

**PENERAPAN METODE ITEM BASED
COLLABORATIVE FILTERING UNTUK
PEMESANAN KITCHEN SET PADA PT. HYLARANA
KREASI INSPIRA JAKARTA**

*Skripsi Sarjana ini diajukan sebagai salah satu syarat kelulusan pada Program
Strata satu (S1) untuk Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik
Universitas Darma Persada*



Oleh :

Andriansyah

2017240009

Jurusan Sistem Informasi

Fakultas Teknik

Universitas Darma Persada

Jakarta

2022

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

Skripsi yang berjudul:

**PENERAPAN METODE ITEM BASED COLLABORATIVE FILTERING
UNTUK PEMESANAN KITCHEN SET PADA PT. HYLARANA KREASI
INSPIRA JAKARTA**

Telah disetujui dan disahkan serta diizinkan untuk dipresentasikan pada Sidang Tugas Akhir Program Strata Satu (S1) untuk Program Studi Sistem Informasi pada Semester Genap Tahun Ajaran 2021/2022.

Pembimbing Lapangan



Ahmad Rifoi Renoriansyah, S.Kom

Dosen Pembimbing



Nur Svamsiyah, ST., MTI
NIDN : 0301047501

Ketua Jurusan
Sistem Informasi



Eka Yuar Astuti, S.Kom., MMSI

NIDN : 0301067502

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Skripsi Sarjana yang berjudul :

**PENERAPAN METODE ITEM BASED COLLABORATIVE FILTERING
UNTUK PEMESANAN KITCHEN SET PADA PT. HYLARANA KREASI
INSPIRA JAKARTA**

Merupakan karya ilmiah yang saya susun dibawah bimbingan Nur Syamsiyah, ST., MTI, tidak merupakan jiplakan Skripsi Sarjana atau Karya orang Lain, sebagian atau seluruhnya dan isinya menjadi tanggung jawab saya sendiri.

Persyaratan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Bekasi, 5 Agustus 2022



10000
METERAI
TEMPEL
9F B45AKX023473948
(Andriansyah)

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Andriansyah

NIM : 2017240009

Program Studi : Sistem Informasi

Judul Skripsi : Penerapan Metode Item Based Collaborative Filtering
Untuk Pemesanan Kitchen Set Pada PT. Hylarana Kreasi
Inspira Jakarta

Telah berhasil dipertahankan dihadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh Strata satu (S1) pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Darma Persada.

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Nur Syamsiyah, ST., MTI

Penguji I : Endang Ayu Susilawati, ST., MMSI

Penguji II : Eva Noviani, S.Kom, M.MSI

Penguji III : Mira Febriana Sesunan, S.Kom., M.Cs.

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : 5 Agustus 2022

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Darma Persada, saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Andriansyah
NIM : 2017240009
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknik
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Darma Persada **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right)** atas karya ilmiah saya yang berjudul:

PENERAPAN METODE ITEM BASED COLLABORATIVE FILTERING UNTUK PEMESANAN KITCHEN SET PADA PT. HYLARANA KREASI INSPIRA JAKARTA

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Darma Persada berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya tanpa meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta
Pada Tanggal : 5 Agustus 2022

Yang menyatakan



(Andriansyah)

KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah, penulis panjatkan kehadiran Allah SWT., yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga pada akhirnya penulis dapat menyelesaikan tugas ini dengan baik. Skripsi ini penulis sajikan dalam bentuk buku yang sederhana. Adapun judul Skripsi yang penulis ambil adalah sebagai berikut :

PENERAPAN METODE ITEM BASED COLLABORATIVE FILTERING UNTUK PEMESANAN KITCHEN SET PADA PT. HYLARANA KREASI INSPIRA JAKARTA

Tujuan penulisan Skripsi ini dibuat salah satu syarat kelulusan pada Program Strata satu (S1) untuk Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik Universitas Darma Persada Sebagai bahan penulisan diambil berdasarkan hasil penelitian, observasi dan beberapa sumber literatur yang mendukung penulisan Skripsi ini. Penulis menyadari bahwa tanpa bimbingan dan dorongan dari semua pihak, maka penulisan Skripsi ini tidak akan lancar. Oleh karena itu pada kesempatan ini, izinkanlah penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Ir. Agus Sun Sugiarto, MT., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Darma Persada.
2. Eka Yuni Astuty, S.Kom., MMSI, selaku Ketua Jurusan Sistem Informasi Fakultas Teknik Universitas Darma Persada.
3. Nur Syamsiyah, S.T.,M.T.I. selaku Dosen Jurusan Sistem Informasi dan Dosen Pembimbing.
4. Endang Ayu Susilawati, S.Kom., MMSI., selaku Dosen Jurusan Sistem Informasi.

