

TUGAS AKHIR
RANCANG BANGUN APLIKASI POINT OF SALE PADA
TOKO HANDPHONE YUYUN CELL BERBASIS
ANDROID



Oleh :
Putri Novrianti Iswanto
1461900304

PROGRAM STUDI
INFORMATIKAFAKULTAS
TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2023

Halaman ini sengaja dikosongkan

TUGAS AKHIR

**RANCANG BANGUN APLIKASI POINT OF SALE PADA
TOKO HANDPHONE YUYUN CELL BERBASIS ANDROID**

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



Oleh :

Putri Novrianti Iswanto
1461900304

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2023

Halaman ini sengaja dikosongkan

FINAL PROJECT
RANCANG BANGUN APLIKASI POINT OF SALE PADA
TOKO HANDPHONE YUYUN CELL BERBASIS
ANDROID

Prepared as fulfilment of the requirement for the degree of
Sarjana Komputer at Informatics Department



By :

Putri Novrianti Iswanto
1461900304

INFORMATICS DEPARMENT
FACULTY OF ENGINEERING
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2023

Halaman ini sengaja dikosongkan

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

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nama : Putri Novrianti Iswanto
NBI : 1461900304
Prodi : S-1 Informatika
Fakultas : Teknik
Judul : RANCANG BANGUN APLIKASI POINT OF SALE PADA TOKO HANDPHONE YUYUN CELL BERBASIS ANDROID

**Mengetahui / Menyetujui :
Dosen Pembimbing**



Ardy Januantoro, S.Kom., M.MT
NPP. 20460.19.0806

**Dekan Fakultas Teknik Universitas 17
Agustus 1945 Surabaya**



Dr. Ir. Sajiyo, M. Kes., IPU., ASEAN ENG.
NPP. 20410.90.0197

**Ketua Program Studi Informatika
Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya**



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 dibawah ini

Nama : Putri Novrianti Iswanto
NBI : 1461900304
Fakultas/Program Studi : Teknik Informatika
Judul Tugas Akhir : Rancang Bangun Aplikasi Point Of Sale Pada
Toko Handphone Yuyun Cell Berbasis Android

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 Komputer 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 plagiarism, pencurian hasil karya milik orang lain, hasil kerja orang lain untuk kepentingan saya karena hubungan material maupun non-material, ataupun segala kemungkinan lain yang pada hakekatnya bukan merupakan karya tulis tugas akhir saya secara orisinil dan otentik.
3. Demi pengembangan uilmu pengetahuan saya memberikan viia katas Tugas Akhir ini kepada Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya untuk menyimpan, mengalih media/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 diri 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 berupa pembatalan kelulusan/kesarjanaaan.



Halaman ini sengaja dikosongkan



UNIVERSITAS
17 AGUSTUS 1945
SURABAYA

BADAN PERPUSTAKAAN
JL. SEMOLOWARU 45 SURABAYA
TLP. 031 593 1800 (EX 311)
EMAIL: PERPUS@UNTAG-SBY.AC.ID.

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 : Putri Novrianti Iswanto
NIM : 1461900304
Fakultas : Teknik
Program Studi : Teknik Informatika
Jenis Karya : Under Graduate / S1

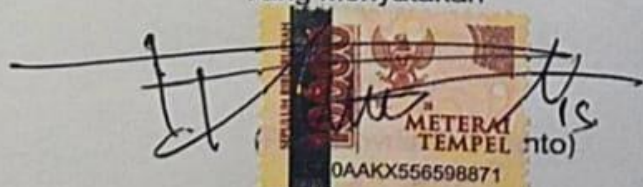
Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya meyetujui untuk memberikan kepada Badan Perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya **Hak Bebas Royalti Noneklusif (Nonexclusive Royalty-Free Right)**, atas karya saya yang berjudul:

RANCANG BANGUN APLIKASI POINT OF SALE PADA TOKO HANDPHONE YUYUN CELL BERBASIS ANDROID

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 : 01 Juli 2023

Yang Menyatakan


METERAI TEMPEL (Rp10)
0AAKX556598871

Putri Novrianti Iswanto

Halaman ini sengaja dikosongkan

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT atas berkah, Rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “RANCANG BANGUN APLIKASI POINT OF SALE PADA TOKO HANDPHONE YUYUN CELL BERBASIS ANDROID” sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan studi di Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya dan mendapatkan gelar Sarjana Strata-1. Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai penyusunan Tugas Akhir ini, sangatlah sulit bagi penulis untuk menyelesaikan tugas akhir dengan baik.

