

LAPORAN SKRIPSI

**RANCANG BANGUN SISTEM REKOMENDASI JASA
LAUNDRY SEPATU DENGAN MENGGUNAKAN METODE
COLLABORATIVE FILTERING PADA SPOKAT WASH**



PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS DARMA PERSADA

2021





UNIVERSITAS DARMA PERSADA

Jl. Radin Inten II (Terusan Casablanca) Pondok Kelapa – Jakarta 13450

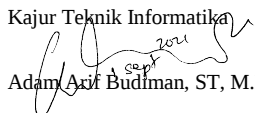
Telp. (021) 8649051, 8649053, 8649057 Fax. (021) 8649052

E-mail : humas@unsada.ac.id Home page : <http://www.unsada.ac.id>

LEMBAR PERBAIKAN SIDANG SKRIPSI

Nama : Ilham Satrio Utomo
Nim : 2017230205
Prodi : Teknologi Informasi
Dosen Pembimbing : Aji Setiawan, MMSI
Judul : Rancang Bangun Sistem Rekomendasi Jasa
Laundry Sepatu Dengan Menggunakan Metode *Collaborative Filtering*

No.	Keterangan	Dosen
1.	1. Rumusan Masalah Diperbaiki 2. Kesimpulan dan Saran Diperbaiki 3. Absrak Diperbaiki (Spasi 1)	Suzuki Syofian, S.KOM,M.KOM, 

Mengetahui,
Kajur Teknik Informatika

Adam Arif Budiman, ST, M.Kom.

Bila form ini tidak mencukupi silakan ditulis di balik lembar ini →

LOGBOOK MATA KULIAH SKRIPSI

NAMA MAHASISWA : Ilham Satrio U

NIM : 2017230205

DOSEN PEMBIMBING : Aji Setiawan, S.Kom, MMSI

JUDUL PENELITIAN : Rancang Bangun Sistem Rekomendasi Jasa

Laundry Sepatu Dengan Menggunakan Metode Collaborative Filtering Pada
Spokat Wash

SEMESTER / TA : Semester 8



**JURUSAN TEKNOLOGI
INFORMASI FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS DARMA PERSADA**



LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI TEKNOLOGI INFORMASI – DARMA PERSADA

NIM : 2017230205

NAMA LENGKAP : Ilham Satrio Utomo

DOSEN PEMBIMBING : Aji Setiawan, S.Kom, MMSI

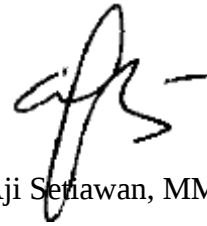
JUDUL : **Rancang Bangun Sistem Rekomendasi Jasa Laundry Sepatu Dengan Menggunakan Metode Collaborative Filtering Pada Spokat Wash**

No	Tanggal	Materi	Paraf Dosen Pembimbing
1	23 Apr 2021	Konsultasi Konsep Judul	
2	3 Juni 2021	Bimbingan Pengarahan BAB II, Studi Pustaka	
3	11 Juni 2021	Bimbingan Bab III, penjelasan teknis use case, Penggunaan API, deployment, penguatan metode di aplikasi, arahan dalam penulisan laporan	
4	11 Juni 2021	Konsultasi Aplikasi dan Bab III	
5	18 Juni 2021	Bimbingan Bab I, Bab II	
6	25 Juni 2021	Revisi Bab I, Bab II	
7	8 Juli 2021	Bimbingan Aplikasi	

8	8 Juli 2021	Bimbingan Bab III dan Bab VI	
9	9 Juli 2021	Revisi Bab III (Simulai perhitungannya belum ada)	

Jakarta, 9 Juli 2021

Dosen Pembimbing



(Aji Setiawan, MMSI)



LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ilham Satrio Utomo

NIM : 2017230205

Fakultas : Teknik

Jurusan : Teknologi Informasi

Menyatakan bahwa laporan tugas akhir ini saya susun sendiri berdasarkan hasil peninjauan dan penelitian serta memadukannya dengan buku literatur atau bahan-bahan referensi lain yang terkait dan relevan di dalam menyelesaikan laporan tugas akhir ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Jakarta, 9 Juli 2021

