

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Penelitian Terdahulu

Pada penelitian ini peneliti mendalami beberapa referensi jurnal dari beberapa penelitian terdahulu yang terkait dengan penelitian yang dilakukan oleh penulis dengan topik “Penerapan Metode Sistem Rekomendasi Hibrida Pada Sistem Pemandu Lokasi Wisata Di Timor-Leste”. Berikut ini beberapa pemaparan dari peneliti terdahulu.

Designing A Tourism Recommender System Based On Location, Mobile Device And User Features In Museum (Kiani, Mehregan And Baniardalan, 2012). Dalam penelitian ini peneliti menggunakan Metode Personalization yang mempunyai beberapa keunggulan, antara lain efisiensi dan efektifitas dalam pengolahan data agar memiliki tingkat akurasi baik. Agar sistem rekomendasi ini bisa memenuhi kebutuhan penting pengguna. Serta beberapa model Seperti *Global Positions System* merupakan sistem navigasi yang menggunakan satelit yang didesain agar dapat menyediakan posisi secara instan, kecepatan dan informasi waktu di hampir semua tempat di muka bumi, setiap saat dan dalam kondisi cuaca apapun. Sistem rekomendasi menggunakan deskripsi dari profil pengguna, atau dari deskripsi suatu item untuk menghasilkan suatu rekomendasi. Keterbatasan dari sistem yang dibangun hanya bisa diakses dengan mobile device dan sistem ini memiliki beberapa keterbatasan pada profile kumpulan tempat wisata, jarak dan waktu, kondisi cuaca dan fasilitas *multi language* pada *interface* sistem yang tidak dibahas pada penelitian ini.

A Web-Based Pervasive Recommendation System For Mobile Tourist Guides (Gavalas and Kenteris, 2011). Dalam penelitiannya menggunakan metode *collaborative filtering recommendation* metode ini menggunakan data semacam rating untuk mendapatkan rekomendasi. Ketika merating suatu item, maka nilai rating tersebut akan dibandingkan dengan nilai rating dari pengguna lainnya, atau item lainnya yang mempunyai kemiripan rating dengan item tersebut. Dari situlah kemudian sistem akan membuat suatu rekomendasi berdasarkan item-item yang telah kalian rating. Metode *Personalization* yang mempunyai beberapa keunggulan, antara lain efisiensi dan efektifitas dalam pengolahan data agar memiliki tingkat akurasi baik. Agar sistem rekomendasi ini bisa memenuhi kebutuhan penting pengguna. Algoritma yang di pakai dalam penelitian ini *Algoritma K-Means Clustering*. K-means merupakan salah satu metode *clustering non hirarki* yang berusaha mempartisi data yang ada ke dalam bentuk satu atau lebih *cluster*. Metode ini mempartisi data ke dalam cluster sehingga data yang memiliki karakteristik yang sama dikelompokkan ke dalam satu *cluster* yang sama dan data yang mempunyai karakteristik yang berbeda di kelompokkan ke dalam *cluster* yang lain. Kelamahannya dari sistem ini hanya pada penyediaan layanan informasi seperti penginapan, restoran, hiburan, biro perjalanan, toko-toko, serta saran atau kritik untuk pengembangan atau pemeliharaan tempat wisata tersebut.

Guideme - A Tourist Guide With A Recommender System And Social Interaction (Umanets, Ferreira and Leite, 2013). Pada penelitian ini penulis menggunakan metode *Content-Based Filtering* (CBF) karena metode ini menggunakan data semacam rating untuk mendapatkan rekomendasi. Ketika

kalian merating suatu item, maka nilai rating tersebut akan dibandingkan dengan nilai rating dari pengguna lainnya, atau item lainnya yang mempunyai kemiripan rating dengan item tersebut. Dari situlah kemudian sistem akan membuat suatu rekomendasi berdasarkan item-item yang telah kalian rating. dan *Representational State Transfer (REST)*. adalah suatu arsitektur metode komunikasi yang sering diterapkan dalam pengembangan layanan berbasis web. Kelemahannya pada detail informasi lokasi wisata, jarak dan waktu, situasi, kondisi cuaca dan *multi language*.

