

**IN
REVIEW**



**RANCANG BANGUN APLIKASI PENJUALAN KOPI PADA KEDAI
KOPI WARIS DENGAN MENGGUNAKAN ALGORITMA FIFO**

TUGAS AKHIR

Andika Rifqi Saputra
41515210053

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA**

2019

MERCU BUANA

**IN
REVIEW**



**RANCANG BANGUN APLIKASI PENJUALAN KOPI PADA KEDAI
KOPI WARIS DENGAN MENGGUNAKAN ALGORITMA FIFO**

TUGAS AKHIR

Andika Rifqi Saputra
41515210053

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA**

2019

MERCU BUANA



**RANCANG BANGUN APLIKASI PENJUALAN KOPI PADA KEDAI
KOPI WARIS DENGAN MENGGUNAKAN ALGORITMA FIFO**

Tugas Akhir

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

Oleh:
Andika Rifqi Saputra
41515210053

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2019

MERCU BUANA

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama Mahasiswa : Andika Rifqi Saputra
NIM : 41515210053
Judul Tugas Akhir : Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Kopi Pada
Kedai Kopi Waris Dengan Menggunakan Algoritma
FIFO

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir saya adalah hasil karya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan didalam laporan Tugas Akhir saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Jakarta, 02 Agustus 2019



Andika Rifqi Saputra

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

Sebagai mahasiswa Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Mahasiswa : Andika Rifqi Saputra
NIM : 41515210053
Judul Tugas Akhir : Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Kopi Pada Kedai Kopi Waris Dengan Menggunakan Algoritma FIFO

Dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul diatas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya.

Selain itu, demi pengembangan ilmu pengetahuan di lingkungan Universitas Mercu Buana, saya memberikan izin kepada Peneliti di Lab Riset Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana untuk menggunakan dan mengembangkan hasil riset yang ada dalam tugas akhir untuk kepentingan riset dan publikasi selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 02 Agustus 2019



Andika Rifqi Saputra

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

SURAT PERNYATAAN LUARAN TUGAS AKHIR

Sebagai mahasiswa Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Mahasiswa : Andika Rifqi Saputra
 NIM : 41515210053
 Judul Tugas Akhir : Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Kopi Pada Kedai Kopi Waris Dengan Menggunakan Algoritma FIFO

Menyatakan bahwa Luaran Tugas Akhir saya adalah sebagai berikut :

No	Luaran	Jenis		Status		
1	Publikasi Ilmiah	Jurnal Nasional Tidak Terakreditasi		Diajukan	✓	
		Jurnal Nasional Terakreditasi	✓			
		Jurnal International Tidak Bereputasi		Diterima		
		Jurnal International Bereputasi				
	Disubmit/dipublikasikan di :	Nama Jurnal	: JUITA (Jurnal Informatika)			
	ISSN	: 2579-8901				
2	Kertas Kerja, Merupakan material hasil penelitian sebagai kelengkapan Artikel Jurnal. Terdiri dari (minimal 4)	Literatur Review			[✓]	
		Hasil analisa & perancangan aplikasi			[✓]	
		Source code			[✓]	
		Data set			[✓]	
		Tahapan eksperimen			[✓]	
		Hasil eksperimen seluruhnya			[✓]	
						
3	HAKI Disubmit / Terdaftar	HKI			Diajukan	
		Paten			Tercatat	
		No & Tanggal Permohonan	:			
		No & Tanggal Pencatatan	:			

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 02 Agustus 2019


 Andika Rifqi Saputra

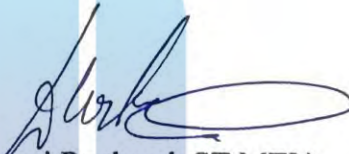
LEMBAR PERSETUJUAN

Nama Mahasiswa : Andika Rifqi Saputra
NIM : 41515210053
Judul Tugas Akhir : Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Kopi Pada
Kedai Kopi Waris Menggunakan Algoritma FIFO

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui

Jakarta, 27 Juni 2019

Menyetujui,



(Dwi Anindyani Rochmah, ST, MTI)

NIP. 610780338
Dosen Pembimbing

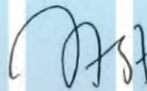
U N I V E R S I T A S
M E R C U B U A N A

LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI

Nama Mahasiswa : Andika Rifqi Saputra
NIM : 41515210053
Judul Tugas Akhir : Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Kopi Pada
Kedai Kopi Waris Dengan Menggunakan Algoritma
FIFO

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disidangkan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 02 AGUSTUS 2019



(Desi Ramayanti, S.Kom., MT)
Ketua Penguji



(Sabar Rudiarto, S.Kom., M.Kom)
Anggota Penguji 1



(Herry Derajad Wijaya, S.Kom., MM)
Anggota Penguji 2

MERCU BUANA

LEMBAR PENGESAHAN

Nama Mahasiswa : Andika Rifqi Saputra

NIM : 41515210053

Judul Tugas Akhir : Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Kopi Pada Kedai
Kopi Waris Dengan Menggunakan Algoritma FIFO

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disidangkan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 02 AGUSTUS 2019

