

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam era digitalisasi saat ini, otomatisasi proses penting untuk meningkatkan efisiensi layanan jasa, termasuk di industri barbershop. Proses penjadwalan pelanggan yang masih manual seringkali menyebabkan konflik jadwal, antrean panjang, dan beban kerja yang tidak merata antar barber. Hal ini berdampak negatif pada kenyamanan pelanggan dan produktivitas tim. Oleh karena itu, dibutuhkan sistem penjadwalan otomatis yang mampu mengalokasikan slot waktu secara optimal. Algoritma Greedy adalah salah satu pendekatan populer dalam penjadwalan karena kesederhanaannya dan kemampuannya membuat keputusan lokal terbaik secara cepat pada setiap langkah proses schedulennya. Penelitian pada konteks layanan jasa serupa—seperti penjadwalan teknisi layanan maintenance berbasis web—menunjukkan bahwa algoritma Greedy efektif mempercepat registrasi pelanggan dan mendistribusikan durasi layanan secara efisien melalui pemilihan slot terbaik secara bertahap [1]

Perawatan rambut merupakan salah satu komponen penting dalam penampilan yang menarik perhatian pria. Hal ini diperkuat dengan berkembangnya industri yang dikenal dengan *barbershop*. Di antara banyaknya *barbershop*, Herrkutz *Barbershop* adalah salah satu yang memiliki pelanggan setia. Herrkutz *Barbershop* terletak di Tambun Selatan, Puri Cendana 1 sangat populer di kalangan

pengunjung. Hal ini disebabkan oleh pemotongan rambut yang rapi, layanan yang profesional, dan kepuasan pelanggan saat mendapatkan potongan rambut di Herrkutz *Barbershop*. Satu masalah yang muncul adalah keberadaan antrean yang tidak dapat dihindari. Ini terjadi karena sistem penerimaan pelanggan masih dilakukan secara manual dan pelanggan tidak tahu durasi pelayanan, sehingga menimbulkan antrean. Banyak pelanggan yang tidak memiliki waktu untuk menunggu dalam antrean, yang membuat mereka merasa kecewa [2].

Tempat pangkas rambut saat ini masuk dalam kategori pangkas rambut modern. Pangkas rambut kontemporer, juga dikenal sebagai *Barbershop*, mudah ditemukan. Salah satu karakteristik pangkas rambut modern adalah layanan yang mereka tawarkan. Pangkas rambut modern menawarkan layanan yang lebih lengkap seperti potong rambut, mewarnai rambut, dan perawatan rambut, serta layanan yang lengkap. Selain itu, pangkas rambut modern memiliki alat-alat yang canggih dan tentunya memberikan kenyamanan bagi pelanggan. Namun, pangkas rambut modern menghadapi masalah dalam bisnis mereka. Pelanggan harus menunggu lama tanpa kepastian waktu karena penumpukan pelanggan [3].

Selain masalah antrean yang belum dikelola dengan baik, satu elemen yang memperburuk keadaan ini adalah ketidakpastian pelanggan tentang waktu layanan yang tepat. Setiap jenis layanan di Herrkutz *Barbershop* memiliki durasi yang berbeda, tergantung pada pilihan yang diambil. Contohnya, layanan creambath keratin memerlukan waktu sekitar 30 menit, potong rambut memerlukan sekitar 40 menit, sementara layanan yang lebih rumit seperti potong rambut + cuci + styling memakan waktu 60 menit. Sementara itu, layanan pewarnaan rambut memerlukan

waktu paling lama, sekitar 90 menit. Ketidakhahaman pelanggan mengenai estimasi waktu layanan ini berdampak pada antrian yang tidak teratur dan sering kali menghasilkan waktu tunggu yang panjang. Situasi ini tidak hanya mengurangi kepuasan pelanggan, tetapi juga menghalangi efisiensi *barber* dalam mengelola waktu kerja mereka. Oleh sebab itu, sebuah sistem yang mampu memberikan informasi durasi layanan dengan jelas kepada pelanggan serta menata jadwal layanan secara lebih baik dan terstruktur sangat diperlukan [4].

Berdasarkan masalah yang ditemukan dalam penelitian ini, penulis menganggap bahwa pengembangan sistem pemesanan *barbershop* berbasis web dengan penerapan algoritma *greedy scheduling* mensyaratkan penentuan parameter penting seperti *barber*, waktu yang tersedia, pelanggan, dan juga regulasi operasional. Regulasi tersebut berfungsi sebagai filter untuk memastikan bahwa penjadwalan dilakukan dengan cara yang optimal tanpa adanya benturan jadwal di antara *barber*. Algoritma *greedy scheduling* diterapkan untuk mengalokasikan *barber* secara efisien ke dalam waktu yang tersedia dengan pola solusi lokal yang terbaik. Walaupun metode ini dapat menghasilkan beberapa opsi jadwal, pemilihan jadwal yang paling efisien masih memerlukan pendekatan tambahan, misalnya teori permutasi atau taktik penjadwalan yang lebih kompleks. Namun, sistem yang dibuat masih menghadapi sejumlah batasan, terutama ketika situasi tak terduga terjadi, seperti ketidakhadiran *barber*. Dalam keadaan ini, algoritma belum mampu melakukan penyesuaian secara otomatis, sehingga pengembangan lebih lanjut diperlukan untuk meningkatkan kelincahan sistem penjadwalan dalam menghadapi situasi yang dinamis di lapangan [5].

