

**RANCANG BANGUN PEMESANAN *ONLINE* BERBASIS WEB PADA CHIP-ICIP  
WONOSARI MENGGUNAKAN METODE WATERFALL**

**SKRIPSI**



Fatur Baharuddin Akmal  
1900018310

**PROGRAM STUDI S1 INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN  
YOGYAKARTA  
2024**

**DESIGN OF WEB-BASED ONLINE ORDERING AT CHIP-ICIP WONOSARI  
USING THE WATERFALL METHOD**

**THESIS**



Fatur Baharuddin Akmal  
1900018310

**DEPARTMENT OF INFORMATICS  
FACULTY OF INDUSTRIAL TECHNOLOGY  
UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN  
YOGYAKARTA  
2024**

**LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING**

**SKRIPSI**

**RANCANG BANGUN PEMESANAN *ONLINE* BERBASIS WEB PADA CHIP-ICIP  
WONOSARI MENGGUNAKAN METODE WATERFALL**



Dipersiapkan dan disusun oleh:

**FATUR BAHARUDDIN AKMAL  
1900018310**

**Program Studi S1 Informatika  
Fakultas Teknologi Industri  
Universitas Ahmad Dahlan**

Telah disetujui oleh:

**Pembimbing**



**Taufiq Ismail, S.T., M.Cs.**

**NIPM. 19731221 200002 111 0847277**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**RANCANG BANGUN PEMESANAN *ONLINE* BERBASIS WEB PADA CHIP-ICIP  
WONOSARI MENGGUNAKAN METODE WATERFALL**

Dipersiapkan dan disusun oleh:

**FATUR BAHARUDDIN AKMAL  
1900018310**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 6 Februari 2024  
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Dewan Penguji


Ketua : Taufiq Ismail, S.T., M.Cs.

Penguji 1 : Arfiani Nur Khusna, S.T., M.Kom.

Penguji 2 : Ali Tarmuji, S.T., M.Cs.

 16/24  
/02

 16/24  
/2

 21/02/2024



Dekan

Fakultas Teknologi Industri  
Universitas Ahmad Dahlan

Prof. Ir. Sunardi, S.T., M.T., Ph.D.

NIPM. 1974052 1200002 111 0862028

## LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

### SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fatur Baharuddin Akmal  
NIM : 1900018310  
Prodi : S1 Informatika  
Judul TA/Skripsi : RANCANG BANGUN PEMESANAN *ONLINE* BERBASIS WEB PADA CHIP-  
ICIP WONOSARI MENGGUNAKAN METODE WATERFALL

Dengan ini saya menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya/Kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 6 Februari 2024

Mengetahui,  
Dosen Pembimbing



Taufiq Ismail, S.T., M.Cs.  
NIPM. 19731221 200002 111 0847277

Yang menyatakan,



Fatur Baharuddin Akmal  
1900018310

## PERNYATAAN PERSETUJUAN AKSES

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fatur Baharuddin Akmal  
NIM : 1900018310  
Email : fatur1900018310@webmail.uad.ac.id  
Fakultas : Teknologi Industri  
Program Studi : Informatika  
Judul tugas akhir : RANCANG BANGUN PEMESANAN ONLINE BERBASIS WEB PADA CHIP-ICIP WONOSARI MENGGUNAKAN METODE WATERFALL

Dengan ini saya menyerahkan hak *sepenuhnya* kepada Perpustakaan Universitas Ahmad Dahlan untuk menyimpan, mengatur akses serta melakukan pengelolaan terhadap karya saya ini dengan mengacu pada ketentuan akses tugas akhir elektronik sebagai berikut

Saya (~~tidak mengizinkan~~ **mengizinkan**)\* karya tersebut diunggah ke dalam Repository Perpustakaan Universitas Ahmad Dahlan.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Yogyakarta, 5 Maret 2024



Fatur Baharuddin Akmal

Mengetahui,  
Pembimbing\*\*



Taufiq Ismail, S.T., M.Cs.