Menyetujui,



(Dwi Anindyani Rochmah, ST, MTI)
Dosen Pembimbing

Mengetahui,



(Diky Firdaus, S.Kom, MM)
Koord. Tugas Akhir Teknik Informatika

(Desi Ramayanti, S.Kom, MT)
Ka. Prodi Teknik Informatika

ABSTRAK

Nama : Andika Rifqi Saputra
NIM : 41515210053
Pembimbing TA : Dwi Anindyani Rochmah, ST, MTI
Judul : Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Kopi Pada
Kedai Kopi Waris Dengan Menggunakan Algoritma
FIFO

Pengolahan data persediaan barang pada Kedai Kopi Waris masih menggunakan cara manual, dimana data persediaan barang di catat pada kartu stok, selain itu untuk memonitoring pengeluaran barang, pegawai / *admin* mengecek setiap harinya jumlah barang yang keluar. Sedangkan untuk pembuatan laporan barang keluar, admin gudang menghitung jumlah barang keluar yang sudah dicatat perharinya sistem pencatatan yang manual mempunyai kekurangan terutama pada pencatatan dan penghitungan persediaan barang. Sering kali proses pencatatan persediaan yang dilakukan mengakibatkan selisih dari data jumlah stok barang dengan jumlah barang fisik yang ada setiap bulannya, mengakibatkan kerugian yang harus ditanggung perusahaan. Maka dibutuhkan suatu sistem persediaan barang pada Kedai Kopi Waris dengan menggunakan algoritma FIFO (First In First Out). Untuk menyakinkan dan menyesuaikan data stok barang sesuai dengan fisiknya. Dengan adanya rancangan sistem aplikasi ini persediaan barang dapat membantu Kedai Kopi Waris untuk memonitoring penjualan dan persediaan barang yang *up to date*.

Kata Kunci : sistem informasi persediaan barang, stok barang, metode penilaian FIFO (first in first out)

U N I V E R S I T A S
MERCU BUANA

ABSTRACT

Name : Andika Rifqi Saputra
Student Number : 41515210053
Counsellor : Dwi Anindyani Rochmah, ST, MTI
Title : Design of Coffee Sales Application at Waris Coffee Shop Using Fifo Algorithm

Processing of inventory data at Waris Coffee Shop still uses manual method, where inventory data is recorded on a stock card, in addition to monitoring the release of goods, the employee / admin checks every day the number of items that come out. As for making outgoing goods reports, the warehouse admin counts the number of outgoing items that have been recorded per day, the manual recording system has deficiencies, especially in the recording and inventory count. Often the inventory recording process results in a difference from the data of the number of goods stocked with the number of physical goods that exist each month, resulting in losses that must be borne by the company. So we need an inventory system at Waris Coffee Shop using the FIFO (First In First Out) algorithm. To convince and adjust data stock items in accordance with its physical. With this application system design, inventory of goods can help Kedai Kopi Waris to monitor sales and inventory of goods that are up to date.

Keywords: inventory information system, inventory, FIFO assessment method (first in first out)

U N I V E R S I T A S
M E R C U B U A N A

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas izinnya penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir dengan baik dan tepat waktu. Tujuan penulisan ini adalah untuk memenuhi syarat kelulusan Sarjana Komputer Informatika Universitas Mercu Buana.

Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih serta rasa hormat kepada:

1. Ibu Dwi Anindyani Rochmah, ST, MTI, selaku pembimbing tugas akhir
2. Ibu Desi Ramayanti, S.Kom., MT, selaku Kepala Program Studi Informatika Universitas Mercu Buana.
3. Ibu Sri Dianing Asri, ST., M.Kom, selaku Sekretaris Program Studi Informatika Universitas Mercu Buana.
4. Bapak Diky Firdaus, S.Kom, MM selaku koordinator Tugas Akhir Program Studi Informatika Universitas Mercu Buana.
5. Kepada orang tua dan saudara yang selalu memberikan dukungan yang besar baik berupa moral maupun materil
6. Kepada Agung Perdana dan Jayanti yang telah membantu menyelesaikan tugas akhir ini menjadi lebih baik.
7. Teman-teman angkatan 2015 yang mungkin tidak bisa disebutkan satu persatu.

Akhir kata, penulis berharap dengan adanya tugas akhir ini, dapat memberikan sedikit manfaat.

Jakarta, 02 Agustus 2019

Andika Rifqi Saputra

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERNYATAAN OROSINALITAS	ii
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR	iii
SURAT PERNYATAAN LUARAN TUGAS AKHIR	iv
LEMBAR PERSETUJUAN	v
LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI	vi
LEMBAR PENGESAHAN	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xv
NASKAH JURNAL	1
KERTAS KERJA	A
BAGIAN 1. LITERATUR REVIEW	B
BAGIAN 2. ANALISIS DAN PERANCANGAN	G
BAGIAN 3. SOURCE CODE	R
1. MySQL	R
2. HTML	R
3. HYPER TEXT PROCESSOR	R
4. CASCADING STYLE SHEETS (CSS)	R
BAGIAN 4. DATASET	AA
BAGIAN 5. TAHAPAN EKSPERIMEN	EE
A. Pengujian Black Box	EE
BAGIAN 6. HASIL SEMUA EKSPERIMEN	HH
A. Hasil Algoritma FIFO	HH
B. Tampilan Seluruh Web Aplikasi	II

