

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI REKOMENDASI PRODUK BERBASIS  
WEB PADA FADE KOPI CAKUNG TIMUR MENGGUNAKAN  
COLLABORATIVE FILTERING**



Nama : Yollan Chahyani Nandayudhita

NIM : 2017240065

Program : S1 (Strata Satu)

Jurusan : Sistem Informasi

**FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS DARMA PERSADA  
JAKARTA  
2021**

**LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI**

Skripsi yang berjudul :

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI REKOMENDASI MERK  
BERBASIS WEB PADA FADE KOPI CAKUNG TIMUR  
MENGUNAKAN METODE COLLABORATIVE FILTERING**

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 2020/2021.

Pembimbing Lapangan

Dosen Pembimbing



**Fajar Ardiansyah**

**Eva Novianti, S.Kom, MMSI**

**NIDN: 0329119201**

Ketua Jurusan

Sistem Informasi

**Eka Yuni Astuty, S.Kom, MMSI**

**NIDN 0301067502**

## LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Skripsi Sarjana yang berjudul :

### **RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI REKOMENDASI PRODUK BERBASIS WEB PADA FADE KOPI CAKUNG TIMUR MENGUNAKAN METODE COLLABORATIVE FILTERING**

Merupakan karya ilmiah yang saya susun di bawah bimbingan Ibu Eva Novianti, S.Kom, MMSI , tidak merupakan jiplakan Skripsi Sarjana atau Karya Orang Lain, sebagian atau seluruhnya dan isinya menjadi tanggung jawab saya sendiri.

Penyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Jakarta, 23 April 2021

Materai

(Yollan Chahyani Nandayudhita)

## LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Yollan Chahyani Nandayudhita

NIM : 2017240065

Program Studi : Sistem Informasi

Judul Skripsi : Rancang Bangun Sistem Informasi Rekomendasi Produk  
Berbasis Web Pada Fade Kopi Cakung Timur Menggunakan  
Metode Collaborative Filtering

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 : **Eva Novianti, S.Kom, MMSI** ( ..... )

Penguji I : **Eka Yuni Astuti, MMSI** ( ..... )

Penguji II : **Yahya, M.KOM** ( ..... )

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal :

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

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

Nama : Yollan Chahyani Nandayudhita  
NIM : 2017240065  
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:

**Rancang Bangun Sistem Informasi Rekomendasi Produk Berbasis Web Pada Fade Kopi Cakung Timur Menggunakan Metode Collaborative Filtering**

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 : 21 Agustus 2021  
Yang menyatakan

(Yollan Chahyani Nandayudhita)

## KATA PENGANTAR

Kami panjatkan puji syukur ke hadirat Allah SWT atas izin dan rahmat-Nya sehingga kami dapat terselesaikannya tugas ini dengan baik dan benar, dengan ini judul Skripsi yang dibuat sebagai berikut **“RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI REKOMENDASI PRODUK BERBASIS WEB PADA FADE KOPI CAKUNG TIMUR MENGGUNAKAN METODE COLLABORATIVE FILTERING”**.

Tujuan penulisan Skripsi ini dibuat sebagai salah satu syarat kelulusan untuk menyelesaikan pendidikan Strata Satu (S1) untuk Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik Universitas Darma Persada.

Bahan penulisan ini disusun berdasarkan hasil penelitian, observasi, wawancara dan beberapa sumber yang mendukung penulisan Skripsi ini. Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini tidak mungkin dapat terselesaikan tanpa adanya dukungan, bimbingan dan nasehat dari berbagai pihak selama penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini terutama kepada :

1. Ir. Agus Sun Sugiarto, M.T, Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Darma Persada.
2. Eka Yuni Astuty, S.Kom., MMSi, Selaku Dosen Ketua Jurusan Sistem Informasi Fakultas Teknik Universitas Darma Persada dan Dosen Pembimbing Skripsi yang telah memberikan pengarahan dan penyusunan laporan skripsi.

3. Eva Novianti, S.Kom, MMSI, selaku Dosen Jurusan Sistem Informasi, Dosen Pembimbing Skripsi yang telah memberikan pengarahan dalam penyusunan laporan skripsi.
4. Endang Ayu Susilawati, S.T., MMSi Selaku PA (Pembimbing Akademik) dan Dosen Jurusan Sistem Informasi.
5. Nur Syamsiyah, ST, MTI Selaku Dosen Jurusan Sistem Informasi
6. Mira Febriana Sesunan, S.T, M.TI, selaku Dosen Jurusan Sistem Informasi.
7. Yahya,, S.T., M.Kom, selaku Dosen Jurusan Sistem Informasi
8. Owner dan karyawan Fade Kopi yang telah membantu dan mendukung dalam mengerjakan skripsi ini
9. Kedua Orang Tua beserta adik dan saudara saya yang lainnya yang selalu mendoakan dan memberikan dukungan lahir batin, dan terima kasih atas nasehatnya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
10. Ade Tri Oktavian, Ika Devi, dan rekan-rekan Tongnad yang telah memberikan dukungan dan doa dalam mengerjakan skripsi ini.
11. Rekan-rekan mahasiswa/i Sistem Informasi angkatan 2017.

