

**PENERAPAN ALGORITMA *SEQUENTIAL SEARCH*
PADA SISTEM INFORMASI STOK BARANG
DI CV.CAHAYA KARYADI**

SKRIPSI

Oleh:

Joni Setiawan

202010225170



PROGRAM STUDI INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA

2024

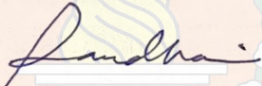
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Tugas Akhir : Penerapan Algoritma *Sequential Search* Pada Sistem Informasi Stok Barang Di CV.Cahaya Karyadi.
Nama Mahasiswa : Joni Setiawan
Nomor Pokok Mahasiswa : 202010225170
Program Studi/Fakultas : Informatika/Ilmu Komputer

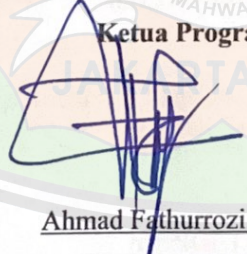
Jakarta, 06/02/2024

MENYETUJUI,

Pembimbing I


Asep Ramdhani Mahbub, S.Kom., M.Kom

0329087703


Ketua Program Studi

Ahmad Fathurrozi, S.E., M.M.SI

2012486

**Program Studi Informatika
Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Bhayangkara Jakarta Raya**

2024

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Tugas Akhir : Penerapan Algoritma *Sequential Search* Pada Sistem Informasi Stok Barang Di CV.Cahaya Karyadi.
Nama Mahasiswa : Joni Setiawan
Nomor Pokok Mahasiswa : 202010225170
Program Studi/Fakultas : Informatika/Ilmu Komputer
Tanggal Lulus Ujian : 06 Februari 2024
Tugas Akhir

Jakarta, 06/02/2024

MENGESAHKAN,

Ketua Tim : Tri Dharma Putra, ST., M.Sc.

Penguji NIDN : 0302117101

Penguji I : Siti Setiawati, S.Pd., M.Pd.

NIDN : 0313107904

Penguji II : Asep Ramdhani Mahbub, S.Kom., M.Kom

NIDN : 0329087703

MENGETAHUI,

Ketua Program Studi

Ahmad Fathurrozi, S.E., M.M.SI

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 : Joni Setiawan
NPM : 202010225170
Program Studi : Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Judul Tugas Akhir : Penerapan Algoritma *Sequential Search* Pada Sistem Informasi Stok Barang Di CV.Cahaya Karyadi.

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, 15 Januari 2024

Penulis

Joni Setiawan



ABSTRAK

Joni Setiawan, 202010225170. Penerapan Algoritma *Sequential Search* Pada Sistem Informasi Stok Barang Di CV.Cahaya Karyadi.

Penelitian ini berfokus pada analisis penggunaan teknologi informasi dalam manajemen inventaris di CV Cahaya Karyadi, proses pencarian barang yang masih manual dan kurangnya penerapan metode pencarian data yang menyebabkan kurangnya efektifitas dalam pencarian data, oleh sebab itu membangun sistem informasi stok barang yang efisien dengan mengimplementasikan algoritma *Sequential Search* diharapkan dapat memudahkan pencatatan, pengendalian penggunaan barang, serta memberikan informasi yang cepat dan akurat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan metode waterfall dan algoritma *sequential search* dapat merancang sistem secara terstruktur dan terdokumentasi menjadikan sistem yang dirancang memiliki kualitas yang baik dan terstruktur. Adapun dengan adanya sistem ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi untuk mendukung membuat laporan stok barang yang akurat dan efisien. Dalam penelitian ini, analisis kecepatan algoritma *sequential search* menunjukkan waktu rata-rata sekitar 17 detik 09 ms dalam melakukan pencarian pada 2000 data. Ditemukan bahwa kompleksitas waktu algoritma ini berbanding lurus dengan banyaknya data dengan notasi $O(n)$, dan efisiensi algoritma *sequential search* mampu mengatasi pencarian data acak maupun terurut dengan proses pencarian yang dilakukan secara terurut. Dengan adanya sistem ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi untuk mendukung membuat laporan stok barang yang akurat dan efisien.