Mobile Recommender Systems In Tourism (Gavalas et al., 2014). Pada penelitiannya menggunakan Mobile System Recommender (RSs) merupakan metode *recommender systems* atau *recommendation systems* (System disini bisa diganti juga menjadi platform atau engine) merupakan bagian dari *information filtering system* yang memprediksi tingkat atau kecenderungan pengguna. *Recommender systems* sangat umum diaplikasikan pada tahun-tahun terakhir pada berbagai bidang, yang paling populer adalah pada bidang film, musik, berita, buku, atrikel penelitian, queri pencarian, social tags, dan produk secara umum. Metode *Personalization* yang mempunyai beberapa keunggulan, antara lain efisiensi dan efektifitas dalam pengolahan data agar memiliki tingkat akurasi baik. Agar sistem rekomendasi ini bisa memenuhi kebutuhan penting pengguna. Pada penelitian ini juga penulis mengimplementasikan *Context-Awareness* adalah penggunaan *context* untuk menyediakan informasi dan layanan yang *task- relevant* secara interaktif antara *user* dan elemen yang berada di sekitar lingkungan. Keterbatasan pada sistem ini seperti informasi untuk

memperhitungkan kunjungan wisata dengan kedaraan yang layak disesuaikan dengan lokasi wisata, anggaran, kondisi cuaca, fasilitas hiburan atau istirahat serta tempat ibadah untuk.

Smart tourism: foundations and developments (Gretzel *et al.*, 2015).

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan *Model Business models, Open innovation, Decision Support Systems And The More Recent Recommender Systems, Context-Aware systems*, Sebagai dasar *smart tourism development*, dengan penerapan beberapa model tersebut diharapkan bisa melahirkan suatu sistem *Smart Tourism* pada era *modern* ini. Dari penelitian tersebut merekomendasikan terobosan baru dari suatu teknologi *Smart Tourism* yang bisa dijadikan acuan untuk para *development system*, dan belum menggambarkan integrasi suatu sistem cerdas pepadu wisata dengan inovasi khusus sesuai dengan dominasi *platform* yang digunakan oleh para wisatawan.

Mobile marketing of the Brazilian Tourist Board (Corrêa, 2013).

Pada penelitian ini peneliti menggunakan metode literature review yang meliputi *accessibility, information, interactivity, entertainment, navigation and transactional* untuk menyimpulkan bahwa aplikasi brazil mobile menawarkan konten dasar untuk wisatawan. Dengan demikian, akan menjadi lebih menarik jika bisa mengeksplorasi fitur mobile marketing sebagai interaktivitas, penyesuaian, transaksi, dan hiburan sesuai dengan kebutuhan wisatawan. DMO memiliki fungsi untuk memimpin dan mengkoordinasikan elemen destinasi (atraksi, amenitas, aksesibilitas, SDM, citra/image, harga), marketing, maupun lingkungan yang berkelanjutan (Sustainable). Dalam hal ini, DMO menjadi sebuah perspektif yang

hendak memberikan ruang partisipasi bagi semua pihak untuk terlibat dalam mengelola sebuah destinasi pariwisata. Penerapan *Global Position System (GPS)* memberikan layanan lokasi pada para wisatawan agar dapat menemukan tempat-tempat baru untuk dikunjungi. Sistem yang dibangun tidak memiliki *Feedback* untuk proses pengembangan selanjutnya. Mobile aplikasi ini memiliki keterbatasan informasi lokasi wisata, jarak dan waktu, situasi, kondisi cuaca dan multi language pada aplikasi *mobile tourism* ini.