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Use Case Diagram	G
Gambar 2 Activity Diagram Registrasi	I
Gambar 3 Activity Diagram Katalog	J
Gambar 4 Activity Diagram Detail Katalog	J
Gambar 5 Activity Diagram Beli Produk	K
Gambar 6 Activity Diagram Pembayaran	L
Gambar 7 Activity Diagram Read Pembayaran	L
Gambar 8 Activity Diagram Produk (admin)	M
Gambar 9 Activity Diagram Stok Produk (admin)	N
Gambar 10 Activity Diagram Pembelian (admin)	O
Gambar 11 Activity Diagram Pelanggan (admin)	P
Gambar 12 Source Code Tambah Stok Produk	R
Gambar 13 Source Code Tambah Stok Produk	R
Gambar 14 Source Code Stok Produk	S
Gambar 15 Source Code Katalog	S
Gambar 16 Source Code Katalog	T
Gambar 17 Source Code Katalog	T
Gambar 18 Source Code Katalog	T
Gambar 19 Source Code Checkout	U
Gambar 20 Source Code Checkout	U
Gambar 21 Source Code Checkout	V
Gambar 22 Source Code Checkout	V
Gambar 23 Source Code Checkout	W

Gambar 24 Source Code Pembelian	W
Gambar 25 Source Code Pembayaran	X
Gambar 26 Source Code Pembayaran	X
Gambar 27 Source Code Pembayaran	X
Gambar 28 Source Code Kurangi Stok	Y
Gambar 29 Source Code Kurangi Stok	Y
Gambar 30 Halaman Index Utama	HH
Gambar 31 Halaman Keranjang Belanja dan Checkout	II
Gambar 32 Halaman Index Admin	JJ
Gambar 33 Halaman Admin Produk	JJ
Gambar 34 Halaman Stok Produk	KK
Gambar 35 Halaman Data Pembelian	KK
Gambar 36 Halaman Data Pelanggan	LL

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Literatur Review	F
Tabel 2 Data Pelanggan	AA
Tabel 3 Data Produk	AA
Tabel 4 Data Stok Produk	BB
Tabel 5 Data Sales Order	BB
Tabel 6 Data Sales Order Detail	BB
Tabel 7 Data Metode Kirim dan Provinsi	DD
Tabel 8 Pengujian Pembelian pada User	EE
Tabel 9 Pengujian Pembayaran pada User	FF
Tabel 10 Pengujian Pembelian pada Admin	FF
Tabel 11 Pengujian Input Stok pada Admin	GG
Tabel 12 Ilustrasi Stok Barang	HH
Tabel 13 Ilustrasi Pembelian	HH
Tabel 14 Ilustrasi Pembelian	HH
Tabel 15 Ilustrasi Pembelian	HH

NASKAH JURNAL

Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Kopi Pada Kedai Kopi Waris Dengan Menggunakan Algoritma Fifo (*Design of Coffee Sales Application at Waris Coffee Shop Using Fifo Algorithm*)

Andika Rifqi Saputra¹⁾, Dwi Anindya Rochmah, ST,MTI²⁾

Teknik Informatika-Universitas Mercu Buana^{1,2}

Jl. Raya Kranggan No 6 Jatisampurna, Bekasi, 17443

¹41515210053@student.mercubuana.ac.id

²dwi.anindya@mercubuana.ac.id

Abstrak - Pengolahan data persediaan barang pada Kedai Kopi Waris masih menggunakan cara manual, dimana data persediaan barang di catat pada kartu stok, selain itu untuk memonitoring pengeluaran barang, pegawai / *admin* mengecek setiap harinya jumlah barang yang keluar. Sedangkan untuk pembuatan laporan barang keluar, admin gudang menghitung jumlah barang keluar yang sudah dicatat perharinya sistem pencatatan yang manual mempunyai kekurangan terutama pada pencatatan dan penghitungan persediaan barang. Sering kali proses pencatatan persediaan yang dilakukan mengakibatkan selisih dari data jumlah stok barang dengan jumlah barang fisik yang ada setiap bulannya, mengakibatkan kerugian yang harus ditanggung perusahaan. Maka dibutuhkan suatu sistem persediaan barang pada Kedai Kopi Waris dengan menggunakan algoritma FIFO (First In First Out). Untuk menyakinkan dan menyesuaikan data stok barang sesuai dengan fisik nya. Dengan adanya rancangan sistem aplikasi ini persediaan barang dapat membantu Kedai Kopi Waris untuk memonitoring penjualan dan persediaan barang yang *up to date*.