Ilham Satrio Utomo

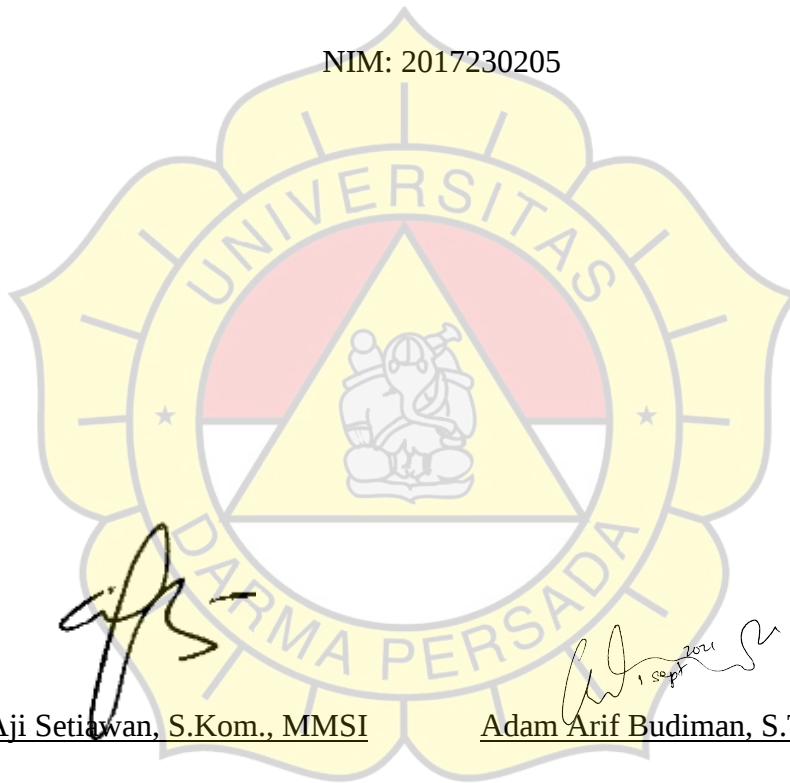
LEMBAR PENGESAHAN

RANCANG BANGUN SISTEM REKOMENDASI JASA LAUNDRY SEPATU DENGAN MENGGUNAKAN METODE *COLLABORATIVE* *FILLTERING* PADA SPOKAT WASH

Disusun oleh:

Nama: Ilham Satrio Utomo

NIM: 2017230205



Aji Setiawan, S.Kom., MMSI

Pembimbing Laporan

Adam Arif Budiman, S.T., M.Kom

Ketua Jurusan Teknologi Informasi

PENGUJILAPORAN TUGAS AKHIR

Laporan Tugas Akhir yang berjudul:

**“RANCANG BANGUN SISTEM REKOMENDASI JASA LAUNDRY
SEPATU DENGAN MENGGUNAKAN METODE *COLLABORATIVE
FILLTERING* PADA SPOKAT WASH”**

Ini telah diujikan pada tanggal

Senin, 23 Agustus 2021



Penguji III



Afri Yudha, M.Kom

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis limpahkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir dengan judul “RANCANG BANGUN SISTEM REKOMENDASI JASA LAUNDRY SEPATU DENGAN MENGGUNAKAN METODE *COLLABORATIVE FILLTERING* PADA SPOKAT WASH”. Penyusunan laporan tugas akhir ini bertujuan melengkapi jenjang Sarjana Strata 1 (S1) pada jurusan Teknologi Informasi di Fakultas Teknik Universitas Darma Persada.

Penulis menyadari bahwa masih banyak terdapat kekurangan di dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir ini, oleh karena itu penulis menerima semua kritik dan saran yang membangun. Dan diharapkan agar Laporan Tugas Akhir ini dapat memenuhi syarat yang diperlukan.

Dalam kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bimbingan dan bantuan yang sangat berharga dalam menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini.

