

**PERANCANGAN SISTEM PEMESANAN PADA WEB
E-COMMERCE DENGAN METODE AGILE DAN
PERFORMANCE TESTING**

SKRIPSI SARJANA SISTEM INFORMASI

Oleh

Rega Andhika Kusuma

197006516059



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNOLOGI KOMUNIKASI DAN
INFORMATIKA
UNIVERSITAS NASIONAL**

2023

**PERANCANGAN SISTEM PEMESANAN PADA WEB
E-COMMERCE DENGAN METODE AGILE DAN
PERFORMANCE TESTING**

SKRIPSI SARJANA

Karya ilmiah sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Sistem
Informasi dari Fakultas Komunikasi dan Informatika

Oleh

Rega Andhika Kusuma

197006516059



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNOLOGI KOMUNIKASI DAN
INFORMATIKA**

UNIVERSITAS NASIONAL

2023

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

PERANCANGAN SISTEM PEMESANAN PADA WEB
E-COMMERCE DENGAN METODE AGILE DAN
PERFORMANCE TESTING



Dosen Pembimbing Tunggal

(Andrianingsih, S.Kom., MMSI)

NID. 0111130826

PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir dengan judul :

PENERAPAN WEB PEMESANAN USAHA KATERING DAPOER BU YUNUS DENGAN METODE AGILE

Yang dibuat untuk melengkapi salah satu persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika Universitas Nasional, sebagaimana yang saya ketahui adalah bukan merupakan tiruan atau publikasi dari Tugas Akhir yang pernah diajukan atau dipakai untuk mendapatkan gelar di lingkungan Universitas Nasional maupun perguruan tinggi atau instansi lainnya, kecuali pada bagian – bagian tertentu yang menjadi sumber informasi atau acuan yang dicantumkan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 21 Agustus 2023



Rega Andhika Kusuma
197006516059

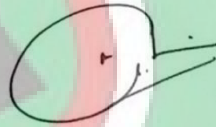
LEMBAR PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

Tugas Akhir dengan judul :

**PERANCANGAN SISTEM PEMESANAN
PADA WEB E-COMMERCE DENGAN
METODE AGILE DAN PERFORMANCE
TESTING**

Dibuat untuk melengkapi salah satu persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika Universitas Nasional. Tugas Akhir ini diujikan pada Sidang Akhir Semester Ganjil 2022-2023 pada tanggal 14 Agustus Tahun 2023

Dosen Pembimbing Tunggal



Andrianingsih, S.Kom., MMSI
NID 0111130826

Ketua Program Studi



Andrianingsih, S.Kom., MMSI
NID 0111130826

**LEMBAR PERSETUJUAN JUDUL YANG TIDAK ATAU YANG
DIREVISI**

Nama : Rega Andhika Kusuma
NPM : 197006516059
Fakultas/Akademi : Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika
Program Studi : Sistem Informasi
Tanggal Sidang : 14 Agustus 2023

JUDUL DALAM BAHASA INDONESIA :

PERANCANGAN SISTEM PEMESANAN PADA WEB E-COMMERCE
DENGAN METODE AGILE DAN PERFORMANCE TESTING

JUDUL DALAM BAHASA INGGRIS :

DESIGN OF ORDERING SYSTEM ON E-COMMERCE WEB WITH
AGILE METHOD AND PERFORMANCE TESTING

TANDA TANGAN DAN TANGGAL

Andrianingsih, S.Kom., MMSI	Andrianingsih, S.Kom., MMSI	Rega Andhika Kusuma
TGL : 23 Agustus 2023	TGL : 23 Agustus 2023	TGL : 23 Agustus 2023
		

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karunia sehingga dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Perancangan Sistem Pemesanan pada Web E-Commerce dengan Metode Agile dan Performance Testing”** sebagai salah satu syarat kelulusan Program Studi Sistem Informasi Sarjana Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika.