Kata Kunci : sistem informasi persediaan barang, stok barang, metode penilaian FIFO (first in first out)

Abstract - Processing of inventory data at Waris Coffee Shop still uses manual method, where inventory data is recorded on a stock card, in addition to monitoring the release of goods, the employee / *admin* checks every day the number of items that come out. As for making outgoing goods reports, the warehouse admin counts the number of outgoing items that have been recorded per day, the manual recording system has deficiencies, especially in the recording and inventory count. Often the inventory recording process results in a difference from the data of the number of goods stocked with the number of physical goods that exist each month, resulting in losses that must be borne by the company. So we need an inventory system at Waris Coffee Shop using the FIFO (First In First Out) algorithm. To convince and adjust data stock items in accordance with its physical. With this application system

design, inventory of goods can help Kedai Kopi Waris to monitor sales and inventory of goods that are up to date.

Keywords: inventory information system, inventory, FIFO assessment method (first in first out)

PENDAHULUAN

Pesatnya perkembangan teknologi pada era sekarang ini sangat menarik untuk mengembangkan teknologi yang bersifat flexible. Harapan tersebut muncul karena dari banyaknya masyarakat yang ingin serba praktis dalam segala hal. Dengan berkembangnya teknologi muncul lah berbagai macam jenis sistem baru yang dapat memenuhi keinginan masyarakat yang ingin serba praktis, terutama pada perusahaan dagang.

Kopi pada saat ini semakin banyak di gemari oleh semua kalangan mulai dari remaja sampai dewasa, dengan itu banyak juga muncul berbagai macam kedai dengan hidangan utamanya adalah kopi. Seperti halnya Kedai kopi waris, kedai tersebut adalah sebuah restoran yang menyajikan kopi-kopi yang berasal dari Indonesia, bukan hanya menjual kopi siap saji saja tetapi juga menjual produk kopi yang dapat di olah sendiri oleh pembelinya.

Metode FIFO (First In First Out) merupakan metode penentuan persediaan yang didasarkan pada asumsi (anggapan) bahwa barang yang pertama kali diperoleh / dibeli (masuk) adalah yang paling dulu dijual atau dikeluarkan. Dengan demikian barang-barang yang ada dalam persediaan dianggap berasal dari pembelian-pembelian yang terakhir, karena barang-barang yang berasal dari pembelian sebelumnya dianggap telah dijual atau dikeluarkan. [1]

Persediaan merupakan salah satu perkiraan yang terpenting dalam sebuah perusahaan. Bagi perusahaan, persediaan merupakan *asset* yang cukup besar

nilainya. Keberadaan persediaan dalam sebuah perusahaan mengandung implikasi dilihat dari ada atau tidaknya persediaan. Jika persediaan yang tersedia cukup besar maka dampaknya juga biaya yang dibutuhkan untuk menjaga keberadaan persediaan tidak dapat dihindari. [5]

Semakin besarnya jumlah persediaan barang yang dimiliki, kini proses pengolahan data sering terjadi permasalahan dalam hal pengelolaan dan pencatatan ketersediaan jumlah stok barang seperti mudah terjadinya reduksi data, sering mengalami selisih jumlah persediaan di akhir periode, kekurangan stok sehingga proses kelancaran perdagangan menjadi terganggu, kebutuhan pelanggan menjadi tidak terpenuhi sehingga perusahaan akan kehilangan konsumen dan kesempatan memperoleh laba. [3]

Oleh karena itu, untuk menunjang kinerja dalam pendataan barang produk kopi maka perusahaan membutuhkan sebuah pengembangan dari sistem informasi persediaan stok produk yang memiliki fungsi yang sama namun ditambah dengan sistem monitoring persediaan produk untuk menyakinkan dan menyesuaikan bahwa persediaan stok produk tersebut ada dan sesuai dengan keadaan fisiknya. Dari latar belakang diatas, maka dilakukan suatu penelitian yang bertujuan untuk mengembangkan sistem Informasi Persediaan Barang stok produk Pada Kedai Kopi Waris.

II. METODE

A. Metode Penelitian

Kerangka kerja pemodelan ini terbagi atas tiga bagian pertama adalah observasi awal untuk melihat kondisi gudang secara nyata serta untuk mengumpulkan data awal pada gudang yang akan dijadikan sampel. Selanjutnya bagian kedua, dikembangkan model sistem pengambilan pesanan produk

minuman ringan menggunakan konsep antrian algoritma-algoritma untuk merepresentasikan sistem. Bagian ketiga prototipe model antrian berbasis komputer diujicobakan pada studi kasus yang dikaji. [4]

Adapun teknik pengumpulan data. Metode pengumpulan data adalah serangkaian kegiatan atau cara untuk mendapatkan data atau informasi dari objek yang diteliti. [3] Penulis menggunakan beberapa metode pengumpulan data diantaranya:

a. Observasi

Selama riset penulis melakukan pengamatan langsung terhadap kegiatan-kegiatan yang berlangsung di Kedai Kopi Waris, khususnya pada bagian gudang yaitu bagian dimana tempat persediaan barang yang siap untuk dijual. Alasan penulis melakukan pengamatan di Kedai Kopi Waris pada bagian gudang, untuk mengetahui gambaran secara nyata yang berkaitan dengan persediaan barang yaitu dengan dimulai dari transaksi penerimaan barang dengan menggunakan metode FIFO sampai pada tahap proses pengeluaran barang untuk dijual.

b. Wawancara

Menurut Sugiono (2011), "Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila penelitian ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti". [6]