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Ir. Agus Sun Sugiharto, M.T., selaku Dekan Fakultas Teknologi Informasi Universitas Darma Persada.
2. Bapak Adam Arif Budiman, S.T., M. Kom., selaku Ketua Jurusan Teknologi Informasi Universitas Darma Persada.
3. Bapak Aji Setiawan, S.Kom., MMSI. Selaku dosen pembimbing baik laporan maupun aplikasi bagi penulis.

4. Pembimbing akademik Suzuki Syofian, S.Kom., M.Kom. yang telah membimbing saya dalam bidang akademik selama perkuliahan.
5. Dosen-dosen Teknik Informatika Universitas Darma Persada yang telah memberikan ilmu yang sangat bermanfaat kepada saya.
6. Keluarga saya tercinta yang selalu memberi dukungan, do`a dan semangat kepada saya.
7. Teman dan kerabat saya yang selalu memberikan dukungan dan bantuan kepada saya, Meta Novianda, Anggi Puspita Dewi, Dizan Piszaldi dan lain-lain yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu.

Akhir kata semoga Laporan Tugas Akhir ini bermanfaat bagi kita semua.

Jakarta, 9 Juli 2021

Ilham Satrio Utomo

ABSTRAK

Pelayanan jasa laundry sepatu pada Spokat Wash merupakan sebuah bisnis yang bergerak di bidang jasa pencucian sepatu atau treatment, dimana dalam penelitian ini penulis akan membuat sistem transaksi berbasis website dan sistem rekomendasi bagi pelanggan. Sistem ini dibangun menggunakan pendekatan *item-based collaborative filtering* dan pengujian *algoritma adjusted cosine similarity* agar sistem dapat memberikan informasi rating lebih mudah kepada pelanggan untuk melihat kepuasan terhadap jasa laundry di Spokat Wash. Tujuan penelitian ini untuk membuat sebuah aplikasi website yang dapat menghasilkan sistem transaksi via website dan sistem rekomendasi dengan menggunakan Metode *Collaborative Filtering*. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode penelitian observasi, wawancara, serta studi pustaka. Hasil penelitian menunjukkan rekomendasi daftar rating laundry sehingga pelanggan dapat menilai dan mengambil keputusan untuk menilai laundry yang sudah di laundry pada spokat wash. Sehingga sistem ini dapat mempermudah admin (owner) untuk mengelola transaksi yang masuk menggunakan website.

Kata kunci: *Collaborative Filtering*, Spokat Wash, Transaksi, Website.



DAFTAR ISI

LEMBAR PERBAIKAN SIDANG SKRIPSI.....	iii
LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI.....	iv
LEMBAR PERNYATAAN.....	vii
LEMBAR PENGESAHAN	viii
LEMBAR PENGUJI	ix
KATA PENGANTAR	x
ABSTRAK.....	xii
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xviii
DAFTAR GAMBAR.....	xix
BAB I.....	1
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan.....	3
1.5 Manfaat.....	3
1.6 Metodologi Penelitian	4
1.6.1 Metode Pengumpulan data.....	4
1.6.2 Metode Perancangan Sistem	4
1.6.3 Metode Sistem.....	4
1.7 Sistem Penulisan.....	5
BAB II	6
BAB II LANDASAN TEORI.....	7
2.1 Kajian Penelitian Terkait	7
2.2 Pengertian Sistem Rekomendasi	7
2.2.1 Metode Dalam Sistem Rekomendasi	8
2.3 Collaborative Filtering.....	9
2.3 Algoritma Collaborative Filtering.....	11
2.5 Software Yang Digunakan	12

