

**SISTEM INFORMASI PEMBAYARAN MENGGUNAKAN
ALGORITMA *SEQUENTIAL SEARCH* PADA
PUTRA TEKNOLOGI INDONESIA**

SKRIPSI

Oleh :

Manuwasa Fatwa Sinduga Cian Caraka

201810225242



**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
2022**

LEMBAR PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Sistem Informasi Pembayaran Menggunakan
Algoritma *Sequential Search* Pada Putra Teknologi
Indonesia
Nama Mahasiswa : Manuwasa Fatwa Sinduga Cian Caraka
Nomor Pokok Mahasiswa : 201810225242
Program Studi / Fakultas : Informatika / Ilmu Komputer
Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 11 Juli 2022

Bekasi, 5 Juli 2022

MENYETUJUI,

Pembimbing I

Pembimbing II


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

NIDN : 0310038006


Rakhmat Purnomo, S.Pd., S.Kom., M.Kom.

NIDN : 0322108201

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Sistem Informasi Pembayaran Menggunakan
Algoritma *Sequential Search* Pada Putra
Teknologi Indonesia
Nama Mahasiswa : Manuwasa Fatwa Sinduga Cian Caraka
Nomor Pokok Mahasiswa : 201810225242
Program Studi / Fakultas : Informatika / Ilmu Komputer
Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 11 Juli 2022

Bekasi, 20 Juli 2022

MENGESAHKAN,

Ketua Tim Penguji : Prima Dina Atika, S.Kom., M.Kom.
NIDN : 0311037107

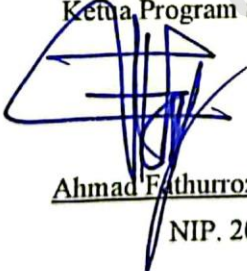
Penguji II : Asep Ramdhani Mahbub, S.Kom., M.Kom.
NIDN : 0329087703

Penguji III : Ratna Salkiawati, S.T., M.Kom.
NIDN : 0310038006

MENGETAHUI,

Ketua Program Studi Informatika

Dekan Fakultas Ilmu Komputer


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


Dr. Dra. Tyastuti Sri Lestari, M.M.
NIP. 1408206



LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Manuwasa Fatwa Sinduga Cian Caraka
NPM : 201810225242
Program Studi : Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Judul Tugas Akhir : Sistem Informasi Pembayaran Menggunakan Algoritma
Sequential Search Pada Putra Teknologi Indonesia