Penulis melakukan tanya jawab langsung kepada pihak-pihak yang terkait yaitu pemilik Kedai Kopi Waris, karyawan bagian penjualan mengenai sistem dan prosedur keluar masuk persediaan barang.

c. Studi Pustaka

Metode penelitian dengan kepustakaan adalah merupakan metode mencari beberapa materi serta keterkaitan data ataupun perbandingan jurnal yang telah membahas kajian yang sama dengan tema penelitian ini. Biasanya kepustakaan disini lebih kesisi pengembangan sistem yang akan dibuat user interface yang cocok dengan bahan kajian. Sehingga pada saat mengalami masalah kesulitan dalam mengembangkan masalah, dapat terpecahkan dengan beberapa studi pustaka diatas. [2]

Dengan metode studi pustaka ini penulis, mendapat sumber data dari jurnal makalah-makalah yang berhubungan dengan studi literatur jurnal atau referensi yang berkaitan dengan perancangan program persediaan barang.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

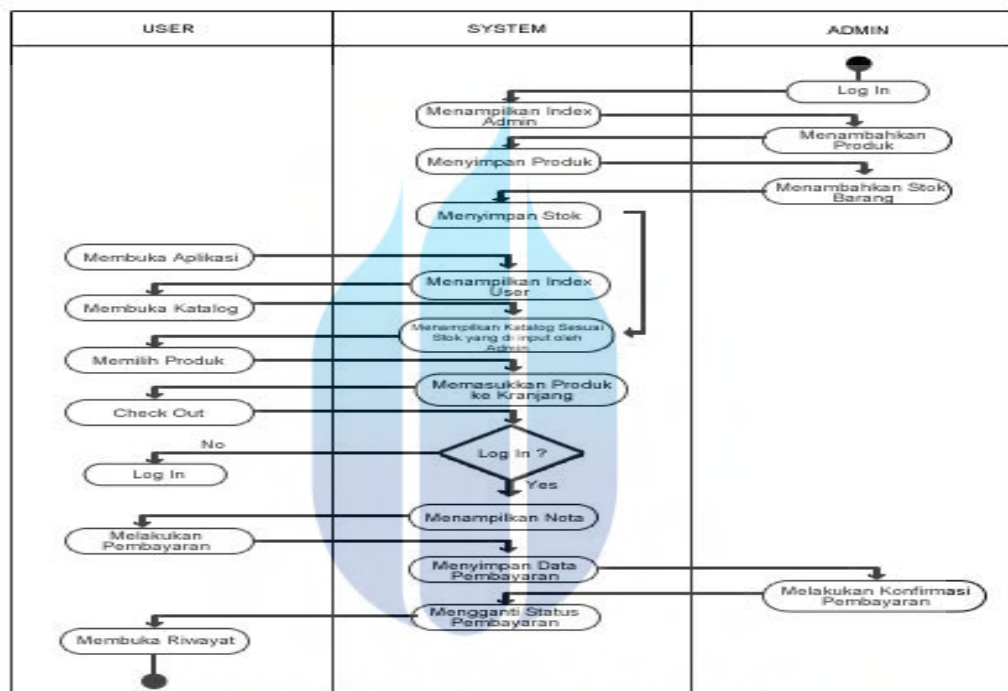
A. Activity Diagram

Activity diagram transaksi yang menggambarkan proses transaksi dalam sistem. Pengolahan data ini dimulai dari membuka *website*, jika sudah maka akan masuk ke dalam halaman utama. Selanjutnya *user* memilih produk, dan akan tampil data produk yang dijual, selanjutnya *user* dapat melihat detail produk yang akan dibeli jika Ya, *user* akan masuk kedalam halaman detail item, Jika Tidak *user* dapat langsung memasukan item kedalam

keranjang belanja atau keranjang pesanan dengan melakukan *login* terlebih dahulu. Langkah berikutnya *user* masuk kedalam *form* pembayaran dan pengiriman *user* diminta mengisi *form* tersebut. Data yang telah dimasukan akan disimpan dan

masuk kedalam daftar pesanan *user* dan masuk kedalam *database*. [8]

Pada gambar 1, menjelaskan tahapan proses pembelian, yang dilakukan oleh *user* sampai barang dikirim.

