG BANGUN APLIKASI *MOBILE E-COMMERCE* DENGAN SISTEM
BARTER BERBASIS ANDROID**

Disusun Oleh:

PUTU GEDE KRISNA MEISA PUTRA
1635010071

Telah disetujui mengikuti Ujian Negara Lisan Gelombang Mei
Periode 2023 pada Tanggal 26 Mei 2023

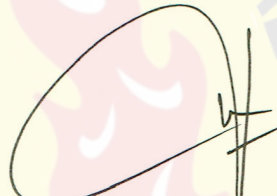
Menyetujui,

Dosen Pembimbing 1



Agung Brastama P. S.Kom. M.Kom.
NIP. 19851124 2021211 003

Dosen Pembimbing 2



Dhian Satria Yudha K. S.Kom. M.Kom.
NPT. 201198 60 522249

Mengetahui,

**Ketua Program Studi Sistem Informasi
Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur**



Agung Brastama Putra. S.Kom. M.Kom.
NIP. 19851124 2021211 003



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
FAKULTAS ILMU KOMPUTER

KETERANGAN REVISI

Kami yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa mahasiswa berikut:

Nama : Putu Gede Krisna Meisa Putra
NPM : 1635010071
Program Studi : Sistem Informasi


Telah mengerjakan revisi Ujian Negara Lisan Skripsi pada tanggal 13 Juni 2023 dengan judul:

**RANCANG BANGUN APLIKASI *MOBILE E-COMMERCE* DENGAN
SISTEM BARTER BERBASIS ANDROID**


Oleh karenanya mahasiswa tersebut diatas dinyatakan bebas revisi Ujian Negara Lisan Skripsi dan diizinkan untuk membukukan laporan SKRIPSI dengan judul tersebut.

Surabaya, 13 Juni 2023

Dosen penguji yang memeriksa revisi:

1. Eka Dyar Wahyuni, S.Kom, M.Kom. {  }
NIP. 19841201 202121 2 005

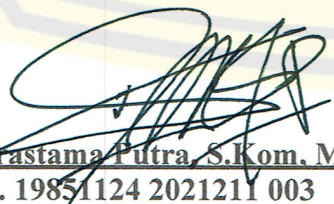
2. Amalia Anjani A. S.Kom, M.Kom. {  }
NIP. 19920812 201803 2 001

3. Anita Wulansari, S.Kom, M.Kom. {  }
NIP. 19871015 202203 2005

Mengetahui,

Dosen Pembimbing 1

Dosen Pembimbing 2


Agung Brastama Putra, S.Kom, M.Kom.
NIP. 19851124 2021211 003


Dhian Satria Yudha K. S.Kom, M.Kom
NPT. 201198 60 522249



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Putu Gede Krisna Meisa Putra

NPM : 1635010071

Program Studi : Sistem Informasi

Menyatakan bahwa Judul Skripsi / Tugas Akhir sebagai berikut:

**RANCANG BANGUN APLIKASI *MOBILE E-COMMERCE* DENGAN
SISTEM BARTER BERBASIS ANDROID**

Bukan merupakan plagiat dari Skripsi / Tugas Akhir / Penelitian orang lain dan juga bukan merupakan Produk / Hasil Karya yang saya beli dari orang lain.

Saya juga menyatakan bahwa Skripsi / Tugas Akhir ini adalah pekerjaan saya sendiri, kecuali yang dinyatakan dalam Daftar Pustaka dan tidak pernah diajukan untuk syarat memperoleh gelar di Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur maupun di Institusi Pendidikan lain. Jika ternyata dikemudian hari pernyataan terbukti benar, maka Saya bertanggung jawab penuh dan siap menerima segala konsekuensi, termasuk pembatalan ijazah dikemudian hari.

Surabaya, 13 Juni 2023

Hormat Saya



PUTU GEDE KRISNA MEISA P.
NPM. 1635010071

Judul : **Rancang Bangun Aplikasi *Mobile E-Commerce* Dengan Sistem Barter Berbasis Android**
Penulis : **Putu Gede Krisna Meisa Putra**
Pembimbing I : **Agung Brastama Putra, S.Kom, M.Kom**
Pembimbing II : **Dhian Satria Yudha Kartika, S.Kom, M.Kom**

ABSTRAK

Barter merupakan kegiatan saling menukar barang satu sama lain yang dilakukan oleh masyarakat untuk mendapat barang yang mereka inginkan. Namun dengan menggunakan sistem barter tanpa adanya campur tangan dari perkembangan teknologi informasi, hal ini sangatlah menyulitkan masyarakat dalam mencari dan melakukan transaksi barter. Maka dari itu, dirancang dan di membangun Aplikasi *Mobile E-commerce* Bersistem Barter Berbasis Android menggunakan Ionic Framework, React Js, dan Firebase. Aplikasi Mobile E-commerce Bersistem Barter Berbasis Android dirancang dengan menggunakan Spiral Model dengan 5 tahapan yaitu Communication, Planning, Modeling, Construction, Deployment. Penelitian ini telah menghasilkan aplikasi Mobile E-commerce Bersistem Barter yang dapat di gunakan dan telah di uji menggunakan teknik Black Box. Saat ini aplikasi telah melakukan perbaikan sebanyak 4 kali setelah melakukan 5 cycle dan dapat terus di kembangkan.