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

1. Tuhan Yang Maha Esa yang selalu memberikan Kesehatan jasmani dan rohani.
2. Kedua orang tua saya yaitu, bapak Yuyun Iswanto dan ibu Deka Navita yang tercinta dan selalu memberikan semangat sehingga dapat menyelesaikan penulisan Tugas Akhir ini.
3. Kepada Adik-adik saya Intan Ayu Prameswari dan Aprilia Mas Ayu Saraswati yang selalu memberikan semangat kepada saya untuk menyelesaikan Tugas Akhir.
4. Bapak Ardy Januantoro, S.Kom., M.MT, selaku dosen pembimbing saya yang telah memberikan semangat, bimbingan, dan saran selama saya menyelesaikan Tugas Akhir.
5. Teman seangkatan, Sheila, Della, Efril, Faiz, Jihyan, Yogi yang telah memberikan semangat dalam penulisan Tugas Akhir.

Halaman ini sengaja dikosongkan

ABSTRAK

Nama : Putri Novrianti Iswanto
Program Studi : Teknik Informatika
Judul : Rancang Bangun Aplikasi Point Of Sale Pada
Toko Handphone Yuyun Cell Berbasis Android

Dalam perkembangan dunia bisnis saat ini, bisnis sudah sangat berkembang pesat dimana saja dengan persaingan yang semakin ketat. Dengan belum adanya penggunaan teknologi yang maksimal pada Toko *Handphone* Yuyun cell di Mandiangin, membuat toko tidak maksimal dalam pelayanannya. Toko *Handphone* Yuyun cell sering menghadapi berbagai kesulitan seperti menghitung keuntungan, mengelola pesanan produk, melakukan transaksi pembayaran, dan memantau stok produk yang tersisa di toko.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka akan dirancang aplikasi kasir *Point of sale* berupa aplikasi Android. Melalui aplikasi ini, pemilik toko diharapkan dapat meningkatkan pelayanan dan mencegah kesalahan, dan dapat mempermudah pemilik untuk melihat stok produk dan melakukan pembayaran saat transaksi penjualan. Setiap transaksi akan dicatat sehingga pemilik toko dapat mengetahui secara detail.

Tujuan dari penelitian ini adalah membangun aplikasi kasir *point of sale* berbasis android yang dapat mempermudah pemilik toko mengelola transaksinya, mengetahui dan mengatur stok produk dengan mudah dan menampilkan riwayat transaksi bagi pemilik toko. dalam hal ini metode penelitian yang digunakan adalah *waterfall* karena mudah dipahami lalu pendekatan yang digunakan sistematis dan berurutan untuk penelitian, dan untuk metode analisis yang digunakan adalah metode *monte carlo* untuk memprediksi stok produk penjualan karena mempunyai algoritma komputasi untuk mensimulasikan berbagai sistem dan matematikanya. pada umumnya dilakukan menggunakan komputer, dengan metode *monte carlo* dapat mengetahui prediksi stok produk *handphone* kedepannya untuk membantu toko *handphone* yuyun cell nantinya dalam mengoptimalkan dan memaksimalkan penjualan dan meminimalkan kemungkinan deadstock pada penjualan produk *handphone*.

Kata kunci: *Android, Point of sale, Toko Handphone, Monte carlo, Kasir*

Halaman ini sengaja dikosongkan

ABSTRACT

Name : Putri Novrianti Iswanto
Department : Informatics
Title : *Design and Build Point Of Sale Applications at Android-Based Yuyun Cell Mobile Stores*

In the current development of the business world, business has developed rapidly everywhere with increasingly fierce competition. With the absence of maximum use of technology at the Yuyun Cell Mobile Shop in Mandiangin, the store is not optimal in its services. Yuyun cell mobile shop often faces various difficulties such as calculating profits, managing product orders, making payment transactions, and monitoring the remaining product stock in the store.

Based on these problems, a Point of sale cashier application will be designed in the form of an Android application. Through this application, store owners are expected to be able to improve service and prevent errors, and can make it easier for owners to view product stock and make payments during sales transactions. Every transaction will be recorded so that the shop owner can find out in detail.

The purpose of this research is to build an Android-based point of sale cashier application that can make it easier for shop owners to manage their transactions, find out and manage product stock easily and display transaction history for shop owners. In this case the research method used is waterfall because it is easy to understand and then the approach which is used systematically and sequentially for research, and for the analytical method used is the monte carlo method to predict product stock sales because it has computational algorithms to simulate various systems and their mathematics. in general it is done using a computer, using the monte carlo method to find predictions of future cellphone product stocks to help yuyun cell cellphone shops later in optimizing and maximizing sales and minimizing the possibility of deadstock on cellphone product sales.

