

**PERANCANGAN SISTEM *BOOKING BARBERSHOP*
BERBASIS *WEBSITE* DENGAN PENERAPAN
ALGORITMA *GREEDY SCHEDULING*
DI HERRKUTZ PURI CENDANA 1**

SKRIPSI

**Oleh:
Muhammad Raihan Febrian
202110715195**



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

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

(DIGUNAKAN UNTUK TUGAS AKHIR)

Judul Tugas akhir : Perancangan Sistem *Booking Barbershop* Berbasis
Website dengan Penerapan *Algoritma Greedy*
Scheduling Di Herrkutz Puri Cendana 1

Nama Mahasiswa : Muhammad Raihan Febrian

Nomor Pokok Mahasiswa : 202110715195

Program Studi/Fakultas : Informatika/Illmu Komputer

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 24 Juli 2025
Jakarta, 31 Juli 2025

Pembimbing I

Tri Dharma Putra. S.T., M.Sc.

NIDN: 0302117101

MENYETUJUI,

Pembimbing II

Mukhlis, S.Kom., M.T.

NIDN: 0312116802

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

Judul Tugas akhir : PERANCANGAN SISTEM *BOOKING BARBERSHOP* BERBASIS *WEBSITE* DENGAN PENERAPAN ALGORITMA *GREEDY SCHEDULING* DI HERRKUTZ PURI CENDANA 1

Nama Mahasiswa : Muhammad Raihan Febrian

Nomor Pokok Mahasiswa : 202110715195

Program Studi/Fakultas : Informatika / Ilmu Komputer

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 24 Juli 2025

Jakarta, 31 Juli 2025

MENGESAHKAN,

Ketua Tim Penguji : Mugiarso, S.Kom., M.Kom.
NIDN : 0420117403

Penguji I : Mayadi, S.Kom., M.Kom.
NIDN : 0408087802

Penguji II : Tri Dharma Putra, S.T., M.Sc.
NIDN : 0302117101

MENGETAHUI,

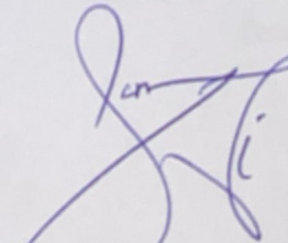
Ketua

Program Studi Informatika


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

Dekan

Fakultas Ilmu Komputer


Dr. Robertus Suraji, S.S., M.A.
NIP. 1904406



UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
PROGRAM STUDI INFORMATIKA

LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Muhammad Raihan Febrian
NPM : 202110715195
Program Studi : Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Judul Tugas Akhir : Perancangan Sistem *Booking Barbershop* dengan
Penerapan Algoritma *Greedy scheduling* Di Herrkutz
Puri Cendana 1

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 mana pun.

Bekasi, 31 Juli 2025

Penulis



Muhammad Raihan Febrian

ABSTRAK

Muhammad Raihan Febrian. 202110715195. Perancangan Sistem *Booking Barbershop* Berbasis *Website* Dengan Penerapan Algoritma *Greedy scheduling* Di Herrkutz Puri Cendana 1. Bekasi: Fakultas Ilmu Komputer. Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.2025.