2.5.1 Aplikasi Web dan Kelebihannya	12
2.5.2 Script Pada Aplikasi Web	12
2.5.2.1 Hyper Text Markup Language (HTML)	12
2.5.2.2 Cascading Style Sheet (CSS)	13
2.5.2.3 Hypertext Preprocessor (PHP)	13
2.5.2.4 Bootstrap	14
2.5.2.5 JavaScript	14
2.5.2.6 JQuery	15
2.5.3 Database Server Mysql	15
2.5.3.1 Mysql	15
2.5.3.2 PhpMyadmin	16
2.6 Perangkat Lunak Yang Dibutuhkan	16
2.6.1 XAMPP	16
2.6.2 Sublime Text	16
2.6.3 Google Chrome	17
2.7 Pemodelan Sistem Dengan UML	17
2.7.1 Use Case Diagram	17
2.7.2 Activity Diagram	18
2.7.3 Sequence Diagram	19
BAB III	20
BAB III ANALISIS PERANCANGAN SISTEM APLIKASI	21
3.1 Analisis Kebutuhan	21
3.2 Perancangan Sistem	21
3.2.1 Use Case Diagram Superadmin	22
3.2.2 Use Case Diagram Admin	22
3.2.3 Use Case Diagram User	23
3.3.1 Activity Diagram Login SuperAdmin	23
3.3.2 Activity Diagram Super Admin Mengelola User	24
3.3.3 Activity Diagram Super Admin Mengelola Admin	26
3.3.4 Activity Diagram Transaksi Super Admin	27
3.3.5 Activity Diagram Mengubah Layanan Super Admin	27
3.3.6 Activity Diagram Mengubah Kuisiner Super Admin	29

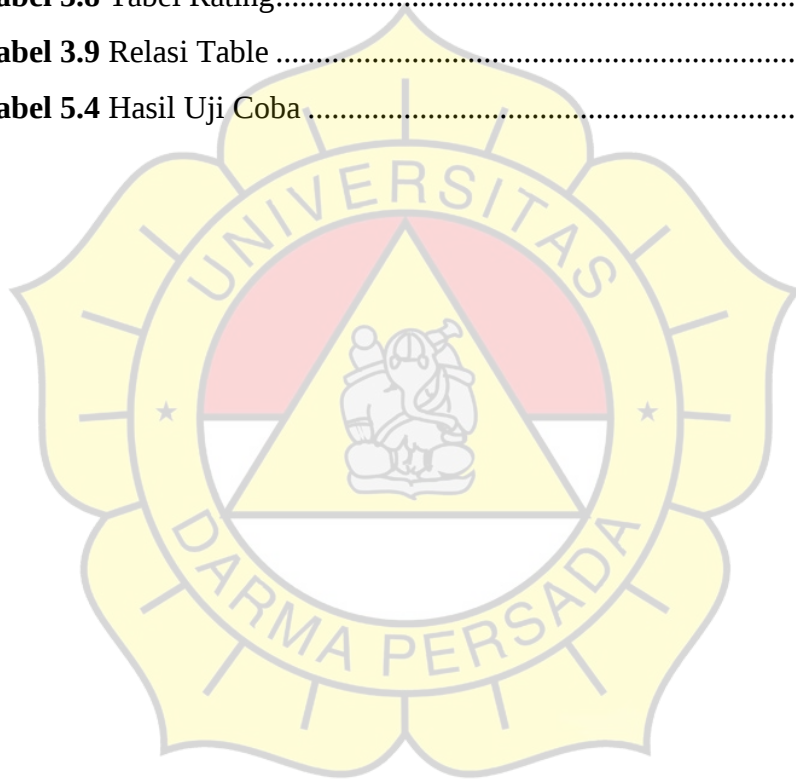
3.3.7 Activity Diagram Pencetakan Laporan Super Admin	30
3.3.8 Activity Diagram Super Admin Invoice	31
3.4.1 Activity Diagram Admin	32
3.4.2 Activity Diagram Admin Menerima Transaksi	33
3.4.4 Activity Diagram Admin Mengubah Layanan	34
3.4.5 Activity Diagram Admin Kuisioner	35
3.4.6 Activity Diagram Admin Mencetak Laporan	36
3.4.7 Activity Diagram Admin Mencetak Invoice	37
3.5.1 Activity Diagram User Login	37
3.5.2 Activity Diagram User Melakukan Transaksi	38
3.5.3 Activity Diagram User Rating Dan Kuisioner.....	39
3.5.4 Activity Diagram User Mencetak Invoice	41
3.6.1 Sequence Diagram Login	41
3.6.2 Sequence Diagram Super Admin	42
3.6.3 Sequence Diagram Admin.....	43
3.6.4 Sequence Diagram User	44
3.6.5 Entity Relational Diagram	44
3.7.1 Deployment Diagram	45
3.3 Rancangan Basis Data (Database)	45
3.1 Table Admin	46
3.2 Table Layanan	46
3.3 Tabel Pelanggan	47
3.4 Tabel Transaksi.....	47
3.5 Tabel User.....	48
3.6 Tabel Jawaban Kuisioner.....	48
3.7 Tabel Kuisioner	48
3.8 Tabel Rating	49
3.3.9 Relasi Table	49
3.9 Struktur Relasi Table	50
3.4 Rancangan Tampilan.....	50
3.4.1 Rancangan Tampilan Login.....	50
3.4.2 Rancangan Tampilan Dashborad.....	51