Penulis menyadari bahwa penulisan Skripsi ini masih jauh sekali dari sempurna, besar harapan dari penulis segala kesalahan baik yang disengaja maupun tidak disengaja untuk dimaklumi dan dimaafkan, dan juga penulis mohon kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan penulis dimasa yang akan datang.

Akhir kata penulis ucapkan terimakasih telah diberikan kepercayaan kepada penulis dalam penyusunan laporan Kerja Praktek ini.

Jakarta, 26 Januari 2021

**Yollan Chahyani Nandayudhita**

PENULIS



## ABSTRAK

Penggunaan dan pemanfaatan teknologi informasi seperti internet sebagai sarana informasi dan komunikasi secara global dapat digunakan sebagai media bisnis bagi sebuah organisasi atau perusahaan saat ini. Mulai dari pengusaha kecil sampai pengusaha besar telah banyak memanfaatkan kemajuan teknologi internet sebagai sarana guna menarik minat konsumen. Saat ini, para pelanggan memberikan bobot yang lebih besar pada kualitas dan nilai dalam membuat keputusan membeli. Oleh karena itu, agar dapat memenangkan persaingan akibat banyaknya produk dipasaran, setiap perusahaan harus meningkatkan brand atau citra merek yang telah ada sehingga dapat menciptakan kesetiaan pelanggan terhadap suatu perusahaan. Sebuah merek mempunyai peranan yang penting dalam strategi pemasaran, dalam situasi yang persaingan yang semakin ketat, seorang produsen tidak hanya cukup menawarkan produk berkualitas tinggi untuk merebut konsumen, melainkan juga perlu meningkatkan kekuatan merknya dipasar.

Dalam penelitian ini, menggunakan *Collaborative Filtering* untuk menghasilkan sebuah sistem yang dapat merekomendasikan produk kepada pelanggan. *Collaborative Filtering* merupakan proses penyaringan atau menggunakan opini orang lain. Perbedaan minat pada beberapa anggota kelompok menjadikan sumber informasi baru yang mungkin bermanfaat bagi anggota kelompok lainnya. Ada dua kelas algoritma *Collaborative Filtering* yaitu ; *User based nearest neighbor* dan *Item based Collaborative Filtering*, dimana semuanya hampir memiliki kesamaan dalam metodenya, mencari kesamaan dari pelaku sebelumnya untuk mencapai sebuah kesamaan.

**Kata Kunci :** *Collaborative Filtering, Item base Collaborative Filtering, User based nearest neighbor*



## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI</b> .....	ii
<b>LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI</b> .....	iii
<b>LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI</b> .....	iv
<b>LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS</b> .....	v
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vi
<b>ABSTRAK</b> .....	ix
<b>DAFTAR SIMBOL</b> .....	xiii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xv
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xvi
<b>BAB I</b> .....	1
<b>PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian .....	2
1.4 Manfaat Penelitian .....	3
1.5 Ruang Lingkup.....	3
1.6 Sistematika Penulisan .....	3
<b>BAB II</b> .....	5
<b>LANDASAN TEORI</b> .....	5
2.1 Konsep Dasar Sistem Informasi.....	5
2.1.1 Pengertian Sistem.....	5
2.1.2 Karakteristik Sistem.....	5
2.1.3 Klasifikasi Sistem .....	7
2.1.4 Pengertian Informasi .....	8
2.1.5 Pengertian Sistem Informasi .....	8
2.2 Pengertian Rancang Bangun .....	9
2.3 Pengertian Web.....	9
2.4 Collaborative Filtering .....	10
2.5 PHP (Hypertext Preprocessor).....	10
2.6 Javascript.....	11
2.7 HTML (Hypertext MarkUp Language) .....	11

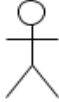
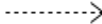