(Zhang *et al.*, 2015) Dalam judul papernya “**A Hybrid Recommender System Based on User-Recommender Interaction**” yang mengusulkan sistem rekomendasi hibrida berdasarkan interaksi antara pengguna dalam merekomendasikan kinerja metrik recall dan diversity dengan sistem dalam skenario interaktif. Dalam menyesuaikan parameter yang merekomendasikan dalam membandingkan algoritma acak dan hibrida. Sedangkan pada penelitian (Jia, Zhi Yang, Gao, Wei and Shi, Yi Jin, 2016). Dalam judulnya “**An Agent Framework of Tourism Recommender System**” dengan menggunakan Kerangka Agen dari Sistem Rekomendasi Pariwisata dalam mengusulkan pengembangan kerangka kerja bagi agen perjalanan, sebagai aplikasi online yang mampu memberikan rekomendasi informasi wisata untuk sistem preferensi pengguna dengan mengadopsi penyaringan kolaboratif dan penyaringan berbasis konten. Agen yang direkomendasikan dapat menghasilkan informasi yang direkomendasikan dengan mengintegrasikan rekomendasi agen penyuratan kolaboratif berbasis konten, agen berbasis agen dan berbasis kendala, Agar kinerja data lebih efektif maka diterapkan metode kombinasi linier fusi. Sedangkan pada penelitian (Ismail *et al.*,

2016) dengan judul “**iTourism Travel Buddy Mobile Application**” Yang bertujuan untuk mempromosikan potensi pariwisata sekaligus mengurangi cara yang tidak efektif untuk menyebarkan informasi. Pekerjaan tersebut berupaya memberikan solusi untuk masalah ini dengan menyediakan aplikasi mobile pariwisata yang mendukung informasi wisata dengan fitur travel dalam mendukung untuk memudahkan wisatawan dengan menggunakan teknologi yang sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari mereka. Proyek ini mengadopsi RAD dalam proses perancangan dan pengembangan aplikasi, Aplikasi mobile ini penting bagi industri pariwisata Malaysia dalam rangka dalam mempromosikan industri pariwisata Malaysia kepada parawisata baik secara lokal maupun internasional dengan memanfaatkan keunggulan aplikasi ini.

Penerapan Metode Sistem Rekomendasi Hibrida Pada Sistem Pemandu Lokasi Wisata di Timor-Leste. (Soares, 2017). Pada penelitian ini peneliti mencoba memahami konsep dasar dari suatu *Smart Tourism, Guide Applications, E-Tourism* agar bisa menjadi dasar dari suatu sistem rekomendasi yang bisa diterapkan pada industri pariwisata Timor-Leste dan Kementerian Pariwisata, Seni dan Budaya Timor-Leste dalam mengsosialisasikan industri pariwisata Timor-Leste yang memiliki daya tarik tersendiri, berdasarkan tujuan tersebut maka perancangan suatu sistem pemandu lokasi wisata berbasis *android* sangatlah penting dalam memodernisasi system pemandu atau sosialisasi industri pariwisata Timor-Leste. Penelitian ini menggunakan metode sistem rekomendasi hibrida yang mekolaborasikan metode collaborative filtering dan content based filtering untuk menentukan data rating tempat wisata sehingga bisa mendapatkan

rekomendasi baru tempat wisata. Layanan teknologi location based system (LBS) digunakan pada penelitian untuk memberikan layanan personalisasi kepada pengguna perangkat bergerak (*mobile device*) yang disesuaikan dengan lokasi pengguna., sehingga sistem rekomendasi ini mampu menjadi pemandu lokasi wisata bagi para calon wisatawan dengan menyediakan daftar lokasi wisata berdasarkan kategori pariwisata, rute, jarak lokasi cuaca dan waktu tempu.

2.2. Tabel Perbandingan

Penerapan metode sistem rekomendasi hibrida pada sistem pemandu lokasi wisata di Timor-Leste yang diusulkan ini berdasarkan perbandingan dari penelitian terdahulu yang secara keseluruhannya menggunakan sistem rekomendasi atau juga menggunakan perangkat mobile dalam penelitiannya dengan menggunakan metode yang biasanya dipakai dalam sistem rekomendasi. Berikut ini terdapat tabel perbandingan dari beberapa peneliti terdahulu seperti table 2.1 berikut ini:

