

**SISTEM REKOMENDASI OBJEK PARIWISATA DI
PONTIANAK BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN
METODE CONTENT-BASED FILTERING**

Tugas Akhir

**Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Mencapai Derajat
Sarjana Informatika**



Dibuat Oleh:

KEVIN CHRISTOFER

15 07 08555

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA**

2020

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul

SISTEM REKOMENDASI OBJEK PARIWISATA DI PONTIANAK BERBASIS
ANDROID MENGGUNAKAN METODE CONTENT-BASED FILTERING

yang disusun oleh
KEVIN CHRISTOFER
150708555

dinyatakan telah memenuhi syarat pada tanggal 29 Juni 2020

		Keterangan
Dosen Pembimbing 1	: Dr. Alb. Joko Santoso, MT.	Telah menyetujui
Dosen Pembimbing 2	: Dr. Andi Wahyu Rahardjo, BSEE., MSSE.	Telah menyetujui
Tim Penguji		
Penguji 1	: Dr. Alb. Joko Santoso, MT.	Telah menyetujui
Penguji 2	: Joseph Eric Samodra, S.Kom, MIT.	Telah menyetujui
Penguji 3	: Vinindita Citrayasa, S.Pd., M.Hum.	Telah menyetujui

Yogyakarta, 29 Juni 2020

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Fakultas Teknologi Industri

Dekan

ttd

Dr. A. Teguh Siswanto, M.Sc.

PERNYATAAN ORISINALITAS & PUBLIKASI ILMIAH

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap : Kevin Christofer
NPM : 150708555
Program Studi : Informatika
Fakultas : Teknologi Industri
Judul Penelitian : Sistem Rekomendasi Objek Pariwisata di
Pontianak Berbasis Android Menggunakan
Metode *Content-Based Filtering*

Menyatakan dengan ini:

1. Tugas Akhir ini adalah benar tidak merupakan salinan sebagian atau keseluruhan dari karya penelitian lain.
2. Memberikan kepada Universitas Atma Jaya Yogyakarta atas penelitian ini, berupa Hak untuk menyimpan, mengelola, mendistribusikan, dan menampilkan hasil penelitian selama tetap mencantumkan nama penulis.
3. Bersedia menanggung secara pribadi segala bentuk tuntutan hukum atas pelanggaran Hak Cipta dalam pembuatan Tugas Akhir ini.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 29 Juni 2020

Yang menyatakan,

Kevin Christofer

150708555

HALAMAN PERSEMBAHAN

Tugas Akhir ini dipersembahkan untuk:

Ayah, Ibu,

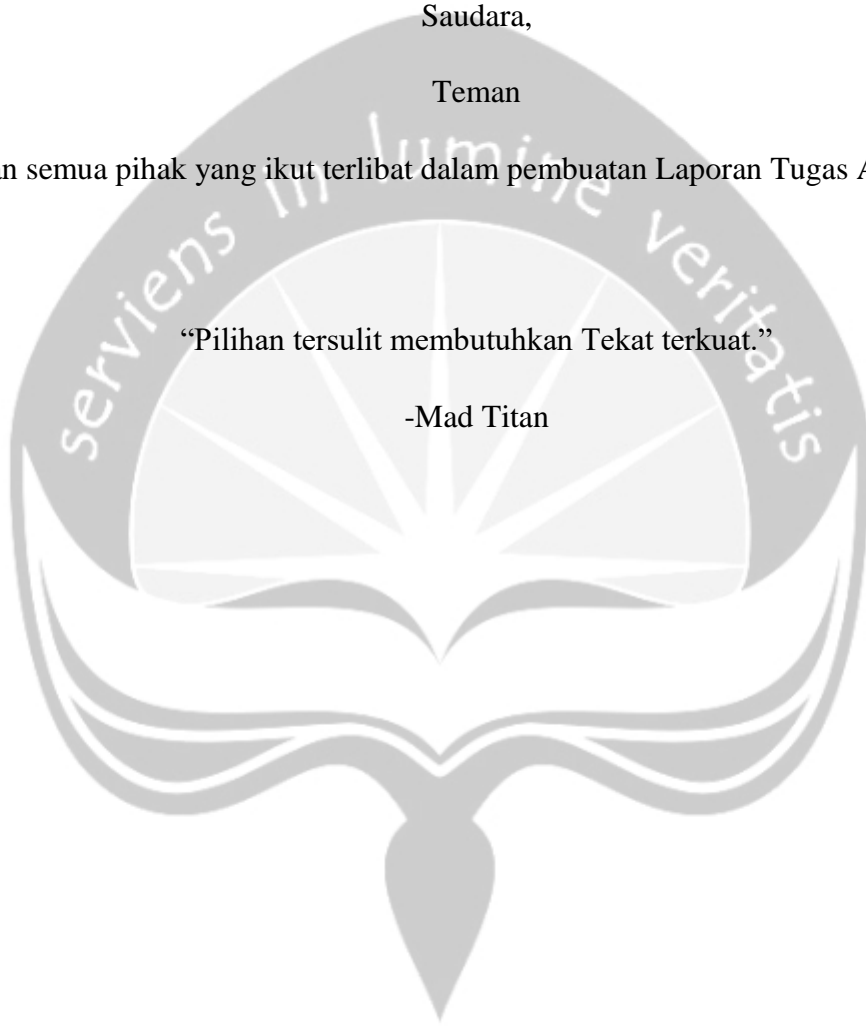
Saudara,

Teman

dan semua pihak yang ikut terlibat dalam pembuatan Laporan Tugas Akhir ini.

