

**PERANCANGAN PEMESANAN MENU RESTORAN
BERBASIS WEB UNTUK MENINGKATKAN SMART
SERVICE MENGGUNAKAN METODE PRIORITY
SCHEDULING**

SKRIPSI



Oleh:

Armego Niro

210210026

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER

UNIVERSITAS PUTERA BATAM

TAHUN 2025

**PERANCANGAN PEMESANAN MENU RESTORAN
BERBASIS WEB UNTUK MENINGKATKAN SMART
SERVICE MENGGUNAKAN METODE PRIORITY
SCHEDULING**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar Sarjana**



Oleh:

Armego Niro

210210026

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER

UNIVERSITAS PUTERA BATAM

TAHUN 2025

SURAT PERNYATAAN ORSINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama: Armego Niro

NPM: 210210026

Fakultas: Teknik dan Komputer

Program Studi: Teknik Informatika

Menyatakan bahwa “Skripsi” yang saya buat dengan judul:

**PERANCANGAN PEMESANAN MENU RESTORAN BERBASIS WEB
UNTUK MENINGKATKAN SMART SERVICE MENGGUNAKAN
METODE PRIORITY SCHEDULING**

Saya menyatakan bahwa karya ini sepenuhnya merupakan hasil karya saya sendiri dan bukan hasil plagiarisme dari karya orang lain. Sepengetahuan saya, tidak ada pendapat atau karya ilmiah yang telah ditulis atau diterbitkan oleh pihak lain yang dikutip tanpa menyertakan sumber yang jelas dalam daftar pustaka dan kutipan.

Apabila di kemudian hari terbukti terdapat unsur plagiarisme dalam skripsi ini, saya siap menerima konsekuensi, termasuk pembatalan skripsi serta pencabutan gelar akademik yang telah diberikan. Selain itu, skripsi ini akan diproses sesuai dengan peraturan dan ketentuan hukum yang berlaku.

Pernyataan ini saya buat dengan sadar dan tanpa tekanan dari pihak manapun.

Batam, 27 Januari 2025


Armego Niro
210210026

**PERANCANGAN PEMESANAN MENU RESTORAN
BERBASIS WEB UNTUK MENINGKATKAN SMART
SERVICE MENGGUNAKAN METODE PRIORITY
SCHEDULING**

SKRIPSI

Untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar Sarjana

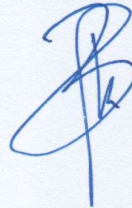
Oleh:

Armego Niro

210210026

Telah disetujui oleh Pembimbing pada tanggal
seperti tertera dibawah ini

Batam, 27 Januari 2025

A handwritten signature in blue ink, consisting of stylized, overlapping loops and a vertical line extending downwards.

**Ellbert Hutabri S.Kom., M.Kom.
Pembimbing**



ABSTRAK

Moon Cafe, yang terletak di Komplek Penuin Permai Blok B No. 2, menghadapi masalah dengan proses pemesanan dan manajemen menu. Dengan 94 menu yang disajikan dalam buku cetak, fleksibilitas operasional terbatas karena pelanggan harus bergantian menggunakan menu, dan penambahan menu baru membutuhkan waktu dan biaya pencetakan. Selain itu, sistem pemesanan yang tidak terorganisir meningkatkan kemungkinan kesalahan karena tidak memiliki nomor antrian, yang menyebabkan keterlambatan dalam penyajian. Kesalahan pencatatan oleh pelayan juga dapat menyebabkan pesanan tidak jelas atau membutuhkan konfirmasi ulang, yang mengurangi efisiensi waktu dan mengakibatkan kerugian bahan makanan akibat kesalahan masak. Untuk menggantikan menu cetak, penelitian ini menyarankan sistem pemesanan berbasis web yang menggunakan metode *priority scheduling*, yang memprioritaskan pesanan berdasarkan perkiraan waktu masak dan urutan kedatangan. *Extreme Programming* digunakan untuk membuat sistem fleksibel dan responsif terhadap kebutuhan operasional. Hasil implementasi menunjukkan bahwa layanan pelanggan lebih efisien dan kesalahan pencatatan dan penyajian pesanan lebih sedikit. Pembaruan menu tanpa biaya cetak tambahan dipermudah dengan sistem berbasis web, sementara pengelolaan pesanan dengan prioritas mempercepat proses dapur dan mengurangi keterlambatan penyajian. Sistem ini membantu Moon Cafe berjalan lebih cepat, meningkatkan kepuasan pelanggan, dan mengurangi kerugian.

