

**PENERAPAN ALGORITMA *FIFO* PADA SISTEM
PERSEDIAAN BIJI KOPI ARABICA PADA NOJ COFFEE
CILEUNGS**

SKRIPSI

Oleh:

Gustian Firman Abidin

201810225278



**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
2023**

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul Skripsi : Penerapan Algoritma *FIFO* Pada Sistem Persediaan
Biji Kopi *Arabica* Pada NOJ Coffee Cileungsi

Nama Mahasiswa : Gustian Firman Abidin

Nomor Pokok Mahasiswa : 201810225278

Program Studi / Fakultas : Informatika / Ilmu Komputer

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 05 Agustus 2023

Jakarta, 08 Agustus 2023

MENYETUJUI,

Pembimbing I

Pembimbing II


Achmad Noeman, S.Kom., M.Kom.

NIDN: 0328048402


Prio Kustanto, S.T., M.Kom.

NIDN: 0309047701

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Penerapan Algoritma *FIFO* Pada Sistem Persediaan Biji Kopi
Arabica Pada NOJ Coffee Cileungsi

Nama Mahasiswa : Gustian Firman Abidin

Nomor Pokok Mahasiswa : 201810225278

Program Studi/Fakultas : Informatika/Ilmu Komputer

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 05 Agustus 2023

MENGESAHKAN,

Ketua Tim Penguji : Dani Yusuf, S.Kom., M.Kom.
NIDN: 0330067003

Penguji II : Aida Fitriyani, S.Kom., M.M.S.I.
NIDN: 0302078508

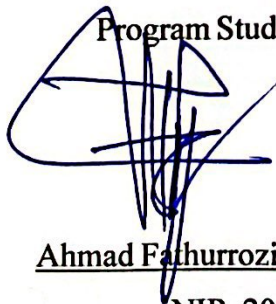
Penguji III : Achmad Noeman, S.Kom., M.Kom.
NIDN: 0324028101

Jakarta, 08 Agustus 2023

MENGETAHUI,

Ketua

Program Studi Informatika



Ahmad Fathurrozi, S.E., M.M.S.I.

NIP. 2012486

Dekan

Fakultas Ilmu Komputer



Dr. Dra. Tyastuti Sri Lestari, M.M.

NIP. 1408206



UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
PROGRAM STUDI INFORMATIKA

LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Gustian Firman Abidin
NPM : 201810225278
Program Studi : Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Judul Tugas Akhir : Penerapan Algoritma *FIFO* Pada Sistem Persediaan Biji
Kopi *Arabica* Pada NOJ Coffee Cileungsi.

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan skripsi yang telah saya buat ini merupakan **hasil karya saya sendiri dan benar keasliannya**. Apabila dikemudian hari penulisan skripsi ini merupakan plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan tata tertib di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan dari pihak manapun.

Bekasi, 08 Agustus 2023

Penulis



Gustian Firman Abidin

ABSTRAK

Gustian Firman Abidin, 201810225278, Penerapan Algoritma FIFO Pada Sistem Persediaan Biji Kopi Arabica Pada NOJ Coffee Cileungsi.

NOJ Coffee yang berlokasi di Metland Cileungsi merupakan kedai kopi yang menjual berbagai aneka kopi, non-kopi serta bahan baku biji kopi. NOJ Coffee telah menjalankan bisnisnya hampir satu tahun lebih dengan target pasar yang sudah sangat luas dan menjadi salah satu kedai kopi yang diminati oleh berbagai kalangan. Proses keluar dan masuknya barang berupa biji kopi selalu terjadi baik dalam jumlah besar maupun kecil, yang menjadikan data persediaan akan berubah seiring dengan penambahan ataupun pengurangan barang sehingga data-data persediaan ini menjadi arus penjualan NOJ Coffee untuk menentukan dan mengatur jumlah barang. Maka dari itu dibutuhkan suatu sistem untuk mengatasi masalah tersebut dengan cara mengimplementasikan algoritma *FIFO* yaitu pengelolaan persediaan barang dengan metode pengembangan *RAD*.

Kata Kunci: Algoritma *FIFO*, NOJ Coffee, *RAD*.

ABSTRACT

Gustian Firman Abidin, 201810225278, Application of The FIFO Algorithm to The Arabica Coffee Bean Supply System at NOJ Coffee Cileungsi.

NOJ Coffee, located in Metland Cileungsi, is a coffee shop that sells a variety of coffee, non-coffee and coffee bean raw materials. NOJ Coffee has been running its business for more than a year with a very broad target market and has become one of the coffee shops that are in demand by various groups. The process of going in and out of goods in the form of coffee beans always occurs both in large and small quantities, which causes the inventory data to change along with the addition or reduction of goods so that these inventory data become NOJ Coffee's sales flow to determine and regulate the quantity of goods. Therefore a system is needed to overcome this problem by implementing the FIFO algorithm, namely inventory management using the RAD development method.

