

**RANCANG BANGUN SISTEM PENJUALAN ONLINE BERBASIS
WEBSITE MENGGUNAKAN METODE COLLABORATIVE FILTERING
PADA TOKO RAFI NOTOG PATIKRAJA KABUPATEN BANYUMAS**

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

Dani Idham Utanto

NIM : 2016240022



**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS DARMA PERSADA**

2021

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

Skripsi yang berjudul :

RANCANG BANGUN SISTEM PENJUALAN ONLINE BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN METODE COLLABORATIVE FILTERING PADA TOKO RAFI NOTOG PATIKRAJA KABUPATEN BANYUMAS

Skripsi ini telah **disetujui dan disahkan** serta diizinkan untuk dipersentasikan pada Sidang Tingkat Akhir Program Strata Satu (S1) untuk program studi Sistem Informasi pada Semester Genap Tahun Ajaran 2020/2021.

Pembimbing

Dosen Pembimbing

Lapangan



Zhaenal Abidin, S.M.

Yahya, M.Kom.

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Skripsi Sarjana yang berjudul :

**RANCANG BANGUN SISTEM PENJUALAN ONLINE BERBASIS
WEBSITE MENGGUNAKAN METODE COLLABORATIVE
FILTERING PADA TOKO RAFI NOTOG PATIKRAJA
KABUPATEN BANYUMAS**

Merupakan karya ilmiah yang saya susun di bawah bimbingan Bapak Yahya, M.Kom., tidak merupakan jiplakan Skripsi Sarjana atau Karya Orang Lain, sebagian atau seluruhnya dan isinya menjadi tanggung jawab saya sendiri. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Jakarta, 22 Juli 2021

Materai
Rp. 6.000,-

(Dani Idham Utanto)

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi ini diajukan oleh :

Nama : Dani Idham Utanto

NIM : 2016240022

Program Studi : Sistem Informasi

Judul Skripsi : Rancang Bangun Sistem Penjualan Online Berbasis
Website Menggunakan Metode *Collaborative Filtering*
Pada Toko Rafi.

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

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Yahya, M.KOM. (.....)

Penguji I : Mira Febriana Sesunan. M.CS. (.....)

Penguji II : Nur Syamsiyah, MTI. (.....)

Penguji III : Endang Ayu. S. MMSI. (.....)

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : 30 Juni 2021

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

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

Nama : Dani Idham Utanto
NIM : 2016240022
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknik
Jenis Karya : Skripsi

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

**RANCANG BANGUN SISTEM PENJUALAN ONLINE BERBASIS
WEBSITE MENGGUNAKAN METODE *COLLABORATIVE FILTERING*
PADA TOKO RAFI NOTOG PATIKRAJA KABUPATEN BANYUMAS**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak bebas Royalti Non-Eksklusif 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 : 27 Juni 2021

Yang menyatakan

(Dani Idham Utanto)

ABSTRAK

Toko Rafi adalah sebuah usaha retail yang bergerak dibidang penjualan barang kebutuhan sehari-hari yang terletak di Kecamatan Patikraja Kabupaten Banyumas. Toko Rafi melakukan transaksi penjualan barang setiap hari dengan jumlah pelanggan yang cukup banyak berdatangan dari lingkungan sekitar maupun dari luar daerah. Dan semenjak terjadinya pandemi Covid-19 masyarakat dihimbau untuk mengurangi aktifitas diluar rumah. Sehingga diperlukan sistem penjualan secara online untuk menjangkau pelanggan lebih luas dan memutus penyebaran Virus Covid-19. Permasalahan yang dihadapi para pelaku usaha adalah menurunnya penjualan karena terjadinya Pandemi tersebut dan masyarakat lebih memilih untuk berbelanja secara online. Oleh karena itu perlu dibangun sistem penjualan barang secara online agar masyarakat bisa berbelanja ditoko Rafi dengan aman, nyaman, serta mudah. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah SDLC (*System Development Life Cycle*) dengan berorientasikan objek dan metode yang digunakan untuk pengolahan data penjualan barang yang digunakan adalah metode Collaborative Filtering yang berfungsi pelanggan akan dirokemendasikan barang yang paling banyak dicari oleh pelanggan. Penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi persediaan keluar masuk barang berbasis *web* dengan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL dengan user, admin, dan pemilik.