Kata Kunci: *Priority Scheduling, Extreme Programming, Web-Based, Sistem Pemesanan.*

ABSTRACT

Moon Cafe, located at Komplek Penuin Permai Blok B No. 2, faced problems with the ordering process and menu management. With 94 menus presented in printed books, operational flexibility was limited as customers had to take turns using the menus, and adding new menus required time and printing costs. In addition, the unorganized ordering system increases the possibility of errors as it has no queue number, leading to delays in serving. Recording errors by waiters can also cause orders to be unclear or require reconfirmation, which reduces time efficiency and results in food loss due to cooking errors. To replace the printed menu, this research suggests a web-based ordering system that uses the priority scheduling method, which prioritizes orders based on estimated cooking time and order of arrival. Extreme Programming was used to make the system flexible and responsive to operational needs. The implementation results show that customer service is more efficient and there are fewer errors in recording and serving orders. Menu updates without additional printing costs are made easier with the web-based system, while prioritized order management speeds up kitchen processes and reduces serving delays. The system helps Moon Cafe run faster, increases customer satisfaction, and reduces losses.

Keywords: *Priority Scheduling, Extreme Programming, Web-Based, Ordering System.*

KATA PENGANTAR

Penulis mengucapkan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga laporan tugas akhir ini dapat diselesaikan sebagai salah satu syarat kelulusan program strata satu (S1) di Program Studi Teknik Informatika, Universitas Putera Batam.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak akan selesai tanpa bantuan, arahan, dan dukungan dari banyak pihak. Oleh sebab itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Rektor Universitas Putera Batam, Ibu Dr. Nur Elfi Husda, S.Kom.,M.SI.
2. Dekan Fakultas Teknik dan Komputer, Bapak Welly Sugianto, S.T.,M.Mm., Ph.D.
3. Ketua Program Studi Teknik Informatika Bapak Andi Maslan.,S.T.,M.SI., Ph.D. sekaligus sebagai dosen pengampu mata kuliah Metode Penelitian Teknik Informatika.
4. Bapak Ellbert Hutabri, S.Kom., M.Kom. sebagai dosen pembimbing akademik dan sekaligus dosen pembimbing.
5. Dosen dan Staff Universitas Putera Batam
6. Kedua orang tua penulis yang senantiasa mendukung penulis selama kegiatan perkuliahan

Akhir kata, saya berharap pembaca akan menemukan skripsi ini bermanfaat dan membantu kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Batam, 27 Januari 2025



Arnego Niro



DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
SURAT PERNYATAAN ORSINALITAS	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	4
1.3 Rumusan Masalah	5
1.4 Batasan Masalah.....	5
1.5 Tujuan Penelitian.....	6
1.6 Manfaat Penelitian.....	6
1.6.1 Manfaat Teoritis	6
1.6.2 Manfaat Praktis.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1 Teori Dasar	9
2.1.1 <i>Software Development</i>	9
2.1.2 <i>Quick Response Code</i>	10
2.1.3 <i>Smart Service</i>	11
2.1.4 <i>Priority Scheduling</i>	12
2.1.5 <i>Metode Extreme Programming</i>	13
2.1.6 <i>Metode Pengujian Blackbox</i>	15