Perkembangan cepat dalam teknologi informasi telah menyebabkan perubahan besar dalam cara layanan digital disediakan, termasuk untuk sektor jasa seperti *barbershop*. Herrkutz *Barbershop* Puri Cendana 1 masih menggunakan cara manual untuk antrean dan berkomunikasi melalui aplikasi WhatsApp, yang menyebabkan masalah seperti antrean yang tidak teratur, penumpukan pelanggan pada waktu-waktu tertentu, dan kurangnya perkiraan waktu layanan yang jelas. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem pemesanan layanan *barbershop* berbasis website yang menggunakan algoritma *Greedy scheduling* dalam proses penjadwalan. Sistem ini dikembangkan dengan menggunakan metode Agile, yang dilakukan secara bertahap dan iteratif melalui serangkaian sprint, dimulai dari perencanaan kebutuhan, perancangan antarmuka dan fitur utama, implementasi fungsionalitas secara modular, hingga pengujian dan evaluasi berkelanjutan. Teknologi yang diterapkan mencakup bahasa pemrograman PHP dan sistem manajemen basis data MySQL. Algoritma Greedy digunakan untuk menentukan urutan layanan dengan efisien berdasarkan durasi layanan dan ketersediaan *barber* pada waktu tertentu. Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode Black Box Testing untuk memastikan semua fitur berfungsi sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan. Hasil dari penerapan menunjukkan bahwa sistem ini dapat meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan jadwal, mengurangi antrean pelanggan, mempercepat proses pemesanan, dan memberikan pengalaman pemesanan yang lebih nyaman serta teratur bagi pelanggan. Sistem ini juga membantu *admin* dalam mengatur perubahan jadwal dengan lebih mudah dan fleksibel. Dengan begitu, sistem ini diharapkan menjadi solusi digital yang efektif dan berkelanjutan dalam pengelolaan operasional *barbershop* modern.

Kata Kunci: Sistem *Booking*, *Barbershop*, *Greedy scheduling*, *Website*, *Agile*

ABSTRACT

Muhammad Raihan Febrian. 202110715195. *Barbershop Booking System Design Web-Based with the Application of Greedy scheduling Algorithm at Herrkutz Puri Cendana 1. Bekasi: Faculty of Computer Science. Bhayangkara University, Greater Jakarta.2025.*

Rapid developments in information technology have led to major changes in the way digital services are provided, including for service sectors such as barbershops. Herrkutz Barbershop Puri Cendana 1 still uses a manual way to queue and communicate through the WhatsApp application, which causes problems such as irregular queues, a buildup of pelanggan at certain times, and a lack of clear service time estimates. This research aims to design and build a website-based barbershop service booking system that uses the Greedy scheduling algorithm in the scheduling process. This system is developed using the Agile method, which involves an iterative and incremental approach through multiple sprints that include planning, designing interfaces and core features, implementing functionality in modular stages, and continuously testing and evaluating throughout the development cycle. The applied technologies include the PHP programming language and the MySQL database management system. The Greedy Algorithm is used to efficiently determine the order of services based on service duration and barber availability at any given time. System testing is conducted using the Black Box Testing method to ensure all features function in accordance with the predetermined objectives. The results of the implementation show that this system can increase efficiency in managing schedules, reduce pelanggan queues, speed up the ordering process, and provide a more comfortable and organized ordering experience for pelanggan. The system also helps the admin in managing schedule changes more easily and flexibly. Thus, this system is expected to be an effective and sustainable digital solution in managing modern barbershop operations.

Keywords: *Booking System, Barbershop, Greedy scheduling, Website, Agile*

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa Allah SWT yang telah melimpahkan karunianya sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Adapun dengan judul skripsi yang penulis ambil sebagai berikut, **“Perancangan Sistem *Booking Barbershop* Berbasis *Website* Dengan Penerapan Algoritma *Greedy scheduling* Di Puri Cendana 1”**.

Penyusunan skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya. Dalam penulisan skripsi ini, Banyak pihak yang telah memberikan dukungan dan membantu dalam penulisan skripsi ini. Oleh karena itu sudah sepantasnya dengan penuh hormat mengucapkan terima kasih sebesar – besarnya dan mendoakan semoga Allah SWT memberikan balasan terbaik kepada mereka semua.