Penelitian dan penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu saya menyampaikan banyak terima kasih terutama kepada dosen pembimbing Tugas Akhir, yang telah meluangkan banyak waktu, tenaga, pikiran, bimbingan, arahan, motivasi serta memaklumi segala kekurangan penulis selama penelitian tugas akhir dan penyusunan skripsi. Penulis juga mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Ibu, Bapak selaku orangtua dan Mas Reza selaku keluarga penulis yang telah banyak memberi dukungan moril dan material serta doa yang dipanjatkan kepada ALLAH SWT untuk penulis.
2. Ibu Andrianingsih, S.Kom., MMSI, selaku dosen Pembimbing Skripsi Tunggal yang sudah bersedia mengarahkan dan membimbing penulis selama penyusunan skripsi dan memberikan tambahan ilmu dan solusi atas permasalahan dan kesulitan dalam penulisan skripsi ini.
3. Seluruh Bapak dan Ibu dosen pengajar di Program Studi Sistem Informasi FTKI maupun dosen di Program Studi lain yang memberikan banyak ilmu.
4. Seluruh teman-teman seangkatan dan berbagai angkatan yang telah membantu dan mendukung.

Akhir kata, semoga Allah SWT membalas kebaikan dan bantuan yang telah diberikan dengan hal yang lebih baik. Penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dan semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat di bidang Sistem Informasi.

Jakarta, 1 Agustus 2023

Peneliti

ABSTRAK

Memasuki era revolusi ke-4 dimana semua aspek beralih ke digitalisasi, banyak pelaku usaha makanan dalam pengelolaan pemesanan masih secara konvensional, seperti proses pesan dan pembayaran. Hal tersebut dapat menyebabkan kesalahan dalam pencatatan pesanan. Oleh karena itu, perlu dirancangnya sistem pemesanan berbasis web yang efektif dan mempermudah proses pemesanan. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk meningkatkan efisiensi pada sistem pemesanan catering berbasis web dengan metode pengembangan Agile dengan alur kerja Kanban. Metode ini menekankan kecepatan, keluwesan, dan interaksi intens, dengan menghasilkan perangkat lunak berkualitas. Penelitian ini akan menggunakan metode agile untuk mengembangkan sistem pemesanan makanan pada catering berbasis web untuk mempermudah pelanggan dalam melakukan pemesanan dan membantu penjual dalam mengelola pesanan. Hasil penelitian dengan sistem pengujian aplikasi menggunakan metode load testing dengan 100 pengguna mengakses 10 halaman berbeda pada ramp-up 1 detik dan pengulangan 10 kali memiliki 10000 sampel yang diuji, dengan hasil rata-rata response time 437ms, throughput rata-rata 5,5/sec dan error 0%, yang menunjukkan tingkat performa aplikasi yang baik.

Kata kunci: Sistem Pemesanan, PHP, MySQL, Performance Test

ABSTRACT

Entering the era of the fourth revolution where all aspects shift to digitization, many food businesses still manage their orders conventionally, such as the ordering and payment processes. This can lead to errors in order recording. Therefore, an effective web-based ordering system needs to be designed to streamline the ordering process. The purpose of this research is to enhance the efficiency of a web-based catering ordering system using Agile development methodology with Kanban workflow. This method emphasizes speed, flexibility, and intense interaction, resulting in high-quality software. The research will employ the Agile method to develop a web-based food ordering system for catering, aiming to facilitate customers in placing orders and assist sellers in managing orders. The research's outcome, through application testing using load testing method with 100 users accessing 10 different pages at ramp-up of 1 second and 10 iterations with 10,000 samples tested, shows an average response time of 437ms, average throughput of 5.5/sec, and 0% error rate, indicating a good level of application performance.

Keywords: Ordering System, PHP, MySQL, Performance Test

DAFTAR ISI

PERANCANGAN SISTEM PEMESANAN PADA WEB E-COMMERCE DENGAN METODE AGILE DAN PERFORMANCE TESTING	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR.....	iii
LEMBAR PERSETUJUAN TUGAS AKHIR.....	iv
LEMBAR PERSETUJUAN JUDUL YANG TIDAK ATAU YANG DIREVISI .	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Tujuan Penelitian	3
1.5. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Studi Literatur	4
2.2. Sistem Informasi	8
2.3. Sistem.....	8