2.1.7	<i>Codeigniter</i>	16
2.3.1	<i>Visual Studio Code</i>	17
2.2	Penelitian Terdahulu	17
2.3	Kerangka Pemikiran	22
BAB III	METODE PENELITIAN	25
3.1	Desain Penelitian	25
3.2	Metode Pengumpulan Data	27
3.3	Analisa Kebutuhan Perancangan	27
3.4	Metode Perancangan Sistem	29
3.4.1	<i>Planning</i>	29
3.4.2	<i>Design</i>	29
3.4.3	<i>Coding</i>	59
3.4.4	<i>Testing</i>	60
3.5	<i>Desain Interface</i>	61
3.6	Jadwal dan Lokasi Penelitian	86
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	89
4.1	Hasil Penelitian	89
4.2	Pembahasan	110
4.2.1	Pembahasan Metode <i>Blackbox</i>	110
4.2.2	Pembahasan Sistem	120
BAB V	SIMPULAN DAN SARAN	122
5.1	Simpulan	122
5.2	Saran	123
DAFTAR PUSTAKA		125
LAMPIRAN		129

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Quick Response Code.....	10
Gambar 2. 2 Extreme Programming.....	14
Gambar 2. 3 Codeigniter	16
Gambar 2. 4 Visual Studio Code.....	17
Gambar 2. 5 Kerangka Pemikiran	22
Gambar 3. 1 Desain Penelitian	25
Gambar 3. 2 Usecase Diagram	30
Gambar 3. 3 Activity Diagram Konsumen.....	31
Gambar 3. 4 Activity Diagram Login User	32
Gambar 3. 5 Activity Diagram Kasir Melihat Tagihan Pembayaran	33
Gambar 3. 6 Activity Diagram Kasir Mengkonfirmasi Pembayaran	34
Gambar 3. 7 Activity Diagram Kasir Mencetak Struk Pembayaran	35
Gambar 3. 8 Activity Diagram Kasir Melihat Riwayat Pesanan.....	36
Gambar 3. 9 Activity Diagram Dapur	37
Gambar 3. 10 Activity Diagram Admin Kelola Menu	38
Gambar 3. 11 Activity Diagram Admin Kelola Riwayat Pesanan	39
Gambar 3. 12 Activity Diagram Admin Kelola User.....	40
Gambar 3. 13 Activity Diagram Admin Kelola Meja	41
Gambar 3. 14 Sequence Diagram Konsumen.....	42
Gambar 3. 15 Sequence Diagram Login User.....	43
Gambar 3. 16 Sequence Diagram Kasir Melihat Tagihan Pembayaran	44
Gambar 3. 17 Sequence Diagram Kasir Mencetak Struk Pembayaran	45
Gambar 3. 18 Sequence Diagram Kasir Melihat Riwayat Pesanan	46
Gambar 3. 19 Sequence Diagram Dapur	47
Gambar 3. 20 Sequence Diagram Admin Menu – Tambah	48
Gambar 3. 21 Sequence Diagram Admin Menu – Edit.....	49
Gambar 3. 22 Sequence Diagram Admin Menu – Hapus	50
Gambar 3. 23 Sequence Diagram Admin Gambar Menu.....	51
Gambar 3. 24 Sequence Diagram Admin Gambar Menu - Hapus	52
Gambar 3. 25 Sequence Diagram Admin User – Tambah	53
Gambar 3. 26 Sequence Diagram Admin User – Edit.....	54
Gambar 3. 27 Sequence Diagram Admin User – Hapus	55
Gambar 3. 28 Sequence Diagram Admin Meja - Tambah	56
Gambar 3. 29 Sequence Diagram Admin Meja – Hapus	57
Gambar 3. 30 Sequence Diagram Admin Riwayat Pesanan	58
Gambar 3. 31 Sequence Diagram Admin Riwayat Pesanan - Hapus.....	58
Gambar 3. 32 Class Diagram.....	59
Gambar 3. 33 Halaman Pemesanan Menu.....	61
Gambar 3. 34 Halaman Rincian Pemesanan	62
Gambar 3. 35 Halaman Pesanan.....	63
Gambar 3. 36 Halaman Pesanan sedang dimasak	64