1. Bapak Irjen Pol. (Purn) Dr. Drs. Bambang Karsono, S.H., M.M. Selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
2. Bapak 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 Prodi Studi Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
4. Bapak Tri Dharma Putra, S.T., M.Sc. Selaku dosen pembimbing 1 penyusunan laporan skripsi Program Studi Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

5. Bapak Mukhlis, S.Kom., M.T. selaku dosen pembimbing 2 penyusunan laporan skripsi Program Studi Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
6. Ibu Siti Setiawati, S.Pd., M.Pd. selaku Dosen Pembimbing Akademik, atas bimbingan, nasihat, dan arahan yang telah diberikan selama masa studi hingga penyusunan tugas akhir ini.
7. Kepada seluruh Dosen Program Studi Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, atas ilmu, wawasan yang telah diberikan selama penulis menempuh pendidikan.
8. Kepada ayah dan mamah yang selalu memberi semangat dan dukungan, selalu mendoakan setiap harinya agar diberikan Kesehatan dan kemudahan dalam menyelesaikan skripsi.
9. Terima kasih kepada teh sifa, a rian, aa mi, dan teh zihan, sudah memberikan semangat, motivasi, membantu dalam segi material dalam segala hal apapun, penulis mengucapkan terima kasih banyak atas supportnya.
10. Teman-teman Agung, Syehan, Hikmal, Raihan, Reza pada program Studi Informatika yang selalu menghibur dan ceria apapun keadaanya. Selalu membantu dan mendukung dalam menyelesaikan skripsi.

Bekasi, Juli 2025

Hormat saya

Muhammad Raihan Febrian
202110715195

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI	iii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	5
1.3 Rumusan Masalah	5
1.4 Batasan Masalah.....	6
1.5 Tujuan Penelitian.....	6
1.6 Manfaat Penelitian.....	7
1.7 Sistematika Penulisan.....	8
BAB II LANDASAN TEORI	9
2.1 State Of The Art	9

2.2 Pengertian Perancangan	18
2.3 Pengertian Sistem.....	18
2.3.1 Tahapan Perancangan Sistem	19
2.4 Pengertian Sistem <i>Booking</i>	20
2.5 Pengertian <i>Barbershop</i>	20
2.6 Pengertian Algoritma <i>Greedy</i>	21
2.7 Pengertian <i>Scheduling</i>	23
2.8 <i>Website</i>	24
2.9 HTML (Hypertext Markup Language).....	25
2.10 Database	26
2.11 <i>Cascading Style Sheet (CSS)</i>	26
2.12 XAMPP	27
2.13 MySQL.....	28
2.14 <i>Hypertext Preprocessor (PHP)</i>	28
2.15 Metode <i>Agile</i>	29
2.16 <i>Black Box Testing</i>	31
2.17 UML (Unified Modelling Language).....	32
2.17.1 Use Case Diagram	33
2.17.2 <i>Activity</i> Diagram.....	34
2.17.3 <i>Sequence</i> Diagram.....	35
2.17.4 <i>Class</i> Diagram	37

BAB III METODOLOGI PENELITIAN	39
3.1 Objek Penelitian	39
3.1.1 Sejarah Singkat Herrkutz <i>Barberhop</i>	39
3.1.2 Visi dan Misi Herrkutz <i>Barbershop</i>	40
3.1.3 Struktur Organisasi Herrkutz.....	41
3.1.4 Uraian Jabatan	41
3.2 Diagram Alur Penelitian.....	43
3.3 Kerangka Pemikiran.....	45
3.4 Metode Pengumpulan Data	48
3.5 Analisis Sistem Berjalan	50
3.6 Analisis Sistem Usulan.....	52
3.7 Analisis Sistem Kebutuhan	55
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	56
4.1 Perancangan Sistem.....	56
4.2 Analis Sistem.....	56
4.2.1 Use Case Diagram	57
4.2.2 <i>Activity</i> Diagram	58
4.2.3 <i>Sequence</i> Diagram	70
4.2.4 <i>Class</i> Diagram	77
4.3 Perancangan Database	78
4.4 Implementasi Database	80
4.4.1 Struktur Database	80