Keywords: *FIFO Algorithm, NOJ Coffee, RAD*

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

Sebagai sivitas akademik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Gustian Firman Abidin
NPM : 201810225278
Program Studi : Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty-Free Right*)**, atas karya ilmiah saya yang berjudul :

Penerapan Algoritma *FIFO* Pada Sistem Persediaan Biji Kopi *Arabica* Pada NOJ Coffee Cileungsi

beserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan hak bebas royalti non-eksklusif ini, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya dan mempublikasikannya di Internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik hak cipta.

Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggung jawab saya pribadi

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Bekasi
Pada tanggal : 08 Agustus 2023
Yang Menyatakan



Gustian Firman Abidin

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “Penerapan Algoritma *FIFO* Pada Sistem Persediaan Biji Kopi *Arabica* Pada NOJ Coffee Cileungsi” serta shalawat dan salam selalu dicurahkan kepada Nabi Muhammad Shallallahu ‘Alaihi Wa Sallam.

Dalam penyusunan tugas akhir ini dan penyelesain penelitian ini, banyak memperoleh bantuan serta bimbingan dari banyak pihak sehingga peneliti dapat menyelesaikan penelitian tepat waktu. Ucapan terima kasih ini juga peneliti tujukan kepada:

1. Bapak Irjen Pol. (Purn) Dr. Drs. Bambang Karsono, SH, MM., selaku Rektor dari Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
2. Ibu Dr. Dra.Tyastuti Sri Lestari, M.M., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
3. Bapak Ahmad Fathurrozi, S.E., M.M.S.I, selaku Ketua Program Studi Informatika yang telah memberikan pengesahan penelitian ini.
4. Bapak Achmad Noeman, S.Kom., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing I (satu) penelitian yang telah banyak memberikan bantuan, masukan, dan motivasi dalam penyelesaian penelitian ini.
5. Bapak Prio Kustanto, S.T., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing II (dua) penelitian yang telah banyak memberikan bantuan, masukan, dan motivasi dalam penyelesaian penelitian ini.
6. Kepada bapak dan ibu dosen ilmu komputer yang telah memberikan ilmu dan saran yang bermanfaat selama masa perkuliahan.
7. Kepada kedua orang tua tercinta yang selalu memberikan semangat dan do’a untuk kelancaran dalam penulisan skripsi ini.

8. Kepada teman-teman se-perjuangan yang selalu memberikan semangat, motivasi, dorongan, dan do'a untuk kelancaran dalam penulisan skripsi ini.
9. Kepada teman-teman se-perkopian yang selalu memberikan semangat, motivasi, dorongan, dan do'a untuk kelancaran dalam penulisan skripsi ini.
10. Kepada rekan kerja NOJ Coffee yang selalu memberikan semangat, motivasi, dorongan, dan do'a untuk kelancaran dalam penulisan skripsi ini.
11. Kepada seseorang yang sangat spesial yang selalu memberikan semangat, motivasi, dorongan, dan do'a untuk kelancaran dalam penulisan skripsi ini.
12. Bapak Yunus Falah Kaban, selaku owner dari NOJ Coffee yang telah memberikan izin untuk peneliti dapat melakukan penelitian di NOJ Coffee.

Peneliti menyadari masih banyak kekurangan dari laporan ini, baik dari segi materi maupun teknik penyajiannya, kurangnya pengetahuan dan pengalaman peneliti dalam penyelesaian tugas akhir serta bentuk motivasi dari pembaca. Semoga penelitian ini bermanfaat untuk mahasiswa yang sedang menyelesaikan tugas akhir sebagai referensi penulisan. Peneliti ucapkan banyak terimakasih, semoga mendapatkan balasan dengan baik dari Allah SWT.

Bekasi, 28 Juli 2023



Gustian Firman Abidin

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI	iii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
LEMBAR PERNYATAAN PUBLIKASI	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Rumusan Masalah	4
1.4 Batasan Masalah	4
1.5 Tujuan dan Manfaat Penelitian	4
1.5.1 Tujuan Penelitian	4
1.5.2 Manfaat Penelitian	4
1.6 Tempat dan Waktu Penelitian	5
1.7 Metode Penelitian	5
1.7.1 Metode Pengumpulan Data	6
1.8 Sistematika Penulisan	6
BAB II LANDASAN TEORI	8