Kata Kunci : *CV Cahaya Karyadi, Sequential Search, Informasi, Sistem, Data*

ABSTRACT

Joni Setiawan, 202010225170. *Implementation of Sequential Search Algorithm in Inventory Information System for Goods Stock at CV. Cahaya Karyadi.*

This research focuses on analyzing the use of information technology in inventory management at CV Cahaya Karyadi, the process of searching for goods that are still manual and the lack of application of data search methods that cause a lack of effectiveness in data searches, therefore building an efficient stock information system by implementing the Sequential Search algorithm is expected to facilitate recording, controlling the use of goods, and providing fast and accurate information. The results showed that the application of the waterfall method and sequential search algorithm can design systems in a structured and documented manner making the designed system of good quality and structured. The existence of this system is expected to provide recommendations to support making accurate and efficient stock reports. In this research, the speed analysis of the sequential search algorithm shows an average time of about 17 seconds 09 ms in searching 2000 data. It was found that the time complexity of this algorithm is directly proportional to the amount of data with the notation $O(n)$, and the efficiency of the sequential search algorithm is able to overcome random and sorted data searches with the search process carried out in order. With this system, it is hoped that it can provide recommendations to support making accurate and efficient stock reports.

Keywords : *CV Cahaya Karyadi, Sequential Search, Information, System, Data*

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

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

Nama : Joni Setiawan
NPM : 202010225170
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 Sequential Search* Pada Sistem Informasi Stok Barang Di CV. Cahaya Karyadi.

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 : Jakarta
Pada tanggal : 15 Januari 2024
Yang Menyatakan



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis kepada Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa, atas segala limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul "**Penerapan Algoritma *Sequential Search* Pada Sistem Informasi Stok Barang Di CV.Cahaya Karyadi**". sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana (S1) Program Studi Informatika di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya. Terima kasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh pihak yang telah memberikan dukungan dan bantuan dalam menyelesaikan laporan skripsi ini.

1. Kedua orang tua yang selalu memberi semangat dan dukungan, selalu mendoakan dengan penuh ketulusan agar penulis diberikan kesehatan dan kelancaran dalam menyelesaikan tugas akhir.
2. Bapak Irjen Pol (Prof) Dr. Drs. Bambang Karsono, S.H., M.M., selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
3. Ibu Dr. Dra. Tyastuti Sri Lestari, M.M., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
4. Bapak Ahmad Fathurrozi, SE., M.M.S.I., selaku Ketua Program Studi Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
5. Bapak Asep Ramdhani Mahbub, S.Kom., M.Kom selaku pembimbing dalam skripsi Program Studi Informatika Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
6. Semua dosen pengajar di Program Studi Informatika dan Fakultas Ilmu Komputer, atas ilmu, wawasan, dan pengalamannya yang telah diberikan kepada penulis selama proses perkuliahan.
7. Pak Tri Dharma Putra, S.T., M.Sc. selaku dosen pembimbing akademik sekaligus dosen penguji I skripsi, atas saran dan masukkannya guna menyempurnakan skripsi ini.
8. Ibu Siti Setiawati, S.Pd., M.Pd. selaku dosen penguji II skripsi, atas saran dan masukkannya guna menyempurnakan skripsi ini.
9. Bapak Dadi Karyadi yang telah membantu proses perizinan penelitian di CV.Cahaya Karyadi.

10. Teman-teman seangkatan di Program Studi Informatika yang sudah emberikan dukungan dalam pelaksanaan penyusunan penelitian tugas akhir. Saya mengakui bahwa tugas akhir ini masih memiliki banyak kekurangan, baik dari segi materi maupun penyajiannya. Hal ini disebabkan oleh keterbatasan pengetahuan dan pengalaman saya dalam menulis. Oleh karena itu, saya sangat mengharapkan masukan dan kritik yang konstruktif dari para pembaca untuk meningkatkan kualitasnya.