“Pilihan tersulit membutuhkan Tekat terkuat.”

-Mad Titan



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiratan Tuhan Yang Maha Esa yang selalu memberikan berkat dan karunianya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik. Laporan tugas akhir ini disusun guna melengkapi salah satu prasyarat dalam menyelesaikan Pendidikan Strata Satu Program Studi Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Laporan tugas akhir yang diselesaikan oleh penulis ini tidak lepas dari bantuan banyak pihak yang selalu menjadi pemberi masukan dan semangat serta doa untuk penulis. Maka dari itu, pada kesempatan kali ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkatnya sehingga penulisan laporan akhir ini bisa terselesaikan dengan baik.
2. Bapak Dr. A. Teguh Siswanto, M.Sc, selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Bapak Dr. Ir. Alb. Joko Santoso, M.T. selaku dosen pembimbing I dan dosen pembimbing akademik yang telah membimbing dan memberikan masukan kepada penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
4. Bapak Dr. Andi Wahyu RE, BSEE., MSEE. selaku dosen pembimbing II yang telah membimbing dan memberikan masukan kepada penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
5. Seluruh dosen dan karyawan Universitas Atma Jaya Yogyakarta, khususnya yang pernah mengajar dan membimbing penulis selama kuliah di Program Studi Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
6. Bapak Stefanus Ahai, Ibu Dwi Utaminingsih, Abang Gerry Christofer, yang selalu memberikan semangat dan dorongan untuk dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik.

7. Magat, Eri, Tyo, Awan, Roy dan teman - teman Informatika angkatan 2015 yang telah bersama-sama berjuang dan saling membantu penulis selama kuliah.
8. Sio, Wewe, Bastin, Nio dan Erza teman – teman kontrakan yang telah menjadi tempat menyegarkan penulis di saat masa kuliah.
9. Semua keluarga besar penulis yang selalu memberikan doa dan semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah membantu penulis baik secara langsung maupun tidak langsung.
10. Semua pihak yang telah berkenan membaca laporan tugas akhir ini.

Penyusunan laporan tugas akhir ini penulis lakukan dengan sebaik-baiknya. Namun penulis merasa bahwa masih terdapat kekurangan di dalam penyusunan laporan ini, oleh karena itu saran dan kritik yang bersifat membangun dari semua pihak sangat diharapkan, tidak lupa harapan penulis juga agar laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi rekan mahasiswa-mahasiswi dan pembaca sekaligus demi menambah pengetahuan.

Yogyakarta, 29 Juni 2020

Kevin Christofer

150708555

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS & PUBLIKASI ILMIAH.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL.....	x
INTISARI.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Tujuan Penelitian	3
1.5. Metode Penelitian.....	3
1.6. Metodologi Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
BAB III LANDASAN TEORI.....	10
3.1. Pariwisata	10
3.2. Wisatawan	10
3.3. Android	11
3.4. Sistem Rekomendasi	12
3.5. <i>Dot Product</i>	13
3.6. MySQL.....	15
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....	16
4.1. Analisis Sistem.....	16
4.2. Perspektif Produk	16
4.3. Fungsi Produk	16
4.3.1. Fungsi Produk PONTITOURISM	16
4.3.2. Kebutuhan Antarmuka External	18
4.3.3. Kebutuhan Fungsionalitas Sistem.....	20
4.3.4. Entity Relationship Diagram (ERD).....	29
4.4. Perancangan	32
4.4.1. Perancangan Arsitektur.....	32
4.4.2. Diagram Paket PONTITOURISM.....	33
4.4.3. Diagram Kelas PONTITOURISM.....	34
4.4.4. Perancangan Antarmuka Sistem	35
4.4.5. Perancangan dan Implementasi Metode <i>Content-based Filtering</i>	50
BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM	52
5.1. Implementasi Sistem	52
5.1.1. Implementasi Antarmuka <i>Login</i>	52

5.1.2.	Implementasi Antarmuka Registrasi.....	53
5.1.3.	Implementasi Antarmuka Beranda	54
5.1.4.	Implementasi Antarmuka Cari.....	55
5.1.5.	Implementasi Antarmuka Rekomendasi.....	56
5.1.6.	Implementasi Antarmuka Pengguna.....	57
5.1.7.	Implementasi Antarmuka Kategori.....	58
5.1.8.	Implementasi Antarmuka Detail.....	59
5.1.9.	Implementasi Antarmuka <i>Login</i> Pertama	60
5.1.10.	Implementasi Antarmuka Halaman Beranda.....	61
5.1.11.	Implementasi Antarmuka Halaman Lihat Detail.....	62
5.1.12.	Implementasi Antarmuka Halaman Tambah Baru	63
5.1.13.	Implementasi Antarmuka Halaman Edit	64
5.1.14.	Implementasi Antarmuka Halaman Hapus.....	65
5.2.	Pengujian Metode <i>Content-based Filtering</i>	66
5.3.	Pengujian Antarmuka dan Fungsionalitas Sistem.....	71
5.4.	Hasil Pengujian Terhadap Pengguna	96
5.4.1.	Pengujian Tampilan Sistem	97
5.4.2.	Pengujian Kemudahan Penggunaan Sistem.....	97
5.4.3.	Pengujian Informasi Objek Wisata	98
5.4.4.	Pengujian Fitur Rekomendasi Objek Wisata	99
5.4.5.	Pengujian Manfaat Sistem	99
5.5.	Analisis Kelebihan & Kekurangan Sistem.....	100
5.5.1.	Analisis Kelebihan Sistem	100
5.5.2.	Analisis Kelemahan Sistem	100
BAB VI	PENUTUP	101
6.1.	Kesimpulan	101
6.2.	Saran.....	101
DAFTAR	PUSTAKA	102