Tabel 2.1 Tabel Perbandingan

Peneliti	Masalah	Solusi/ Algoritma	Keterbatasan
(Kiani, Mehregan And Baniardalan, 2012)	Bagaimana Merancang Sistem Recommender lokasi wisata di Museum,	Metode yang digunakan Radio Frequency Identification (RFID), Personalization. serta proses yang berjalan pada sistem menggunakan The personalization process dan Process of suggesting new place	Sistem yang dibangun hanya bisa diakses dengan Mobile Device dan sistem ini memiliki

		to visit	beberapa keterbatasan pada Profile Kumpulan Tempat Wisata, Jarak dan Waktu, Kondisi Cuaca dan Multi Language.
(Umanets, Ferreira and Leite, 2014)	Pengembangan Fitur mobile pemandu wisata bernama GuideMe	System ini berbasis Rekomendasi (RS), perencanaan sistem dengan (PSiS Mobile), menganalisa karateristik sistem dengan metode Content-Based filtering (CBF) dengan pendekatan sistem dengan collaborative filtering (CF)	keterbatasan pada detail informasi lokasi wisata, jarak dan waktu, situasi, kondisi cuaca dan multi language.
(Gavalas <i>et al.</i> , 2014)	Artikel ini meng eksplorasi panda ngan dari mobile RSs, memberikan rin cian tentang laya nan yang diduku ng dan membah as masalah- masalah peneliti terdahulu. Tujua n kami mengikuti pendekatan yang sistematis,	Mobile Sistem <i>Recommender</i> ini merupakan solusi yang ditawarkan berdasarkan kalsifikasi dan masalah- masalah terdahulu untuk menjadi pemandu wisata dengan menggunakan metode personalization dengan penerapan Context-awareness.	Keterbatasan pada sistem ini seperti informasi untuk memperhitungkan kunjungan wisata dengan kedaraan yang layak disesuaikan dengan lokasi wisata, anggaran, kondisi cuaca, fasilitas hiburan atau istirahat serta tempat ibadah untuk.

	menggusulkan sebuah klasifikasi dari pariwisata dengan mobile RSs untuk memberikan Informasi dengan yang efektif, efisien dan akurat		
(Gretzel <i>et al.</i>, 2015)	Penelitian ini mendefinisikan Smart Tourism, menyoroti tren smart tourism saat ini serta menjabarkan dasar teknologi dan bisnis pada pariwisata.	Pengembangan pariwisata, Business models, Decision Support Systems And The More Recent Recommender Systems, Context-Aware systems, Ambient Intelligence. penerapan Radio-Frequency-Identification (RFID) pada pendekatan pariwisata moderen	Sistem ini merekomendasikan trobosan baru dari suatu teknologi Smart Tourism yang bisa dijadikan acuan untuk para development System . Akan tetapi penelitian yang dilakukan juga belum secara komprehsip. Membanggunng suatu sistem cerdas pepadu wisata dengan inovasi khusus sesuai dengan dominasi platform yang

			digunakan oleh para wisatawan.
(Corrêa, 2013)	Analisa pemasaran mobile dari pemerintah Brasil untuk mempromosikan tempat wisata sebagai tujuan wisata internasional serta menyajikan analisis awal dari aplikasi panduan perjalanan wisata (APP) berbasis mobile bernama Brasil Mobile.	Literature review merupakan metode yang digunakan Pada penelitian ini, model Destination Marketing Organisations (DMO), Map Services, GPS yang diterapkan pada aplikasi pemandu wisata.	Kurangnya <i>Interactivity</i> pada sistem yang dibangun, menambahkan tolls pada aplikasi mobile dengan komentar wisatawan terhadap video dan foto serta beberapa kekurang lain pada aplikasi ini seperti keterbatasan Informasi Lokasi Wisata, Jarak dan Waktu, situasi, Kondisi Cuaca dan Multi Language pada aplikasi mobile Torism.
Peneliti (Soares 2016)	Bagaimana Mengsukseskan Sistem Rekomendasi Pemandu Lokasi Wisata berbasis android Pada	Metode yang digunakan pada penelitian ini peneliti menggunakan sistem rekomendasi hibrida yang mengabungkan beberapa metode seperti Collaborative filtering dan content based filtering	Sistem ini hanya berjalan pada platform android. Informasi lokasi wisata terpusat di Negara Timor Leste yang tidak

	Kementerian Pariwisata, seni dan budaya Timor-Leste.	dalam menentukan rating berdasarkan pengguna wisata masa lampau serta memanfaatkan teknologi Location Based Service (LBS) sebagai pemandu wisata.	melibatkan beberapa fasilitas pendukung wisata seperti hotel dan restoran.
--	--	---	--