5. Mira Febriana Sesunan, S.Kom., M.Cs, selaku Dosen Jurusan Sistem Informasi.
6. Eva Novianti, S.Kom., M.MSI, selaku Dosen Jurusan Sistem Informasi.
7. Yahya, S.T., M.Kom, selaku Dosen Jurusan Sistem Informasi.
8. Staff / karyawan / dosen dilingkungan Fakultas Teknik Universitas Darma Persada.
9. Orang tua beserta kakak yang telah memberikan dukungan moral, materil maupun spiritual.
10. Rekan-rekan mahasiswa Sistem Informasi angkatan 2017.
11. Seluruh pihak yang telah membantu dalam mengerjakan Skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Serta semua pihak yang terlalu banyak untuk disebut satu persatu sehingga terwujudnya penulisan ini. Penulis menyadari bahwa penulisan Skripsi ini masih jauh sekali dari sempurna, untuk itu penulis mohon kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan penulisan dimasa yang akan datang.

Akhir kata semoga Skripsi ini dapat berguna bagi penulis khususnya dan bagi para pembaca yang berminat pada umumnya.

Bekasi, 2 Juli 2022



Andriansyah
Penulis

ABSTRAK

PT. Hylarana Kreasi Inspira adalah salah satu perusahaan yang bergerak di bidang jasa, yang menyediakan jasa pembuatan interior, sebagai contoh membuat kitchen set, PT. Hylarana Kreasi Inspira ini terletak di Jl. Kyai H. Syahdan No. 21, RT. 02, RW. 11, Palmerah, Kecamatan Palmerah, Kota Jakarta Barat. Sampai saat ini sistem pemesanan kitchen set yang digunakan oleh perusahaan masih menggunakan sistem manual, dan hal ini menyebabkan ketika pelanggan ingin memesan kitchen set, maka pelanggan harus datang ke perusahaan terlebih dahulu, dan masalah lain yang muncul adalah ketika pelanggan sedang memilih contoh foto kitchen set yang ingin dia pesan, terkadang pelanggan kebingungan untuk memilih contoh foto kitchen set tersebut. Metode penelitian pada penulisan ini menggunakan metode *Item Based Collaborative Filtering*, *Item Based Collaborative Filtering* adalah salah satu tipe sistem rekomendasi yang digunakan pada metode *collaborative filtering*, *Item Based Collaborative Filtering* menggunakan rating sebagai kriteria pada perhitungan untuk membandingkan similaritas pada item. Tujuan dari penelitian ini adalah membuat suatu Sistem Pemesanan Kitchen Set berbasis web untuk memudahkan pelanggan dan admin ketika melakukan suatu proses pemesanan, dan dapat melakukan proses pemesanan dimana saja dan kapan saja. Metode *Item Based Collaborative Filtering* digunakan untuk proses perhitungan rekomendasi contoh foto kitchen set, yang dimana sistem dapat merekomendasikan contoh foto kitchen set pada pelanggan. Hasil dari pembuatan sistem ini, menghasilkan suatu sistem berbasis website yang dapat melakukan proses pemesanan kitchen set dimana saja dan kapan saja. Kesimpulan dari pembuatan sistem ini diharapkan dapat mempermudah admin dan pelanggan dalam melakukan proses sistem pemesanan dimana saja dan kapan saja.