4.4.2	SQL Implementasi Tabel	80
4.4.3	Tampilan Implementasi di <i>phpMyAdmin</i>	83
4.5	Penerapan Algoritma <i>Greedy scheduling</i>	88
4.5.1	Data Awal Pelanggan.....	93
4.5.2	Proses Distribusi Pelanggan (Tahapan Awal <i>Greedy</i>)	94
4.5.3	Hasil Akhir Penjadwalan Pelanggan Berdasarkan Algoritma <i>Greedy</i>	97
4.6	Perancangan Antarmuka.....	100
4.7	Implementasi Antarmuka	105
4.8	Implementasi Code Algoritma <i>Greedy Scheduling</i>	116
4.9	Pengujian Sistem	119
BAB V	PENUTUP	121
5.1	Kesimpulan.....	121
5.2	Saran.....	121
DAFTAR PUSTAKA.....		123
LAMPIRAN.....		130

DAFTAR TABEL

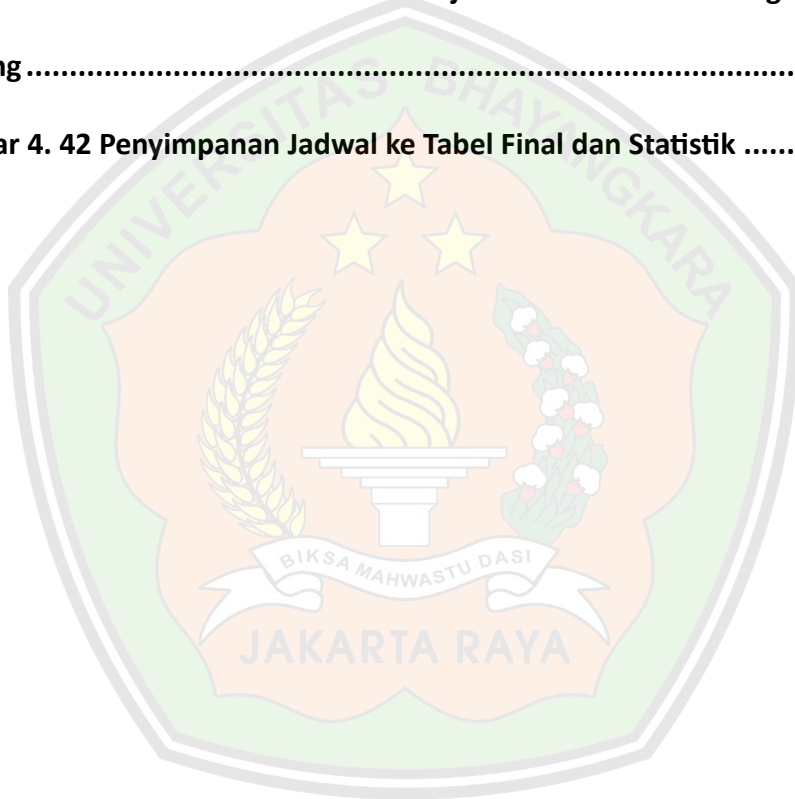
Tabel 1. 1 Layanan Herrkutz <i>Barbershop</i>	4
Tabel 2. 1 Penelitian Terkait.....	9
Tabel 2. 2 Simbol Simbol Usecase diagram.....	33
Tabel 2. 3 Simbol simbol Aktiviti Diagram	34
Tabel 2. 4 Simbol Simbol <i>Sequence Diagram</i>	36
Tabel 2. 5 Simbol Simbol <i>Class Diagram</i>	37
Table 4. 1 Deskripsi Aktor	57
Table 4. 2 User	78
Table 4. 3 Register	78
Table 4. 4 <i>Admin</i>	78
Table 4. 5 <i>Barber</i>.....	79
Table 4. 6 <i>Booking</i>	79
Table 4. 7 Jadwal Final	79
Table 4. 8 Data Awal Pelanggan.....	93
Table 4. 9 Proses Distribusi Pelanggan (Tahapan Awal <i>Greedy</i>).....	95
Table 4. 10 Penjadwalan Pelanggan Berdasarkan Hasil Akhir <i>Greedy</i>	97
Table 4. 11 Pengujian Sistem.....	119