Kata kunci : Collaborative Filtering, Penjualan Barang.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa 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 : **“RANCANG BANGUN SISTEM PENJUALAN ONLINE BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN METODE COLLABORATIVE FILTERING PADA TOKO RAFI NOTOG PATIKRAJA KABUPATEN BANYUMAS”**.

Skripsi ini merupakan salah satu syarat mendapatkan gelar sarjana (S1) di jurusan Sistem Informasi Fakultas Teknik Universitas Darma Persada. Sebagai bahan penulisan diambil berdasarkan hasil observasi, dan beberapa sumber *literature* yang mendukung penulisan Laporan Skripsi ini. Penulis menyadari bahwa tanpa bimbingan dan dukungan dari semua pihak, penulisan laporan ini tidak dapat terselesaikan dengan baik. Oleh karena itu pada kesempatan ini, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Bapak Ir. Agus Sun Sugiarto, MT., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Darma Persada.
2. Ibu Eka Yuni Astuty, S.Kom., MMSi., selaku Ketua Jurusan Sistem Informasi Fakultas Teknik Universitas Darma Persada.

3. Bapak Yahya, M.Kom., selaku Dosen Pembimbing Skripsi.
4. Seluruh dosen, karyawan, dan staff Fakultas Teknik Universitas Darma Persada.
5. Bapak Zhaenal Abidin selaku Pengurus Toko Rafi.
6. Teman-teman semua yang telah membantu selama pengerjaan skripsi.
7. Orang tua yang memberikan dukungan biaya.
8. Rekan-rekan mahasiswa/i jurusan Sistem Informasi Angkatan 2016.

Penulis menyadari bahwa penulisan Laporan Skripsi ini masih banyak kekurangannya dan jauh dari sempurna. Untuk itu penulis mohon kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan penulis di masa yang akan datang.

Akhir kata semoga Laporan Skripsi ini dapat memberikan banyak manfaat bagi penulis pribadi maupun pembacanya.

Jakarta, 3 Juli 2021

Dani Idham Utanto

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL SKRIPSI.....	i
LEMBAR PERNYATAAN SKRIPSI.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI.....	iv
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	v
KATA PENGANTAR.....	vii
ABSTRAK.....	viii
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR SIMBOL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
DAFTAR TABEL.....	xviii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Ruang Lingkup.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II LANDASAN TEORI.....	6
2.1 Konsep Dasar Sistem.....	6
2.1.1 Pengertian Sistem.....	6

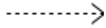
2.1.2 Pengertian Informasi.....	6
2.2 Rancang Bangun.....	7
2.3 Konsep Dasar Web.....	7
2.4 Website.....	7
2.4.1 Web Browser Menurut Limantra.....	7
2.4.2 Web Server Menurut Wahyono.....	8
2.5 Perangkat Lunak yang Digunakan.....	8
2.5.1 XAMPP.....	8
2.5.2 MySQL.....	8
2.5.3 Sublime Text.....	9
2.6 Bahasa Pemrograman.....	9
2.6.1 PHP.....	9
2.6.2 PHP <i>Native</i>	9
2.7 Penjualan.....	10
2.8 Pengertian Collaborative Filtering.....	10
2.9 Algoritma Collaborative Filtering.....	12
2.10 Peralatan Pendukung.....	16
2.10.1 UML (<i>Unified Modeling Language</i>).....	16
2.10.2 Model UML.....	16
2.11 SDLC (<i>System Development Life Cycle</i>).....	18
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	20
3.1 Kerangka Pemikiran.....	20