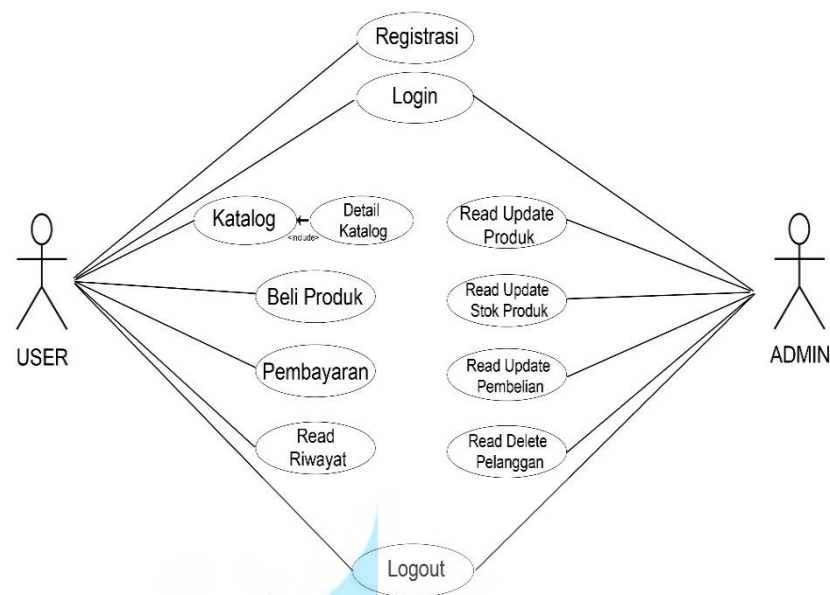


Gambar 1. Activity Diagram

B. Use Case Diagram

Use case diagram mendeskripsikan interaksi antara aktor dengan sistem informasi

yang akan dibuat. Use case digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam system tersebut.



Gambar 2 Use Case Diagram

Gambar 2 merupakan gambar use case diagram untuk penelitian ini. Dimana terdapat 2 aktor user dan admin, yang dapat dilakukan oleh user adalah melakukan registrasi, dapat melihat katalog beserta detail katalog, membeli produk, melakukan pembayaran, dan dapat melihat riwayat pembelian. Sedangkan yang dapat dilakukan oleh admin adalah melihat dan menambahkan produk, melihat dan menambahkan stok produk, melihat dan mengubah data pembelian, dan dapat melihat pelanggan serta menghapus data pelanggan.

C. Algoritma FIFO

Ide antrian FIFO adalah bahwa paket pertama yang tiba adalah paket pertama yang akan dikirim. Mengingat bahwa jumlah ruang terbatas, jika sebuah paket tiba dan gudang penuh, maka produk di dalam gudang akan menumpuk tidak dapat menampung paket tersebut. [6]

Inventory, merupakan serangkaian kebijaksanaan dan pengendalian yang memonitor tingkat persediaan dan menentukan tingkat persediaan yang harus dijaga, kapan persediaan harus diisi dan berapa persen pesanan yang harus dilakukan. Sistem persediaan ini memiliki fungsi utama yaitu

dapat menghasilkan arus informasi yang: a) Mendukung kerja rutin bagian inventory control dengan mendapatkan dan mencatat data persediaan; b) Mendukung keputusan yang diperlukan oleh bagian gudang dan bagian control; dan c) Membantu persiapan laporan internal dan eksternal. [10]

Dalam program yang dibuat, algoritma FIFO digunakan untuk keluar masuk stok barang, jadi barang yang pertama kali masuk adalah yang keluar pertama kali. Dengan begitu stok barang lama atau yang masuk terlebih dahulu tidak akan menumpuk dan terlalu lama didalam gudang. Misalnya, anda menjual kopi luwak. Yang dijual terlebih dahulu adalah kopi luwak yang pertama kali masuk ke toko. Tidak diperbolehkan menjual kopi luwak yang terakhir masuk. Jika hal tersebut dilakukan, maka kopi luwak yang masuknya awal lama kelamaan akan rusak.

Berikut contoh studi kasus penerapan fifo pada stok barang:

Barang masuk pada kopi luwak

Tanggal	30-01-2019	01-02-2019	12-02-2019

Stok Barang	20	5	25
-------------	----	---	----

User 1 membeli kopi luwak sebanyak 15 bungkus, maka

20	5	25
5	5	25

User 2 membeli kopi luwak sebanyak 15 bungkus, maka

5 - 5	5 - 5	25 - 5
0	0	20

User 3 membeli kopi luwak sebanyak 10 bungkus, maka

0	0	20 - 10
0	0	10
Stok habis	Stok habis	Sisa 10

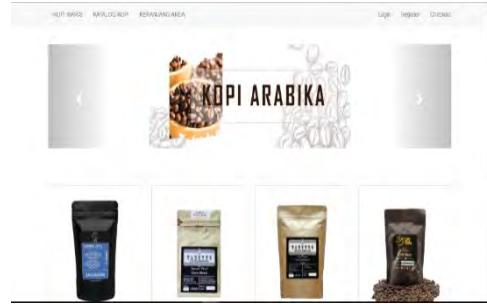
Keterangan :

Jadi pada pengeluaran stok barang tanggal 30-01-2019 stok barang terjual sebanyak 15 bungkus, stok awal pertanggal tersebut sebanyak 20, dibeli oleh user 1 sebanyak 15,

$20 - 15 = 5$, maka stok barang tanggal 30-01-2019 sisa 5 bungkus

Pada stok barang tanggal selanjutnya 01-02-2019 dan

12-02-2019 tetap berjumlah seperti awal, karena yang berkurang pertama adalah stok barang yang tanggal awal masuk terlebih dahulu dan begitu seterusnya.