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1. Demonstrasi metode	14
Gambar 4. 1. Diagram use case pada sistem PONTITOURISM	20
Gambar 4. 2. ERD pada sistem PONTITOURISM	29
Gambar 4. 3. Arsitektur PONTITOURISM	32
Gambar 4. 4. Diagram Paket PONTITOURISM	33
Gambar 4. 5. Diagram Kelas PONTITOURISM	34
Gambar 4. 6. Rancangan Antarmuka Login	35
Gambar 4. 7. Rancangan Antarmuka Registrasi	36
Gambar 4. 8. Rancangan Antarmuka Beranda	37
Gambar 4. 9. Rancangan Antarmuka Cari	38
Gambar 4. 10. Rancangan Antarmuka Rekomendasi	39
Gambar 4. 11. Rancangan Antarmuka Pengguna	40
Gambar 4. 12. Rancangan Antarmuka Kategori	41
Gambar 4. 13. Rancangan Antarmuka Detail	42
Gambar 4. 14. Perancangan Alur Antarmuka 1	43
Gambar 4. 15. Perancangan Alur Antarmuka 2	44
Gambar 4. 16. Perancangan Antarmuka Halaman Beranda	45
Gambar 4. 17. Perancangan Antarmuka Halaman Lihat Detail	46
Gambar 4. 18. Perancangan Antarmuka Halaman Tambah Baru	47
Gambar 4. 19. Perancangan Antarmuka Halaman Edit	48
Gambar 4. 20. Perancangan Antarmuka Halaman Hapus	49
Gambar 5. 1. Implementasi Antarmuka Login	52
Gambar 5. 2. Implementasi Antarmuka Registrasi	53
Gambar 5. 3. Implementasi Antarmuka Beranda	54
Gambar 5. 4. Implementasi Antarmuka Cari	55
Gambar 5. 5. Implementasi Antarmuka Rekomendasi	56
Gambar 5. 6. Implementasi Antarmuka Pengguna	57
Gambar 5. 7. Implementasi Antarmuka Kategori	58
Gambar 5. 8. Implementasi Antarmuka Detail	59
Gambar 5. 9. Implementasi Antarmuka Login Pertama	60
Gambar 5. 10. Implementasi Antarmuka Halaman Beranda	61
Gambar 5. 11. Implementasi Antarmuka Halaman Lihat Detail	62
Gambar 5. 12. Implementasi Antarmuka Halaman Tambah Baru	63
Gambar 5. 13. Implementasi Antarmuka Halaman Edit	64
Gambar 5. 14. Implementasi Antarmuka Halaman Hapus	65
Gambar 5. 15. Pengujian White-box 1	69
Gambar 5. 16. Pengujian White-box 2	70
Gambar 5. 17. Pengujian Tampilan Sistem	97
Gambar 5. 18. Pengujian Kemudahan Penggunaan Sistem	98
Gambar 5. 19. Pengujian Informasi Objek Wisata	98
Gambar 5. 20. Pengujian Fitur Rekomendasi Objek Wisata	99
Gambar 5. 21. Pengujian Manfaat Sistem	100

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1. Perbandingan Penelitian.....	9
Tabel 4. 1. Use Case Specification: Login.....	21
Tabel 4. 2. Use Case Specification: Registrasi	22
Tabel 4. 3. Use Case Specification: Melihat Rekomendasi Objek Wisata	23
Tabel 4. 4. Use Case Specification: Memilih Favorit Objek Wisata	24
Tabel 4. 5. Use Case Specification: Melihat Daftar Favorit Objek Wisata	25
Tabel 4. 6. Use Case Specification: Mencari Objek Wisata	26
Tabel 4. 7. Use Case Specification: Mengelola Objek Wisata	27
Tabel 4. 8. Struktur Tabel users_table	29
Tabel 4. 9. Struktur Tabel categories_table	30
Tabel 4. 10. Struktur Tabel places_table.....	30
Tabel 4. 11. Struktur Tabel favorites_table.....	30
Tabel 4. 12. Struktur Tabel tags_table	31
Tabel 4. 13. Struktur Tabel places_tags_table	31
Tabel 4. 14. Struktur Tabel users_tags_table	31
Tabel 5. 1. Skenario Penilaian Destinasi Wisata.....	66
Tabel 5. 2. Nilai Kemiripan Objek Wisata.....	68
Tabel 5. 3. Pengujian antarmuka Login	71
Tabel 5. 4. Pengujian antarmuka Registrasi.....	73
Tabel 5. 5. Pengujian antarmuka Beranda	76
Tabel 5. 6. Pengujian antarmuka Cari.....	77
Tabel 5. 7. Pengujian antarmuka Rekomendasi.....	78
Tabel 5. 8. Pengujian antarmuka Pengguna	80
Tabel 5. 9. Pengujian antarmuka Kategori.....	83
Tabel 5. 10. Pengujian antarmuka Detail	84
Tabel 5. 11. Pengujian antarmuka Login Pertama	87
Tabel 5. 12. Pengujian antarmuka halaman Beranda	87
Tabel 5. 13. Pengujian antarmuka halaman Tambah	88
Tabel 5. 14. Pengujian antarmuka halaman Lihat Detail	91
Tabel 5. 15. Pengujian antarmuka halaman Ubah.....	92
Tabel 5. 16. Pengujian antarmuka halaman Hapus	95
Tabel 5. 17. Hasil Pengujian Terhadap Pengguna	96