3.2 Pengumpulan Data.....	21
3.3 Metodologi Pengembangan Sistem.....	22
3.3.1 Tahap Perencanaan Sistem.....	22
3.3.2 Tahap Analisis Sistem.....	23
3.3.3 Tahap Perancangan Sistem.....	23
3.3.4 Tahap Pemeliharaan Sistem.....	23
3.4 Waktu dan Tempat Penelitian.....	24
3.5 Alat dan Bahan Penelitian.....	24
3.5.1 Alat Penelitian.....	24
3.5.2 Bahan Penelitian.....	25
BAB IV IDENTIFIKASI DAN ORGANISASI.....	26
4.1 Tinjauan Organisasi.....	26
4.1.1 Sejarah Perusahaan.....	26
4.1.2 Struktur Organisasi dan Fungsi.....	27
4.2 Analisa Sistem.....	28
4.2.1 Use Case Diagram Sistem Berjalan.....	28
4.2.2 Skenario.....	29
4.2.3 Activity Diagram Sistem Berjalan.....	31
4.2.4 Spesifikasi Dokumen Masukan.....	33
4.2.5 Spesifikasi Dokumen Keluaran.....	33
4.2.6 Identifikasi Kebutuhan Sistem.....	34
4.2.7 Solusi Sistem.....	34
4.3 Perancangan Sistem	35

4.3.1 <i>Use Case Diagram</i> Sistem Usulan.....	35
4.3.2 Skenario Sistem Usulan.....	37
4.3.3 <i>Activity Diagram</i> Sistem Usulan.....	64
4.3.4 Rancangan Masukan.....	81
4.3.5 Rancangan Keluaran.....	82
4.3.6 Rancangan Basis Data.....	83
4.4 Implementasi Sistem.....	86
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	97
5.1 Tampilan Aplikasi.....	97
5.1.1 Tampilan Hak Akses Pelanggan.....	97
5.1.2 Tampilan Hak Akses Admin.....	107
5.2 Uji Coba Aplikasi.....	112
5.2.1 Uji Coba Struktural.....	112
5.2.2 Uji Coba Fungsional.....	113
5.2.3 Uji Coba Validasi.....	114
BAB VI PENUTUP.....	116
6.1 Kesimpulan.....	116
6.2 Saran.....	116
DAFTAR PUSTAKA.....	117
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	118
LEMBAR KONSULTASI.....	119
SURAT KETERANGAN RISET.....	
LAMPIRAN.....	

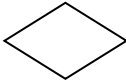
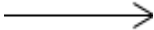
DAFTAR SIMBOL

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 <i>use case</i> adalah bagian dari <i>use case</i> 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.
---	------------	---------------	---

B. 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>Decission</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 3.1 Alur Kerangka Pemikiran.....	20
Gambar 4.1 Stuktur Organisasi Toko Rafi.....	27
Gambar 4.2 <i>Diagram Use Case</i> Sistem Berjalan	28
Gambar 4.3 <i>Diagram Activity</i> Transaksi.....	31
Gambar 4.4 <i>Diagram Activity</i> Laporan.....	32
Gambar 4.5 <i>Diagram Use Case</i> Hak Akses Pelanggan.....	35
Gambar 4.6 <i>Diagram Use Case</i> Hak Akses Pelanggan.....	36
Gambar 4.7 <i>Diagram Activity</i> Login.....	64
Gambar 4.8 <i>Diagram Activity</i> Daftar.....	65
Gambar 4.9 <i>Diagram Activity</i> Produk.....	66
Gambar 4.10 <i>Diagram Activity</i> Keranjang.....	67
Gambar 4.11 <i>Diagram Activity</i> Order.....	68
Gambar 4.12 <i>Diagram Activity</i> Pembayaran.....	69
Gambar 4.13 <i>Diagram Activity</i> Riwayat Order.....	68
Gambar 4.14 <i>Diagram Activity</i> Akun.....	67
Gambar 4.15 <i>Diagram Activity</i> Logout.....	68
Gambar 4.16 <i>Diagram Activity</i> Login Admin.....	73
Gambar 4.17 <i>Diagram Activity</i> Kategori.....	74
Gambar 4.18 <i>Diagram Activity</i> Data Produk.....	75
Gambar 4.19 <i>Diagram Activity</i> Data Customer.....	76
Gambar 4.20 <i>Diagram Activity</i> Data Pesanan.....	77