**Ket:**

\*coret salah satu

\*\*jika diijinkan TA dipublish maka ditandatangani dosen pembimbing dan mahasiswa

## PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Fatur Baharuddin Akmal

NIM : 1900018310

Email : fatur1900018310@webmail.uad.ac.id

Program Studi : Informatika

Fakultas : Teknologi Industri

Judul Tesis : RANCANG BANGUN PEMESANAN ONLINE BERBASIS WEB PADA CHIP-ICIP WONOSARI  
MENGUNAKAN METODE WATERFALL

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Hasil karya yang saya serahkan ini adalah asli dan belum pernah mendapatkan gelar kesarjanaan baik di Universitas Ahmad Dahlan maupun di institusi pendidikan lainnya.
2. Hasil karya saya ini bukan saduran/terjemahan melainkan merupakan gagasan, rumusan, dan hasil pelaksanaan penelitian dan implementasi saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan pembimbing akademik dan narasumber penelitian.
3. Hasil karya saya ini merupakan hasil revisi terakhir setelah diujikan yang telah diketahui dan di setujui oleh pembimbing.
4. Dalam karya saya ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali yang digunakan sebagai acuan dalam naskah dengan menyebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila di kemudian hari terbukti ada penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya saya ini, serta sanksi lain yang sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Ahmad Dahlan.

Yogyakarta, 5 Maret 2024

Yang Menyatakan



Fatur Baharuddin Akmal

## **MOTTO**

“Barang siapa keluar untuk mencari sebuah ilmu, maka ia akan berada di jalan Allah hingga ia kembali.”

– **HR Tirmidzi** –

“Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan.”

– **QS Al-Insyirah: 5-6** –

“Jangan menilai saya dari kesuksesan, tetapi nilai saya dari seberapa sering saya jatuh dan berhasil bangkit kembali.”

– **Nelson Mandela** –

“Jangan pernah menyerah pada mimpimu, impian dapat menjadi kenyataan jika Anda mempercayainya dengan sepenuh hati.”

– **Walt Disney** –



## PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan kepada :

- Puji syukur kepada Allah SWT yang tak henti-hentinya memberikan kemudahan dan kelancaran sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi saya ini dengan baik.
- Kedua orang tua, Papah saya Aris Priyono dan Mamah saya Tri Sulistyarningsih tercinta yang tanpa lelah sudah mendukung semua keputusan dan pilihan dalam hidup saya serta tidak pernah putus mendoakan saya.
- Kakak saya Bella Zahara Leila yang telah memberikan semangat dan semoga kita semua menjadi anak yang membanggakan kedua orang tua.
- Keluarga besar yang telah memberikan doa dan dukungan hingga akhirnya dapat menyelesaikan pendidikan pada jenjang sarjana.
- Dosen Pembimbing Akademik Ibu Dewi Pramudi Ismi, S.T., M.CompSc. dan Dosen Pembimbing Skripsi Bapak Taufiq Ismail, S.T., M.Cs. yang sudah membimbing serta memberi masukan dan saran selama ini, sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini.
- Segenap Civitas Akademik Kampus Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta, Dosen Pengajar, dan Karyawan.
- Teman KKN Reguler 101 Gandekan, Teman Angkatan 2019 Informatika terimakasih telah memeberikan semangat, dukungan, dan bantuan kalian semua bisa membuat aku menyelesaikan skripsi ini, semoga kita sukses dan bahagia selalu.

## KATA PENGANTAR

*Alhamdulillah* atas segala nikmat, karunia Allah, hidayah dan rahmat-Nya, hingga akhirnya peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini dengan lancar. Shalawat dan salam selalu tercurah kepada *uswah hasanah*, Nabi Muhammad SAW, keluarga, sahabat, *tabiin*, *tabiat*, dan umatnya senantiasa berjuang menegakkan syariat dan dakwah Islam. Teriring doa dan rasa terima kasih kepada semua pihak, khususnya dalam menyelesaikan skripsi ini. Peneliti mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Muchlas, M.T. selaku rektor Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta, yang telah memberi kesempatan kepada penulis untuk menimba ilmu di lembaga ini;
2. Bapak Prof. Ir. Sunardi, S.T., M.T., Ph.D. selaku dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Ahmad Dahlan, yang telah memberikan izin penelitian kepada penulis untuk menyelesaikan tugas skripsi ini;
3. Bapak Dr. Murinto, S.Si, M.Kom. selaku Ketua Program Studi Informatika yang telah memberikan pengarahannya dan dorongan kepada penulis untuk penyusunan skripsi;
4. Bapak Taufiq Ismail, S.T., M.Cs. selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah sabar dalam memberikan arahan di setiap tahapan pengerjaan skripsi hingga selesai;
5. Ibu Dewi Pramudi Ismi, S.T., M.CompSc. selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing saya selama ini, dari awal masuk kuliah hingga proses akhir pendidikan, beliau selalu mendampingi dan memberikan dukungan kepada penulis;
6. Seluruh dosen dan karyawan di Program Studi Informatika, yang telah mendidik dan memberikan ilmunya kepada peneliti.
7. Kedua orang tua penulis, Bapak Aris Priyono dan Ibu Tri Sulistyarningsih, yang selalu memberikan dukungan materiil, doa, dan kata-kata penyemangat dalam pengerjaan skripsi.
8. Kepada kakak perempuan saya Bella Zahara Leila, yang selalu turut serta memberikan dukungan, doa, dan semangat.
9. Kepada Chip-Icip Wonosari yang telah mengizinkan saya untuk melakukan penelitian.
10. Seluruh teman-teman Informatika angkatan 2019, Keluarga Besar FTI, Teman-teman KKN Reguler 101 Gandekan, Teman Kuliah dan Teman Rumah saya.
11. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah banyak membantu penulis baik secara langsung maupun tidak langsung.