INTISARI

Sistem Rekomendasi Objek Pariwisata di Pontianak Berbasis Android Menggunakan Metode *Content-Based Filtering*

Kevin Christofer

150708555

Kalimantan Barat merupakan provinsi terbesar ketiga di Indonesia. Dengan luasnya wilayah Kalimantan Barat banyak wisatawan tertarik datang ke provinsi ini. Dengan luasnya juga Kalimantan Barat memiliki banyak suku adat, bahasa-bahasa daerah dan memiliki sungai terpanjang Sungai Kapuas di Indonesia. Di Kota Pontianak menjadi kota yang sangat penting untuk pertumbuhan ekonomi warga Kalimantan Barat karena sebagai ibukota Kalimantan Barat dan Kota yang dilalui Sungai Kapuas sebagai jalur transportasi jaman dahulu. Pontianak juga memiliki banyak objek wisata, kuliner, rumah adat dan sebagainya. Banyaknya tempat wisata yang ditawarkan di Pontianak sendiri membuat wisatawan terkadang bingung untuk menentukan pilihan objek wisata mana yang akan dikunjungi. Sering juga ketika memutuskan untuk berkunjung ke sebuah tempat wisata, kadang wisatawan belum mengetahui apakah objek wisata yang hendak dikunjungi tersebut sesuai atau tidak dengan keinginannya.

Dengan perkembangan teknologi sangat pesat, dibutuhkanlah sistem informasi yang dapat membantu wisatawan mendapatkan informasi objek pariwisata dan juga sistem rekomendasi untuk memudahkan wisatawan menemukan objek wisata. Oleh karena itu penulis akan membuat sistem rekomendasi objek wisata kota Pontianak. Sistem rekomendasi objek pariwisata ini bertujuan untuk membantu wisatawan untuk mendapatkan informasi objek-objek wisata yang berada di kota Pontianak dan sekitarnya. Dengan menggunakan metode *Content-based Filtering* sistem akan melihat objek wisata yang wisatawan pilih sebelumnya dan memberikan rekomendasi objek wisata menggunakan metode tersebut. Agar nyaman penggunaan sistem saat berwisata, sistem ini dibangun untuk ponsel pintar bersistem operasi Android menggunakan Android Studio.

Sistem ini menghasilkan rekomendasi objek wisata yang sesuai dengan keinginan wisatawan. Selain memberikan rekomendasi, sistem ini juga akan memberikan informasi terkait objek wisata yang ada. Informasi yang diberikan berupa deskripsi wisata, foto, koordinat lokasi. Dengan adanya sistem ini, diharapkan wisatawan semakin mudah untuk mendapatkan tempat wisata yang sesuai sehingga wisatawan tersebut merasa puas dan terbantu.

Kata Kunci: Pariwisata, Sistem Rekomendasi, Android Studio, Pontianak, *Content-based Filtering*.

Dosen Pembimbing I : Dr. Ir. Alb. Joko Santoso, M.T.

Dosen Pembimbing II : Dr. Andi Wahyu RE, BSEE., MSEE.

Jadwal Sidang Tugas Akhir: 29 Juni 2020

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Tujuan wisata cerdas adalah kota pintar yang memanfaatkan teknologi informasi dan inovasi untuk memungkinkan kesenangan, dan pengalaman bagi wisatawan. Oleh karena itu, jelas bahwa pariwisata cerdas adalah bagian mendasar dari kota-kota pintar [1]. Evaluasi menunjukkan bahwa aplikasi menemukan dan menjangkau tempat-tempat wisata di sekitar dengan waktu yang layak dan dapat digunakan untuk dukungan wisata *on-the-fly* selama perjalanan [2]. Pada penelitian oleh Gretzel, 2015 menyatakan bahwa pariwisata cerdas adalah pariwisata yang mengumpulkan dan mengkonsolidasikan data tentang tujuan, memberikan pengalaman yang kaya di lokasi kepada pengguna dengan dukungan teknologi seluler, dan menciptakan nilai dari perspektif bisnis [3].