Keywords : *Android, Point of sale, Handphone store, Monte carlo, Cashier*

Halaman ini sengaja dikosongkan

DAFTAR ISI

TUGAS AKHIR	i
LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	v
PERNYATAAN KEASLIAN DAN PERSETUJUAN	vii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	ix
KATA PENGANTAR	xi
ABSTRAK	xiii
ABSTRACT	xv
DAFTAR ISI	xvii
DAFTAR GAMBAR	xx
DAFTAR TABEL	xxii
BAB 1	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian	2
BAB 2	5
TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI	5
2.1 Penelitian Terdahulu	5
2.2 Aplikasi	6
2.3 Android	7
2.4 Kasir	8
2.5 Handphone	8
2.6 Point of Sale (POS)	8
2.7 Android Development Tools	9
2.8 Kotlin	10
2.9 Firebase	10
2.10 Metode Simulasi Monte Carlo	10
BAB 3	13
METODOLOGI PENELITIAN	13

3.1	Bahan dan Perangkat Penelitian	13
3.2	Obyek Penelitian	13
3.3	Tahapan Penelitian	13
3.3.1	Tahap Analisis	14
3.3.2	Metode Monte Carlo.....	15
3.3.3	Tahap Desain atau Perancangan	24
3.3.4	Tahap Coding	56
3.3.5	Tahap Maintenance.....	56
BAB 4.....		57
HASIL DAN PEMBAHASAN		57
4.1	Implementasi	57
4.2	Implementasi Program.....	71
4.2.1	Tampilan Awal Aplikasi.....	71
4.2.2	Tampilan Login Aplikasi.....	71
4.2.3	Tampilan Registrasi Aplikasi	72
4.2.4	Tampilan Menu Awal Aplikasi	73
4.2.5	Tampilan Menu Dropdown Aplikasi	74
4.2.6	Tampilan Brand Aplikasi.....	75
4.2.7	Tampilan Kategori Aplikasi	76
4.2.8	Tampilan Produk Aplikasi.....	77
4.2.9	Tampilan Tambah Produk Aplikasi.....	78
4.2.10	Tampilan Keranjang Aplikasi.....	79
4.2.11	Tampilan Riwayat Aplikasi	80
4.2.12	Tampilan Detail Aplikasi.....	81
4.2.13	Tampilan Laporan Aplikasi	82
4.2.14	Tampilan Simulasi Aplikasi	83
4.2.15	Tampilan Simulasi Detail Aplikasi.....	84
4.2.16	Tampilan Akun Aplikasi	86
4.2.17	Tampilan Struk Transaksi.....	87
4.3	Implementasi Perangkat Keras	87
4.4	Implementasi Android Application Package File (APK)	88
4.5	Tahap Testing	88
4.5.1	Pengujian Perangkat Lunak.....	88

BAB 5.....	93
KESIMPULAN DAN SARAN.....	93
5. 1 Kesimpulan	93
5. 2 Saran.....	93
DAFTAR PUSTAKA	95

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Struktur Waterfall	14
Gambar 3. 2 Use Case Diagram	24
Gambar 3. 3 Activity Diagram Login.....	26
Gambar 3. 4 Activity Diagram Lihat Produk	27
Gambar 3. 5 Activity Diagram Tambah Produk.....	28
Gambar 3. 6 Activity Diagram Edit Produk	29
Gambar 3. 7 Activity Diagram Hapus Produk	30
Gambar 3. 8 Activity Diagram Tambah Kategori	31
Gambar 3. 9 Activity Diagram Transaksi.....	32
Gambar 3. 10 Activity Diagram Lihat Laporan.....	33
Gambar 3. 11 Activity Diagram Lihat Pegawai	34
Gambar 3. 12 Activity Diagram Tambah Pegawai.....	35
Gambar 3. 13 Activity Diagram Eedit Pegawai	36
Gambar 3. 14 Activity Diagram Hapus Pegawai.....	37
Gambar 3. 15 Sequence Diagram Login	38
Gambar 3. 16 Sequence Lihat Produk	39
Gambar 3. 17 Sequence Tambah Produk	39
Gambar 3. 18 Sequence Edit Produk.....	40
Gambar 3. 19 Sequence Hapus Produk	41
Gambar 3. 20 Sequence Tambah Kategori.....	42
Gambar 3. 21 Sequence Diagram Transaksi.....	43
Gambar 3. 22 Sequence Lihat Laporan	44
Gambar 3. 23 Sequence Diagram Lihat Pegawai	44
Gambar 3. 24 Sequence Diagram Tambah Pegawai	45
Gambar 3. 25 Sequence Diagram Edit Pegawai.....	46
Gambar 3. 26 Sequence Diagram Hapus Pegawai	47
Gambar 3. 27 Class Diagram.....	48
Gambar 3. 28 Analisis Basis Data	49
Gambar 3. 29 Rancangan Tampilan Awal.....	57
Gambar 3. 30 Rancangan Tampilan Login.....	58
Gambar 3. 31 Rancangan Tampilan Registrasi	58
Gambar 3. 32 Tampilan Registrasi Google	59
Gambar 3. 33 Rancangan Tampilan Menu Awal	59
Gambar 3. 34 Rancangan Tampilan Menu Dropdown.....	60
Gambar 3. 35 Rancangan Tampilan Menu Produk	60
Gambar 3. 36 Rancangan Tampilan Tambah Produk.....	61
Gambar 3. 37 Rancangan Tampilan Tambah Kategori	61
Gambar 3. 38 Rancangan Tampilan Icon Cart	62
Gambar 3. 39 Rancangan Tampilan Pembayaran.....	62
Gambar 3. 40 Rancangan Tampilan Button Bayar.....	63
Gambar 3. 41 Rancangan Tampilan Pilihan Tunai.....	63
Gambar 3. 42 Rancangan Tampilan Berhasil	64
Gambar 3. 43 Rancangan Struk Transaksi	64
Gambar 3. 44 Rancangan Laporan	65
Gambar 3. 45 Rancangan Rangkuman	66

