

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI
REKOMENDASI STUDIO MUSIK SE- DKI JAKARTA
MENGGUNAKAN METODE COLLABORATIVE FILTERING

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

Achmad Apriandi Putra
NIM : 2016240084



Jurusan Sistem Informasi
Fakultas Teknik
Universitas Darma Persada
Jakarta
2020

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Skripsi Sarjana yang berjudul :

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI REKOMENDASI STUDIO MUSIK SE- DKI JAKARTA MENGGUNAKAKN METODE COLLABORATIVE FILTERING

Merupakan karya ilmiah yang saya susun dibawah bimbingan 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.

Jakarta, 05 Februari 2021



(Achmad Apriandi Putra)

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi yang berjudul:

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI REKOMENDASI STUDIO MUSIK SE-DKI JAKARTA MENGGUNAKAKN METODE COLLABORATIVE FILTERING

Pembimbing Lapangan

Dosen Pembimbing

Isnandar Muchtar

Eva Novianti S.Kom., MMSI

Ketua Jurusan Sistem Informasi

Eka Yuni Astuty, S.Kom., M.M.S.I

LEMBAR PENGUJI SKRIPSI

Skripsi ini diajukan oleh :

Nama : Achmad Apriandi Putra

NIM : 2016240084

Program Studi : Sistem Informasi

Judul Skripsi : Rancang Bangun Sistem Informasi Rekomendasi Studio Musik
Se-DKI Jakarta 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 : Mira Febriana Sesunan, S.Kom.,M.Cs (.....)

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

Penguji III : Yahya, ST., M.Kom (.....)

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : 05 Februari 2021

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

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

Nama : Achmad Apriandi Putra
NIM : 2016240084
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 STUDIO
MUSIK SE-DKI JAKARTA 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 : 05 Februari 2021
Yang menyatakan

(Achmad Apriandi Putra)

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur atas kehadiran Allah SWT atas karunia dan rahmat-Nya sehingga dapat terselesaikannya tugas ini dengan baik. Adapun judul Skripsi yang penulis ambil adalah sebagai berikut :

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI REKOMENDASI STUDIO MUSIK SE-DKI JAKARTA MENGGUNAKAN METODE COLLABORATIVE FILTERING

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, wawancara 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. Eva Novianti, S.Kom.,M.MSI, selaku Dosen Jurusan Sistem Informasi dan Dosen Pembimbing Skripsi yang telah memberikan pengarahan dalam penyusunan laporan skripsi.

4. Nur Syamsiyah, S.T.,M.T.I. selaku Dosen Jurusan Sistem Informasi
5. Yahya, selaku Dosen Jurusan Sistem Informasi.
6. Endang Ayu S.,S.T.,MMSI., selaku Dosen Jurusan Sistem Informasi.
7. Mira Febriana S.,S.Kom.,M.Cs, selaku Dosen Jurusan Sistem Informasi.
8. Staff / karyawan / dosen dilingkungan Fakultas Teknik Universitas Darma Persada.
9. karyawan Toko Indah Putra.
10. Kedua Orang tua beserta kakak yang telah memberikan dukungan moral, materil maupun spiritual.
11. Rusdi, Ridwan, Ponco, Reja, Candra, Dwi dan Denis yang telah mengajarkan saya pemograman, *spirit* dan dukungan dalam mengerjakan skripsi.
12. Rekan-rekan mahasiswa Sistem Informasi angkatan 2016.
13. 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 mohon kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan penulisan dimasa yang akan datang.

Akhir kata, penulis berharap semoga laporan ini bermanfaat bagi semua pihak serta mahasiswa/I khususnya di Universitas Darma Persada yang berminat melakukan riset sebagai sinopsis ataupun referensi.

Jakarta, 08 Januari 2021

Achmad Apriandi Putra
Penulis

ABSTRAK

Penyewaan studio menjadi suatu tempat dimana sekelompok orang dapat menggunakan berbagai instrument musik yang ada. Untuk saat ini studio musik masih diminanti karena masih banyak orang tidak memiliki ruang dan alat musik yang dibutuhkan dalam bermain alat musik.

