

**SISTEM PERSEDIAAN BARANG MENGGUNAKAN
ALGORITMA FIFO PADA AGEN SEMBAKO
SUDIAWATI BEKASI**

SKRIPSI

Oleh

ARLEN MARDHINATA SUBASTIAN

201810225256



**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
2025**



LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

(DIGUNAKAN UNTUK TUGAS AKHIR)

Judul Skripsi : Sistem Persediaan Barang menggunakan
Algoritma Fifo pada Agen Sudiawati Bekasi
Nama Mahasiswa : Arlen Mardhinata Subastian
Nomor Pokok Mahasiswa : 201810225256
Program Studi/Fakultas : Informatika/Ilmu Komputer
Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 31 Juli 2025

Jakarta, 05 Agustus 2025

MENYETUJUI,

Pembimbing I


Ratna Salkiawati, S.T., M.Kom.
NIDN. 0310038006

Pembimbing II


Mayadi, S.Kom., M.kom
NIDN. 0408087802


Ketua Program Studi

Ahmad Fathurrozi, S.E., M.M.S.I.
NIP. 2012486

Program Studi Informatika
Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Bhayangkara Jakarta Raya

2025

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBARAN PENGESAHAN

Judul Tugas Akhir : Sistem Persediaan Barang Menggunakan
Algoritma Fifo Pada Agen Sudiawati Bekasi
Nama Mahasiswa : Arlen Mardhinata Subastian
Nomor Pokok Mahasiswa : 201810225256
Program Studi/Fakultas : Informatika/Ilmu Komputer
Tanggal Ujian Lulus Skripsi : 31/07/2025

Jakarta, 31 Juli 2025

MENGESAHKAN,

Ketua Tim : Dani Yusuf, S.Kom., M.Kom.
Penguji NIDN. 0330067003
Penguji I : Ahmad Fathurrozi, S.E., M.M.S.I
NIDN. 0327117402
Penguji II : Ratna Salkiawati, S.T., M.Kom
NIDN. 0310038006

MENGETAHUI,

Ketua
Program Studi Informatika

Ahmad Fathurrozi, S.E., M.M.S.I
NIP. 2012486

Dekan
Fakultas Ilmu Komputer

Dr. Robertus Suraji, M.A
NIP. 1904406

LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI



UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA FAKULTAS ILMU
KOMPUTER

PROGRAM STUDI INFORMATIKA

LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Arlen Mardhinata Subastian
NPM : 201810225256
Program Studi : Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Judul Tugas Akhir : Sistem Persediaan Barang Menggunakan *Algoritma Fifo*
Pada Agen Sembako Sudiawati Bekasi

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, 14 Juli 2025

Penulis



Arlen Mardhinata Subastian

ABSTRAK

Arlen Mardhinata Subastian (201810225256), Sistem Persediaan Barang Menggunakan Algoritma FIFO Pada Agen Sembako Sudiawati Bekasi.

Agen Sembako Sudiawati merupakan agen yang menjual berbagai kebutuhan masyarakat. Agen Sembako Sudiawati telah menjalankan bisnisnya hampir satu tahun lebih dengan target pasar yang sudah sangat luas dan menjadi salah satu agen yang diminati oleh berbagai kalangan. Proses keluar dan masuknya barang berupa barang kebutuhan 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 Agen Sembako Sudiawati 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 *Rapid Application Development (RAD)*. Sistem yang telah dibangun dapat membantu proses pendataan serta pencarian data barang masuk dan keluar pada Agen Sembako Sudiawati. Sistem yang telah dibangun dapat mengurangi adanya kemungkinan hilangnya data barang masuk dan keluar. Sistem yang telah dibangun dapat menambah efisiensi pencarian data lebih cepat dibanding menggunakan metode manual. Dengan adanya sistem ini dapat mempermudah proses pendataan pada Agen Sembako Sudiawati Bekasi.

Kata kunci: *Algoritma Fifo*, Agen Sembako Sudiawati, *Rapid Application Development (RAD)*, Persediaan Barang, Kebutuhan Masyarakat.