Gambar 3. 46 Rancangan Ringkasan	66
Gambar 3. 47 Rancangan Pembayaran	67
Gambar 3. 48 Rancangan Penjualan Produk	67
Gambar 3. 49 Rancangan Riwayat.....	68
Gambar 3. 50 Rancangan Detail Riwayat	68
Gambar 3. 51 Rancangan Tampilan Pegawai	69
Gambar 3. 52 Rancangan Tambah Pegawai.....	69
Gambar 3. 53 Rancangan Edit Pegawai	70
Gambar 3. 54 Rancangan Hapus Pegawai	70
Gambar 4. 1 Tampilan Awal	71
Gambar 4. 2 Tampilan Login	72
Gambar 4. 3 Tampilan Registrasi Aplikasi	73
Gambar 4. 4 Tampilan Menu Awal Aplikasi	74
Gambar 4. 5 Tampilan Menu Dropdown Aplikasi.....	75
Gambar 4. 6 Tampilan Brand Aplikasi	76
Gambar 4. 7 Tampilan Kategori Aplikasi	77
Gambar 4. 8 Tampilan Produk Aplikasi.....	78
Gambar 4. 9 Tampilan Tambah Produk Aplikasi.....	79
Gambar 4. 10 Tampilan Keranjang Aplikasi.....	80
Gambar 4. 11 Tampilan Riwayat Aplikasi.....	81
Gambar 4. 12 Tampilan Detail Aplikasi	82
Gambar 4. 13 Tampilan Laporan Aplikasi.....	83
Gambar 4. 14 Tampilan Simulasi Aplikasi	84
Gambar 4. 15 Simulasi	85
Gambar 4. 16 Grafik Penjualan.....	85
Gambar 4. 17 Grafik Income.....	86
Gambar 4. 18 Tampilan Akun Aplikasi	86
Gambar 4. 19 Struk Transaksi	87

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Brand Handphone Oppo	15
Tabel 3. 2 Brand Handphone Samsung	15
Tabel 3. 3 Brand Handphone Xiaomi	16
Tabel 3. 4 Brand Handphone Vivo	16
Tabel 3. 5 Brand Handphone Apple	16
Tabel 3. 6 Range Harga Oppo	17
Tabel 3. 7 Range Harga Samsung	17
Tabel 3. 8 Range Harga Xiaomi	17
Tabel 3. 9 Range Harga Vivo	17
Tabel 3. 10 Range Harga Apple	17
Tabel 3. 11 Rekapitulasi Data.....	18
Tabel 3. 12 Probabilitas Persediaan.....	18
Tabel 3. 13 Distribusi Kumulatif.....	19
Tabel 3. 14 Interval Angka Acak.....	20
Tabel 3. 15 Bilangan Acak	20
Tabel 3. 16 Hasil Simulasi HighEnd	22
Tabel 3. 17 Hasil Simulasi Middle	22
Tabel 3. 18 Hasil Simulasi Low	23
Tabel 3. 19 User	49
Tabel 3. 20 Produk	50
Tabel 3. 21 Brand	51
Tabel 3. 22 Category	51
Tabel 3. 23 Cart	52
Tabel 3. 24 Transaction	52
Tabel 3. 25 Brand Day Analytyc.....	53
Tabel 3. 26 Brand Month Analytic	53
Tabel 3. 27 Brand Year Analytic.....	53
Tabel 3. 28 Category Day Analytic	54
Tabel 3. 29 Category Month Analytic	54
Tabel 3. 30 Category Year Analytic	54
Tabel 3. 31 Product Day Analytic	55
Tabel 3. 32 Product Month Analytic	55
Tabel 3. 33 Product Year Analytic	55
Tabel 4. 1 Pengujian Blackbox.....	88