Sistem rekomendasi adalah suatu sistem yang dirancang untuk memprediksi suatu item yang sesuai dengan minat user, yang mana item tersebut akan di rekomendasikan pada user.

Pada prosesnya metode Collaborative filtering melakukan penyaringan data berdasarkan tingkah laku karakteristik pengguna sehingga dapat memberikan informasi yang baru kepada pengguna lainnya karna sistem memberikan informasi berdasarkan pola satu kelompok pengguna yang hampir sama.

Rancang bangun sisrem rekomendasi studio musik se-DKI Jakarta menggunakan metode Collaborative Filtering telah selesai dikembangkan. Dengan adanya aplikasi menggunakan website ini diharapkan dapat mengatasi solusi seputar pilihan studio musik yang tepat,mengetahui ketersediaan ruangan studio musik dan dapat melakukan booking terlebih dahulu.

Sistem yang dibangun diharapkan dapat membantu penyewa dalam mencari studio musik yang sesuai dengan kriteria. Pada pengembangan untuk penelitian selanjutnya dapat ditambahkan fitur-fitur pendukung lainnya pada aplikasi ini.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	ii
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	iii
LEMBAR PENGUJI SKRIPSI.....	iv
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR SIMBOL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xix
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	2
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	2
1.5 Ruang Lingkup	2
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Konsep Dasar Teori.....	4
2.1.1 Konsep Dasar Informasi.....	4
2.1.2 Pengertian Informasi	4





2.1.3 Pengertian system informasi.....	5
2.2 pengertian Rancang Bangun.....	5
2.3 Pengertian Sistem Rekomendasi.....	6
2.4 Collaborative - Filtering.....	7
2.4.1 Penemuan Similar User.....	9
2.4.2 Adjusted Cosine Similarity.....	10
2.4.3 Weighted Sum.....	11
2.5 Basisdata (Database).....	12
2.5.1 MySql.....	12
2.5.2 PhpMyAdmin.....	12
2.6 Perangkat Lunak yang Digunakan.....	13
2.6.1 Sublime Text.....	13
2.6.2 Xampp.....	13
2.6.3 Web Browser.....	13
2.7 Bahasa Pemograman.....	13
2.7.1 HTML.....	13
2.7.2 PHP.....	14
2.8 Peralatan Pendukung Sistem.....	14
2.8.1 UML.....	14
2.8.2 Scenario.....	15
2.9 Tinjauan Terhadap Penelitian Terkait.....	15
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Kerangka Pemikiran.....	19
3.2 Pengumpulan Data atau Informasi.....	20
3.3. Metode Pengembangan Sistem.....	21
3.4 Waktu dan Tempat Penelitian.....	24
3.5 Alat dan Bahan Penelitian.....	25
3.5.1 Alat Penelitian.....	25
3.5.2 Bahan Penelitian.....	26

BAB IV IDENTIFIKASI ORGANISASI






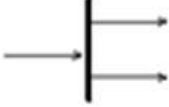
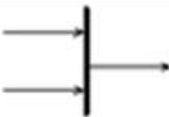


4.1 Tinjauan Organisasi.....	27
4.1.1 Sejarah Organisasi.....	27
4.1.2 Struktur Organisasi dan Fungsi.....	28
4.2 Perhitungan Metode Collaborative Filtering.....	30
4.2.1 Langkah Penyelesaian Metode Collaborative Filtering.....	30
4.3 Analisa Sistem.....	32
4.3.1 Usecase Diagram Sistem Berjalan.....	32
4.3.2 Skenario Sistem Berjalan.....	32
4.3.3 Activity Diagram Sistem Berjalan.....	35
4.3.4 Spesifikasi Dokumen Masukan.....	37
4.3.5 Spesifikasi Dokumen Keluaran.....	37
4.3.6 Identifikasi Kebutuhan Sistem.....	37
4.3.7 Solusi Sistem.....	38
4.4 Perancangan Sistem.....	38
4.4.1 Usecase Diagram Sistem Usulan.....	38
4.4.2 Skenario Sistem Usulan	39
4.4.3 Activity Diagram.....	55
4.5 Rancangan Basis Data.....	69
4.6 Implementasi Sistem.....	73
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	
5.1 Prodctionizing.....	81
5.1.1 Tampilan Aplikasi.....	81
5.2. Uji Coba Aplikasi.....	88
5.2.1 Uji Coba Struktral.....	88
5.2.2 Uji Coba Fungsional.....	89
5.2.3 Uji Coba Validasi.....	91
BAB VI KESIMPLAN DAN SARAN	
6.1 Kesimplan.....	93
6.2 Saran.....	93
DAFTAR PUSTAKA.....	94