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, 20 Juli 2022

Penulis

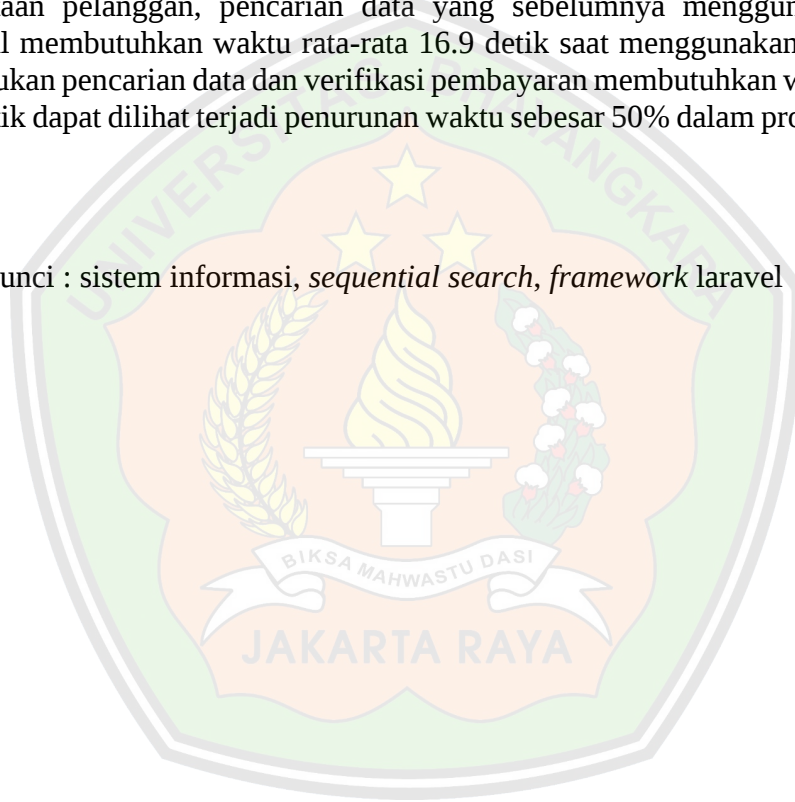


Manuwasa Fatwa Sinduga Cian Caraka

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan untuk menyelesaikan masalah pada Putra Teknologi Indonesia yang saat ini masih menggunakan sistem administrasi pembayaran manual, yaitu dengan melakukan pembayaran secara langsung atau pelanggan melakukan transfer dan melaporkan pembayaran melalui *whatsapp* ke pengelola, jadi penyimpanan dan pencarian data pembayaran masih kurang efisien, maka dirancang sebuah sistem yang dapat membantu proses administrasi, pendataan pelanggan, pencarian data, serta pembayaran pelanggan. Sistem dibangun menggunakan *framework* laravel serta menggunakan algoritma *sequential search* yaitu dengan melakukan perbandingan antar data yang ada dengan data yang dicari melalui *library datatables* untuk menambah efisiensi pencarian data. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa sistem yang telah dirancang dapat membantu pendataan pelanggan, pencarian data yang sebelumnya menggunakan metode manual membutuhkan waktu rata-rata 16.9 detik saat menggunakan sistem untuk melakukan pencarian data dan verifikasi pembayaran membutuhkan waktu rata-rata 8.8 detik dapat dilihat terjadi penurunan waktu sebesar 50% dalam proses pencarian data.

Kata kunci : sistem informasi, *sequential search*, *framework* laravel



ABSTRACT

This research was conducted to solve the problem within Putra Teknologi Indonesia, which currently still uses a manual payment administration system, namely by making payments directly or customers making transfers and reporting payments via WhatsApp to the manager, storage and search for payment data are still not efficient, so a system is designed that can help with administrative processes, customer data collection, search data, and customer payments. The system is built using the Laravel framework and uses a sequential search algorithm, namely by doing a comparison between existing data and data through library data tables to find the data search process. The results of this study indicate that the system that has been designed can assist customer data collection, search data that previously used the manual method required an average of 16.9 seconds using the system to search data and payment levers required an average of 8.8 seconds. it can be seen that there is a 50% decrease in time in the data search process.

Keywords: information system, sequential search, laravel framework



LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

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

Nama : Manuwasa Fatwa Sinduga Cian Caraka
NPM : 201810225242
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 Informasi Pembayaran Menggunakan Algoritma *Sequential Search* Pada Putra Teknologi Indonesia

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 : 20 Juli 2022
Yang Menyatakan



Manuwasa Fatwa Sinduga Cian Caraka

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah penulis haturkan ke hadirat Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya serta shalawat dan salam kepada Nabi Muhammad SAW, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan penelitian yang berjudul “Sistem Informasi Pembayaran Menggunakan Algoritma *Sequential Search* pada Putra Teknologi Indonesia ” Tujuan penelitian ini salah satunya adalah untuk memenuhi salah satu persyaratan menyelesaikan studi di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Selama proses penulisan dan penyelesaian penelitian ini, penulis banyak memperoleh bimbingan dan bantuan dari Orang tua dan keluarga tercinta yang telah banyak memberikan doa, dukungan dan motivasi guna kelancaran penyelesaian laporan ini. Ucapan terima kasih ini juga penulis tujukan kepada :

1. Bapak Irjen Pol. (Purn) Dr. Drs. Bambang Karsono, S.H., M.M., 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. Ibu Ratna Salkiawati, S.T., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing Akademik Penulis serta Pembimbing I penelitian yang telah banyak memberikan bantuan dan dorongan dalam penyelesaian penelitian ini.
5. Bapak Rakhmat Purnomo, S.Pd., S.Kom., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing II penelitian yang telah banyak memberikan bantuan dan dorongan dalam penyelesaian penelitian ini.
6. Pemilik sekaligus pengelola Putra Teknologi Indonesia yang telah bersedia menjadi objek penelitian serta memberikan data yang diperlukan dalam penelitian.
7. Rekan-rekan seperjuangan Informatika 2018 yang tidak dapat penulis sebut satu persatu, terima kasih atas bantuan dan dukungannya.
8. Dan kepada semua pihak yang telah berkenan memberikan bantuan dan dorongan, sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa laporan penelitian ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, saran dan kritik yang bersifat membangun sangat di harapkan demi kesempurnaan penelitian ini.

Akhirnya penulis berharap semoga apa yang telah penulis selesaikan ini bermanfaat bagi kita penulis pribadi maupun pembaca. Amin.

Bekasi, 20 Juli 2022



Penulis



DAFTAR ISI

Halaman :

LEMBAR PERSETUJUAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
LEMBAR PERNYATAAN PUBLIKASI	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
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.....	5
1.5.1 Tujuan Penelitian	5
1.5.2 Manfaat Penelitian	5
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1 <i>State Of The Art</i>	7
2.2 Definisi Sistem.....	9

2.2.1	Sistem Informasi	9
2.3	Definisi Algoritma	10
2.3.1	<i>Pseudocode</i>	10
2.4	<i>Sequential Search</i>	10
2.4.1	Cara Kerja	10
2.5	<i>Software Development Life Cycle (SDLC)</i>	11
2.5.1	<i>Waterfall</i>	12
2.5.2	Tahapan Metode <i>Waterfall</i>	12
2.6	<i>Website</i>	13
2.7	Bahasa Pemrograman	13
2.7.1	<i>Hypertext Markup Language (HTML)</i>	13
2.7.2	<i>Cascading Style Sheet (CSS)</i>	13
2.7.3	Javascript	14
2.7.4	<i>Hypertext Preprocessor (PHP)</i>	14
2.8	<i>Database</i>	14
2.8.4	MySQL	15
2.9	<i>Framework</i>	15
2.9.1	Laravel	15
2.10	<i>Unified Modeling Language (UML)</i>	16
2.10.1	<i>Use Case diagram</i>	16
2.10.2	<i>Activity diagram</i>	17
2.10.3	<i>Class diagram</i>	18
2.10.4	<i>Sequence diagram</i>	19
2.11	<i>Flowchart</i>	21
2.11.1	<i>Flowchart Program</i>	21

2.11.2. <i>Flowchart System</i>	22
2.12 <i>Data Model</i>	24
2.13 Pengujian <i>Black-box</i>	24
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	25
3.1 Tempat Dan Waktu Penelitian.....	25
3.2 Kerangka Penelitian.....	26
3.3 Metode Pengumpulan Data.....	26
3.4 Metode Analisis	27
3.4.1 Analisis Sistem Berjalan	27
3.4.2 Analisis Permasalahan	28
3.4.3 Analisis Sistem Usulan	29
BAB IV PERANCANGAN SISTEM DAN IMPLEMENTASI	30
4.1 Perencanaan Sistem	30
4.2 Analisis Sistem	30
4.2.2 <i>Use Case Diagram</i>	30
4.2.3 <i>Activity Diagram</i>	37
4.2.4 <i>Sequence Diagram</i>	45
4.2 Desain	51
4.2.1 <i>Class Diagram</i>	51
4.2.2 <i>Data Model</i>	52
4.3.1 Perancangan Antarmuka	53
4.3 Implementasi.....	60
4.3.2 Implementasi <i>Database</i>	60
4.3.3 Implementasi Antarmuka.....	62
4.3.4 Pengujian Sistem.....	70

4.4 Hasil Penelitian.....	71
BAB V PENUTUP	73
5.1 Kesimpulan.....	73
5.2 Saran	73
DAFTAR PUSTAKA	74
LAMPIRAN.....	76
PLAGIARISME	81
BIODATA MAHASIWA.....	82
KARTU BIMBINGAN SKRIPSI	83



DAFTAR TABEL

Halaman :

Tabel 1.1 Tabel Data Pelanggan Putra Teknologi Indonesia	2
Tabel 1.2 Tabel Waktu Pencarian Data dan Konfirmasi Manual.....	3
Tabel 2.1 Tabel <i>State Of The Art</i> Penelitian.....	7
Tabel 2.2 Tabel Simbol <i>Use Case Diagram</i>	17
Tabel 2.3 Tabel Simbol <i>Activity diagram</i>	18
Tabel 2.4 Tabel Simbol <i>Class Diagram</i>	19
Tabel 2.5 Tabel Simbol <i>Sequence diagram</i>	19
Tabel 2.6 Tabel Simbol <i>Flowchart</i> Program.....	21
Tabel 2.7 Tabel Simbol <i>Flowchart</i> Sistem.....	22
Tabel 4.1 Keterangan Aktor Dalam <i>Use Case Diagram</i>	31
Tabel 4.2 Skenario <i>Use Case Login</i>	32
Tabel 4.3 Skenario <i>Use Case Logout</i>	33
Tabel 4.4 Skenario <i>Use Case</i> Cek Data Pembayaran.....	33
Tabel 4.5 Skenario <i>Use Case</i> Mengelola Data Pembayaran	34
Tabel 4.6 Skenario <i>Use Case</i> Mengelola User.....	34
Tabel 4.7 Skenario <i>Use Case</i> Mengelola Data Paket.....	36
Tabel 4.8 Skenario <i>Use Case</i> Cek Status Pembayaran	37
Tabel 4.9 Skenario <i>Use Case Upload</i> Bukti Pembayaran.....	37
Tabel 4.10 Rancangan Tabel <i>User</i>	52
Tabel 4.11 Rancangan Tabel Pembayaran	53
Tabel 4.12 Rancangan Tabel Paket	53
Tabel 4.13 Tabel Pengujian Sistem.....	70
Tabel 4.14 Tabel Perbandingan Waktu Pencarian Data.....	71

DAFTAR GAMBAR

Halaman :