Kata Kunci: pemesanan kitchen set, pemesanan kitchen set web, *Item Based Collaborative Filtering*



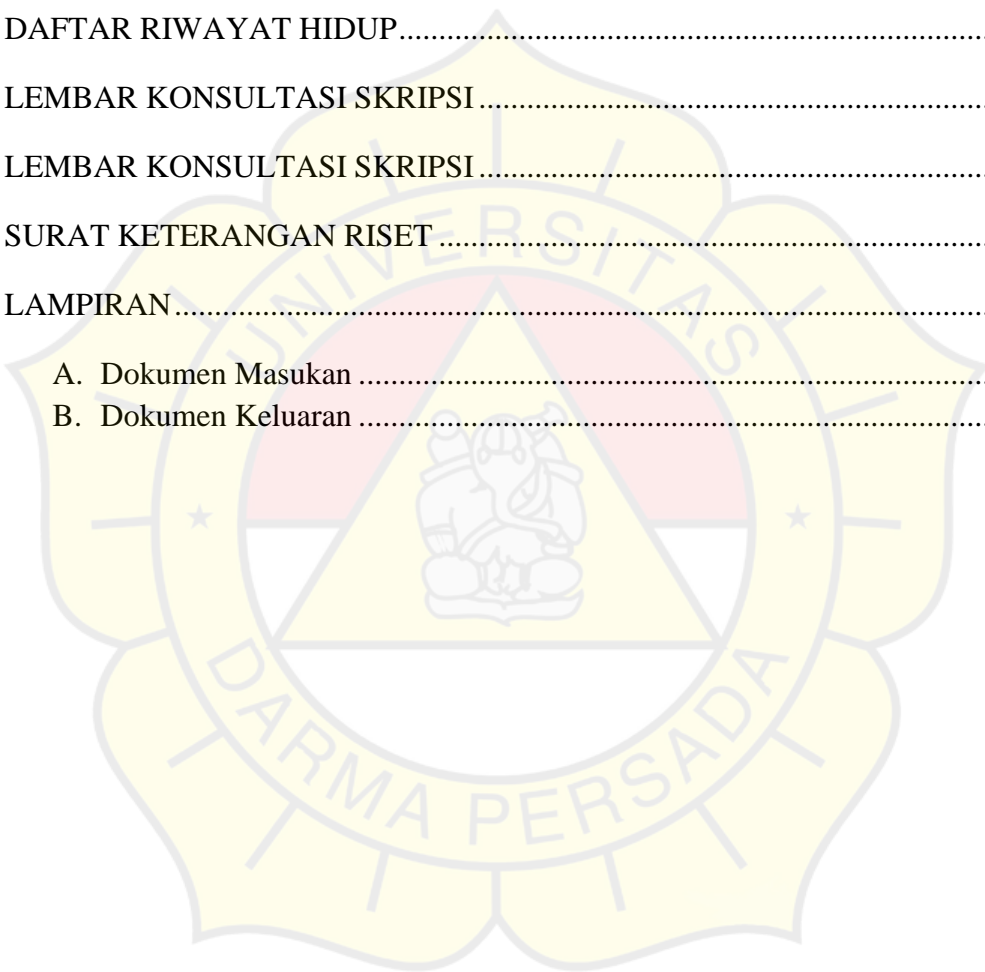
DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iii
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	iv
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR SIMBOL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR TABEL.....	xx
DAFTAR LAMPIRAN.....	xxii
BAB I.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	2
1.5 Ruang Lingkup.....	3
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II	5
2.1 Konsep Dasar Sistem Informasi.....	5
2.1.1 Pengertian Penerapan	5
2.2 Teori Tentang Permasalahan	5
2.2.1 Pengertian Metode.....	5
2.2.2 Collaborative Filtering.....	6
2.2.3 Kitchen Set	8
2.3 Konsep Dasar Web	8
2.3.1 Website	8
2.4 Perangkat Lunak Yang Digunakan.....	9

2.4.1	XAMPP	9
2.4.2	PHP	10
2.4.3	HTML.....	10
2.4.4	CSS	11
2.4.5	Basis Data.....	11
2.4.6	MySQL.....	11
2.5	Peralatan Pendukung Sistem (Tools System).....	11
2.5.1	UML	11
2.5.2	Model-Model Diagram UML.....	12
BAB III	24
3.1	Kerangka Pemikiran	14
3.2	Pengumpulan Data	15
3.3	Metode Pengembangan Sistem	15
3.3.1	Tahap Perencanaan Sistem	16
3.3.2	Tahap Analisis Sistem	16
3.3.3	Tahap Perencanaan	17
3.3.4	Uji Coba Sistem.....	17
3.3.5	Tahap Pemeliharaan Sistem	17
3.4	Waktu dan Tempat Penelitian	17
3.5	Alat dan Bahan Penelitian	18
3.5.1	Alat Penelitian	18
3.5.2	Bahan Penelitian.....	18
BAB IV	19
4.1	Tinjauan Organisasi.....	19
4.1.1	Sejarah Organisasi	19
4.1.2S	truktur Organisasi dan Fungsi	19