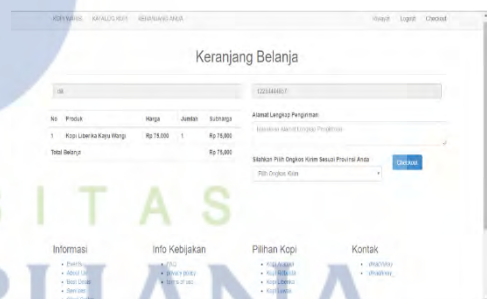
Gambar 3. Halaman Indeks utama

D. Tampilan Website

Untuk mengetahui bagaimana sistem tampilan dari sistem yang akan dibangun, halaman apa saja yang tersedia dari sistem dan proses apa saja yang dapat dilakukan *user* pada sistem tersebut, maka penulis menampilkan hasil dari halaman sistem yang akan dibangun. Berikut halaman tampilan sistem. [7]

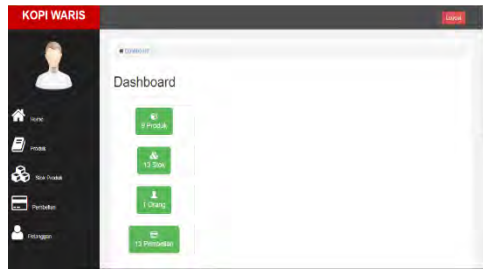
1. Halaman Indeks utama : merupakan tampilan utama dari *website* kopi waris disaat *user* baru memasuki sistem. Terdapat tampilan menu *Button* yaitu katalog kopi, keranjang Anda, *login*, *register*, dan *checkout*. Halaman utama juga terdapat katalog produk kopi yang tersedia. Setiap tombol pada scene menu utama memiliki fungsi masing-masing dapat dilihat pada Gambar 3.

2. Halaman Keranjang belanja dan *checkout* : pada halaman ini akan menampilkan pembelian *user* dari nama produk hingga total biaya, di halaman ini *user* juga diwajibkan untuk mengisi ulang *form* alamat lengkap pengiriman dan mengisi biaya ongkos kirim, melakukan klik tombol *button checkout* sampai melakukan pembayaran. Dapat dilihat pada gambar 4.



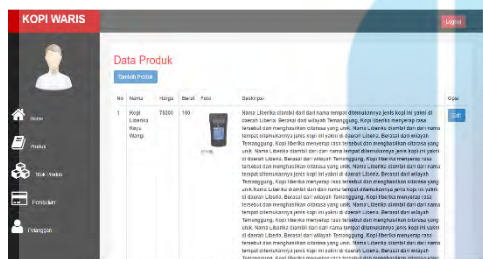
Gambar 4. Keranjang belanja dan checkout

3. Halaman indeks Admin : merupakan tampilan utama saat admin melakukan login. Di halaman admin terdapat menu produk, stok produk, pembelian, dan pelanggan. Setiap tombol pada scene menu utama memiliki fungsi masing-masing dapat dilihat pada Gambar 5.



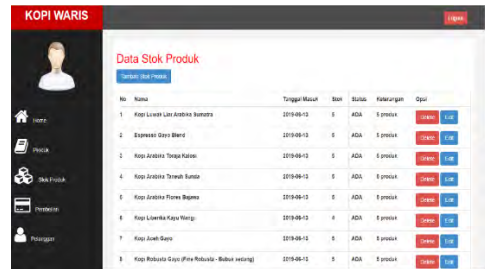
Gambar 5. Halaman Indeks Admin

4. Halaman Admin Produk : merupakan tampilan data produk yang digunakan oleh admin untuk melakukan tambah produk ataupun mengedit produk yang sudah ada. Dapat dilihat pada gambar 6.



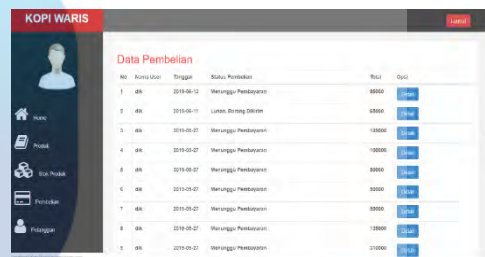
Gambar 6. Halaman Admin Produk

5. Halaman Admin Stok produk : halaman ini merupakan data stok produk dimana admin dapat menambahkan stok produk atau menghapus produk yang sudah tidak ada, dihalaman ini admin juga dapat mengganti status ada atau tidak adanya stok produk tersebut. Dapat dilihat pada gambar 7.



Gambar 7. Halaman Stok Produk

6. Halaman Admin Pembelian : halaman ini adalah halaman daftar pembelian user yang sudah melakukan checkout hingga sudah melakukan pembayaran. Di halaman ini admin dapat mengetahui status pemesanan user. Dapat dilihat pada gambar 8.



Gambar 8. Halaman Data Pembelian

7. Halaman Admin Pelanggan : di halaman ini admin dapat melihat semua pelanggan yang telah terdaftar dan dihalaman ini terdapat button delete yang dapat digunakan oleh admin untuk menghapus pelanggan. Dapat dilihat pada gambar 9.