ABSTRACT

Arlen Mardhinata Subastian (201810225256), *Inventory System Using the FIFO Algorithm at the Sudiawati Grocery Agent in Bekasi.*

The Sudiawati Grocery Agent sells various household necessities. The Sudiawati Grocery Agent has been in business for almost a year, reaching a very broad target market and becoming a popular agent among various groups. The inflow and outflow of goods, whether in large or small quantities, constantly occurs, resulting in inventory data changing as items are added or removed. This inventory data becomes the basis for the Sudiawati Grocery Agent's sales flow, which helps determine and manage inventory quantities. Therefore, a system is needed to address this issue by implementing the FIFO algorithm, a method for inventory management using the Rapid Application Development (RAD) method. The developed system can assist in the data collection and retrieval of incoming and outgoing goods at the Sudiawati Grocery Agent. The developed system can reduce the possibility of losing incoming and outgoing goods data. The developed system can increase data retrieval efficiency, making it faster than using manual methods. This system simplifies the data collection process at the Sudiawati Bekasi Grocery Agent.

Keywords: *FIFO Algorithm, Sudiawati Grocery Agent, Rapid Application Development (RAD), Inventory, Community Needs.*

LEMBAR PERNYATAAN PUBLIKASI

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

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

Nama : Arlen Mardhinata Subastian
NPM : 201810225256
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 :

Sistem Persediaan Barang Menggunakan Algoritma Fifo Pada Agen Sembako Sudiawati Bekasi

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 : 14 Juli 2025



Arlen Mardhinata Subastian

vii

KATA PENGANTAR

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “Sistem Persediaan Barang Menggunakan *Algoritma Fifo* Pada Agen Sembako Sudiawati Bekasi”.

Skripsi ini dibuat sebagai syarat untuk mencapai gelar Sarjana pada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya Program Studi Informatika Fakultas Ilmu Komputer. Penyusunan skripsi ini dapat berjalan dengan baik berkat dukungan dan doa dari banyak pihak. Untuk itu pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Irjen Pol. (Purn) Prof. Dr. Drs. Bambang Karsono, S.H., M.M., Ph.D., D.Crim (Honoriscausa), Selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
2. Dr. Robertus Suraji, S.S., M.A. Selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
3. Bapak Ahmad Fathurrozi, S.E., M.M.S.I. Selaku Ketua Program Studi Informatika Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
4. Ibu Ratna Salkiawati, S.T., M.Kom. Selaku pembimbing I dalam penyusunan skripsi yang selalu memberikan arahan dan bimbingan dengan sangat baik
5. Bapak Mayadi, S.Kom., M.Kom. Selaku pembimbing II dalam penyusunan skripsi yang selalu memberikan arahan dan bimbingan dengan sangat baik.

6. Seluruh Dosen Fasilkom Universitas Bhayangkara Jakarta Raya yang sudah memberikan dukungan dan dorongan dalam penelitian ini.
7. Orang Tua yang saya cintai atas support nya dalam penyusunan laporan skripsi.
8. Teman-teman yang saya cintai atas bantuan dan juga supportnya dalam mengerjakan skripsi ini.

Penulis menyadari mungkin masih ada kekurangan dari penelitian tugas akhir ini, hal tersebut disebabkan karena terbatasnya pengetahuan dan pengalaman penulis dalam penyelesaian tugas akhir, oleh karena itu saran dan masukan penulis harapkan untuk perbaikan selanjutnya. Terima Kasih.

Bekasi, 25 Mei 2025

Penulis



Arlen Mardhinata Subastian



DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT	vi
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vii
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	4
1.3 Rumusan Masalah.....	4
1.4 Batasan Masalah.....	5
1.5 Tujuan Penelitian	5
1.6 Manfaat Penelitian	6
1.7 Sistematika Penelitian	6
BAB I PENDAHULUAN.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	6
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	7

BAB V PENUTUP	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Penelitian Terdahulu.....	8
2.2 Landasan Teori.....	12
2.2.1 Sistem	12
2.2.2 Informasi.....	13
2.2.3 Sistem Informasi.....	13
2.2.4 Algoritma Fifo.....	14
2.2.5 Penjualan	15
2.2.6 Produk.....	16
2.2.7 Unified Modelling Language (UML)	17
2.2.8 Flowchart	22
2.2.9 Basis Data	28
2.2.10 Software Testing.....	33
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	36
3.1 Objek dan Tempat Penelitian.....	36
3.2 Kerangka Penelitian.....	37
3.3 Metode Pengumpulan Data	38
3.1.1 Observasi.....	38
3.1.2 Wawancara	38
3.1.3 Studi Pustaka.....	39
3.4 Analisis Sistem Berjalan	41
3.5 Analisis Permasalahan.....	42