Bekasi, 13 Februari 2024



Joni Setiawan
202010225170



DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	vi
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3

1.4	Rumusan Masalah	4
1.5	Tujuan Penelitian.....	4
1.6	Manfaat Penelitian.....	4
1.7	Sistematika Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....		6
2.1	<i>State of The Art</i>	6
2.2	Sistem	9
2.3	Sistem Informasi.....	11
2.4	<i>Website</i>	13
2.5	<i>Stock</i>	14
2.6	Algoritma <i>Sequential Search</i>	15
1.	Kelebihan Algoritma <i>Sequential Search</i>	16
2.	Kekurangan Algoritma <i>Sequential Search</i>	17
2.7	<i>PHP Native</i>	17
2.8	<i>My SQL</i>	19
2.9	<i>XAMPP</i>	20
2.10	<i>PhpMyAdmin</i>	22
2.11	<i>UML Unified Model Language</i>	23
1.	<i>Use case diagram</i>	24
2.	<i>Activity diagram</i>	26

3.	<i>Class Diagram</i>	28
4.	<i>Sequence Diagram</i>	30
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		32
3.1	Objek Penelitian	32
1.	Visi	33
2.	Misi.....	33
3.	Struktur Organisasi.....	33
4.	Proses Bisnis.....	34
3.2	Kerangka Penelitian.....	35
3.3	Tahapan Penelitian	36
3.4	Metode Pengambilan Sampel.....	38
3.5	Metode Pengumpulan Data	39
3.5	Metode Pengembangan Sistem.....	42
1.	Metode <i>Waterfall</i>	42
2.	Kelebihan <i>Waterfall</i>	44
3.	Kelemahan <i>Waterfall</i>	44
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		46
4.1	Perancangan Sistem.....	46
1.	<i>Use case diagram</i>	46
2.	<i>Activity Diagram</i>	48
3.	<i>Sequence Diagram</i>	55

4.	<i>Class Diagram</i>	72
4.2	Perancangan <i>Database</i>	74
4.3	Perancangan Tampilan	75
4.4	Hasil Tampilan	81
4.5	Pengujian Runtime	91
4.6	Pengujian <i>Blackbox</i>	93
4.6	Hasil Implementasi Algoritma <i>Sequential Search</i>	94
BAB V	PENUTUP	98
5.1	Kesimpulan.....	98
5.2	Saran.....	98
DAFTAR PUSTAKA	100
LAMPIRAN	103

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tabel Tinjauan Pustaka	6
Tabel 2. 2 Sistem.....	11
Tabel 2. 3 Tabel <i>Use case</i> diagram	26
Tabel 2. 4 Tabel <i>Acitivity</i> diagram	28
Tabel 2. 5 Tabel <i>Class</i> diagram.....	29
Tabel 2. 6 simbol simbol pada Sequence diagram.....	31
Tabel 3. 1 Wawancara.....	39
Tabel 4. 1 Penjelasan Aktor pada <i>use case</i> diagram	47
Tabel 4. 2 Penjelasan Mengenai <i>Use case</i> diagram Perancangan Sistem.....	48
Tabel 4. 3 Admin.....	74
Tabel 4. 4 Tabel Stok Barang.....	74
Tabel 4. 5 Stok Barang Masuk.....	75
Tabel 4. 6 Stok Barang Keluar.....	75
Tabel 4. 7 Pengujian <i>Blackbox</i>	93
Tabel 4. 8 Perbandingan sesudah dan sebelum.....	95

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Logo Perusahaan	32
Gambar 3. 2 google maps Perusahaan	32
Gambar 3. 3 Struktur Organisasi.....	33
Gambar 3. 4 Proses Bisnis	34
Gambar 3. 5 Kerangka Penelitian	35
Gambar 3. 6 Tahapan Penelitian	36
Gambar 3. 7 Metode <i>Waterfall</i>	42
Gambar 4. 1 <i>Use case</i> diagram	47
Gambar 4. 2 <i>Activity</i> diagram login	49
Gambar 4. 3 <i>Activity</i> Diagram mengelola stock barang.....	50
Gambar 4. 4 <i>Activity</i> Diagram Menginput Barang Masuk.....	51
Gambar 4. 5 <i>Activity</i> Diagram penginputan barang keluar	52
Gambar 4. 6 <i>Activity</i> Diagram mengedit data stok barang.....	53
Gambar 4. 7 <i>Activity</i> Diagram laporan stok barang	54
Gambar 4. 8 <i>Activity</i> Diagram Log Out	55
Gambar 4. 9 <i>Sequence</i> diagram Login	56
Gambar 4. 10 <i>Sequence</i> diagram Tambah stok barang	57
Gambar 4. 11 <i>Sequence</i> diagram Cari Data Barang.....	58
Gambar 4. 12 <i>Sequence</i> diagram Edit Data Barang	59
Gambar 4. 13 <i>Sequence</i> diagram Hapus Data Barang	60
Gambar 4. 14 <i>Sequence</i> diagram Mencetak Data	61
Gambar 4. 15 <i>Sequence</i> diagram Tambah Stok Barang Masuk.....	62