Penggunaan Internet seluler dan aplikasi seluler perjalanan, mengingat sifat media sosial, meningkatkan hubungan turis-turis, dan pada gilirannya, meningkatkan modal sosial melalui timbal balik dan kerja sama [4]. Penelitian oleh Neuhofer, 2017, mengasumsikan bahwa internet dan pariwisata adalah mitra yang ideal. Internet memenuhi kebutuhan para wisatawan abad ke-21, semakin menuntut, informasi dan canggih [5]. Internet dan platform multimedia interaktif lainnya berkontribusi pada promosi pariwisata dengan meningkatkan transformasi dalam struktur industri pariwisata [6]. Penelitian oleh Xiang, 2015, mengidentifikasi bahwa sebagian besar turis sepenuhnya beradaptasi dengan perencanaan bepergian melalui Internet [7]. Aplikasi internet dan inovasi teknologi lainnya telah mempengaruhi pariwisata dalam berbagai cara dan menghasilkan perubahan mendasar dalam struktur industri dan perilaku turis [8].

Berbagai penggunaan ponsel pintar dalam kehidupan sehari-hari dikaitkan dengan persepsi yang berbeda terhadap kemampuan ponsel pintar dan, pada gilirannya, bagaimana wisatawan berkomunikasi, mengonsumsi informasi, dan menggunakan waktu mereka [9]. Wisatawan mendapat banyak manfaat dari penggunaan aplikasi ponsel pintar dengan memberikan pengalaman yang "lebih

halus" dan lebih "menyenangkan". Lebih khusus lagi, ulasan menunjukkan bahwa aplikasi ponsel pintar memediasi pengalaman wisata dengan menjawab berbagai kebutuhan informasi [10]. Ponsel pintar telah meningkatkan penyelarasan duniawi antara orang-orang, hal-hal yang mereka perlukan, tujuan dan atraksi, dan opsi aktivitas dengan memberikan kesadaran yang lebih baik akan jam buka, peluang langsung dan waktu yang diperlukan untuk mengakses sumber daya [11].

Kalimantan Barat merupakan provinsi terbesar ketiga di Indonesia. Dengan luasnya wilayah Kalimantan Barat banyak wisatawan tertarik datang ke provinsi ini. Dengan luasnya juga Kalimantan Barat memiliki banyak suku adat, bahasa-bahasa daerah dan memiliki sungai terpanjang Sungai Kapuas di Indonesia. Di Kota Pontianak menjadi kota yang sangat penting untuk pertumbuhan ekonomi warga Kalimantan Barat karena sebagai ibukota Kalimantan Barat dan Kota yang dilalui Sungai Kapuas sebagai jalur transportasi jaman dahulu. Pontianak juga memiliki banyak objek wisata, kuliner, rumah adat dan sebagainya. Banyaknya tempat wisata yang ditawarkan di Pontianak sendiri membuat wisatawan terkadang bingung untuk menentukan pilihan objek wisata mana yang akan dikunjungi. Sering juga ketika memutuskan untuk berkunjung ke sebuah tempat wisata, kadang wisatawan belum mengetahui apakah objek wisata yang hendak dikunjungi tersebut sesuai atau tidak dengan keinginannya. Oleh karena itu penulis akan membuat sistem rekomendasi objek wisata kota Pontianak berbasis Android. Sistem pariwisata ini akan dapat membantu wisatawan untuk mendapatkan informasi tempat-tempat wisata yang berada di kota Pontianak dan memberikan rekomendasi objek wisata sesuai dengan selera yang pengguna pilih sebelumnya.

1.2. Rumusan Masalah

Dari latar belakang yang sudah dijelaskan sebelumnya, maka permasalahan yang akan diteliti dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana membangun sebuah sistem rekomendasi pariwisata berbasis Android dapat membantu wisatawan?
2. Bagaimana cara mempermudah pencarian tempat wisata dengan menggunakan sistem rekomendasi pariwisata Kota Pontianak?

1.3. Batasan Masalah

Berikut beberapa batasan masalah dalam pembangunan sistem :

1. Sistem untuk sistem operasi Android dan akan dibangun menggunakan Android Studio.
2. Data-data objek wisata diambil dari Dinas Kepemudaan, Olah Raga dan Pariwisata Provinsi Kalimantan Barat.

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Membantu dengan wisatawan dengan membangun sistem rekomendasi pariwisata yang berbasis android.
2. Mempermudah para wisatawan melakukan pencarian tempat wisata menggunakan sistem rekomendasi pariwisata.

1.5. Metode Penelitian

Metode yang dilakukan untuk pengumpulan data dan pembangunan sistem rekomendasi objek pariwisata sebagai berikut:

1. Metode Studi Pustaka

Metode pengumpulan data sistem rekomendasi objek pariwisata. Pengumpulan data dilakukan pada Dinas Kepemudaan, Olah Raga dan Pariwisata Provinsi Kalimantan Barat. Studi pustaka dilakukan untuk mengumpulkan data dari hasil penelitian, buku, artikel yang mendukung penelitian sistem rekomendasi.

2. Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembang sistem pada penelitian sistem rekomendasi ini sebagai berikut:

- a. Analisa Kebutuhan Perangkat Lunak

Pada tahap ini penulis menganalisis data yang didapatkan dari wawancara dan studi pustaka untuk mengetahui kebutuhan pengguna terhadap sistem rekomendasi yang dikembangkan.

b. Perancangan Kebutuhan Perangkat Lunak

Pada tahap ini penulis mencari solusi dari masalah pada analisis data, agar sistem dikembangkan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

c. Implementasi Perangkat Lunak

Pada tahap ini penulis mengembangkan sistem sesuai dengan rancangan sistem yang sesuai dengan kebutuhan pengguna.

d. Pengujian Perangkat Lunak

Pada tahap ini seluruh fungsi pada sistem akan diuji coba. Uji coba dilakukan agar sistem tidak terdapat bug ataupun error, dan juga sesuai dengan kebutuhan yang diperlukan berjalan dengan seharusnya, dan mengevaluasi kekurangan dan kelebihan sistem.