2.8	MYSQL (My Structure Query Language) .....	11
2.9	Pengertian Sistem Rekomendasi .....	11
2.10	Peralatan Pendukung Sistem (Tools System) .....	12
2.11	Perangkat Lunak Yang Digunakan .....	13
<b>BAB III</b>	.....	<b>15</b>
<b>METODE PENELITIAN</b>	.....	<b>15</b>
3.1	Kerangka Pemikiran.....	15
3.2	Teknik Pengumpulan Data.....	16
3.3	Metode Pengembangan Sistem .....	17
3.3.1	Tahap Perencanaan Sistem.....	18
3.3.2	Tahap Analisis Sistem.....	18
3.3.3	Tahap Perancangan Sistem .....	18
3.3.4	Tahap Penulisan Program .....	18
3.3.5	Uji Coba Sistem .....	19
3.3.6	Penggunaan dan Pemeliharaan Sistem.....	19
3.4	Waktu dan Tempat Penelitan .....	19
3.5	Alat dan Bahan Penelitian.....	19
<b>BAB IV</b>	.....	<b>21</b>
<b>ANALISIS SISTEM</b>	.....	<b>21</b>
4.1	Tinjauan Organisasi .....	21
4.1.1	Sejarah Perusahaan .....	21
4.1.2	Struktur Organisasi .....	22
4.2	Analisis Sistem.....	23
4.2.1	<i>Use case</i> Diagram Sistem Yang Berjalan .....	23
4.2.2	Skenario <i>Use Case</i> Diagram Sistem Yang Berjalan .....	23
4.2.3	<i>Activity</i> Diagram Sistem Yang Berjalan .....	27
4.2.4	Spesifikasi Dokumen Masukan.....	31
4.2.5	Spesifikasi Dokumen Keluaran.....	32
4.2.6	Identifikasi Kebutuhan Sistem .....	33
4.3	Perancangan Sistem .....	34
4.3.1	Usecase Diagram Usulan Customer.....	34
4.3.2	Usecase Diagram Usulan Admin .....	34
4.3.4	Skenario Sistem Usulan .....	35
4.3.5	<i>Activity</i> Diagram Sistem Usulan .....	41
4.4	Rancangan Masukan .....	52

4.5 Rancangan Keluar.....	53
4.6 Rancangan Basis Data.....	53
<b>BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>57</b>
5.1 Tampilan Aplikasi.....	57
5.2 Tampilan Pada Admin .....	58
5.3 Tampilan Pada Customer.....	62
<b>BAB VI.....</b>	<b>65</b>
<b>KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>65</b>
6.1 Kesimpulan .....	65
6.2 Saran .....	65
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>66</b>
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....</b>	<b>68</b>
<b>SURAT KETERANGAN.....</b>	<b>71</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>72</b>
1. Dokumen Masukan.....	72
2. Dokumen Keluaran.....	73








## 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 <i>actor</i> .
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 .....	15
Gambar 4.1 Struktur Organisasi FADE KOPI .....	22
Gambar 4.2 Usecase Diagram Sistem Yang Berjalan .....	23
Gambar 4.3 Activity Diagram Merekomendasikan Produk .....	27
Gambar 4.4 Activity Diagram Memilih Pesanan... ..	28
Gambar 4.5 Activity Diagram Melakukan Pemesanan .....	29
Gambar 4.6 Activity Diagram Melakukan Pembayaran .....	30
Gambar 4.7 Activity Diagram Menulis Pembukuan.....	31
Gambar 4.8 Usecase Diagram Usulan Customer... ..	34
Gambar 4.9 Usecase Diagram Usulan Admin.....	34
Gambar 4.10 Activity Diagram Melakukan Pendaftaran.....	41
Gambar 4.11 Activity Diagram Login .....	42
Gambar 4.12 Activity Diagram Melihat Rekomendasi .....	43
Gambar 4.13 Activity Diagram Melakukan Pemesanan.....	44
Gambar 4.14 Activity Diagram Melakukan Pembayaran .....	45
Gambar 4.15 Activity Diagram Melakukan Logout.....	46
Gambar 4.16 Activity Diagram Login Admin.....	47
Gambar 4.17 Activity Diagram Mengelola Produk.....	48
Gambar 4.18 Activity Diagram Merekomendasikan Produk.....	49
Gambar 4.19 Activity Diagram Melihat Data Pemesanan.....	50
Gambar 4.20 Activity Diagram Melihat Data Pembayaran .....	51
Gambar 4.21 Activity Diagram Melakukan Logout.....	52
Gambar 4.22 Relationship Diagram .....	53

## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Skenario Merekomendasikan Produk.....	23
Tabel 4.2 Skenario Memilih Pesanan.....	24
Tabel 4.3 Skenario Melakukan Pemesanan .....	25
Tabel 4.4 Skenario Melakukan Pembayaran .....	26
Tabel 4.5 Skenario Menulis Pembukuan .....	26
Tabel 4.6 Skenario Melakukan Pendaftaran .....	35
Tabel 4.7 Skenario Melakukan Login.....	35
Tabel 4.8 Skenario Melihat Rekomendasi .....	36
Tabel 4.9 Skenario Melakukan Pemesanan .....	36
Tabel 4.10 Skenario Melakukan Pembayaran .....	37
Tabel 4.11 Skenario Melakukan Logout.....	37
Tabel 4.12 Skenario Login Admin.....	38
Tabel 4.13 Skenario Mengelola Produk.....	38
Tabel 4.14 Skenario Merekomendasikan Produk .....	39
Tabel 4.15 Skenario Melihat Data Pemesanan.....	39
Tabel 4.16 Skenario Melihat Data Pembayaran .....	40
Tabel 4.17 Skenario Melakukan Logout.....	40
Tabel 4.18 tbl_cart .....	53
Tabel 4.19 tbl_product galleries .....	54
Tabel 4.20 tbl_categories .....	54
Tabel 4.21 tbl_product.....	55
Tabel 4.22 tbl_transaction.....	55
Tabel 4.23 tbl_transaction details.....	56