Tabel 1. 1 Layanan Herrkutz *Barbershop*

NO	Nama	Tanggal	Tukang Cukur	Durasi Layanan	Layanan Herrkutz <i>Barbershop</i>			
					Potong Rambut	Warna Rambut	Potong rambut +cuci+styling	Creambath
1.	Agung	27/01/2025	Dika	40 Menit	4			
2.	Rendy							
3.	Wisnu							
4.	Fito							
5.	Riski		Gacong	40 Menit	2			
6.	Aldi							
7.	Dwi							
8.	Yuda							
9.	Adit							
10.	Zacky							
11.	Wibi	28/01/2025	Dika	40 Menit	4			
12.	Putra							
13.	Egi							
14.	Fadli							
15.	Rey		Ray	60 Menit			1	
16.	Affan							
17.	Ali							
18.	Angga							
			Gacong	40 Menit	6			

19.	Adat							
20.	Aryo							
21.	Syahid							

Sumber: Hasil Penelitian (2025)

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, penulis dapat mengidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Pengelolaan antrean pelanggan di Herrkutz *Barbershop* masih dilakukan secara manual dan melalui WhatsApp, yang menyebabkan ketidakpastian dalam antrean dan kesulitan mengatur waktu pelayanan.
2. Penumpukan pelanggan pada jam tertentu dan waktu kosong di jam lain disebabkan oleh kurangnya sistem penjadwalan yang optimal, yang mengakibatkan distribusi kerja *barber* yang kurang efisien.
3. Banyak *barbershop*, termasuk Herrkutz *Barbershop*, belum menggunakan teknologi informasi untuk meningkatkan layanan mereka meskipun industri *barbershop* telah berkembang.

1.3 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah sebagai berikut

1. Bagaimana merancang sistem pemesanan (*booking*) berbasis *website* untuk menggantikan proses antrean manual dan komunikasi melalui WhatsApp di Herrkutz *Barbershop*?

2. Bagaimana penerapan algoritma *Greedy scheduling* dapat mengoptimalkan distribusi waktu kerja *barber* agar lebih efisien dan mengurangi penumpukan pelanggan di jam-jam tertentu?
3. Bagaimana penerapan sistem informasi dapat membantu meningkatkan kualitas layanan dan efisiensi operasional Herrkutz *Barbershop* secara keseluruhan?

1.4 Batasan Masalah

Agar penelitian ini terfokus dan dapat diselesaikan secara efektif, maka ditentukan beberapa Batasan masalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini tidak mencakup fitur tambahan seperti program loyalitas pelanggan atau pembayaran online, sistem hanya berfokus pada fitur *booking* online dan penjadwalan *barber* menggunakan algoritma *Greedy scheduling*.
2. Penjadwalan *barber* hanya menggunakan algoritma *Greedy scheduling*. Tidak ada perbandingan dengan algoritma penjadwalan lainnya seperti FCFS (First Come First Serve) atau algoritma penjadwalan lainnya.
3. Sistem tidak membutuhkan pengembangan aplikasi mobile terpisah, karena dapat diakses melalui web browser pada komputer dan smartphone.

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang telah di uraikan sebelumnya maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengembangkan sistem pemesanan *barbershop* berbasis web yang akan membantu mengelola antrian pelanggan di Herrkutz *Barbershop* Puri Cendana 1 dengan lebih baik.
2. Untuk menyediakan sistem pemesanan yang memungkinkan pelanggan memilih jadwal berdasarkan ketersediaan *barbershop* mengurangi waktu tunggu.
3. Untuk membantu *admin barbershop* mengelola jadwal dengan menyediakan fitur penjadwalan otomatis dan opsi penyesuaian jika terjadi perubahan mendadak.

1.6 Manfaat Penelitian

Secara umum manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis: Untuk meningkatkan pengetahuan tentang teknologi informasi, terutama tentang penggunaan algoritma *greedy scheduling* dalam sistem penjadwalan layanan.
2. Manfaat Praktis: Untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan antrian pelanggan Herrkutz *Barbershop* dan mengurangi waktu tunggu.
3. Manfaat Ekonomis dan Bisnis: Untuk Herrkutz *Barbershop* menawarkan layanan modern yang berbeda dari *barbershop* lain yang masih menggunakan sstem antrian manual, memberikan keunggulan kompetitif.

1.7 Sistematika Penulisan

Untuk memberikan Gambaran yang jelas dan terperinci, maka penyusunan penelitian ini di susun dengan membagi uraiannya kedalam 5(lima) bab, yaitu sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan secara umum mengenai latar belakang masalah, identifikasi masalah, tujuan dan mafaat, ruang lingkup studi serta pemaparan masalah yang di angkat oleh penulis dalam melakukan penelitian.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini membahas mengenai teori-teori dasar perancangan system, algoritma *greedy scheduling* serta teori-teori yang berhubungan dengan judul penulisan.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tentang metode dan algoritma apa yang digunakan, serta menjelaskan secara spesifik penjadwalan yang digunakan.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas tentang perancangan dan pengujian sistem yang telah dibuat.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi Kesimpulan dan saran yang diambil dari penelitian yang dibuat oleh penulis.