

**PENGEMBANGAN APLIKASI SEWA KOSTUM COSPLAY
MENGUNAKAN REACT NATIVE EXPO DENGAN
COLLABORATIVE FILTERING DAN K-NEAREST NEIGHBOR**

SKRIPSI



Oleh:

MUHAMMAD EKO PRASETYO

NPM. 19081010097

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
2024**

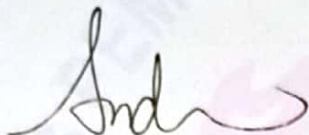
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Judul : PENGEMBANGAN APLIKASI SEWA KOSTUM COSPLAY
MENGUNAKAN REACT NATIVE EXPO DENGAN
COLLABORATIVE FILTERING DAN K-NEAREST
NEIGHBOR
Oleh : Muhammad Eko Prasetyo
NPM : 19081010097

Telah Diseminarkan Dalam Ujian Skripsi Pada :
Hari Jumat, Tanggal 5 Januari 2024

Mengetahui

1. **Dosen Pembimbing**



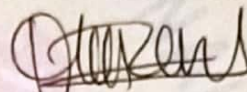
Andreas Nugroho Sihananto, S.Kom., M.Kom
NPT. 211199 00 412271

2.



Firza Prima Aditiawan, S.Kom, M.TI
NIP. 19860523/2021211 003

1. **Dosen Penguji**



Henni Endah Wahanani, ST, M.Kom
NIP. 19780922 2021212 005

2.



Afina Lina Nurlaili, S.Kom., M.Kom
NIP. 1993121 3202203 2010

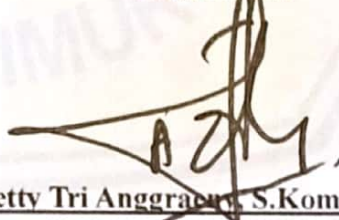
Menyetujui

**Dekan
Fakultas Ilmu Komputer**



Prof. Dr. Ir. Novirina Hendrasarie, M.T
NIP. 19681126 199403 2 001

**Koordinator Program Studi
Informatika**



Fetty Tri Anggraeni, S.Kom. M.Kom
NIP. 19820211 2021212 005

SURAT PERNYATAAN ANTI PLAGIAT

Saya mahasiswa Informatika Universitas Pembangunan Nasional
"Veteran" Jawa Timur, yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Eko Prasetyo

NPM : 19081010097

Dengan ini menyatakan bahwa judul skripsi yang Saya ajukan dan
kerjakan, yang berjudul:

**"PENGEMBANGAN APLIKASI SEWA KOSTUM *COSPLAY*
MENGUNAKAN REACT NATIVE EXPO DENGAN
COLLABORATIVE FILTERING DAN *K-NEAREST NEIGHBOR*"**

Bukan merupakan plagiat dari skripsi atau tugas akhir maupun penelitian
orang lain dan juga bukan merupakan produk atau *software* yang saya beli dari
pihak lain. Saya juga menyatakan bahwa skripsi ini adalah pekerjaan Saya sendiri,
kecuali yang dinyatakan dalam daftar pustaka dan tidak pernah diajukan untuk
syarat memperoleh gelar di Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa
Timur maupun institusi pendidikan lainnya.

Jika ternyata kemudian hari pernyataan ini terbukti tidak benar, maka Saya
siap menerima segala konsekuensinya.

Surabaya, 10 Desember 2023

Hormat Saya,



Muhammad Eko Prasetyo

NPM. 19081010097

PENGEMBANGAN APLIKASI SEWA KOSTUM COSPLAY MENGGUNAKAN REACT NATIVE EXPO DENGAN COLLABORATIVE FILTERING DAN K-NEAREST NEIGHBOR

Nama Mahasiswa : Muhammad Eko Prasetyo

NPM : 19081010097

Program Studi : Informatika

Dosen Pembimbing : Andreas Nugroho Sihananto S.Kom., M.Kom.