Gambar 4. 16 <i>Sequence</i> diagram Cari Data Stok Barang Masuk	63
Gambar 4. 17 <i>Sequence</i> diagram Edit Data Stok Barang Masuk.....	64
Gambar 4. 18 <i>Sequence</i> diagram Hapus Data Stok Barang masuk.....	65
Gambar 4. 19 <i>Sequence</i> diagram Mencetak Data stok Barang masuk.....	66
Gambar 4. 20 <i>Sequence</i> diagram Tambah Stok Barang Keluar.....	67
Gambar 4. 21 <i>Sequence</i> diagram Cari Data Keluar Stok Barang	68
Gambar 4. 22 <i>Sequence</i> diagram Edit Data Stok Barang Keluar.....	69
Gambar 4. 23 <i>Sequence</i> diagram Hapus Data Stok Barang Keluar	70
Gambar 4. 24 <i>Sequence</i> diagram Mencetak Laporan Stok Barang Keluar.....	71
Gambar 4. 25 <i>Sequence</i> diagram Log out.....	72
Gambar 4. 26 <i>class</i> diagram.....	73
Gambar 4. 27 Relasi Database	74
Gambar 4. 28 Tampilan Halaman utama Login.....	76
Gambar 4. 29 Tampilan Halaman Dashboard.....	76
Gambar 4. 30 Tampilan Halaman Stok Barang	77
Gambar 4. 31 Tampilan Stok Barang Masuk.....	78
Gambar 4. 32 Tampilan Stok Barang Keluar.....	78
Gambar 4. 33 Tampilan <i>Edit</i> Stok Barang.....	79
Gambar 4. 34 Tampilan Hapus Stok Barang	80
Gambar 4. 35 Tampilan <i>Export</i> Data Barang.....	80
Gambar 4. 36 Tampilan <i>Login</i>	81
Gambar 4. 37 Tampilan Halaman Dashboard.....	81
Gambar 4. 38 Tampilan Stok Barang.....	82

Gambar 4. 39 Tampilan Daftar Stok Barang	82
Gambar 4. 40 Tampilan Form Tambah Stok Barang	83
Gambar 4. 41 Tampilan Form <i>Edit</i> Data Barang	83
Gambar 4. 42 Tampilan Form Hapus Barang	84
Gambar 4. 43 Tampilan <i>Export</i> Data Barang.....	84
Gambar 4. 44 Tampilan Cari Data Barang.....	85
Gambar 4. 45 Tampilan Daftar barang Masuk.....	85
Gambar 4. 46 Tampilan Form Tambah Data Barang Masuk.....	86
Gambar 4. 47 Form Edit Barang Masuk	86
Gambar 4. 48 Tampilan Form Hapus Barang Masuk	87
Gambar 4. 49 Tampilan Cari data barang Masuk	87
Gambar 4. 50 Tampilan <i>Export</i> barang Masuk.....	88
Gambar 4. 51 Tampilan Halaman Daftar Barang Keluar	88
Gambar 4. 52 Tampilan Tambah Data Stok Barang Keluar	89
Gambar 4. 53 Tampilan <i>Edit</i> Barang Keluar	89
Gambar 4. 54 Tampilan Hapus Data Barang Keluar	90
Gambar 4. 55 Tampilan Cari Data Barang Keluar.....	90
Gambar 4. 56 Tampilan <i>Export</i> Barang Keluar	91
Gambar 4. 57 Sampel Implementasi Algoritma.....	95

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Plagiarisme	104
Lampiran 2 Biodata Mahasiswa.....	105
Lampiran 3 Kartu Bimbingan Skripsi.....	106