4.2	Analisa Sistem.....	21
4.2.1	Use Case Diagram Sistem Berjalan.....	21
4.2.2	Skenario Sistem Berjalan	22
4.2.3	Activitiy Diagram Sistem Berjalan	28
4.2.4	Spesifikasi Dokumen Masukan	32
4.2.5	Spesifikasi Dokumen Keluaran	33
4.2.6	Identifikasi Kebutuhan Sistem	33
4.3	Analisi Sistem Usulan	34
4.3.1	Use Case Diagram Sistem Usulan.....	34
4.3.2	Skenario Sistem Usulan.....	36
4.3.3	Activity Diagram Sistem Usulan.....	52
4.3.4	Rancangan Masukan.....	69
4.3.5	Rancangan Keluaran.....	70
4.3.6	Pesan Error	71
4.3.7	Rancangan Basis Data	71
4.4	Implementasi Sistem	76
4.4.1	Rancangan Tampilan Pelanggan	76
4.4.2	Rancangan Tampilan Admin.....	102
4.4.3	Rancangan Tampilan Pemilik.....	122
BAB V.....		126
5.1	Tampilan Aplikasi	126
5.1.1	Hak Akses Pelanggan	126
5.1.2	Hak Akses Admin.....	131
5.1.3	Hak Akses Pemilik	141
5.2	Uji Coba Aplikasi.....	143
5.2.1	Uji Coba Struktual.....	143

5.2.2	Uji Coba Fungsional.....	144
5.2.3	Uji Coba Validasi	145
BAB VI		146
6.1	Kesimpulan.....	146
6.2	Saran.....	146
DAFTAR PUSTAKA		147
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....		149
LEMBAR KONSULTASI SKRIPSI.....		150
LEMBAR KONSULTASI SKRIPSI		151
SURAT KETERANGAN RISET		152
LAMPIRAN.....		153
A.	Dokumen Masukan	153
B.	Dokumen Keluaran	155








DAFTAR SIMBOL

A. Simbol *Use Case* Diagram

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Actor</i>	<i>Actor</i> adalah pengguna sistem. <i>Actor</i> tidak terbatas hanya manusia saja, jika sebuah sistem berkomunikasi dengan aplikasi lain dan membutuhkan <i>input</i> atau memberikan <i>output</i> , maka aplikasi tersebut juga bisa dianggap sebagai <i>actor</i> .
2		<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (<i>independent</i>) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri (<i>independent</i>).
3		<i>Association</i>	Asosiasi digunakan untuk menghubungkan <i>actor</i> dengan <i>use case</i> . Asosiasi digambarkan dengan sebuah garis yang menghubungkan antara <i>Actor</i> dengan <i>Use Case</i> .
4		<i>System Boundary</i>	Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas.
5		<i>Use Case</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu actor
6	<<include>>	<i>Include</i>	Melakukan yang harus terpenuhi agar sebuah <i>event</i> dapat terjadi, dimana pada kondisi ini sebuah use case adalah bagian dari use case lainnya.
7	<<extend>>	<i>Extend</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> target memperluas perilaku dari <i>use case</i> sumber pada suatu titik yang diberikan.

a. Simbol *Activity Diagram*

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Action</i>	State dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi
2		<i>Initial Node</i>	Bagaimana objek dibentuk atau diawali.
3		<i>Activity Final Node</i>	Bagaimana objek diakhiri
4		<i>Decision</i>	Pilihan untuk mengambil keputusan dan diakhiri kondisi
5		<i>Transition</i>	Sebuah kejadian yang memicu sebuah state objek dengan cara memperbaharui satu atau lebih nilai atributnya