Firza Prima Aditiawan, S.Kom, M.TI

ABSTRAK

Cosplay telah menjadi fenomena budaya populer di seluruh dunia, di mana individu mengenakan kostum dan aksesori untuk menggambarkan karakter dari *anime*, *manga*, film, dan karya fiksi lainnya. Namun, memperoleh kostum yang sesuai dengan karakter yang ingin dimainkan merupakan tantangan besar bagi para *cosplayer*. Untuk mengatasi masalah ini, pengembangan aplikasi sewa kostum *cosplay* dapat menjadi solusi yang efektif. Aplikasi tersebut akan memberikan platform bagi para *cosplayer* untuk menjelajahi dan menyewa beragam kostum dari berbagai karakter dan karya fiksi, mengurangi biaya serta usaha yang diperlukan untuk membuat kostum sendiri.

Pentingnya pengalaman pengguna dalam aplikasi sewa kostum *cosplay* memunculkan ide untuk menerapkan metode *Collaborative Filtering*. Pendekatan ini memanfaatkan pola interaksi dan perilaku pengguna untuk merekomendasikan kostum kepada para *cosplayer* berdasarkan preferensi dan minat mereka terhadap *series* tertentu. Selain itu, integrasi algoritma *K-Nearest Neighbor* (K-NN) dalam pengelompokan data juga dapat membantu memprediksi koneksi antara pengguna yang belum terlihat dan yang telah ada, meningkatkan kualitas rekomendasi.

Penelitian ini berfokus pada pengembangan aplikasi sewa kostum *cosplay*. Dengan mempertimbangkan perilaku pengguna, seperti melihat, mengklik, atau berinteraksi dengan kostum, aplikasi akan menyediakan rekomendasi kostum yang sesuai.

Hasil dari pengembangan aplikasi sewa kostum *cosplay* didapatkan bahwa database yang menggunakan *postgresql* membutuhkan 20 tabel untuk keseluruhan sistem, serta rekomendasi yang menggunakan *collaborative filtering* dan *k-nn* berhasil diaplikasikan. Selain itu, aplikasi diuji dengan menggunakan metode *blackbox* dengan 31 item pengujian dengan hasil 100% yang berarti aplikasi berjalan dengan baik sebagaimana fungsinya. Dan berdasarkan uji *use questionnaire* dengan 65 responden didapat hasil 86.6% yang berarti sistem dapat digunakan dengan baik oleh pengguna, baik *cosplayer* maupun penyedia sewa.

Kata Kunci: E-Commerce, *Collaborative Filtering*, *K-NN*, *Cosplay*, *Cosplayer*, Persewaan.

KATA PENGANTAR

Dengan penuh rasa syukur, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada Allah SWT atas berkat dan rahmat-Nya yang telah memungkinkan penyelesaian skripsi berjudul “Pengembangan Aplikasi Sewa Kostum *Cosplay* Menggunakan React Native Expo Dengan *Collaborative Filtering* dan *K-Nearest Neighbor*”.

Ada pun tujuan dari disusunnya skripsi ini dengan maksud untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan Program Sarjana (S1) Jurusan Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Berbagai dukungan, bantuan, bimbingan, dan nasehat dari berbagai pihak yang didapatkan penulis selama proses penulisan skripsi ini. Dengan rasa hormat, serta banyak terima kasih penulis sampaikan kepada seluruh pihak terkait yang telah membantu dalam proses penulisan skripsi dari awal hingga akhir.

Penulis menyadari masih terdapat berbagai kekurangan pada penelitian ini mengingat keterbatasan pengetahuan serta kemampuan penulis. Oleh karena itu, penulis menerima segala bentuk kritik maupun saran dari berbagai pihak dalam penyempurnaan laporan skripsi ini sehingga dapat memberikan manfaat bagi penulis dan para pembaca.

Surabaya, 22 Desember 2023

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulisan skripsi ini dapat terselesaikan tidak lepas dari bantuan, bimbingan, dukungan, dan nasehat berbagai pihak. Penulis secara khusus menyampaikan rasa terima kasih sedalam-dalamnya kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya penulis bisa ada sebagaimana penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini. Penulis juga berterima kasih pada semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini, baik secara langsung maupun tidak langsung.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang setulusnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Akhmad Fauzi, M.MT., selaku Rektor Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
2. Ibu Dr. Ir. Novirina Hendrasarie, M.T., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. Ibu Fetty Tri Anggraeny, S.Kom., M.Kom., selaku Koordinator Program Studi Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
4. Bapak Andreas Nugroho Sihananto, S.Kom., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing I yang dengan sabar dan ikhlas meluangkan waktu, tenaga, serta pikiran untuk membimbing dan mengarahkan penulis selama masa perkuliahan dan proses penyelesaian skripsi ini.
5. Bapak Firza Prima Aditiawan, S.Kom, M.TI, selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan arahan, dukungan, serta saran kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
6. Seluruh Dosen Program Studi Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur yang telah memberikan ilmunya kepada penulis selama perkuliahan.
7. Temanku Ledeh Squad Arif, Dafa, Joni, Rifki, Adit, Yanuar, Arul, Ario, Gultom.

