

**PERANCANGAN SISTEM DATA *INVENTORY*  
MENERAPKAN ALGORITMA *SEQUENTIAL SEARCH*  
PADA TOKO “ALMELLSHOPZ”**

**SKRIPSI**

**Oleh:**

**MUHAMMAD HENDRIK PRASETIYO**

**201910225372**



**PROGRAM STUDI INFORMATIKA FAKULTAS ILMU  
KOMPUTER UNIVERSITAS BHAYANGKARA  
JAKARTA RAYA 2024**

# LEMBAR PERSETUJUAN

## LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Tugas Akhir : Perancangan Sistem Data *Inventory* Menggunakan Algoritma *Sequential Search* Pada Toko "ALMELLSHOPZ"  
Nama Mahasiswa : Muhammad Hendrik Prasetyo  
Nomor Pokok Mahasiswa : 201910225372  
Program Studi/Fakultas : Informatika / Ilmu Komputer  
Lulus Ujian Skripsi :

Bekasi, 20/01/2024

MENYETUJUI,  
Pembimbing I

  
Hendarman Lubis M.Kom., S.Kom.

0013077002

Ketua Program Studi

  
Ahmad Fahurrozi, S.E., MMSI 2012786

Program Studi Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara  
Jakarta Raya

2024

## LEMBAR PENGESAHAN

Judul Tugas akhir : Perancangan Sistem Data Inventory  
: Menerapkan Algoritme Sequential Search  
Pada Toko "ALMELLSHOPZ"

Nama Mahasiswa : Muhammad Hendrik Prasetyo

Nomor Pokok Mahasiswa : 201910225372

Program Studi/Fakultas : Informatika / Ilmu Komputer

Tanggal Lulus Ujian Tugas akhir : 17 Februari 2024

Jakarta, 21 Februari 2024

MENGESAHKAN,

Ketua Tim Penguji : Dr. Robertus Suraji, S.S, MA.

NIDN: 0609127001

Penguji I : Andy Achmad Hendharsetiawan, S.T., M.T.I.

NIDN : 0317057204

Penguji II : Hendarman Lubis, S.Kom., M.Kom.

NIDN : 0013077002


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



**LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI**

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Muhammad Hendrik Prasetyo  
NPM : 201910225372  
Program Studi : Informatika  
Fakultas : Ilmu Komputer  
Judul Tugas Akhir : Perancangan Sistem Data Inventory Menerapkan  
Algoritma Sequential Search Pada Toko "Almellshopz"

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, 12 Februari 2024

Penulis,



Muhammad Hendrik Prasetyo

## ABSTRAK

**Muhammad Hendrik Prasetyo, 201910225372.** Perancangan Sistem Data *Inventory* Menerapkan algoritma *Sequential Search* Pada Toko “Almellshopz”. Bekasi: Fakultas Komputer. Universitas Bhayangkara Jakarta Raya. 2024

ALMELLSHOPZ merupakan toko yang melakukan transaksi jual beli baju, celana, dan sepatu. Adapun masalah terjadi pada sistem yang sedang berjalan saat ini yaitu untuk pengelola data barang masuk dan keluar, data stok barang, data pengiriman barang, data pelanggan masih dicatat kedalam buku besar sesuai dengan kwitansi yang berisi berapa banyak barang yang masuk dan keluar untuk dikirim ke pelanggan dan pendataan persediaan stok barang hanya dicatat di selembar kertas kemudian baru disalin kembali ke komputer oleh bagian kasir, sehingga terkadang mengalami kesulitan dalam perhitungan barang dan untuk mendapatkan informasi stok barang mengalami kesulitan terkadang informasi yang diberikan tidak sesuai dengan ketersediaan barang yang ada. Tujuan Penelitian ini adalah membuat sistem data *inventory* stok barang, yang dapat mengelola barang masuk dan keluar, stok barang, data pengiriman barang, data pelanggan dengan menggunakan metode algoritma *sequential search* berbasis java pada toko ALMELLSHOPZ agar kegiatan pengelolaan data manajemen lebih efisien. Salah satu kelebihan dari bahasa pemrograman java yang banyak diminati oleh para *developer* dan programmer karena java merupakan salah satu bahasan pemrograman yang sifatnya multi platform, alias universal dan bisa digunakan dalam platform apapun. Hal ini membuat banyak sekali para pengembangan aplikasi yang menggunakan basis bahasa pemrograman java untuk membuat aplikasi yang diinginkan.