3.6 Analisis Sistem Usulan	43
3.7 Analisis Kebutuhan Sistem.....	44
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	45
4.1 Hasil dan Perencanaan	45
4.1.1 Identifikasi Tujuan Sistem.....	45
4.1.2 Analisis Kebutuhan Sistem.....	45
4.2 Pemodelan Proses	46
4.2.1 Use Case Diagram.....	47
4.2.2 Activity Diagram	48
4.2.3 Sequence Diagram	49
4.2.4 Class Diagram.....	50
4.3 Pemodelan Data Field Database	51
4.4 Rancangan Interface	54
4.4.1 Halaman Dashboard	54
4.4.2 Halaman Tambah Barang Masuk.....	55
4.4.3 Halaman Tambah Data Satuan Barang.....	56
4.4.4 Halaman Data Barang Keluar	57
4.4.5 Halaman Data Barang Masuk.....	58
4.5 Rancangan Tampilan Sistem.....	59
4.5.1 Halaman Dashboard	59
4.5.2 Halaman Tambah Barang Masuk.....	60
4.5.3 Halaman Tambah Data Satuan Barang.....	61

4.5.4	Halaman Data Barang Keluar	61
4.5.5	Halaman Data Barang Masuk.....	62
4.5.6	Halaman Antar Muka Pada HomePage User	62
4.6	Pengujian Sistem	63
4.7	Hasil Implementasi <i>Database</i>	64
BAB V PENUTUP		66
5.1	Kesimpulan	66
5.2	Saran.....	66
DAFTAR PUSTAKA		67
LAMPIRAN.....		71



DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Data Penjualan Produk	2
Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu dan Penelitian Sekarang	8
Tabel 3. 1 Waktu Penelitian.....	37
Tabel 3. 2 Pertanyaan Wawancara Pemilik Toko.....	39
Tabel 3. 3 Jawaban Wawancara Pemilik Toko.....	39
Tabel 3. 4 Pertanyaan Wawancara Konsumen	40
Tabel 3. 5 Jawaban Wawancara Konsumen	41
Tabel 4. 1 Tabel <i>User</i>	51
Tabel 4. 2 Tabel Barang Masuk.....	52
Tabel 4. 3 Tabel Barang Keluar.....	52
Tabel 4. 4 Tabel Satuan	53
Tabel 4. 5 Tabel Upload Gambar User.....	53
Tabel 4. 7 Pengujian Sistem	63
Tabel 4. 8 Implementasi <i>Database</i>	64

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 <i>Algoritma Fifo</i>	15
Gambar 2. 2 <i>Simbol Use Case Diagram</i>	19
Gambar 2. 3 <i>Simbol Activity Diagram</i>	20
Gambar 2. 4 <i>Simbol Sequence Diagram</i>	21
Gambar 2. 5 <i>Simbol Class Diagram</i>	22
Gambar 2. 6 <i>Simbol Flowchart Sistem</i>	24
Gambar 2. 7 <i>Simbol Flowchart Program</i>	25
Gambar 3. 1 <i>Kerangka Penelitian</i>	38
Gambar 3. 2 <i>Activity Sistem Berjalan</i>	42
Gambar 3. 3 <i>Activity Sistem Usulan</i>	43
Gambar 4. 1 <i>Use Case Diagram Aplikasi Fifo</i>	47
Gambar 4. 2 <i>Activity Diagram</i>	48
Gambar 4. 3 <i>Sequence Diagram</i>	49
Gambar 4. 4 <i>Class Diagram</i>	50
Gambar 4. 5 <i>Perancangan Tampilan Halaman Dashboard</i>	54
Gambar 4. 6 <i>Perancangan Tampilan Tambah Barang Masuk</i>	55
Gambar 4. 7 <i>Perancangan Tampilan Tambah Data Satuan Barang</i>	56
Gambar 4. 8 <i>Perancangan Tampilan Data Barang Keluar</i>	57
Gambar 4. 9 <i>Perancangan Tampilan Data Barang Masuk</i>	58
Gambar 4. 10 <i>Perancangan Tampilan Halaman Dashboard</i>	59
Gambar 4. 11 <i>Perancangan Tampilan Tambah Barang Masuk</i>	60
Gambar 4. 12 <i>Perancangan Tampilan Tambah Data Satuan Barang</i>	61
Gambar 4. 13 <i>Perancangan Tampilan Data Barang Keluar</i>	61
Gambar 4. 14 <i>Perancangan Tampilan Data Barang Masuk</i>	62
Gambar 4. 15 <i>Perancangan Tampilan Homepage User</i>	62

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. 1 Plagiarisme	72
Lampiran 1. 2 Biodata Mahasiswa	73
Lampiran 1. 3 Lembar Bimbingan Dengan Pembimbing I	75
Lampiran 1. 4 Lembar Bimbingan Dengan Pembimbing II	76