DAFTAR SIMBOL

A. Simbol *UseCase* Diagram

Simbol	Keterangan
	Aktor : Mewakili peran orang, sistem yang lain, atau alat ketika berkomunikasi dengan <i>use case</i>
	<i>Use case</i> : Abstraksi dan interaksi antara sistem dan aktor
	<i>Association</i> : Abstraksi dari penghubung antara aktor dengan <i>use case</i>
	<i>Generalisasi</i> : Menunjukkan spesialisasi aktor untuk dapat berpartisipasi dengan <i>use case</i>
<<include>>	Menunjukkan bahwa suatu <i>use case</i> seluruhnya merupakan fungsionalitas dari <i>use case</i> lainnya
<<extend>>	Menunjukkan bahwa suatu <i>use case</i> merupakan tambahan fungsional dari <i>use case</i> lainnya jika suatu kondisi terpenuhi

b. Simbol *Activity Diagram*

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Activity</i>	Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain
2		<i>Action</i>	State dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi
3		<i>Start State</i>	Bagaimana objek dibentuk atau diawali.
4		<i>End State</i>	Bagaimana objek dibentuk dan dihancurkan
5		<i>State Transistio</i>	State transition menunjukkan kegiatan apa berikutnya setelah suatu kegiatan
6		<i>Fork</i>	Percabangan yang menunjukkan aliran pada <i>Activity Diagram</i>
7		<i>Join</i>	Penggabungan yang menjadi arah aliran pada <i>Activity Diagram</i>
8			Pilihan untuk mengambil keputusan
9		<i>Flow Final</i>	Aliran akhir

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Diagram Hasil Quisioner	2
Gambar 1.2	Diagram Hasil Quisioner.....	2
Gambar 2.1	Skema Collaborative Filtering.....	7
Gambar 2.2	Skema user based collaborative filtering.....	9
Gambar 3.1	Kerangka Pemikiran.....	19
Gambar 3.2	Model Spiral (Sumber:google.com).....	22
Gambar 4.1	Struktur Organisasi Studio Musik.....	28
Gambar 4.2	Use Case Diagram Penyewaan Studio Musik.....	32
Gambar 4.3	Activity Diagram Penyewaan Studio Musik.....	35
Gambar 4.4	Activity Diagram Pembayaran Penyewaan Studio Musik.....	36
Gambar 4.5	Use Case Diagram Sistem Usulan.....	38
Gambar 4.6	Informasi Studio Musik.....	55
Gambar 4.7	Mencari Studio Musik.....	56
Gambar 4.8	Activity Diagram Login.....	57
Gambar 4.9	Activity Diagram Melihat Informasi Studio Musik.....	58
Gambar 4.10	Activity Diagram Mencari Studio Musik.....	58
Gambar 4.11	Activity Diagram Booking Studio Musik.....	59
Gambar 4.12	Activity Diagram Input Nilai Studio Musik.....	59
Gambar 4.13	Activity Diagram Logout.....	60
Gambar 4.14	Activity Diagram Login.....	60
Gambar 4.15	Activity Diagram Kelola Data Member.....	61
Gambar 4.16	Activity Diagram Kelola Data Instrument.....	62
Gambar 4.17	Activity Diagram Kelola Data Regional.....	63
Gambar 4.18	Activity Diagram Kelola Data Studio Musik.....	64
Gambar 4.19	Activity Diagram Logout.....	65
Gambar 4.20	Activity Diagram Login.....	66
Gambar 4.21	Activity Diagram Mengelola Data Studio Musik.....	67
Gambar 4.22	Activity Diagram Mengelola Data Booking.....	68
Gambar 4.23	Activity Diagram Logout.....	69