**Kata kunci: Pengelolaan data, Data barang, Algoritma *Sequential search*, Java**



## **ABSTRACT**

**Muhammad Hendrik Prasetyo, 201910225372.** *Design Of An Inventory Data System Applying a Sequential Search Algorithm To The “Almellshopz” Store.* Bekasi: Faculty Of Computer. Jakarta Raya Bhayangkara University. 2024

*ALMELLSHOPZ is a shop that carries out buying and selling transactions for clothes, trousers and shoes. The problems that occur in the system that is currently running, namely for managing incoming and outgoing goods data, stock data, goods delivery data, customer data are still recorded in the ledger according to receipts containing how many goods came in and went out to be sent to customers. and stock inventory data is only recorded on a piece of paper and then copied back to the computer by the cashier, so that sometimes there are difficulties in calculating goods and getting stock information is difficult, sometimes the information provided does not match the availability of existing goods. The aim of this research is to create a stock inventory data system, which can manage incoming and outgoing goods, stock of goods, goods delivery data, customer data using a Java-based sequential search algorithm method at the ALMELLSHOPZ store so that management data management activities are more efficient. One of the advantages of the Java programming language is that it is in great demand by developers and programmers because Java is a programming language that is multi-platform, aka universal and can be used on any platform. This makes many application developers use the Java programming language base to create the desired applications.*

***Keywords: Data manager, Stock, Algorithm sequential search, Java***

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK**

---

---

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

Nama : Muhammad Hendrik Prasetyo  
NPM : 201910225372  
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 : Perancangan Sistem Data *Inventory* Menerapkan Algoritma *Sequential Search* Pada Toko "Almellshopz" 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.

Bekasi, 20 Februari 2024

Penulis,



Muhammad Hendrik Prasetyo

## KATA PENGANTAR

Segala Puji dan syukur penulis kahadirat Allah SWT. Atas terselesaikannya Tugas Akhir dengan judul: **“Perancangan Sistem *Inventory* Menerapkan Algoritma *Sequential Search* Pada Toko ALMELLSHOPZ”**. Yang menurapkan salah satu syarat kelulusan dalam menyelesaikan jenjang strata satu di jurusan informatika, Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya Bekasi. Penulis ingin menyampaikan ucapan Terima Kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Irjen Pol. (Purn) Dr.H. Bambang Karsono, Drs SH, MM. selaku Rektor 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 Fathurroji, S.E., M.M.S.I selaku Ketua program studi Informatika Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
4. Bapak Hendarman Lubis, S.Kom., M.Kom. selaku dosen pembimbing 1 (satu) Tugas Akhir yang memberikan waktunya dan dengan kesabaran memberikan pengarahannya, masukan dan kritik yang positif selama proses Tugas Akhir dan penulisan laporan Tugas Akhir ini.
5. Kedua Orang Tua yang selalu menjadi semangat, selalu mendoakan dan memberi nasihat serta telah banyak berjuang dan berkorban materi, tenaga dan pikiran agar anaknya dapat menyelesaikan perkuliahan dan Tugas Akhir ini.

Bekasi,.....2023

Muhammad Hendrik Prasetyo



## DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI .....	iv
ABSTRAK .....	v
<i>ABSTRACT</i> .....	vi
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN BUKAN PLAGIASI.....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	4
1.3 Rumusan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian .....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
1.6 Batasan masalah.....	6
1.7 Sistematika Tugas Akhir.....	6
BAB II LANDASAN TEORI.....	8
2.1 Tinjauan Pustaka.....	8
2.2 Pengertian Sistem.....	10
2.3 Pengertian Informasi.....	11
2.4 Pengertian Sistem informasi .....	11
2.5 Komponen-Komponen Sistem Informasi .....	11
2.6 Pengertian Rancangan.....	12
2.7 Aliran Sistem Informasi .....	13
2.8 <i>Flowchart</i> .....	14