2.1	Tinjauan Pustaka	8
2.2	Sistem	9
2.3	Persediaan Barang	10
2.4	Algoritma <i>FIFO</i>	11
2.5	<i>Website</i>	12
2.6	<i>Database</i>	13
2.7	<i>MySQL</i>	14
2.8	<i>Hypertext Markup Language (HTML)</i>	14
2.9	<i>Hypertext Preprocessor (PHP)</i>	15
2.10	<i>Rapid Application Development (RAD)</i>	15
2.11	<i>Sequence Diagram</i>	15
2.12	<i>Class Diagram</i>	16
2.13	<i>Unified Modeling Language (UML)</i>	16
2.14	<i>Flowchart</i>	16
2.15	<i>Activity Diagram</i>	18
2.16	<i>Use Case Diagram</i>	19
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		21
3.1	Objek Penelitian	21
3.2	Kerangka Penelitian	21
3.3	Metode Pengumpulan Data	22
3.4	Gambaran Umum Perusahaan	24
3.4.1	Visi dan Misi Perusahaan	24
3.4.2	Struktur Organisasi Perusahaan	25
3.5	Analisis Sistem Berjalan	25
3.6	Analisis Masalah Perusahaan	27
3.7	Analisis Sistem Usulan	27
3.8	Analisis Kebutuhan Sistem	29

3.8.1	Perangkat Keras (<i>Hardware</i>)	29
3.8.2	Perangkat Lunak (<i>Software</i>)	29
BAB IV PERANCANGAN SISTEM DAN IMPLEMENTASI		30
4.1	Fase Perencanaan	30
4.1.1	Identifikasi Tujuan Sistem	30
4.2	Fase Perancangan	31
4.2.1	<i>Use Case Diagram</i>	31
4.2.2	<i>Activity Diagram</i>	32
4.2.3	<i>Sequence Diagram</i>	33
4.2.4	<i>Class Diagram</i>	34
4.2.5	Perancangan <i>Database</i>	35
4.2.6	Data Tabel <i>Field Database</i>	37
4.3	Perancangan Antarmuka (<i>Mockup</i>)	41
4.3.1	Perancangan Antarmuka Halaman <i>Login</i>	41
4.3.2	Perancangan Antarmuka Halaman <i>Dashboard</i>	42
4.3.3	Perancangan Antarmuka Halaman <i>Input</i> Satuan Barang	43
4.3.4	Perancangan Antarmuka Halaman <i>Input</i> Data Barang Masuk	43
4.3.5	Perancangan Antarmuka Halaman Tabel Barang Masuk	44
4.3.6	Perancangan Antarmuka Halaman Tabel Barang Keluar	45
4.3.7	Perancangan Antarmuka Halaman Tabel Satuan	45
4.3.8	Perancangan Antarmuka Halaman <i>User Profile</i>	46
4.3.9	Perancangan Antarmuka Halaman Tabel <i>User</i>	47
4.4	Implementasi Antarmuka Sistem	47
4.4.1	Implementasi Antarmuka Halaman <i>Login</i>	47
4.4.2	Implementasi Antarmuka Menu <i>Dashboard</i>	48
4.4.3	Implementasi Antarmuka Menu Tambah Barang Masuk	49
4.4.4	Implementasi Antarmuka Menu Tambah Data Satuan Barang	49

4.4.5	Implementasi Antarmuka Menu Data Barang Masuk	50
4.4.6	Implementasi Antarmuka Menu Data Barang Keluar	50
4.4.7	Implementasi Antarmuka Menu Pengaturan <i>Profile</i>	51
4.4.8	Implementasi Antarmuka Menu Pengaturan <i>User</i>	51
4.4.9	Implementasi Antarmuka Pada <i>Homepage User</i>	52
4.4.10	Implementasi Antarmuka Tabel Barang Masuk Pada <i>User</i>	53
4.4.11	Implementasi Antarmuka Tabel Barang Keluar Pada <i>User</i>	53
4.5	Pengujian	54
4.5.1	Pengujian Aplikasi	54
BAB V PENUTUP		55
5.1	Kesimpulan	55
5.2	Saran	55
DAFTAR PUSTAKA		57
LAMPIRAN		60