3.4.3 Rancangan Tampilan User.....	51
3.4.4 Rancangan Tampilan Transaksi.....	52
3.4.5 Rancangan Tampilan Kuisisioner	53
3.4.6 Rancangan Tampilan Hasil Kuisisioner	53
3.4.7 Rancangan Tampilan Laporan.....	54
3.4.8 Rancangan Tampilan Ganti Password	55
3.4.9 Rancangan Tampilan About	55
3.5 Prediksi <i>Collaborative</i>	56
3.5.1 Pearson Correlation Based Similitary.....	56
3.5.2 Mean Absolute Error	57
3.6 Proses Penetapan Ke Metode <i>Item Based Collaborative Filtering</i>	58
3.7 Hasil dan Pembahasan.....	60
3.7.1 Implementasi Sistem Rekomendasi	60
3.8 Perhitungan Penilaian Rating Dengan Menggunakan Metode <i>Collaborative Filtering</i>	62
3.8.1 <i>Similitary</i>	62
3.8.2 Hasil <i>Adjusted cosie Similarity</i>	63
3.8.3 <i>Weighted Sum</i>	65
BAB IV	70
BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM DAN ANALISIS HASIL	71
4.1 Implementasi Sistem	71
4.1.1 Halaman Login	71
4.2.1 Super Admin	72
4.2.2 Halaman Utama	72
4.2.3 Halaman Management User	72
4.2.4 Tampilan Halaman Transaksi.....	73
4.2.5 Tampilan Kuisisioner	74
4.2.6 Tampilan Halaman Hasil Kuisisioner	74
4.2.7 Tampilan Halaman Laporan	75
4.2.8 Tampilan Halaman Pengaturan	76
4.3.1 Admin.....	76
4.3.2 Halaman Utama	76

4.3.3 Halaman Transaksi	77
4.3.4 Halaman Kuisisioner	78
4.3.5 Halaman Hasil Kuisisioner.....	78
4.3.6 Halaman Laporan	79
4.3.7 Halaman Pengaturan.....	80
4.4.1 User	80
4.4.2 Halaman Utama	81
4.4.3 Halaman Transaksi	81
4.4.4 Halaman Pengaturan.....	82
4.2 Implementasi Rekomendasi <i>Collaborative Filtering</i>	82
4.5.1 Halaman Penilaian Rating	82
4.5.2 Halaman Rekomendasi Transaksi	83
4.5.3 Halaman Isi Kuisisioner.....	84
4.3 Pengujian.....	85
BAB V	88
BAB V PENUTUP	89
5.1 Kesimpulan.....	89
5.2 Saran.....	89
DAFTAR PUSTAKA.....	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Table 3.1 Table Struktur Admin	46
Tabel 3.2 Tabel Struktur Layanan.....	46
Tabel 3.3 Tabel Struktur Pelanggan.....	47
Tabel 3.4 Tabel Transaksi.....	47
Tabel 3.5 Tabel User	48
Tabel 3.6 Tabel Jawaban Kuisisioner	48
Tabel 3.7 Tabel Kuisisioner.....	48
Tabel 3.8 Tabel Rating.....	49
Tabel 3.9 Relasi Table	50
Tabel 5.4 Hasil Uji Coba	85