Gambar 4.21 <i>Diagram Activity</i> History Pesanan.....	78
Gambar 4.21 <i>Diagram Activity</i> Laporan.....	79
Gambar 4.23 <i>Diagram Activity</i> Logout.....	80
Gambar 4.24 Rancangan Masukan.....	81
Gambar 4.25 Rancangan Keluaran.....	82
Gambar 4.26 Rancangan Basis Data.....	83
Gambar 4.27 Implementasi Login Admin.....	86
Gambar 4.28 Implementasi Halaman Dashboard.....	87
Gambar 4.29 Implementasi Halaman Data Produk.....	88
Gambar 4.30 Implementasi Halaman Data Customer.....	89
Gambar 4.31 Implementasi Halaman Data Pesanan.....	90
Gambar 4.32 Implementasi Halaman Riwayat Pesanan.....	91
Gambar 4.33 Implementasi Halaman Data Kategori.....	92
Gambar 4.34 Implementasi Halaman Laporan Penjualan.....	93
Gambar 4.35 Implementasi Halaman Data Kategori.....	92
Gambar 4.35 Implementasi Halaman Akun Admin.....	95
Gambar 5.1 Halaman Login Pelanggan.....	97
Gambar 5.2 Halaman Daftar Pelanggan.....	98
Gambar 5.3 Halaman Utama Pelanggan.....	99
Gambar 5.4 Halaman Produk.....	100
Gambar 5.5 Halaman Order.....	101

Gambar 5.6 Halaman Detail Produk.....	102
Gambar 5.7 Halaman Keranjang.....	103
Gambar 5.8 Halaman Data Pesanan.....	104
Gambar 5.9 Halaman Riwayat Pesanan.....	105
Gambar 5.10 Halaman Akun.....	106
Gambar 5.11 Halaman Login Admin.....	107
Gambar 5.12 Halaman Dashboard Admin.....	108
Gambar 5.13 Halaman Data Kategori.....	109
Gambar 5.14 Halaman Data Produk.....	109
Gambar 5.15 Halaman Data Pelanggan.....	110
Gambar 5.16 Halaman Data Pesanan.....	110
Gambar 5.17 Halaman Laporan.....	111

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Skenario <i>Use Case</i> Transaksi.....	29
Tabel 4.2 Skenario <i>Use Case</i> Laporan.....	30
Tabel 4.3 Skenario <i>Use Case</i> Login.....	37
Tabel 4.4 Skenario Daftar.....	38
Tabel 4.5 Skenario Produk.....	39
Tabel 4.6 Skenario Keranjang.....	41
Tabel 4.7 Skenario Order.....	42
Tabel 4.8 Skenario Pembayaran.....	44
Tabel 4.9 Skenario Riwayat Order.....	46
Tabel 4.10 Skenario Akun.....	48
Tabel 4.11 Skenario Logout.....	49
Tabel 4.12 Skenario Login Admin.....	51
Tabel 4.13 Skenario Data Kategori.....	52
Tabel 4.14 Skenario Data Produk.....	54
Tabel 4.15 Skenario Data Customer.....	56
Tabel 4.16 Skenario Data Pesanan.....	57
Tabel 4.17 Skenario History Pesanan.....	59
Tabel 4.18 Skenario Laporan.....	61
Tabel 4.19 Skenario Logout.....	62
Tabel 4.20 Tabel User.....	83
Tabel 4.21 Tabel Category.....	84

Tabel 4.22 Tabel Product.....	84
Tabel 4.23 Tabel Cart.....	85
Tabel 4.24 Tabel Order.....	85
Tabel 5.1 Tabel Uji Coba Struktural Website.....	112
Tabel 5.2 Uji Coba Fungsional Website.....	113
Tabel 5.3 Uji Coba Validasi.....	114

DAFTAR LAMPIRAN

A1 Lampiran Nota Pembelian Barang.....	121
B1 Wawancara.....	123