Dalam penulisan skripsi ini, penulis telah berusaha semaksimal mungkin untuk menyelesaikannya dengan baik, namun penulis juga menyadari jika masih terdapat kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan adanya kritik dan saran dari pembaca untuk menyempurnakan kekurangan yang ada dalam skripsi ini. Akhir kata, penulis berharap jika skripsi ini dapat berguna bagi pembaca dan pihak-pihak lainnya.

Yogyakarta, 6 Februari 2024



Fatur Baharuddin Akmal

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING</b> .....	ii
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	iii
<b>LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN</b> .....	iv
<b>PERNYATAAN PERSETUJUAN AKSES</b> .....	v
<b>PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT</b> .....	vi
<b>MOTTO</b> .....	vii
<b>PERSEMBAHAN</b> .....	viii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	ix
<b>DAFTAR ISI</b> .....	x
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiv
<b>DAFTAR KODE PROGRAM</b> .....	xv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xvi
<b>ABSTRAK</b> .....	xvii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	3
1.3 Batasan Masalah Penelitian .....	3
1.4 Rumusan Masalah .....	3
1.5 Tujuan Penelitian.....	4
1.6 Manfaat Penelitian.....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	5
2.1 Kajian Penelitian Terdahulu .....	5
2.2 Landasan Teori .....	8
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	17
3.1 Subjek Penelitian.....	17
3.2 Objek Penelitian .....	17
3.3 Metode Pengumpulan Data .....	17
3.4 Alat Penelitian .....	18
3.5 Tahapan Penelitian.....	19
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	21
4.1 Hasil Pengumpulan Data .....	21
4.2 <i>Analysis</i> .....	21
4.3 <i>Design</i> .....	24

4.4	<i>Implementation</i> .....	53
4.5	<i>Testing</i> .....	92
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....		98
5.1	Kesimpulan .....	98
5.2	Saran.....	98
<b>LAMPIRAN</b> .....		99
Lampiran 1. Quisioner Halaman Awal .....		99
Lampiran 2. Halaman Pertanyaan.....		99
Lampiran 3. Hasil Quisioner Pelanggan .....		100
Lampiran 4. Pengujian Black Box Test .....		100
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....		101