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Person Correlation Based Similarity	7
Gambar 2.2 Prediksi Collaborative	7
Gambar 2.3 Mean Absolute Error	7
Gambar 3.1 Kerangka Pemikiran	15
Gambar 3.2 Tahap-Tahap SDLC	16
Gambar 4.1 Struktur Organisasi PT. Hylarana Kreasi Inspira	20
Gambar 4.2 Use Case Diagram Sistem Berjalan	22
Gambar 4.3 Activity Diagram Mengisi Form Permintaan Pembuatan	29
Gambar 4.4 Activity Diagram Memilih Contoh Foto Kitchen Set	30
Gambar 4.5 Activity Diagram Memberikan Form Yang Sudah Dilengkapi	30
Gambar 4.6 Activity Diagram Menginformasikan Harga Kitchen Set	31
Gambar 4.7 Activity Diagram Melakukan Pembayaran	32
Gambar 4.8 Use Case Diagram Pelanggan	35
Gambar 4.9 Use Case Diagram Admin	35
Gambar 4.10 Use Case Diagram Pelanggan	36
Gambar 4.11 Activity Diagram Register Pelanggan	53
Gambar 4.12 Activity Diagram Login Hak Akses Pelanggan	54
Gambar 4.13 Activity Diagram Contoh Foto Kitchen Set Pelanggan	55
Gambar 4.14 Activity Diagram Melihat Rekomendasi Pelanggan	56
Gambar 4.15 Activity Diagram Data Profil Pelanggan	57
Gambar 4.16 Activity Diagram Memesan Kitchen Set Pelanggan	58
Gambar 4.17 Activity Diagram Melakukan Pembayaran Pelanggan	59
Gambar 4.18 Activity Diagram Memberi Rating Pelanggan	60
Gambar 4.19 Activity Diagram Login Admin	62

Gambar 4.20 Activity Diagram Menambah Data Kitchen Set Admin	63
Gambar 4.21 Activity Diagram Konfirmasi Pemesanan Admin	64
Gambar 4.22 Activity Diagram Data Rekomendasi Admin	65
Gambar 4.23 Activity Diagram Konfirmasi Pembayaran Admin.....	66
Gambar 4.24 Activity Diagram Status Pemesanan Admin.....	67
Gambar 4.25 Activity Diagram Login Pemilik.....	68
Gambar 4.26 Activity Diagram Melihat Laporan Pemilik.....	69
Gambar 4.27 Form Register.....	69
Gambar 4.28 Form Profil.....	70
Gambar 4.29 Form Menambah Contoh Foto Kitchen Set	70
Gambar 4.30 Perhitungan Metode Item Based Collaborative Filtering.....	70
Gambar 4.31 Laporan Penjualan.....	71
Gambar 4.32 Pesan Error	71
Gambar 4.33 Register Gagal.....	71
Gambar 4.34 ERD.....	72
Gambar 4.35 Rancangan Tampilan Login	76
Gambar 4.36 Rancangan Tampilan Register	79
Gambar 4.37 Rancangan Tampilan Home	81
Gambar 4.38 Rancangan Tampilan Produk	82
Gambar 4.39 Rancangan Tampilan Cart.....	85
Gambar 4.40 Rancangan Tampilan Profil.....	89
Gambar 4.41 Rancangan Tampilan Pemesanan.....	91
Gambar 4.42 Rancangan Tampilan Konfirmasi Pembayaran.....	94
Gambar 4.43 Rancangan Tampilan Preorder	96
Gambar 4.44 Rancangan Tampilan Rating	100
Gambar 4.45 Rancangan Tampilan Kitchen Set.....	102