2.4. Web	8
2.5. Metodologi Pengembangan Sistem	9
2.5.1. Metode Agile.....	9
2.5.2. Prinsip – Prinsip Metode Agile	10
2.5.3. Kanban	12
2.5.4. Tahapan Agile - Kanban	13
2.6. Perangkat Lunak Pendukung	15
2.6.1. PHP	15
2.6.2. HTML	15
2.6.3. Javascript.....	16
2.6.4. MYSQL.....	16
2.6.5. XAMPP.....	16
2.7. UML.....	17
2.8. Data Base	20
2.9. Pengujian Sistem.....	21
2.9.1. Performance Test	21
2.9.2. Load Testing.....	22
BAB III METODELOGI PENELITIAN.....	23
3.1. Lokasi, Waktu dan Objek Penelitian.....	23
3.2. Fokus Penelitian	23
3.3. Sumber Data.....	23
3.4. Teknik Pengumpulan Data.....	24
3.5. Desain Penelitian.....	25
3.5.1. Analisis Kelemahan Sistem.....	25
3.5.2. Tahapan Pengembangan Sistem.....	25

3.5.3. Analisis Kebutuhan	28
3.5.4. Flowchart Sistem Berjalan	32
3.5.5. Flowchart Sistem Usulan Admin	32
3.5.6. Flowchart Sistem Usulan Pelanggan.....	33
3.5.7. Use Case Diagram.....	34
3.5.8. Activity Diagram.....	40
3.5.9. Class Diagram	49
3.5.10. Struktur Database	49
BAB IV HASIL DAN DISKUSI	53
4.1. Implementasi Metode Kanban	53
4.2. Implementasi Sistem	58
4.2.1. Halaman Website Admin	58
4.2.2. Halaman Website Pelanggan	68
4.3. Pengujian Sistem.....	77
4.3.1. Skenario Pengujian A.....	77
4.3.2. Skenario Pengujian B.....	79
4.3.3. Uji Stress Test	80
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	82
5.1. Kesimpulan	82
5.2. Saran.....	82
DAFTAR PUSTAKA	83

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Metode Agile – Kanban	25
Gambar 3. 2 Metode Kanban Tahap To Do	26
Gambar 3. 3 Metode Kanban Tahap In Progress	26
Gambar 3. 4 Metode Kanban Tahap Done.....	27
Gambar 3. 5 Analisis Kebutuhan	28
Gambar 3. 6 Analisis Sistem Berjalan	32
Gambar 3. 7 Flowchart Sistem Usulan Admin	32
Gambar 3. 8 Flowchart Sistem Usulan Pelanggan.....	33
Gambar 3. 9 Use Case Diagram Halaman Login Admin.....	34
Gambar 3. 10 Use Case Diagram Halaman Manajemen Data User	36
Gambar 3. 11 Use Case Diagram Halaman Manajemen Produk.....	37
Gambar 3. 12 Use Case Diagram Halaman Manajemen Kategori Produk	38
Gambar 3. 13 Use Case Diagram Halaman Pelanggan.....	39
Gambar 3. 14 Activity Diagram Login Pelanggan.....	41
Gambar 3. 15 Activity Diagram Register Pelanggan.....	42
Gambar 3. 16 Activity Diagram Pemesanan Produk	43
Gambar 3. 17 Activity Diagram Konfirmasi Pembayaran.....	44
Gambar 3. 18 Activity Diagram Login Admin	45
Gambar 3. 19 Activity Diagram Manajemen Data User Admin.....	46
Gambar 3. 20 Activity Diagram Manajemen Data Produk.....	47
Gambar 3. 21 Activity Diagram Manajemen Data Kategori Produk.....	48
Gambar 3. 22 Class Diagram	49
Gambar 4. 1 Kanban Minggu Pertama.....	54
Gambar 4. 2 Kanban Minggu Kedua	54
Gambar 4. 3 Kanban Minggu Ketiga	55
Gambar 4. 4 Kanban Minggu Keempat	55
Gambar 4. 5 Kanban Minggu Kelima	56
Gambar 4. 6 Kanban Minggu Keenam	56
Gambar 4. 7 Kanban Minggu Ketujuh.....	57