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Tahapan Metode Waterfall .....	10
Gambar 3.1. Alur Metode Waterfall.....	19
Gambar 4.1. Use Case Diagram Sistem Pemesanan Online .....	24
Gambar 4.2. Activity Diagram Login .....	26
Gambar 4.3. Activity Diagram Registrasi .....	26
Gambar 4.4. Activity Diagram Pembelian .....	27
Gambar 4.5. Activity Diagram Bukti Pembayaran .....	28
Gambar 4.6. Activity Diagram Verifikasi Pembayaran .....	29
Gambar 4.7. Activity Diagram Verifikasi Pesanan Via Transfer Bank.....	30
Gambar 4.8. Activity Diagram Pesanan Via Bayar di Tempat.....	31
Gambar 4.9. Activity Diagram CRUD Produk.....	31
Gambar 4.10. Activity Diagram Kategori Produk.....	32
Gambar 4.11. Activity Diagram Hapus Pelanggan.....	33
Gambar 4.12. Activity Diagram Hapus Review .....	34
Gambar 4.13. Activity Diagram CRUD Kontak .....	35
Gambar 4.14. Entity Relationship Diagram (ERD) .....	37
Gambar 4.15. Mapping Table .....	38
Gambar 4.16. Halaman Login .....	43
Gambar 4.17. Halaman Register.....	44
Gambar 4.18. Halaman Dashboard .....	44
Gambar 4.19. Halaman Produk .....	45
Gambar 4.20. Halaman Kontak.....	45
Gambar 4.21. Halaman Keranjang.....	46
Gambar 4.22. Halaman Checkout.....	46
Gambar 4.23. Halaman Dashboard Pelanggan.....	47
Gambar 4.24. Halaman Pesanan Pelanggan.....	47
Gambar 4.25. Halaman Pembayaran Pelanggan .....	48
Gambar 4.26. Halaman Konfirmasi Pembayaran Pelanggan .....	48
Gambar 4.27. Halaman Review Pelanggan.....	49
Gambar 4.28. Halaman Dashboard Admin.....	49
Gambar 4.29. Halaman Kategori Produk Admin .....	50
Gambar 4.30. Halaman Produk Admin.....	50
Gambar 4.31. Halaman Pesanan / Riwayat Pesanan Admin .....	51
Gambar 4.32. Halaman Pembayaran Admin .....	51

Gambar 4.33. Halaman Pelanggan Admin.....	52
Gambar 4.34. Halaman Review Pelanggan Admin.....	52
Gambar 4.35. Halaman Kontak Admin .....	53
Gambar 4.36. Relasi Tabel PHPMYAdmin .....	54
Gambar 4.37. Struktur Tabel Orders .....	54
Gambar 4.38. Struktur Tabel Customers.....	55
Gambar 4.39. Struktur Tabel Contacts .....	55
Gambar 4.40. Struktur Tabel Order_items.....	55
Gambar 4.41. Struktur Tabel Payments .....	56
Gambar 4.42. Struktur Tabel Product_category .....	56
Gambar 4.43. Struktur Tabel Users .....	56
Gambar 4.44. Struktur Tabel Reviews .....	57
Gambar 4.45. Halaman Login .....	57
Gambar 4.46. Halaman Register.....	60
Gambar 4.47. Halaman Utama / Dashboard.....	62
Gambar 4.48. Halaman Produk .....	64
Gambar 4.49. Halaman Kontak.....	65
Gambar 4.50. Halaman Keranjang.....	66
Gambar 4.51. Halaman Checkout.....	67
Gambar 4.52. Halaman Dashboard Pelanggan.....	69
Gambar 4.53. Halaman Pesanan Pelanggan.....	70
Gambar 4.54. Halaman Detail Pesanan Pelanggan .....	72
Gambar 4.55. Halaman Pembayaran Pelanggan.....	73
Gambar 4.56. Halaman Konfirmasi Pembayaran Pelanggan.....	75
Gambar 4.57. Halaman Review Pelanggan.....	76
Gambar 4.58. Halaman Dashboard Admin.....	78
Gambar 4.59. Halaman Kategori Produk Admin .....	79
Gambar 4.60. Halaman Produk Admin.....	81
Gambar 4.61. Halaman Pesanan Admin.....	83
Gambar 4.62. Halaman Riwayat Pesanan Admin .....	85
Gambar 4.63. Halaman Pembayaran Admin .....	87
Gambar 4.64. Halaman Pelanggan Admin.....	89
Gambar 4.65. Halaman Review Pelanggan Admin.....	90
Gambar 4.66. Halaman Kontak Admin .....	92
Gambar 4.67. Pedoman Nilai SUS .....	97

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Penelitian Terdahulu.....	7
Tabel 2.2. Simbol Use Case Diagram .....	12
Tabel 2.3. Tabel Class Diagram .....	13
Tabel 2.4. Tabel Activity Diagram .....	13
Tabel 2.5. Contoh Pertanyaan SUS.....	14
Tabel 4.1. Kebutuhan Pengguna.....	22
Tabel 4.2. Kebutuhan Fungsional .....	23
Tabel 4.3. Kebutuhan Non Fungsional.....	23
Tabel 4.4. Perancangan Model Konseptual.....	35
Tabel 4.5. Struktur Tabel Products .....	38
Tabel 4.6. Struktur Tabel Order_items .....	39
Tabel 4.7. Struktur Tabel Payments .....	39
Tabel 4.8. Struktur Tabel Orders .....	40
Tabel 4.9. Struktur Tabel Reviews .....	41
Tabel 4.10. Struktur Tabel Customers .....	41
Tabel 4.11. Struktur Tabel Users .....	42
Tabel 4.12. Struktur Tabel Contacts .....	42
Tabel 4.13. Hasil Uji Black Box.....	93
Tabel 4.14. Hasil Perhitungan Responden.....	95
Tabel 4.15. Hasil Perhitungan SUS.....	96