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Tahapan Metode Agile	30
Gambar 3. 1 Struktur Organisasi Herrkutz <i>Barberhop</i>	41
Gambar 3. 2 Diagram Alur Penelitian	44
Gambar 3. 3 kerangka Penelitian	45
Gambar 3. 4 Analisis Sistem Berjalan	51
Gambar 3. 5 Analisis Sistem Usulan	53
Gambar 4. 1 Use Case Diagram	57
Gambar 4. 2 Activity Diagram Registrasi	58
Gambar 4. 3 Activity Diagram Login Admin	60
Gambar 4. 4 Activity Diagram Login Pelanggan	62
Gambar 4. 5 Activity Diagram Booking Pelanggan	64
Gambar 4. 6 Activity Diagram Validasi Booking Barbershop	66
Gambar 4. 7 Activity Diagram Laporan Admin	68
Gambar 4. 8 Activity Diagram LogOut	69
Gambar 4. 9 Sequence Diagram Registrasi	70
Gambar 4. 10 Sequence Diagram Login Admin	71
Gambar 4. 11 Sequence Diagram Login Pelanggan	72
Gambar 4. 12 Sequence Diagram Booking	73
Gambar 4. 13 Sequence Diagram Validasi Booking	74
Gambar 4. 14 Sequence Diagram Laporan (Admin)	75

Gambar 4. 15 Sequence Diagram LogOut.....	76
Gambar 4. 16 Class Diagram.....	77
Gambar 4. 17 Struktur phpMyAdmin	83
Gambar 4. 18 Struktur Admin	84
Gambar 4. 19 Struktur Barber	85
Gambar 4. 20 Struktur Booking	86
Gambar 4. 21 Struktur Jadwal Final.....	87
Gambar 4. 22 Struktur User	88
Gambar 4. 23 Flowchart Algoritma Greedy.....	89
Gambar 4. 24 Tampilan Antarmuka Halaman Utama Herrkutz	101
Gambar 4. 25 Tampilan Antarmuka Login	102
Gambar 4. 26 Tampilan Antarmuka Booking Proses.....	103
Gambar 4. 27 Tampilan Antarmuka Form Booking.....	104
Gambar 4. 28 Tampilan Antarmuka Validasi Booking	105
Gambar 4. 29 Tampilan Halaman Utama Website	106
Gambar 4. 30 Tampilan Menu Login Pelanggan	107
Gambar 4. 31 Tampilan Menu Proses Booking.....	108
Gambar 4. 32 Tampilan Menu Form Booking	109
Gambar 4. 33 Tampilan Menu Status Pelanggan	110
Gambar 4. 34 Penjadwalan Algoritma Greedy scheduling	111
Gambar 4. 35 Step 1 Algoritma Greedy scheduling	112
Gambar 4. 36 Step 2 Algoritma Greedy scheduling Hasil Distribusi.....	112

Gambar 4. 37 Step 3 Hasil Akhir Greedy scheduling	113
Gambar 4. 38 Tampilan Jadwal Final.....	114
Gambar 4. 39 Tampilan Data Laporan Admin	115
Gambar 4. 40 Pengambilan Data Booking Menunggu & Fungsi Deteksi Bentrok dan Penjadwalan	116
Gambar 4. 41 Proses Iterasi dan Penjadwalan untuk Masing-Masing Grup Booking	117
Gambar 4. 42 Penyimpanan Jadwal ke Tabel Final dan Statistik	118



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Uji Plagiarisme	131
Lampiran 2 : Biodata Peneliti.....	132
Lampiran 3 : Kartu Konsultasi Bimbingan	133
Lampiran 4 : Kartu Bimbingan Skripsi Dosen Pembimbing I.....	134
Lampiran 5 : Kartu Bimbingan Skripsi Dosen Pembimbing II	135
Lampiran 6 : Rekomendasi dari pembimbing untuk Tugas Akhir	136
Lampiran 7 : Bukti Submit Artikel	137