2.9	Pengertian Persediaan ( <i>inventory</i> ).....	15
2.10	Pengertian Algoritma .....	16
2.11	Algoritma <i>Sequential Search</i> .....	17
2.12	Pengertian <i>Database</i> .....	18
2.13	Pengertian <i>Java</i> .....	18
2.14	XAMPP .....	19
2.15	UML ( <i>Univied Modelling Language</i> ).....	19
2.15.1	Struktur Diagram UML.....	20
2.16	<i>Waterfall</i> .....	25
2.17	PhpMyAdmin.....	25
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>		<b>26</b>
3.1	Objek Penelitian .....	26
3.1.1	Tempat dan Waktu Penelitian .....	28
3.2	Kerangka Penelitian .....	28
3.3	Analisi Sistem Berjalan.....	30
3.4	Analisis Permasalahan .....	35
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>36</b>
4.1	Langka Algoritma <i>Sequential Search</i> .....	36
4.2	Contoh Perhitungan Kompleksitas Waktu Pencarian .....	38
4.3	Hasil .....	39
4.3.1	<i>Use Case Diagram</i> .....	39
4.3.2	<i>Activity Diagram</i> .....	40
4.4	Perancangan .....	48
4.4.1	<i>Input</i> .....	48
4.4.2	<i>Proses</i> .....	59
4.4.3	<i>Output</i> .....	61
4.3	Implementasi .....	66
<b>BAB V PENUTUP.....</b>		<b>72</b>
5.1	Kesimpulan .....	72
5.2	Saran.....	73

DAFTAR PUSTAKA ..... 74  
LAMPIRAN ..... 76



## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tinjauan Pustaka .....	8
Tabel 2. 2 Simbol-simbol Aliran Sistem Informasi .....	13
Tabel 2. 3 Simbol-Simbol Flowchart .....	14
Tabel 2. 4 Tabel Simbol-simbol Use Case.....	21
Tabel 2. 5 Tabel Simbol-simbol Activity Diagram.....	22
Tabel 2. 6 Tabel Simbol-simbol Class Diagram .....	23
Tabel 2. 7 Tabel Sequence Diagram .....	24
Tabel 4. 1 Ilustrasi Sequential Search Pertama .....	36
Tabel 4. 2 Ilustrasi Sequential Search Kedua.....	37
Tabel 4. 3 Ilustrasi Sequential Search, key ditemukan .....	38
Tabel 4. 4 Rancangan Tabel User .....	55
Tabel 4. 5 Rancangan Tabel Kategori.....	55
Tabel 4. 6 Rancangan Tabel Supplier .....	56
Tabel 4. 7 Rancangan Tabel Gudang .....	56
Tabel 4. 8 Rancangan Tabel Barang .....	57
Tabel 4. 9 Rancangan Tabel Barang Masuk .....	57
Tabel 4. 10 Rancangan Tabel Barang Keluar .....	58
Tabel 4. 11 Rancangan Tabel Detail Barang Masuk.....	58
Tabel 4. 12 Rancangan Tabel Detail Barang Keluar.....	59
Tabel 4. 13 Tabel Pengujian Admin .....	60



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Kerangka Berifikir .....	29
Gambar 3. 2 Analisis Sistem Berjalan Pada Sistem Pengelolaan Data Inventory Barang Masuk .....	31
Gambar 3. 3 Analisi Sistem Berjalan Pada Sistem Pengelolaan Data Inventory Barang Keluar .....	33
Gambar 4. 1 Use Case Diagram .....	39
Gambar 4. 2 Activity Diagram Login .....	41
Gambar 4. 3 Activity Diagram Data Barang Menu Data Barang .....	42
Gambar 4. 4 Activity Diagram Transaksi Barang Masuk .....	43
Gambar 4. 5 Activity Diagram Transaksi Barang Keluar .....	45
Gambar 4. 6 Activity Diagram Menu Laporan .....	46
Gambar 4. 7 Activity Diagram Logout .....	48
Gambar 4. 8 Sequence Diagram Login .....	49
Gambar 4. 9 Sequence Diagram Data Barang .....	50
Gambar 4. 10 Sequence Diagram Transaksi Barang Masuk .....	51
Gambar 4. 11 Sequence Diagram Transaksi Barang Keluar .....	51
Gambar 4. 12 Sequence Diagram Menu Laporan .....	52
Gambar 4. 13 Sequence Diagram Logout .....	53
Gambar 4. 14 Class Diagram .....	54
Gambar 4. 15 Laporan Stock Barang .....	62
Gambar 4. 16 Laporan Barang Masuk .....	63
Gambar 4. 17 Laporan Barang Keluar .....	64
Gambar 4. 18 Laporan Data Supplier .....	65
Gambar 4. 19 Tampilan Halaman Login .....	66
Gambar 4. 20 Tampilan Menu Utama .....	67
Gambar 4. 21 Tampilan Menu Data Barang .....	68
Gambar 4. 22 Tampilan Menu Data Barang Masuk .....	69

Gambar 4. 23 Tampilan Menu Barang Keluar..... 70  
Gambar 4. 24 Tampilan Menu Laporan..... 71



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Plagiarisme .....	76
Lampiran 2 Biodata Mahasiswa.....	77
Lampiran 3 Bimbingan .....	78