Gambar 4. 8 Kanban Minggu Kedelapan.....	57
Gambar 4. 9 Halaman Login Admin.....	58
Gambar 4. 10 Halaman Beranda Admin	59
Gambar 4. 11 Halaman Pelanggan Admin.....	60
Gambar 4. 12 Halaman Pelanggan Admin “Edit Data”	60
Gambar 4. 13 Halaman Kategori Produk Admin.....	61
Gambar 4. 14 Halaman Kategori Produk Admin “Input Data”	61
Gambar 4. 15 Halaman Kategori Produk Admin “Edit Data”	62
Gambar 4. 16 Halaman Produk Admin.....	62
Gambar 4. 17 Halaman Produk Admin “Input Data”	63
Gambar 4. 18 Halaman Produk Admin “Edit Data”	63
Gambar 4. 19 Halaman Penjualan Admin	64
Gambar 4. 20 Halaman Penjualan Admin “Detail Pesanan”	65
Gambar 4. 21 Halaman Penjualan Admin “Status Pesanan”	65
Gambar 4. 22 Halaman Penjualan Admin “Konfirmasi Pesanan”.....	66
Gambar 4. 23 Halaman Laporan Admin.....	66
Gambar 4. 24 Gambar Halaman Kritik & Saran Admin.....	67
Gambar 4. 25 Gambar Halaman Kritik & Saran Admin “Detail Pesan”	67
Gambar 4. 26 Halaman Welcome Pelanggan	68
Gambar 4. 27 Halaman Login Pelanggan	69
Gambar 4. 28 Halaman Register Pelanggan	69
Gambar 4. 29 Halaman Beranda Pelanggan	70
Gambar 4. 30 Halaman Produk Pelanggan	71
Gambar 4. 31 Halaman Check-Out Pelanggan	72
Gambar 4. 32 Halaman Riwayat Pesanan Pelanggan	73
Gambar 4. 33 Halaman Status Pesanan Pelanggan.....	73
Gambar 4. 34 Halaman Pembayaran Pelanggan.....	74
Gambar 4. 35 Halaman Nota Pesanan Pelanggan.....	75
Gambar 4. 36 Halaman Testimoni Pelanggan.....	76
Gambar 4. 37 Skenario Pengujian A.....	77
Gambar 4. 38 Hasil Skenario Pengujian A	78

Gambar 4. 39 Skenario Pengujian B	79
Gambar 4. 40 Hasil Skenario Pengujian B.....	79
Gambar 4. 41 Summary Graphs Uji Sistem.....	80
Gambar 4. 42 Summary Report Uji Sistem A.....	81
Gambar 4. 43 Summary Report Uji Sistem B.....	81



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Jurnal Terdahulu	4
Tabel 2. 2 Simbol Use Case Diagram	18
Tabel 2. 3 Simbol Class Diagram	19
Tabel 2. 4 Simbol Activity Diagram	20
Tabel 3. 1 Table Product Backlog.....	29
Tabel 3. 2 Use Case Diagram Halaman Login Admin	34
Tabel 3. 3 Use Case Diagram Halaman Manajemen Data User	36
Tabel 3. 4 Use Case Diagram Halaman Manajemen Produk.....	37
Tabel 3. 5 Use Case Diagram Halaman Manajemen Kategori Produk.....	38
Tabel 3. 6 Use Case Diagram Halaman Pelanggan.....	39
Tabel 3. 7 Tabel Perancangan Data Admin	49
Tabel 3. 8 Tabel Perancangan Data Pelanggan.....	50
Tabel 3. 9 Tabel Perancangan Data Produk.....	50
Tabel 3. 10 Tabel Perancangan Data Kategori Produk	50
Tabel 3. 11 Tabel Perancangan Pembelian	51
Tabel 3. 12 Tabel Perancangan Data Pembelian Produk	51
Tabel 3. 13 Tabel Perancangan Data Pembayaran.....	52
Tabel 3. 14 Tabel Perancangan Data Kontak.....	52
Tabel 3. 15 Tabel Perancangan Data Ongkir	52

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Loa Jurnal	86
Lampiran 2. Struktur Folder Aplikasi	87
Lampiran 3. Hasil Turnitin Draft Jurnal	88
Lampiran 4. Hasil Turnitin Draft Skripsi	89