8. Teman-teman Program Studi Informatika UPN “Veteran” Jawa Timur serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah mendukung dalam pengerjaan skripsi ini yang telah memberikan dukungan, saran, dan semangat hingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini.
9. Kepada semua pihak yang telah membantu dan yang tidak dapat disebutkan oleh penulis satu per satu.

Terlepas dari semua itu, penulis sadar bahwa masih terdapat kekurangan pada berbagai aspek dan masih banyak hal yang perlu diperbaiki. Oleh karena itu, penulis dengan terbuka menerima kritik dan saran dari pembaca agar dapat memperbaiki tugas akhir ini. Semoga penelitian ini dapat memberikan manfaat untuk banyak orang dan dapat dikembangkan lebih baik lagi pada penelitian selanjutnya.

DAFTAR ISI

SURAT PERNYATAAN ANTI PLAGIAT	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR.....	v
UCAPAN TERIMA KASIH	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan.....	4
1.5 Manfaat.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Penelitian Sebelumnya	5
2.2 Cosplay	6
2.3 Perkembangan Cosplay di Indonesia	8
2.4 Persewaan Kostum	8
2.5 Sistem Rekomendasi	9
2.6 K-Nearest Neighbor	9
2.7 Implicit Feedback	10
2.8 Collaborative Filtering	11
2.9 React Native	11
2.10 Typescript.....	12
2.11 Go	12
2.12 Use Questionnaire.....	12
BAB III METODOLOGI.....	14
3.1 Desain Penelitian	14
3.1.1 Pengumpulan Data	14
3.1.2 Analisis Kebutuhan Sistem	15
3.1.3 Pembuatan Desain Aplikasi.....	16
3.1.4 Pengkodean	17

3.1.5	Implementasi	17
3.1.6	Pengujian.....	17
3.1.7	Penulisan Laporan	17
3.2	Perancangan Sistem.....	18
3.2.1	Flow Chart.....	18
3.2.2	Perancangan Database.....	30
3.2.3	Skenario Uji Coba Sistem	32
3.2.4	Pengumpulan Data	36
3.2.5	Perhitungan Rekomendasi.....	39
3.3	Perancangan User Interface	43
3.3.1	Halaman <i>Login</i>	44
3.3.2	Halaman Home – Penyewa	45
3.3.3	Halaman Produk – Penyewa	46
3.3.4	Halaman <i>Cart</i> – Penyewa.....	47
3.3.5	Halaman <i>History</i> – Penyewa.....	48
3.3.6	Halaman <i>Profile</i>	49
3.3.7	Halaman Pengaturan Alamat.....	50
3.3.8	Halaman <i>Store</i> – Penyedia Sewa.....	51
3.3.9	Halaman Pengaturan Produk – Penyedia Sewa	52
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		53
4.1	Implementasi Sistem Rekomendasi.....	53
4.2	Mencari lima user paling mirip	53
4.2.1	Pembobotan Implicit dan Explicit Rating	54
4.2.2	Menghitung prediksi rating untuk produk.....	55
4.3	Tampilan Aplikasi (Penyewa).....	58
4.3.1	Login / Register.....	58
4.3.2	Pemilihan series favorit.....	59
4.3.3	Home	60
4.3.4	Pencarian	61
4.3.5	Transaksi	62
4.3.6	Alamat	63
4.3.7	Cart.....	64
4.3.8	Pembayaran	65
4.3.9	Tracking Pengiriman	66

4.3.10	Ulasan.....	67
4.4	Tampilan Aplikasi (Penyedia Sewa).....	68
4.4.1	Daftar Produk	68
4.4.2	Daftar Transaksi	69
4.4.3	Pengaturan Toko.....	70
4.5	Pengujian Perangkat Lunak.....	71
4.5.1	Pengujian Penyewa	71
4.5.2	Pengujian Penyedia Sewa	73
4.6	Pengujian Usabilitas Aplikasi.....	75
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		77
5.1	Kesimpulan.....	77
5.2	Saran	77
DAFTAR PUSTAKA		78
LAMPIRAN.....		80