Gambar 9. Halaman Data Pelanggan

IV. PENUTUP

A. KESIMPULAN

Dari pembahasan masalah yang sudah dibahas, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Penggunaan algoritma *FIFO* sangat memudahkan pemilik toko untuk melakukan pengecekan dan melakukan *input* masuk keluar barang. Dengan memasukkan stok produk dapat memudahkan *admin* menentukan produk yang diinginkan keluar terlebih dahulu. Pengecekan stok produk dapat dilakukan kapan saja dan dimana saja.
2. User dapat dengan mudah membeli produk kopi yang diinginkan tanpa harus menanyakan ketersediaan barang terlebih dahulu dengan langsung ke *website* stok persediaan kopi yang diinginkan dapat dilihat secara langsung oleh *user*.

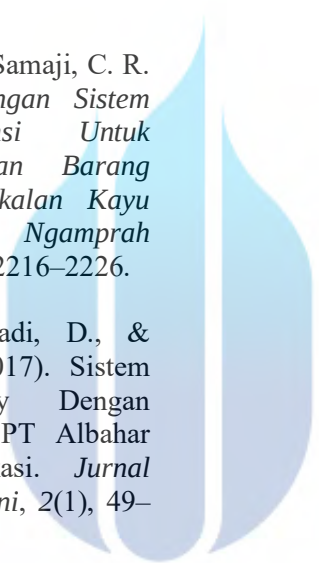
B. SARAN

Aplikasi yang telah dibuat sudah berfungsi dengan baik dan sangat mudah digunakan oleh *user* dan *admin*. Selanjutnya, untuk pengembangan *website* ini diharapkan dapat dibuat dalam bentuk pengeluaran barang otomatis dan *mobile application* untuk memudahkan *user* dalam melakukan pembelian.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Andriani Kusumaningrum. (n.d.). ISSN: 1693 – 17 173 Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Dengan Metode First In First Out (FIFO) Andriani Kusumaningrum 1). *Jurnal Ilmiah SINUS*, 1–10.
- [2] Fadly, M., Suhendro, D., & Syahputra, A. (2019). Perancangan Aplikasi Persediaan Barang dan Bahan Makanan Menggunakan Metode FIFO pada KFC Pematangsiantar. *Jurnal Ilmiah Media Sisfo*, 13(1), 48. <https://doi.org/10.33998/mediasisfo.2019.13.1.527>
- [3] Fauziah, S., & Ratnawati. (2018). Penerapan Metode FIFO Pada Sistem Informasi Persediaan Barang. *Jurnal Teknik Komputer*, 4(1), 98–108.
- [4] Hadi, M. Z., Djatna, T., & Sugiarto, S. (2018). Pemodelan Antrian Sistem Pengambilan Pesanan Produk Pada Gudang Minuman Ringan Dengan Sistem Rak Drive-In. *Jurnal Teknologi Industri Pertanian*, 27(3), 298–309. <https://doi.org/10.24961/j.tek.ind.pert.2017.27.3.298>
- [5] Hermawan. (2018). Analisis Perhitungan Persediaan Dengan Metode Fifo Dan Average Pada Pt. Harapan. *Perspektif*, 16(1), 31–38. Retrieved from <http://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/perspektif/article/view/2902/2058>
- [6] Kristinugraini, R., & Rubhyanti, R. (2014). Sistem Informasi Inventory Obat Menggunakan Metode Fifo Pada Apotik Mugi Waras Semarang Berbasis Clien Server. *Sistem Informasi*.

- [7] Meisak, D. (2017). Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Menggunakan Metode Fifo Pada Pt.Shukaku Jambi. *Jurnal MEDIASISFO*, 11(2), 862–875.
- [8] Mikhael Dio Eclesi (672013604) Hindriyanto Dwi Purnomo, ST., MIT., P. D. (2017). Perancangan Sistem Penjualan Sayur Organik Dengan Menggunakan Framework Codeigniter (Studi Kasus : Jogja Organic , Yogyakarta). *Artikel Ilmiah*, (April).
- [9] Rendy Ahlam Zaki, Iji Samaji, C. R. K. (2018). *Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Untuk Pengelola Persediaan Barang Dagang pada Pangkalan Kayu Tunas Harapan Ngamprah Bandung Barat*. 4(3), 2216–2226.
- [10] Setyarini, P., Setiyadi, D., & Khasanah, F. N. (2017). Sistem Informasi Inventory Dengan Metode FIFO Pada PT Albahar Cipta Sentosa Bekasi. *Jurnal Mahasiswa Bina Insani*, 2(1), 49–62.



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

KERTAS KERJA

Bagian 1. Literature Review

Di dalam literature review ini disajikan hasil review atas literature yang terkait dengan penelitian yaitu: Algoritma FIFO.

Bagian 2. Analisa dan Perancangan

Analisa dan Perancangan berisi gambar use case diagram, activity diagram dan penjelasannya.

Bagian 3. Source Code

Source Code berisi code dalam Bahasa pemrograman yang telah dibuat oleh penulis.

Bagian 4. Dataset

Dataset berisi tentang data yang digunakan penulis sebagai sample dalam aplikasi yang dibuat.

Bagian 5. Tahapan Eksperimen

Pada bagian ini dijelaskan tahapan-tahapan eksperimen yang menggunakan metode SDLC.

Bagian 6. Hasil Semua Eksperimen

Merupakan hasil keseluruhan yang didapat dari penelitian ini.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA