

**PERANCANGAN SISTEM KASIR MENGGUNAKAN  
ALGORITMA GREEDY PADA RUMAH MAKAN  
SINAR FAMILY 7 BERBASIS WEB**

**SKRIPSI**

**Oleh:**

**ARYA RAMDONI DASYEN**

**201810225262**



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

## LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul Proposal Skripsi : Perancangan Sistem Kasir Menggunakan  
Algoritma Greedy Pada Rumah Makan Sinar  
Family & berbasis Web  
Nama Mahasiswa : Arya Ramdoni Dasyen  
Nomor Pokok Mahasiswa : 201810225262  
Program Studi/Fakultas : Informatika / Ilmu Komputer  
Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 2 Februari 2023

Bekasi, 2 Februari 2023

MENYETUJUI,

Pembimbing I

Pembimbing II

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

Mayadi, S.Kom., M.Kom.

NIDN : 0317057204

NIDN : 0408087802

## LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Perancangan Sistem Kasir Menggunakan Algoritma Greedy Pada Rumah Makan Sinar Family & berbasis Web

Nama Mahasiswa : Arya Ramdoni Dasyen

Nomor Pokok Mahasiswa : 201810225262

Program Studi/Fakultas : Informatika/Ilmu Komputer

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 2 Februari 2023

Bekasi, 2 Februari 2023

MENGESAHKAN,

Ketua Tim Penguji : Tri Dharma Putra, S.T., M.Sc.

NIDN : 0302117101

Penguji I : Rasim, S.Kom., M.Kom.

NIDN : 0415027301

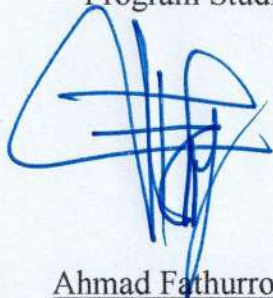
Penguji II : Andy Achmad Hendharsetiawan, S.T., M.T.I.

NIDN : 0317057204

MENGETAHUI,

Ketua

Program Studi Informatika



Ahmad Fathurrozi, SE., M.M.S.I

NIP. 2012486

Dekan

Fakultas Ilmu Komputer



Dr. Dra Tyastuti Sri Lestari, MM.

NIP. 1408206



### LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Arya Ramdoni Dasyen  
NPM : 201810225262  
Program Studi : Informatika  
Fakultas : Ilmu Komputer  
Judul Tugas Akhir : Perancangan Sistem Kasir Menggunakan Algoritma  
Greedy Pada Rumah Makan Sinar Family 7 Berbasis Web

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.

Tangerang, 18 Januari 2023  
Penulis

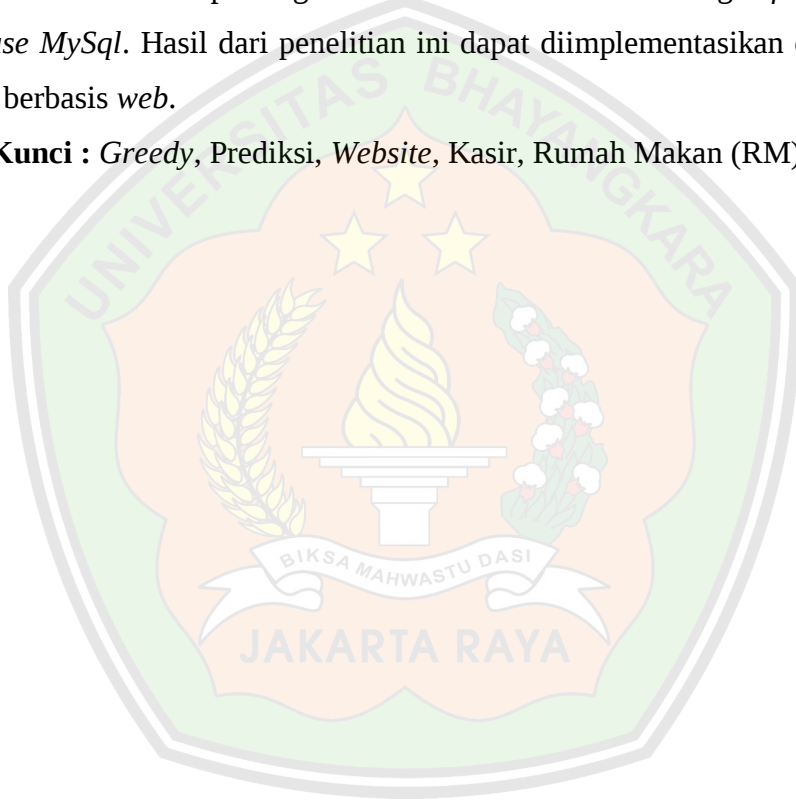


Arya Ramdoni Dasyen

## ABSTRAK

**Arya Ramdoni Dasyen. 201810225262.** Penelitian ini tentang Perancangan Sistem Kasir Menggunakan Algoritma *Greedy* Pada Rumah Makan Sinar *Family 7* Berbasis Web. Sistem ini bertujuan untuk mempermudah kasir dalam melakukan proses transaksi. Dengan begitu sistem ini dapat meningkatkan kinerja kasir di Rumah Makan (RM) Sinar *Family 7*. Saat ini proses transaksi pada Rumah Makan (RM) Sinar *Family 7* masih menggunakan cara manual. Algoritma yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan algoritma *Greedy*. Pembuatan sistem ini menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan *Laravel* sebagai *framework* dan *database MySQL*. Hasil dari penelitian ini dapat diimplementasikan dalam bentuk sistem berbasis *web*.

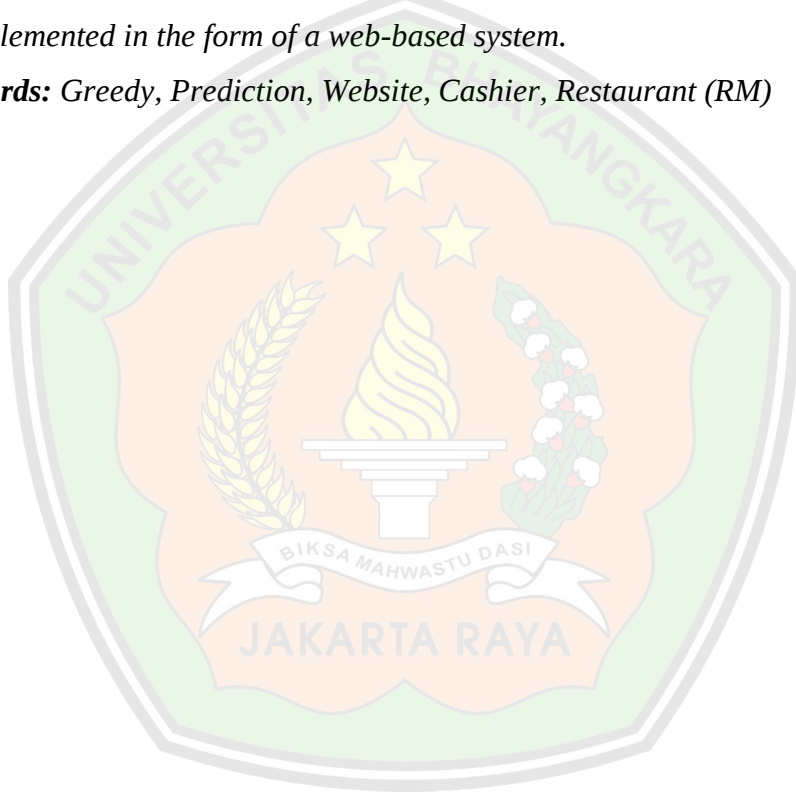
**Kata Kunci :** *Greedy*, Prediksi, *Website*, Kasir, Rumah Makan (RM)



## ABSTRACT

**Arya Ramdoni Dasyen. 201810225262.** *This research is about Designing a Cashier System Using a Greedy Algorithm at Web-Based Sinar Family 7 Restaurant. This system aims to make it easier for cashiers to process transactions. That way this system can improve cashier performance at the Sinar Family 7 Restaurant (RM). Currently the transaction process at the Sinar Family 7 Restaurant (RM) still uses the manual method. The algorithm used in this study uses the Greedy algorithm. Making this system uses the programming language PHP and Laravel as the framework and MySQL database. The results of this research can be implemented in the form of a web-based system.*

**Keywords:** *Greedy, Prediction, Website, Cashier, Restaurant (RM)*



## LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

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

Nama : Arya Ramdoni Dasyen  
NPM : 201810225262  
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 Kasir Menggunakan Algoritma Greedy Pada Rumah Makan Sinar Family 7 Berbasis Web**

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 izin 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 : Tangerang  
Pada tanggal : 18 Januari 2023  
Yang Menyatakan



Arya Ramdoni Dasyen

## 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 **“Perancangan Sistem Kasir Menggunakan Algoritma Greedy Pada Rumah Makan Sinar Family 7 Berbasis Web”**.

Penyusunan skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya. Dalam penulisan skripsi ini, penulis tidak lupa mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penulisan skripsi ini. Oleh karena itu penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Irjen Pol. (Purn) Dr. Drs. H. Bambang Karsono, S.H., M.M. Selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
2. Ibu Dr. Tyastuti Sri Lestari, S.Si., MM Selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya Bekasi.
3. Bapak Ahmad Fathurrozi, SE., MMSI Selaku kepala Program Studi Informatika Universitas Bhayangkara Jakarta Raya Bekasi.
4. Bapak Andy Achmad Hendharsetiawan, S.T., M.T. Selaku pembimbing satu dalam penyusunan skripsi dan Bapak Mayadi, S.Kom., M.Kom. Selaku pembimbing dua dalam penulisan skripsi di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya yang telah banyak memberikan arahan dan membantu dalam penulisan skripsi.
5. Orang Tua, Keluarga, dan Teman-teman yang saya cintai, atas bantuan dan support kalian dalam mengerjakan skripsi ini.
6. Teman-teman Calon DPR yang selalu membantu dan mensupport saya selama mengerjakan skripsi, sehingga dapat membantu saya lebih semangat.

Tangerang, Januari 2023

Penulis



Arya Ramdoni Dasyen

## DAFTAR ISI

Halaman

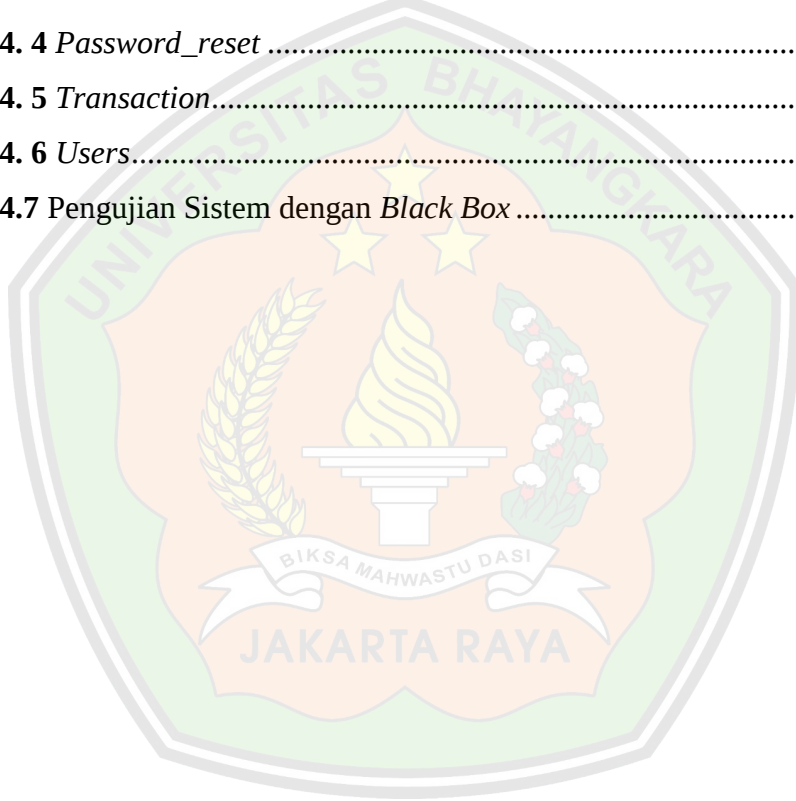
|                                               |             |
|-----------------------------------------------|-------------|
| <b>LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI .....</b>       | <b>i</b>    |
| <b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>                | <b>ii</b>   |
| <b>LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI .....</b> | <b>iii</b>  |
| <b>ABSTRAK .....</b>                          | <b>iv</b>   |
| <b>ABSTRACT .....</b>                         | <b>v</b>    |
| <b>LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI .....</b>     | <b>vi</b>   |
| <b>KATA PENGANTAR.....</b>                    | <b>vii</b>  |
| <b>DAFTAR ISI.....</b>                        | <b>viii</b> |
| <b>DAFTAR TABEL.....</b>                      | <b>x</b>    |
| <b>DAFTAR GAMBAR.....</b>                     | <b>xi</b>   |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>                  | <b>xii</b>  |
| <b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>                 | <b>1</b>    |
| 1.1 Latar Belakang.....                       | 1           |
| 1.2 Identifikasi Masalah .....                | 2           |
| 1.3 Batasan Masalah.....                      | 2           |
| 1.4 Rumusan Masalah .....                     | 2           |
| 1.5 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....        | 3           |
| 1.5.1 Tujuan Penelitian .....                 | 3           |
| 1.5.2 Manfaat Penelitian .....                | 3           |
| 1.6 Sistematika Penulisan.....                | 3           |
| <b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>            | <b>5</b>    |
| 2.1 <i>State of The Art</i> .....             | 5           |
| 2.2 Landasan Teori .....                      | 9           |
| 2.2.1 Pengertian Sistem .....                 | 9           |
| 2.2.2 Komponen Sistem.....                    | 10          |
| 2.3 Sistem Kasir.....                         | 10          |
| 2.3.1 <i>Website</i> .....                    | 11          |
| 2.3.2 <i>Database</i> .....                   | 11          |
| 2.4 Aplikasi Pendukung.....                   | 12          |
| 2.4.1 <i>Web Browser</i> .....                | 12          |
| 2.4.2 <i>Xampp</i> .....                      | 12          |

viii

|                             |                                       |           |
|-----------------------------|---------------------------------------|-----------|
| 2.4.3                       | HTML.....                             | 13        |
| 2.4.4                       | MySQL .....                           | 13        |
| 2.4.5                       | PHP.....                              | 14        |
| 2.4.6                       | Laravel.....                          | 14        |
| 2.4.7                       | Microsoft Visual Studio Code.....     | 15        |
| 2.5                         | Greedy Algorithm.....                 | 15        |
| 2.6                         | Waterfall.....                        | 17        |
| 2.6.1                       | Requirement.....                      | 19        |
| 2.6.2                       | Design.....                           | 19        |
| 2.6.3                       | Implementation .....                  | 19        |
| 2.6.4                       | Integration-Testing .....             | 20        |
| 2.6.5                       | Operation-Maintenance.....            | 20        |
| 2.7                         | UML (Unified Modeling Language).....  | 20        |
| 2.7.1                       | Use Case Diagram.....                 | 21        |
| 2.7.2                       | Activity Diagram.....                 | 22        |
| 2.7.3                       | Sequence Diagram.....                 | 23        |
| 2.7.4                       | Class Diagram.....                    | 24        |
| <b>BAB III</b>              | <b>METODOLOGI PENELITIAN .....</b>    | <b>26</b> |
| 3.1                         | Tempat Dan Waktu Penelitian.....      | 26        |
| 3.2                         | Kerangka Pikir Penelitian.....        | 26        |
| 3.3                         | Analisis Sistem Berjalan.....         | 27        |
| 3.4                         | Analisa Permasalahan.....             | 28        |
| 3.5                         | Analisa Sistem Usulan.....            | 28        |
| <b>BAB IV</b>               | <b>HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>      | <b>31</b> |
| 4.1                         | Hasil.....                            | 31        |
| 4.1.1                       | System and Software design.....       | 31        |
| 4.1.2                       | Implementation and unit testing ..... | 47        |
| 4.1.3                       | Integration and system testing .....  | 51        |
| 4.2                         | Pembahasan .....                      | 52        |
| <b>BAB V</b>                | <b>PENUTUP.....</b>                   | <b>56</b> |
| 5.1                         | Kesimpulan.....                       | 56        |
| 5.2                         | Saran.....                            | 56        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b> |                                       | <b>57</b> |
| <b>LAMPIRAN.....</b>        |                                       | <b>59</b> |

## DAFTAR TABEL

|                                                                 |    |
|-----------------------------------------------------------------|----|
| <b>Tabel 2.1</b> State of The Art .....                         | 5  |
| <b>Tabel 2.2</b> <i>Use case Diagram</i> .....                  | 21 |
| <b>Tabel 2.3</b> <i>Activity Diagram</i> .....                  | 22 |
| <b>Tabel 2.4</b> <i>Sequence Diagram</i> .....                  | 23 |
| <b>Tabel 2.5</b> <i>Class Diagram</i> .....                     | 24 |
| <b>Tabel 4. 1</b> <i>Foods</i> .....                            | 39 |
| <b>Tabel 4. 2</b> <i>Migration</i> .....                        | 40 |
| <b>Tabel 4. 3</b> <i>Orders</i> .....                           | 40 |
| <b>Tabel 4. 4</b> <i>Password_reset</i> .....                   | 41 |
| <b>Tabel 4. 5</b> <i>Transaction</i> .....                      | 42 |
| <b>Tabel 4. 6</b> <i>Users</i> .....                            | 42 |
| <b>Tabel 4.7</b> Pengujian Sistem dengan <i>Black Box</i> ..... | 51 |



## DAFTAR GAMBAR

|                                                                      |    |
|----------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Gambar 2.1</b> Tahapan Waterfall Model .....                      | 17 |
| <b>Gambar 3.1</b> Kerangka Pikir Penelitian .....                    | 26 |
| <b>Gambar 3.2</b> <i>Use case</i> sistem berjalan .....              | 28 |
| <b>Gambar 3.3</b> <i>Use case</i> sistem usulan .....                | 29 |
| <b>Gambar 3.4</b> <i>Activity Diagram</i> sistem usulan .....        | 29 |
| <b>Gambar 4.1</b> Use Case Diagram System Kasir .....                | 31 |
| <b>Gambar 4.2</b> <i>Activity Diagram Login</i> .....                | 32 |
| <b>Gambar 4.3</b> <i>Activity Diagram</i> kelola Makanan .....       | 33 |
| <b>Gambar 4.4</b> <i>Activity Diagram</i> Kasir .....                | 34 |
| <b>Gambar 4.5</b> <i>Activity Diagram</i> Penjualan.....             | 35 |
| <b>Gambar 4.6</b> <i>Activity Diagram Profile</i> .....              | 35 |
| <b>Gambar 4.7</b> <i>Sequence Diagram Login</i> .....                | 36 |
| <b>Gambar 4.8</b> <i>Sequence Diagram</i> Kasir .....                | 37 |
| <b>Gambar 4.9</b> <i>Sequence Diagram</i> Penjualan .....            | 38 |
| <b>Gambar 4.10</b> <i>Sequence Diagram Profile</i> .....             | 38 |
| <b>Gambar 4. 11</b> Class Diagram Sistem.....                        | 39 |
| <b>Gambar 4.12</b> Perancangan Halaman <i>Login</i> .....            | 43 |
| <b>Gambar 4.13</b> Perancangan Halaman Kelola Makanan .....          | 44 |
| <b>Gambar 4.14</b> Perancangan Halaman Kasir .....                   | 44 |
| <b>Gambar 4.15</b> Perancangan Tampilan Hasil Algoritma Greedy ..... | 45 |
| <b>Gambar 4.16</b> Perancangan Halaman Penjualan.....                | 45 |
| <b>Gambar 4.17</b> Perancangan Halaman <i>Profile</i> .....          | 46 |
| <b>Gambar 4.18</b> Tampilan Halaman <i>Login</i> .....               | 47 |
| <b>Gambar 4.19</b> Tampilan Halaman Kelola Makanan .....             | 48 |
| <b>Gambar 4.20</b> Tampilan Halaman Kasir .....                      | 48 |
| <b>Gambar 4.21</b> Tampilan Hasil Algoritma <i>Greedy</i> .....      | 49 |
| <b>Gambar 4.22</b> Tampilan Halaman Penjualan.....                   | 49 |
| <b>Gambar 4.23</b> Tampilan halaman <i>Profile</i> .....             | 50 |
| <b>Gambar 4. 24</b> Flowchart Source Code.....                       | 54 |
| <b>Gambar 4. 25</b> Flowchart Source Code.....                       | 55 |

## DAFTAR LAMPIRAN

|                                             |
|---------------------------------------------|
| <b>Lampiran 1</b> Lembar Plagiarism .....   |
| <b>Lampiran 2</b> Lembar Biodata.....       |
| <b>Lampiran 3</b> Lembar Pembimbing I ..... |
| <b>Lampiran 4</b> Lembar Pembimbing II..... |
| <b>Lampiran 5</b> Lembar Rekomendasi .....  |
| <b>Lampiran 6</b> Lembar Balasan .....      |