1.6. Metodologi Penelitian

Laporan ini disusun sebagai berikut

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian dibangunnya Sistem Rekomendasi Objek Pariwisata di Pontianak Berbasis Android Menggunakan Metode *Content-Based Filtering*, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan laporan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi penjelasan penelitian-penelitian terdahulu terkait dengan topik penelitian tugas akhir ini yang akan digunakan sebagai tinjauan dalam pemecahan masalah.

BAB 3 LANDASAN TEORI

Bab ini berisi dasar-dasar teori yang digunakan sebagai acuan dan pedoman dalam penyelesaian masalah.

BAB 4 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi penjelasan analisis dan perancangan dari perangkat lunak yang dibuat.

BAB 5 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini berisi penjelasan implementasi dan pengujian sistem dari perangkat lunak yang dibuat.

BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan tentang perangkat lunak yang telah dibuat beserta saran-saran untuk pengembangan dan penelitian lebih lanjut.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini berisi tentang tinjauan pustaka akan menjelaskan tentang penelitian-penelitian yang penulis gunakan sebagai referensi dalam pembangunan sistem. Berikut contoh dan hasil penelitian beberapa sistem yang telah dikembangkan :

Penelitian yang dilakukan oleh Arief, dalam penggunaan metode *Collaborative Filtering* dan *Location Based Filtering* untuk merekomendasikan tempat wisata terdekat dengan *rating* tinggi dari pengguna lain. Penggunaan *Collaborative Filtering* pada penelitian ini mengategorikan pengguna berdasarkan umur. Penggunaan *Location Based Filtering* untuk menghitung jarak terdekat antara pengguna dengan tempat wisata. Jadi sistem akan menampilkan tempat terdekat dengan *rating* sesuai kategori pengguna. Hasil penelitiannya berhasil menghitung jarak lokasi tempat wisata dan mendekati hasil dari perhitungan secara manual. [12]

Penelitian yang dilakukan oleh Wahyu, dalam penggunaan metode *Hybrid Content Based* dan *Collaborative* untuk merekomendasikan paket wisata. Penggunaan *Content Based* pada penelitian ini untuk melihat riwayat pembelian paket wisata pengguna (baru). Penggunaan *Collaborative* untuk membandingkan pengguna lain yang mempunyai riwayat yang sama. Dan sistem akan merekomendasikan paket wisata yang pengguna lama (lain) pilih jika memiliki riwayat yang mirip dengan pengguna baru. Hasil penelitiannya berhasil membuat rekomendasi dengan metode *Hybrid Content Based* dan *Collaborative* mendapatkan 77% dari hasil kuesioner. [13]

Penelitian lain yang dilakukan oleh Rizal, tentang penggunaan metode *Sequential Search* untuk pencarian lokasi wisata. Penggunaan *Sequential Search* untuk melakukan pencarian lokasi wisata secara berurutan. Hasil dari penelitian ini berhasil menampilkan lokasi wisata yang pengguna cari menggunakan nama dari lokasi tersebut. [14]

Penelitian yang dilakukan oleh Basith tentang penggunaan *Rapid Application Development* untuk membuat sebuah sistem informasi dengan cepat. Sistem ini digunakan untuk melakukan pencarian tempat pariwisata yang berbasis *Geographic Information System*. Penggunaan *Geographic Information System* agar sistem dapat menampilkan informasi geografis dengan tujuan pariwisata. Hasil dari penelitian ini sistem berhasil menampilkan informasi tempat wisata dan menjadi penunjuk jalan menuju lokasi. [15]

Penelitian yang dilakukan oleh Kusuma, tentang penggunaan metode *Hibrid Case Based Reasoning* dan *Location Based Service* untuk melakukan rekomendasi tempat wisata. Penggunaan *Location Based Service* untuk menghitung jarak pengguna dengan tempat wisata. Penggunaan *Case Based Reasoning* untuk melihat kasus-kasus lama untuk memberikan solusi untuk kasus baru asalkan kasus tersebut mempunyai kemiripan atribut. Dalam penelitian ini *Case Based Reasoning* melihat kasus lama (riwayat lokasi pengguna) untuk mencari lokasi yang memiliki kemiripan atribut. Hasil penelitian ini sistem berhasil memberikan rekomendasi tempat wisata yang memiliki kemiripan atribut. [16]

Beberapa penelitian di atas menggunakan sistem rekomendasi. Fungsi sistem rekomendasi pada penelitian di atas berbeda-beda, penelitian oleh Arief memberikan rekomendasi tempat terdekat tetapi tidak sesuai dengan selera wisatawan, penelitian oleh Wahyu memberikan rekomendasi paket wisata yang menyesuaikan selera wisatawan, penelitian oleh Kusuma memberikan rekomendasi lokasi terdekat tidak sesuai dengan selera pengguna, sedangkan penelitian oleh Rizal dan Basith tidak menggunakan sistem rekomendasi. Penggunaan metode untuk sistem rekomendasinya juga berbeda-beda, ada yang menggunakan *Collaborative Filtering* untuk melihat pendapat orang lain yang mirip, ada yang menggunakan *Location Based Filtering* untuk melihat lokasi penggunaanya dan ada juga yang menggunakan *Hibrid Case Based Reasoning* untuk melihat kasus sebelumnya pengguna untuk memberikan rekomendasi (di sini melihat kasus pengguna lain). Pada penelitian ini penulis ingin membuat sistem rekomendasi menggunakan *Content-based Filtering* karena sesuai dengan selera wisatawan

sendiri. Tidak menggunakan *Location Based Service* dikarenakan dapat menampilkan tempat yang sangat jauh jadi penulis akan memberikan *shortcut* aplikasi peta.