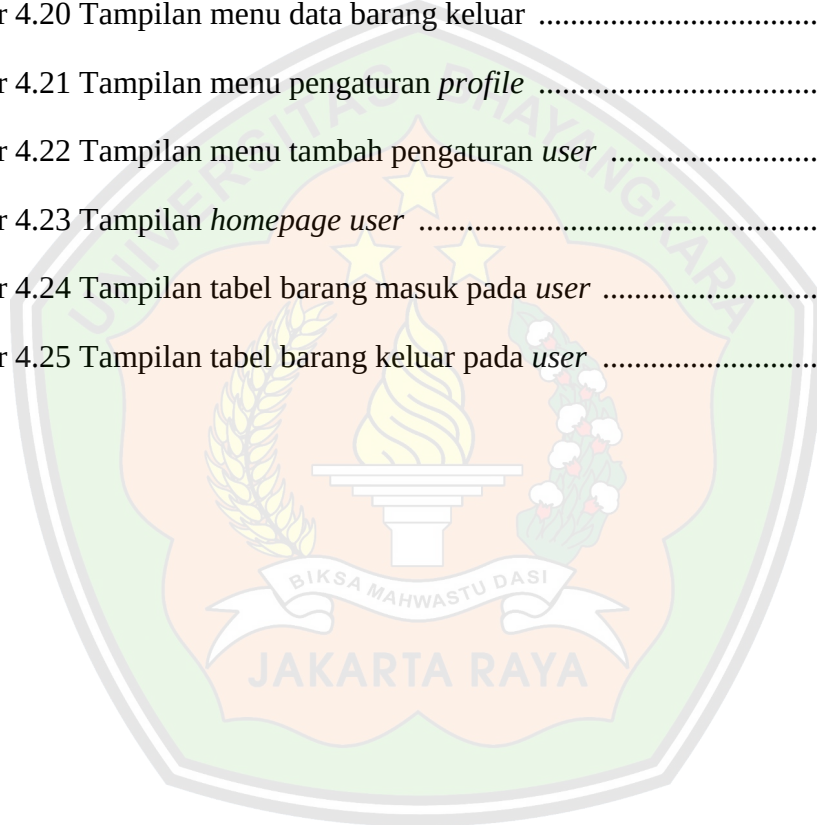
DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tinjauan pustaka	8
Tabel 2.2 Simbol <i>Flowchart</i>	17
Tabel 2.3 Simbol <i>Activity Diagram</i>	18
Tabel 2.4 Simbol <i>Use Case Diagram</i>	19
Tabel 3.1 Hasil wawancara	23
Tabel 4.1 Perancangan <i>Database</i>	36
Tabel 4.2 <i>File User</i>	38
Tabel 4.3 <i>File</i> Tabel Barang Masuk	38
Tabel 4.4 <i>File</i> Tabel Barang Keluar	39
Tabel 4.5 <i>File</i> Satuan	40
Tabel 4.6 <i>File Upload Gambar User</i>	40
Tabel 4.7 Pengujian Aplikasi	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Data pemasukkan & penjualan pada NOJ Coffee	3
Gambar 1.2 Lokasi NOJ Coffee pada <i>Google Maps</i>	5
Gambar 2.1 Algoritma <i>FIFO</i>	12
Gambar 3.1 Kerangka penelitian.....	22
Gambar 3.2 Struktur organisasi perusahaan pada NOJ Coffee	25
Gambar 3.3 Analisis sistem berjalan	26
Gambar 3.4 Analisis sistem usulan	28
Gambar 4.1 <i>Use Case Diagram</i>	31
Gambar 4.2 <i>Activity Diagram</i>	33
Gambar 4.3 <i>Sequence Diagram</i>	34
Gambar 4.4 <i>Class Diagram</i>	35
Gambar 4.5 Tabel Relasi <i>Database</i>	41
Gambar 4.6 Perancangan antarmuka halaman <i>login</i>	42
Gambar 4.7 Perancangan antarmuka halaman <i>dashboard</i>	42
Gambar 4.8 Perancangan antarmuka halaman <i>input</i> satuan barang	43
Gambar 4.9 Perancangan antarmuka halaman <i>input</i> data barang masuk	44
Gambar 4.10 Perancangan antarmuka halaman tabel barang masuk	44
Gambar 4.11 Perancangan antarmuka halaman tabel barang keluar	45
Gambar 4.12 Perancangan antarmuka halaman tabel barang satuan	46
Gambar 4.13 Perancangan antarmuka halaman <i>user profile</i>	46

Gambar 4.14 Perancangan antarmuka halaman tabel <i>user</i>	47
Gambar 4.15 Implementasi antarmuka halaman <i>login</i>	48
Gambar 4.16 Tampilan menu <i>dashboard</i>	48
Gambar 4.17 Tampilan menu tambah barang masuk	49
Gambar 4.18 Tampilan menu tambah satuan barang	49
Gambar 4.19 Tampilan menu data barang masuk	50
Gambar 4.20 Tampilan menu data barang keluar	51
Gambar 4.21 Tampilan menu pengaturan <i>profile</i>	51
Gambar 4.22 Tampilan menu tambah pengaturan <i>user</i>	52
Gambar 4.23 Tampilan <i>homepage user</i>	52
Gambar 4.24 Tampilan tabel barang masuk pada <i>user</i>	53
Gambar 4.25 Tampilan tabel barang keluar pada <i>user</i>	53



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.1 Plagiarisme	61
Lampiran 1.2 Biodata Mahasiswa.....	62
Lampiran 1.3 Kartu Bimbingan Skripsi	63
Lampiran 1.4 Surat Rekomendasi Pembimbing.....	66