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Use Case Diagram Register.....	22
Tabel 3.2 <i>Use Case Diagram Login</i>	23
Tabel 3.3 <i>Use Case Diagram</i> Mencari Produk	24
Tabel 3.4 <i>Use Case Diagram</i> Rekomendasi Produk.....	24
Tabel 3.5 <i>Use Case Diagram</i> Mengelola Keranjang	24
Tabel 3.6 <i>Use Case Diagram</i> Menyewa / Membeli Produk	25
Tabel 3. 7 <i>Use Case Diagram</i> Melihat Transaksi	26
Tabel 3. 8 <i>Use Case Diagram</i> Mengubah Profil	26
Tabel 3.9 <i>Use Case Diagram</i> Mengelola Toko	27
Tabel 3.10 <i>Use Case Diagram</i> Mengelola Produk.....	27
Tabel 3.11 <i>Use Case Diagram</i> Mengelola Transaksi.....	28
Tabel 3.12 <i>Use Case Diagram</i> Menarik Saldo.....	28
Tabel 3.13 Tabel Pengujian <i>Black Box</i> Penyewa	32
Tabel 3.14 Tabel Pengujian <i>Black Box</i> Penyedia Sewa	34
Tabel 3.15 Daftar observasi akun instagram	36
Tabel 3.16 Data katalog kostum <i>cosplay</i>	36
Tabel 3.17 Data series yang diminati pengguna.....	38
Tabel 3.19 Tabel <i>similarity</i> user lain	40
Tabel 3.20 Tabel <i>weighted rating</i> dari user	41
Tabel 3.21 Tabel similaritas <i>rating</i> antar user	42
Tabel 4.1 Objek Pengujian Penyewa.....	71
Tabel 4.2 Objek Pengujian Penyedia Sewa.....	73
Tabel 4.3 Responden Pengujian Usabilitas	75
Tabel 4.4 Tabel R Hitung Kuisisioner.....	75
Tabel 4.5 Tabel R	76
Tabel 4. 6 Hasil Skor <i>Usability</i>	76

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Cosplay Sword Art Online</i> di Comiket 97	6
Gambar 3.1 Tahapan Metode <i>Waterfall</i>	14
Gambar 3.2 <i>Flowchart Login/Register</i>	19
Gambar 3.3 <i>Flowchart Penyewa Kostum</i>	20
Gambar 3.4 <i>Flowchart</i> penyedia sewa.....	21
Gambar 3.5 Use case diagram.....	22
Gambar 3.6 <i>Sequence Diagram</i> Penyewaan	29
Gambar 3.7 <i>Class Diagram</i> aplikasi sewa kostum	30
Gambar 3.8 <i>Physical Data Model</i> Aplikasi Sewa Kostum	31
Gambar 3.9 Halaman <i>Login</i>	44
Gambar 3.10 Halaman <i>Home</i>	45
Gambar 3.11 Halaman Produk	46
Gambar 3.12 Halaman <i>Cart</i>	47
Gambar 3.13 Halaman <i>History</i>	48
Gambar 3.14 Halaman <i>Profile</i>	49
Gambar 3.15 Halaman Pengaturan Alamat	50
Gambar 3.16 Halaman Store	51
Gambar 3.17 Halaman Pengaturan Produk	52
Gambar 4.1 <i>Login / Register Page</i>	58
Gambar 4.2 Tampilan Pilihan <i>Series</i>	59
Gambar 4.3 Tampilan <i>Home</i>	60
Gambar 4.4 Tampilan Pencarian	61
Gambar 4.5 Tampilan Transaksi	62
Gambar 4.6 Tampilan pengaturan alamat	63
Gambar 4.7 Tampilan Cart	64
Gambar 4.8 Halaman Pembayaran.....	65
Gambar 4.9 Tampilan <i>Tracking</i> Pengiriman	66
Gambar 4.10 Tampilan Ulasan.....	67
Gambar 4.11 Tampilan daftar produk	68
Gambar 4.12 Tampilan daftar transaksi	69
Gambar 4.13 Tampilan Pengaturan Toko.....	70