Tabel 2. 1. Perbandingan Penelitian

	Arief (2012)	Wahyo (2015)	Rizal (2017)	Basith (2017)	Kusuma (2017)	Christofer* (2019)
Konten	Rancang Bangun Sistem Rekomendasi Pariwisata Mobile dengan Menggunakan Metode <i>Collaborative Filtering</i> dan <i>Location Based Filtering</i>	Sistem Rekomendasi Paket Wisata Se-Malang Raya Menggunakan Metode <i>Hybrid Content Based</i> dan <i>Collaborative</i>	Perancangan Aplikasi Lokasi Wisata Kota Jakarta Menggunakan Algoritma <i>Sequential Search</i> Berbasis Android	Perancangan Sistem Informasi Pemetaan Pariwisata Garut Berbasis <i>Geografic Information System</i> dan Android	Sistem Rekomendasi Destinasi Pariwisata Menggunakan Metode <i>Hibrid Case Based Reasoning</i> dan <i>Location Based Service</i> Sebagai Pemandu Wisatawan di Banyuwangi	Sistem Rekomendasi Objek Pariwisata di Pontianak Berbasis Android Menggunakan Metode <i>Content-based Filtering</i>
Metode	<i>Collaborative Filtering</i> dan <i>Location Based Filtering</i>	<i>Hybrid Content Based</i> dan <i>Collaborative</i>	<i>Sequential Search</i>	<i>Rapid Application Development</i>	<i>Hibrid Case Based Reasoning</i> dan <i>Location Based Service</i>	<i>Content-based Filtering</i>
Platform Sistem	<i>Mobile</i>	Web	<i>Mobile</i>	<i>Mobile</i>	<i>Mobile</i>	<i>Mobile</i>
Wisata Kuliner	Ada	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Hanya Informasi	Ada
Fungsi Sistem Rekomendasi	Rekomendasi terdekat tidak sesuai selera pengguna	Rekomendasi paket wisata	Tidak ada	Tidak ada	Rekomendasi tempat terdekat dan tidak sesuai selera pengguna	Rekomendasi tempat sesuai selera pengguna
Sasaran Pengguna	Wisatawan	Wisatawan	Wisatawan	Wisatawan	Wisatawan	Wisatawan

BAB VI PENUTUP

6.1. Kesimpulan

Berdasarkan analisis, desain, dan pengujian yang telah dilakukan, maka diperoleh kesimpulan dari tugas akhir ini yaitu penulis telah berhasil membangun Sistem Rekomendasi Pariwisata Kota Pontianak (PONTITOURISM). Pemilihan membangun sistem di ponsel pintar dapat mempermudah wisatawan saat di perjalanan. Karena dengan wisatawan dapat bergerak bebas atau berpindah dengan bebas dan mudah saat menggunakan sistem. Dengan menggunakan Android Studio sebagai IDE yang digunakan penulis membangun PONTITOURISM. Sistem rekomendasi ini juga berhasil menerapkan metode *Content-Based Filtering* untuk memberikan kandidat rekomendasi dalam memudahkan memilih dan mencari objek wisata yang sesuai wisatawan. Hasil dari pembuatan sistem ini juga dapat menjadi meningkatkan minat wisatawan berwisata ke Kota Pontianak.