Gambar 4.6 Use Case Diagram entity relationship.....	69
Gambar 4.24 tampilan home.....	73
Gambar 4.25 tampilan register.....	73
Gambar 4.26 tampilan login.....	74
Gambar 4.27 tampilan halaman daftar studi musik.....	75
Gambar 4.28 tampilan halaman studio musik yang dipilih.....	75
Gambar 4.29 tampilan halaman booking.....	76
Gambar 4.30 tampilan halaman login.....	76
Gambar 4.31 tampilan dashboard.....	76
Gambar 4.32 tampilan kelola data member.....	77
Gambar 4.33 tampilan kelola data instrument.....	77
Gambar 4.34 tampilan kelola data regional.....	78
Gambar 4.35 tampilan kelola data studio musik.....	78
Gambar 4.36 tampilan login.....	79
Gambar 4.37 tampilan mengelola data studio.....	79
Gambar 4.38 tampilan mengelola data studio.....	80
Gambar 5.1 tampilan home.....	81
Gambar 5.2 tampilan register.....	81
Gambar 5.3 tampilan login.....	82
Gambar 5.4 tampilan halaman daftar studio musik.....	82
Gambar 5.5 tampilan studio musik yang dipilih.....	83
Gambar 5.6 tampilan booking.....	83
Gambar 5.7 tampilan login.....	84
Gambar 5.8 tampilan dashboard.....	84
Gambar 5.9 tampilan Kelola data member.....	85
Gambar 5.10 tampilan Kelola data instrument.....	85
Gambar 5.11 tampilan Kelola data regional.....	86
Gambar 5.12 tampilan Kelola studio musik.....	86
Gambar 5.13 tampilan login.....	87
Gambar 5.14 tampilan mengolah data studio musik.....	87

Gambar 5.15 tampilan mengolah data booking.....	88
Gambar 5.24 uji coba rekomendasi studio musik.....	92

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 data rating user terhadap studio musik.....	30
Tabel 4.1 Skenario Penyewaan Studio Musik.....	32
Tabel 4.2 Skenario Pembayaran Penyewaan Studio Musik.....	33
Tabel 4.5 Skenario melihat informasi studio musik.....	39
Tabel 4.6 Skenario mencari studio musik.....	40
Tabel 4.7 Skenario login.....	41
Tabel 4.8 Skenario melihat informasi studio musik.....	42
Tabel 4.9 Skenario mencari studio musik.....	43
Tabel 4.10 Skenario Tabel 4.9 Skenario mencari.....	44
Tabel 4.11 Skenario input nilai studio musik.....	45
Tabel 4.12 Skenario logout.....	45
Tabel 4.13 Skenario login Admin.....	46
Tabel 4.14 Skenario Kelola data member.....	47
Tabel 4.15 Skenario pendataan instrument.....	48
Tabel 4.16 Skenario pendataan regional.....	49
Tabel 4.17 Skenario pendataan studio.....	50
Tabel 4.18 Skenario logout admin.....	51
Tabel 4.19 Skenario login.....	51
Tabel 4.20 Skenario Data Studio Musik.....	52
Tabel 4.21 Skenario Mengelola data booking.....	53
Tabel 4.22 Skenario logout.....	54
Tabel 4.22 review.....	70
Tabel 4.23 Regional.....	70
Tabel 4.23 Instrument.....	70
Tabel 4.23 Member.....	70
Tabel 4.24 Galeri.....	71
Tabel 4.25 Rating.....	71
Table 4.26 Detail Studio.....	71
Table 4.27 Studio.....	72

Tabel 4.28 Admin.....	72
Tabel 5.1 uji coba structural.....	88
Table 5.2 uji coba fungsional.....	89