## DAFTAR KODE PROGRAM

Kode Program 4.1. Koneksi Database.....	54
Kode Program 4.2. Halaman Login .....	59
Kode Program 4.3. Halaman Register.....	61
Kode Program 4.4. Halaman Dashboard .....	63
Kode Program 4.5. Halaman Produk .....	64
Kode Program 4.6. Halaman Kontak .....	65
Kode Program 4.7. Halaman Keranjang.....	66
Kode Program 4.8. Halaman Checkout.....	68
Kode Program 4.9. Halaman Dashboard Pelanggan.....	70
Kode Program 4.10 Halaman Pesanan Pengguna .....	72
Kode Program 4.11. Halaman Detail Pesanan Pelanggan .....	73
Kode Program 4.12. Halaman Pembayaran Pelanggan.....	74
Kode Program 4.13. Halaman Konfirmasi Pembayaran Pelanggan.....	75
Kode Program 4.14. Halaman Review Pelanggan .....	77
Kode Program 4.15. Halaman Dashboard Admin.....	79
Kode Program 4.16. Halaman Kategori Produk Admin .....	80
Kode Program 4.17. Halaman Produk Admin.....	82
Kode Program 4.18. Halaman Pesanan Admin.....	84
Kode Program 4.19. Halaman Riwayat Pesanan Admin .....	86
Kode Program 4.20. Halaman Pembayaran Admin .....	88
Kode Program 4.21. Halaman Pelanggan Admin.....	89
Kode Program 4.22. Halaman Review Pelanggan .....	91
Kode Program 4.23. Halaman Kontak Admin .....	92



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Quisioner Halaman Awal .....	99
Lampiran 2. Halaman Pertanyaan .....	99
Lampiran 3. Hasil Quisioner Pelanggan .....	100
Lampiran 4. Pengujian Black Box Test .....	100

## ABSTRAK

Pencatatan pemesanan masih sering dijumpai menggunakan buku sebagai penyimpan data yang dapat menyulitkan pemilik dalam mencari data penjualan dan berisiko buku hilang atau rusak. Kemudian pemilik tidak dapat melihat penilaian dari pelanggan untuk mengetahui tingkat kepuasan pelanggan. Pemilik toko juga mengalami kesulitan dalam mengetahui jumlah produk yang telah terjual. Dalam hal ini membutuhkan sistem pemesanan *online* berbasis web yang dapat meningkatkan pelayanan yang lebih baik kepada konsumen, meningkatkan kinerja dalam segi pengolahan datanya, dan dapat menghasilkan informasi yang dibutuhkan secara cepat dan akurat. Tujuan penelitian ini yaitu menghasilkan pemesanan *online* berbasis web pada Chip-Icip Wonosari dan mendapatkan hasil uji kelayakan menggunakan metode *System Usability Scale* dan *Black Box Testing*.

Metode penelitian ini menggunakan model air terjun (*waterfall*). Model ini merupakan pendekatan perangkat lunak secara terurut yang terdiri dari empat tahapan yaitu *analysis*, *design*, *implementation*, dan *testing*. Sistem dilakukan pengujian menggunakan *black box testing* dan *usability testing*.

Penelitian telah menghasilkan Pemesanan *Online* Chip-Icip Wonosari Berbasis Web Menggunakan Metode *Waterfall*. Pengujian menggunakan *Black Box* didapatkan hasil 100% sehingga dapat disimpulkan bahwa dari segi fungsionalitas sistem berjalan dengan sangat baik. Pengujian SUS mendapatkan skor 89,75 yang diinterpretasikan menjadi tiga macam, yang pertama interpretasi *acceptability ranges* maka skor tersebut masuk ke dalam range *Acceptable*. Kedua interpretasi *grade scale* maka skor tersebut masuk ke dalam grade B. Ketiga interpretasi *adjective rating* maka skor tersebut masuk ke dalam rating *Excellent*.

Kata kunci: Pemesanan Online, *Black Box*, *System Usability Scale*, *Waterfall*.