Kata kunci: Aplikasi *Mobile E-Commerce*, Aplikasi Barter, Android, Metode *Spiral*, *JavaScript*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan anugerah-Nya yang melimpah, kemurahan dan kasih setia yang besar, sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini.

Tujuan dari penyusunan laporan ini adalah untuk memenuhi persyaratan mengikuti ujian akhir dalam mendapatkan gelar kesarjanaan pada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer UPN “Veteran” Jawa Timur. Laporan ini disusun berdasarkan data yang diperoleh dari penelitian yang telah dilaksanakan selama mengerjakan Tugas Akhir pada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer UPN “Veteran” Jawa Timur.

Dengan selesainya penulisan laporan Tugas Akhir ini tidak terlepas dari bantuan banyak pihak yang telah memberikan masukan-masukan kepada penulis. Untuk itu penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada:

1. Orang Tua yang selalu menjadi penyemangat. Terima kasih atas kasih sayang, doa, dukungan, serta dorongannya.
2. Bapak Agung Brastama Putra, S.Kom, M.Kom dan Dhian Satria Yudha Kartika, S.Kom, M.Kom sebagai dosen pembimbing. Terimakasih telah membimbing mulai dari sebelum seminar proposal sampai selesainya penelitian Tugas Akhir.
3. Ibu Eka Dyar Wahyuni, S.Kom, M.Kom yang selalu membimbing. Terimakasih telah memberikan banyak evaluasi, serta semangat yang besar selama pengerjaan Tugas Akhir ini.
4. Ibu Dr. Ir. Ni Ketut Sari, MT selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.

5. Dan seluruh pihak yang telah membantu dan mendukung dalam penyusunan sampai terselesaikannya Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa dalam Laporan Tugas Akhir yang telah disusun ini masih belum sempurna, untuk itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun dari pembaca demi penyempurnaan laporan ini.

Penulis berharap semoga laporan ini dapat memberikan kebermanfaatan bagi semua pihak yang berkepentingan. Semoga Tuhan Yang Maha Esa memberikan balasan kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dan bantuan.

Surabaya, 2023

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan	3
1.5 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Dasar Teori	7
2.1.1 M-commerce	7
2.1.2 Barter	7
2.1.3 Realtime Database	8
2.1.4 NoSQL.....	8
2.1.5 Denormalisasi Data.....	9
2.1.6 HTML.....	10
2.1.7 Ionic Framework	11
2.1.8 ReactJS.....	12
2.1.9 React Redux.....	12
2.1.10 The Spiral Model	13

2.1.11	UML	14
2.2	Penelitian Terdahulu.....	17
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		21
3.1	Studi Pustaka	22
3.2	Wawancara	22
3.3	Perencanaan.....	22
3.4	Pemodelan.....	22
3.5	Pembangunan	23
3.6	<i>Deployment</i>	23
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		25
4.1	Cycle Pertama	25
4.1.1.	Communication	25
4.1.2.	Planning.....	26
4.1.3.	Modeling.....	26
4.1.4.	Construction	43
4.1.5.	Deployment.....	53
4.1.6	<i>Feedback</i>	63
4.2	<i>Cycle Ke-Dua</i>	64
4.2.1	<i>Communication</i>	64
4.2.2	<i>Planning</i>	64
4.2.3	<i>Modeling</i>	65
4.2.4	<i>Construction</i>	65
4.2.5	<i>Deployment</i>	77
4.2.6	<i>Feedback</i>	86

4.3	<i>Cycle Ke-Tiga</i>	88
4.3.1	<i>Communication</i>	88
4.3.2	<i>Planning</i>	89
4.3.3	<i>Modeling</i>	89
4.3.4	<i>Construction</i>	90
4.3.5	<i>Deployment</i>	93
4.3.6	<i>Feedback</i>	93
4.4	<i>Cycle Ke-Empat</i>	95
4.4.1	<i>Communication</i>	95
4.4.2	<i>Planning</i>	95
4.4.3	<i>Modeling</i>	96
4.4.4	<i>Construction</i>	97
4.4.5	<i>Deployment</i>	97
4.4.6	<i>Feedback</i>	98
4.5	<i>Cycle Ke-Lima</i>	100
4.5.1	<i>Communication</i>	100
4.5.2	<i>Planning</i>	100
4.5.3	<i>Modeling</i>	101
4.5.4	<i>Construction</i>	102
4.5.5	<i>Deployment</i>	105
4.5.6	<i>Feedback</i>	105
4.6	<i>Rangkuman Cycle</i>	107
BAB V PENUTUP		110
5.1	Kesimpulan	110