Gambar 3. 37 Halaman Pesanan siap diantar	65
Gambar 3. 38 Halaman Login User.....	66
Gambar 3. 39 Halaman Dashboard User	67
Gambar 3. 40 Halaman Kasir Tagihan Pembayaran	68
Gambar 3. 41 Halaman Cetak Struk.....	69
Gambar 3. 42 Halaman Kasir Riwayat Pesanan.....	70
Gambar 3. 43 Halaman Pesanan.....	71
Gambar 3. 44 Halaman Admin Menu Makanan & Minuman.....	72
Gambar 3. 45 Halaman Tambah Menu	73
Gambar 3. 46 Halaman Edit Menu.....	74
Gambar 3. 47 Halaman Hapus Menu	75
Gambar 3. 48 Halaman Admin Manajemen User	76
Gambar 3. 49 Halaman Tambah User	77
Gambar 3. 50 Halaman Edit User.....	78
Gambar 3. 51 Halaman Hapus User	79
Gambar 3. 52 Halaman Admin Manajemen Meja.....	80
Gambar 3. 53 Halaman Tambah Meja.....	81
Gambar 3. 54 Halaman Hapus Meja	82
Gambar 3. 55 Halaman Admin Riwayat Pesanan	83
Gambar 3. 56 Halaman Detail Pesanan	84
Gambar 3. 57 Halaman Riwayat Pesanan-Hapus.....	85
Gambar 3. 58 Lokasi Penelitian	86
Gambar 4. 1 Tampilan Pemesanan	89
Gambar 4. 2 Tampilan Lihat Keranjang.....	90
Gambar 4. 3 Tampilan Checkout.....	91
Gambar 4. 4 Tampilan Halaman Checkout – Pesanan sedang dimasak.....	92
Gambar 4. 5 Tampilan Pesanan siap diantar	93
Gambar 4. 6 Tampilan Login	93
Gambar 4. 7 Tampilan Dashboard User	94
Gambar 4. 8 Tampilan Kasir - Tagihan Pembayaran	95
Gambar 4. 9 Tampilan Kasir – Struk Pembayaran.....	96
Gambar 4. 10 Tampilan Kasir – Riwayat Pesanan.....	97
Gambar 4. 11 Tampilan Kasir – Detail Pesanan	97
Gambar 4. 12 Tampilan Dapur - Pesanan.....	98
Gambar 4. 13 Tampilan Admin – Makanan dan Minuman.....	99
Gambar 4. 14 Tampilan Admin – Tambah Menu	99
Gambar 4. 15 Tampilan Admin – Gambar Menu.....	100
Gambar 4. 16 Tampilan Admin – Edit Menu.....	101
Gambar 4. 17 Tampilan Admin – Hapus Menu	101
Gambar 4. 18 Tampilan Admin – Manajemen User	102
Gambar 4. 19 Tampilan Admin – Tambah User	103
Gambar 4. 20 Tampilan Admin – Edit User.....	104
Gambar 4. 21 Tampilan Admin – Hapus User	105
Gambar 4. 22 Tampilan Admin – Manajemen Meja.....	105
Gambar 4. 23 Tampilan Admin – Tambah Meja.....	106
Gambar 4. 24 Tampilan Admin – Hapus Meja	107

Gambar 4. 25	Tampilan Admin – Riwayat Pesanan	107
Gambar 4. 26	Tampilan Admin – Detail Pesanan	108
Gambar 4. 27	Tampilan Admin – Hapus Riwayat Pesanan	109

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1	Jadwal Penelitian.....	87
Tabel 4. 1	Pengujian Login, Dashboard, dan Login.....	110
Tabel 4. 2	Pengujian Pemesanan.....	111
Tabel 4. 3	Pengujian Makanan & Minuman	112
Tabel 4. 4	Pengujian Manajemen User.....	113
Tabel 4. 5	Pengujian Manajemen Meja.....	115
Tabel 4. 6	Pengujian Riwayat Pesanan - Admin	116
Tabel 4. 7	Pengujian Tagihan Pembayaran	117
Tabel 4. 8	Pengujian Riwayat Pesanan - Kasir.....	118
Tabel 4. 9	Pengujian Pesanan.....	118