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Use Case Diagram Superadmin	22
Gambar 3.2 Use Case Diagram Admin.....	22
Gambar 3.3 Use Case Diagram User	23
Gambar 3.1 Activity Diagram Login SuperAdmin.....	23
Gambar 3.2 Activity Diagram Super Admin Mengelola User.....	24
Gambar 3.3 Activity Diagram Super Admin Mengelola Admin	26
Gambar 3.4 Activity Diagram Transaksi Super Admin.....	27
Gambar 3.5 Activity Diagram Mengubah Layanan Super Admin	27
Gambar 3.6 Activity Diagram Mengubah Kuisiner Super Admin	29
Gambar 3.7 Activity Diagram Pencetakan Laporan Super Admin.....	30
Gambar 3.8 Activity Diagram Super Admin Invoice	31
Gambar 3.1 Activity Diagram Admin.....	32
Gambar 3.2 Activity Diagram Admin Menerima Transaksi.....	33
Gambar 3.3 Activity Diagram Admin Mengubah Layanan.....	34
Gambar 3.4 Activity Diagram Admin Kuisiner.....	35
Gambar 3.5 Activity Diagram Admin Mencetak Laporan.....	36
Gambar 3.6 Activity Diagram Admin Mencetak Invoice	37
Gambar 3.1 Activity Diagram User Login.....	37
Gambar 3.2 Activity Diagram User Melakukan Transaksi.....	38
Gambar 3.3 Activity Diagram User Rating Dan Kuisiner	39
Gambar 3.4 Activity Diagram User Mencetak Invoice.....	41
Gambar 3.1 Sequence Diagram Login.....	41
Gambar 3.2 Sequence Diagram Super Admin	42
Gambar 3.3 Sequence Diagram Admin	43
Gambar 3.4 Sequence Diagram User	44
Gambar 3.5 Entity Relational Diagram.....	44
Gambar 3.1 Deployment Diagram	45
Gambar 3.4 Rancangan Tampilan Login	50
Gambar 3.5 Rancangan Tampilan Dashborad	51
Gambar 3.6 Rancangan Tampilan User	51

Gambar 3.7 Rancangan Tampilan Transaksi	52
Gambar 3.8 Rancangan Tampilan Kuisisioner	53
Gambar 3.9 Rancangan Tampilan Hasil Kuisisioner	53
Gambar 3.10 Rancangan Tampilan Laporan	54
Gambar 3.11 Rancangan Tampilan Ganti Password	55
Gambar 3.12 Rancangan Tampilan About.....	55
Gambar 4.1 Halaman Login.....	71
Gambar 4.2 Halaman Utama Dashboard SuperAdmin.....	72
Gambar 4.3 Halaman Management User.....	72
Gambar 4.4 Tampilan Halaman Transaksi	73
Gambar 4.5 Tampilan Kuisisioner.....	74
Gambar 4.6 Tampilan Halaman Hasil Kuisisioner.....	75
Gambar 4.7 Tampilan Halaman Laporan.....	75
Gambar 4.8 Tampilan Halaman Pengaturan	76
Gambar 4.2 Halaman Utama.....	76
Gambar 4.3 Halaman Transaksi.....	77
Gambar 4.4 Halaman Kuisisioner.....	78
Gambar 4.5 Halaman Hasil Kuisisioner.....	78
Gambar 4.6 Halaman Laporan.....	79
Gambar 4.7 Halaman Pengaturan	80
Gambar 4.2 Halaman Utama User.....	81
Gambar 4.3 Halaman Transaksi.....	81
Gambar 4.4 Halaman Pengaturan	82
Gambar 5.2 Halaman Penilaian Rating.....	82
Gambar 5.2.1 Hasil Pemberian Nilai Rating	82
Gambar 5.3 Halaman Rekomendasi Transaksi.....	83
Gambar 5.4 Halaman Isi Kuisisioner	84