Gambar 1.1 Jumlah Pengguna Internet Di Indonesia Tahun 2018-2022	1
Gambar 3.1 Kerangka Penelitian.....	26
Gambar 3.2 <i>Flowchart</i> Sistem Berjalan di Putra Teknologi Indonesia.....	28
Gambar 3.3 <i>Flowchart</i> Program Sistem Usulan.....	29
Gambar 4.1 <i>Use Case Diagram</i>	31
Gambar 4.2 <i>Activity diagram</i> Login	38
Gambar 4.3 <i>Activity diagram</i> Pengelolaan Pembayaran	39
Gambar 4.4 <i>Activity diagram</i> Pengelolaan User	40
Gambar 4.5 <i>Activity diagram</i> Pengelolaan Paket	41
Gambar 4.6 <i>Activity diagram</i> Cek Status Pembayaran.....	42
Gambar 4.7 <i>Activity diagram</i> Upload Bukti Pembayaran	43
Gambar 4.8 <i>Activity diagram</i> Upload Bukti Pembayaran	44
Gambar 4.9 <i>Activity diagram</i> Logout	44
Gambar 4.10 <i>Sequence diagram</i> Login	45
Gambar 4.11 <i>Sequence diagram</i> Pengelolaan Pembayaran	46
Gambar 4.12 <i>Sequence diagram</i> Pengelolaan User	47
Gambar 4.13 <i>Sequence diagram</i> Pengelolaan Paket	48
Gambar 4.14 <i>Sequence diagram</i> Upload Bukti Pembayaran	49
Gambar 4.15 <i>Sequence diagram</i> Cek Status Pembayaran.....	50
Gambar 4.16 <i>Sequence diagram</i> Logout	50
Gambar 4.17 <i>Class Diagram</i> Sistem	51
Gambar 4.18 <i>Data Model</i> Sistem	52
Gambar 4.19 Rancangan Halaman Login.....	54

Gambar 4.20 Rancangan Halaman <i>Dashboard</i>	55
Gambar 4.21 Rancangan Halaman Pengelolaan <i>User</i>	55
Gambar 4.22 Rancangan Halaman Tambah <i>User</i>	56
Gambar 4.23 Rancangan Halaman <i>Edit User</i>	56
Gambar 4.24 Rancangan Halaman Pengelolaan Pembayaran.....	57
Gambar 4.25 Rancangan Halaman Cek Pembayaran.....	57
Gambar 4.26 Rancangan Halaman Pengelolaan Paket.....	58
Gambar 4.27 Rancangan Halaman Tambah Data Paket.....	58
Gambar 4.28 Rancangan Halaman <i>Edit Data Paket</i>	59
Gambar 4.29 Rancangan Halaman Cek Status Pembayaran	59
Gambar 4.30 Rancangan Halaman <i>Upload</i> Bukti Pembayaran	60
Gambar 4.31 Implementasi Tabel <i>User</i>	61
Gambar 4.32 Implementasi Tabel Pembayaran.....	61
Gambar 4.33 Implementasi Tabel Paket.....	62
Gambar 4.34 Halaman <i>Login</i>	63
Gambar 4.35 Halaman <i>Dashboard Admin dan Owner</i>	63
Gambar 4.36 Halaman <i>Dashboard Customer</i>	64
Gambar 4.37 Halaman <i>Dashboard</i> Pengelolaan <i>User</i>	64
Gambar 4.38 Halaman Tambah <i>User</i>	65
Gambar 4.39 Halaman <i>Edit User</i>	65
Gambar 4.40 Halaman Pengelolaan Pembayaran.....	66
Gambar 4.41 Halaman Cek Bukti Pembayaran.....	67
Gambar 4.42 Halaman Pengelolaan Data Paket.....	67
Gambar 4.43 Halaman Tambah Data Paket	68
Gambar 4.44 Halaman <i>Edit Data Paket</i>	68

Gambar 4.45 Halaman Cek Status Pembayaran.....	69
Gambar 4.46 Halaman <i>Upload</i> Bukti Pembayaran	69
Gambar 4.47 Halaman Laporan Pembayaran.....	71



DAFTAR LAMPIRAN

Halaman :

Lampiran 1 : Surat Rekomendasi Pembimbing.....	77
Lampiran 2 : Surat Keterangan Dari Perusahaan	78
Lampiran 3 : Surat Rekomendasi Dari Perusahaan.....	79
Lampiran 4 : Penerapan Algoritma <i>Sequential Search</i>	80
Lampiran 5 : Data Pelanggan Putra Teknologi Indonesia.....	80
Lampiran 6 : Cek Plagiarisme	81
Lampiran 7 : Biodata Mahasiswa	82
Lampiran 8 : Kartu Bimbingan Mahasiswa	83