5.2	Saran.....	112
	DAFTAR PUSTAKA.....	113
	LAMPIRAN.....	115

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu.....	17
Tabel 4. 1 Testing Balack Box Versi 0.1.....	73
Tabel 4. 2 Tabel Feedback Versi 0.1.....	87
Tabel 4. 3 Testing Back Box Versi 02.....	92
Tabel 4. 4 Tabel Feedback Versi 0.2.....	94
Tabel 4. 5 Tabel Feedback Versi 0.3.....	98
Tabel 4. 6 Testing Back Box Versi 0.4.....	102
Tabel 4. 7 Tabel Feedback Versi 0.4.....	106
Tabel 4. 8 Rankuman Cycle	107

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Struktur JSON	9
Gambar 2. 2 The Spiral Model	14
Gambar 3. 1 Flowchart Metode Penelitian	21
Gambar 4. 1 Tampilan Antar Muka Login	28
Gambar 4. 2 Tampilan Antar Muka Halaman Utama	29
Gambar 4. 3 Tampilan Detail Produk	30
Gambar 4. 4 Tampilan Halaman Bater	31
Gambar 4. 5 Tampilan Halaman Konfirmasi	32
Gambar 4. 6 DFD Level 0.....	33
Gambar 4. 7 DFD Level 0.....	33
Gambar 4. 8 DFD Level 2 3.0.....	34
Gambar 4. 9 DFD Level 2 4.0.....	35
Gambar 4. 10 DFD Level 2 5.0.....	35
Gambar 4. 11 System Flow Login.....	36
Gambar 4. 12 System Flow Tambah Produk	38
Gambar 4. 13 System Flow Pilih Produk.....	40
Gambar 4. 14 System Flow Konfirmasi Produk	42
Gambar 4. 15 Code halaman Login dan Register	43
Gambar 4. 16 Code pada index aplikasi	44
Gambar 4. 17 Code Query Search.....	45
Gambar 4. 18 Code pada View Barang User.....	45

Gambar 4. 19 Code pada Konfirmasi Request.....	46
Gambar 4. 20 Code Update User	46
Gambar 4. 21 Code halaman tambah produk.....	47
Gambar 4. 22 Code halaman edit produk	48
Gambar 4. 23 Code User Scheme	49
Gambar 4. 24 Code Item scheme	50
Gambar 4. 25 Code Scheme Request Trade Message scheme	53
Gambar 4. 26 Halaman Login	54
Gambar 4. 27 Halaman Home	55
Gambar 4. 28 Halaman View Produk	56
Gambar 4. 29 Halaman Detail Produk	57
Gambar 4. 30 Halaman View Barang User	58
Gambar 4. 31 Halaman Tambah Barang	59
Gambar 4. 32 Halaman Edit Barang	60
Gambar 4. 33 Waiting List dan Request List pada Halaman Bid.....	61
Gambar 4. 34 Halaman Konfirmasi Barter.....	61
Gambar 4. 35 Halaman More	62
Gambar 4. 36 Halaman Ubah data User.....	63
Gambar 4. 37 Perubahan Pada Menu Bar	65
Gambar 4. 38 Code halaman Login dan Register	65
Gambar 4. 39 Code pada index aplikasi	66
Gambar 4. 40 Code Query Search.....	67
Gambar 4. 41 Code Query Get Data	68
Gambar 4. 42 Code pada View Barang User.....	69

Gambar 4. 43 Code pada Konfirmasi Request.....	70
Gambar 4. 44 Code Edit Data User	71
Gambar 4. 45 Code halaman tambah produk.....	72
Gambar 4. 46 Code halaman edit produk	72
Gambar 4. 47 Halaman Login	77
Gambar 4. 48 Halaman Home	78
Gambar 4. 49 Halaman View Produk	79
Gambar 4. 50 Halaman Detail Produk	80
Gambar 4. 51 Halaman View Barang User	81
Gambar 4. 52 Halaman Tambah Barang	82
Gambar 4. 53 Halaman Edit Barang	83
Gambar 4. 54 Waiting List dan Request List pada Halaman Bid.....	84
Gambar 4. 55 Halaman Konfirmasi Barter.....	84
Gambar 4. 56 Halaman More	85
Gambar 4. 57 Halaman Ubah data User.....	86
Gambar 4. 58 Tampilan Antar Muka Login	89
Gambar 4. 60 Code User Scheme	90
Gambar 4. 61 Code Scheme Request Trade Message scheme	91
Gambar 4. 62 Halaman Login New	93
Gambar 4. 63 Tampilan Detail Produk Baru	96
Gambar 4. 64 Halaman Detail Produk New	97
Gambar 4. 65 Kategori Pada Halaman Barang	101
Gambar 4. 66 Halaman Edit Barang New	105