Gambar 4.46 Rancangan Tampilan Tambah Kitchen Set	104
Gambar 4.47 Rancangan Tampilan Edit Kitchen Set	106
Gambar 4.48 Rancangan Tampilan Rekomendasi	108
Gambar 4.49 Rancangan Tampilan Pemesanan	110
Gambar 4.50 Rancangan Tampilan Konfirmasi Pemesanan.....	113
Gambar 4.51 Rancangan Tampilan Pembayaran	115
Gambar 4.52 Rancangan Tampilan Konfirmasi Pembayaran.....	118
Gambar 4.53 Rancangan Tampilan Laporan	122
Gambar 4.54 Rancangan Tampilan Laporan Cetak	123
Gambar 5.1 Halaman Home.....	126
Gambar 5.2 Halaman Login.....	126
Gambar 5.3 Halaman Register	127
Gambar 5.4 Halaman Profil	127
Gambar 5.5 Halaman Produk.....	127
Gambar 5.6 Halaman Pemesanan	128
Gambar 5.7 Halaman Cart.....	129
Gambar 5.8 Halaman Konfirmasi Pembayaran	129
Gambar 5.9 Halaman Preorder.....	130
Gambar 5.10 Halaman Rating.....	130
Gambar 5.11 Halaman Kitchen Set.....	131
Gambar 5.12 Halaman Tambah Kitchen Set.....	132
Gambar 5.13 Halaman Edit Kitchen Set.....	132
Gambar 5.14 Halaman Rekomendasi.....	133
Gambar 5.15 Halaman Pemesanan	138
Gambar 5.16 Halaman Konfirmasi Pemesanan	139
Gambar 5.17 Halaman Pembayaran.....	140

Gambar 5.18 Halaman Konfirmasi Pembayaran	141
Gambar 5.19 Halaman Laporan	142
Gambar 5.20 Halaman Cetak Laporan.....	142
Gambar 5.21 Uji Coba Validasi	145



DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Skenario Use Case Mengisi Form Permintaan Pembuatan Kitchen	23
Tabel 4.2 Skenario Use Case Memilih Contoh Foto Kitchen Set.....	23
Tabel 4.3 Skenario Use Case Memberikan Form Yang Sudah Dilengkapi.....	24
Tabel 4.4 Skenario Use Case Menginformasikan Harga Kitchen Set	25
Tabel 4.5 Skenario Use Case Melakukan Pembayaran.....	26
Tabel 4.6 Skenario Use Case Menginformasikan Status Kitchen Set	27
Tabel 4.7 Skenario Use Case Memberikan Rating	28
Tabel 4.8 Skenario Use Case Register	36
Tabel 4.9 Skenario Use Case Login.....	37
Tabel 4.10 Skenario Use Case Contoh Foto Kitchen Set	38
Tabel 4.11 Skenario Use Case Melihat Rekomendasi Contoh Foto Kitchen Set ..	39
Tabel 4.12 Skenario Use Case Melengkapi Data Profil.....	40
Tabel 4.13 Skenario Use Case Memesan Kitchen Set.....	41
Tabel 4.14 Skenario Use Case Melakukan Pembayaran.....	42
Tabel 4.15 Skenario Use Case Memberikan Rating	43
Tabel 4.16 Skenario Use Case Login.....	45
Tabel 4.17 Skenario Use Case Menambah Data Kitchen Set	46
Tabel 4.18 Skenario Use Case Konfirmasi Pemesanan	47
Tabel 4.19 Skenario Use Case Data Rekomendasi Contoh Foto Kitchen Set	48
Tabel 4.20 Skenario Use Case Konfirmasi Pembayaran	49
Tabel 4.21 Skenario Use Case Status Pemesanan.....	49
Tabel 4.22 Skenario Use Case Login.....	50
Tabel 4.23 Skenario Use Case Melihat Laporan Penjualan.....	51
Tabel 4.24 Struktur Database user	72

Tabel 4.25 Struktur Database admin	72
Tabel 4.26 Struktur Database pelanggan	73
Tabel 4.27 Struktur Database kitchen_set.....	73
Tabel 4.28 Struktur Database pemesanan	74
Tabel 4.29 Struktur Database pembayaran	75
Tabel 4.30 Struktur Database tb_rating	75
Tabel 5.1 Memberi Rating	133
Tabel 5.2 Merata-Rata Rating Dan Menjumlahkannya	133
Tabel 5.3 Hasil Nilai Prediksi Kitchen Set	135
Tabel 5.4 Hasil Nilai Prediksi Kitchen Set Yang Dimutlakan.....	136
Tabel 5.5 Nilai MAE.....	137
Tabel 5.6 Nilai MAE Berdasarkan Nilai Tertinggi.....	137
Tabel 5.7 Uji Coba Struktual	143
Tabel 5.8 Uji Coba Fungsional	144

DAFTAR LAMPIRAN

A. Dokumen Masukan	153
B. Dokumen Keluaran	155