6.2. Saran

Saran maupun masukan yang dapat penulis sampaikan terhadap sistem ini yaitu diharapkan bisa menambah fitur galeri agar wisatawan dapat melihat foto-foto objek wisata dari sisi lainnya. Dan juga sistem ini diharapkan dikembangkan ke platform ponsel pintar berbasis iOS.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Jasrotia dan D. A. Gangotia, "Smart Cities To Smart Tourism Destinations: A Review Paper," *Journal of Tourism Intelligence and Smartness*, pp. 47-56, 2018.
- [2] A. Smirnov, A. Kashevnik, A. Ponomarev, M. Shchekotov dan K. Kulakov, "Application for e-Tourism: Intelligent Mobile Tourist Guide," *2015 IIAI 4th International Congress on Advanced Applied Informatics*, pp. 40-45, 2015.
- [3] U. Gretzel, M. Sigala, Z. Xiang dan C. Koo, "Smart tourism: foundations and developments," *Electronic Markets*, 2015.
- [4] D. Kim dan S. Kim, "The Role of Mobile Technology in Tourism: Patents, Articles, News, and Mobile Tour App Reviews," *Sustainability* 2017, 9(11), p. 2082, 2017.
- [5] B. Neuhofer, D. Buhalis dan A. Ladkin, "Conceptualising technology enhanced destination experiences," *Journal of Destination Marketing & Management*, pp. 36-46, 2017.
- [6] D. Buhalis, "Information technology for small and medium sized tourism enterprises: Adaptation and benefits," *Information Technology & Tourism*, pp. 79-95, 1999.
- [7] H. Kim, Z. Xiang dan D. R. Fesenmaier, "Use Of The Internet For Trip Planning: A Generational Analysis," *Journal of Travel & Tourism Marketing*, pp. 276-289, 2015.
- [8] P. S. M. I. Haque dan M. A. Rahman, "Information Technology in Tourism Industry - What More Needed?," *International Journal of Engineering Sciences Paradigms and Researches*, pp. 111-117, 2012.
- [9] D. Wang, Z. Xiang dan D. R. Fesenmaier, "Smartphone Use in Everyday Life and Travel," *Journal of Travel Research Vol 55, Issue 1, 2016*, 2014.
- [10] D. Wang, S. Park dan D. R. Fesenmaier, "The Role of Smartphones in Mediating the Touristic Experience," *Journal of Travel Research Vol 51, Issue 4, 2012*, 2011.
- [11] J. Dickinson, K. Ghali, T. Cherrett, C. Speed, N. Davies dan S. Norgate, "Tourism and the smartphone app: capabilities, emerging practice and scope in the travel domain," *Current Issues in Tourism*, pp. 84-101, 2014.

- [12] A. Arief, Widyawan dan B. S. Hantono, "Rancang Bangun Sistem Rekomendasi Pariwisata Mobile dengan Menggunakan Metode Collaborative Filtering dan Location Based Filtering," *JNTETI*, vol. 1, pp. 1-6, 2012.
- [13] B. T. Wahyu U dan A. W. Anggriawan, "Sistem Rekomendasi Paket Wisata Se-Malang Raya Menggunakan Metode Hybrid Content Based dan Collaborative," *Jurnal Ilmiah Teknologi dan Informasi ASIA*, pp. 6-13, 2015.
- [14] M. Rizal dan F. Latifah, "Perancangan Aplikasi Lokasi Wisata Kota Jakarta Menggunakan Algoritma Sequential Search Berbasis Android," *PILAR Nusa Mandiri*, pp. 227-232, 2017.
- [15] G. H. Basith dan D. Kurniadi, "Perancangan Sistem Informasi Pemetaan Pariwisata Garut Berbasis Geographic Information System dan Android," *Algoritma Sekolah Tinggi Teknologi Garut*, 2017.
- [16] D. H. Kusuma dan M. N. Shodiq, "Sistem Rekomendasi Destinasi Pariwisata Menggunakan Metode Hibrid Case Based Reasoning dan Location Based Service Sebagai Pemandu Wisatawan di Banyuwangi," *INTENSIF*, vol. 1, pp. 28-34, 2017.
- [17] S. Sinaga, "Potensi Dan Pengembangan Objek Wisata Di Kabupaten Tapanuli Tengah," *Universitas Sumatera Utara*, 2010.
- [18] A. Mathieson dan G. Wall, "Tourism: Economic, Physical and Social Impacts," *Longman Pub Group*, 1982.
- [19] J. J. Spillane, "Ekonomi Pariwisata: Sejarah, dan Prospeknya," *Kanisius*, 1987.
- [20] O. A. Yoeti, *Pengantar Ilmu Pariwisata*, Bandung: Angkasa, 1983.
- [21] R. G. Soekadijo, "Anatomi pariwisata : memahami pariwisata sebagai " sistem linkage", " *PT Gramedia Pustaka Utama*, 1996.
- [22] "Android Overview," Open Handset Alliance. , [Online]. Available: http://www.openhandsetalliance.com/android_overview.html. [Diakses 15 02 2012].
- [23] J. Clement, "Number of available applications in the Google Play Store from December 2009 to March 2020," Statista, [Online]. Available: <https://www.statista.com/statistics/266210/number-of-available-applications-in-the-google-play-store/>. [Diakses 10 May 2020].

- [24] “Meet Android Studio,” Google, [Online]. Available: <https://developer.android.com/studio/intro>. [Diakses 20 September 2019].
- [25] “Google Launches Android Studio And New Features For Developer Console, Including Beta Releases And Staged Rollout,” VentureBeat, 8 December 2014. [Online]. Available: <https://venturebeat.com/2014/12/08/google-releases-android-studio-1-0-the-first-stable-version-of-its-ide/>.
- [26] F. Ricci, L. Rokach dan B. Shapira, “Introduction to Recommender Systems Handbook,” *Recommender Systems Handbook*, pp. 1-35, 2011.
- [27] J. S. Breese, D. Heckerman dan C. Kadie, “Empirical Analysis of Predictive Algorithms for Collaborative Filtering,” Microsoft Research, 1998.
- [28] C. C. Aggarwal, *Recommender Systems: The Textbook*, 2016: Springer.
- [29] “Content-based Filtering,” Google, 10 2 2020. [Online]. Available: <https://developers.google.com/machine-learning/recommendation/content-based/basics>. [Diakses 1 5 2020].
- [30] S. G. Elvis C. Foster, *Database Systems*, 2016..
- [31] “What is MySQL?,” dalam *MySQL 8.0 Reference Manual*, Oracle Corporation.