

Nama: Rhegysa Alvyanthi Juniarta [1123102098]

Imas Nabellia Venda [1123102116]

Mata Kuliah: Software Modeling

Dosen Pengampu: Solehatin, M.Kom

JUDUL:

Perancangan Sistem Informasi TRAVELOOP: Sistem Perjalanan Adaptif Berbasis Kecerdasan Buatan untuk Perencanaan Itinerary Otomatis dan Real-Time

Alasan:

Pemilihan judul ini didasarkan pada kebutuhan akan sistem yang mampu memberikan pengalaman perjalanan yang lebih efisien, personal, dan adaptif terhadap perubahan kondisi di lapangan. Dalam era digital, masyarakat semakin bergantung pada teknologi untuk mempermudah aktivitas sehari-hari, termasuk dalam hal perjalanan. Namun, kebanyakan aplikasi perjalanan hanya menyediakan fitur statis seperti pemesanan tiket dan akomodasi tanpa adanya penyesuaian otomatis terhadap perubahan yang terjadi selama perjalanan. Oleh karena itu, pengangkatan judul ini bertujuan untuk merancang sistem yang tidak hanya memberikan rekomendasi perjalanan, tetapi juga dapat menyesuaikan jadwal secara real-time berdasarkan berbagai faktor seperti cuaca, keterlambatan transportasi, dan preferensi pengguna.

Urgensi:

1. Keterbatasan Sistem Informasi Perjalanan yang Ada
Aplikasi perjalanan saat ini, seperti Traveloka, Booking.com, dan Google Travel, umumnya hanya menyediakan layanan pemesanan tiket dan akomodasi, tanpa adanya fitur penyesuaian otomatis terhadap perubahan kondisi perjalanan. Akibatnya, pengguna masih harus mengatur ulang itinerary mereka secara manual jika terjadi kendala, yang dapat menyebabkan ketidaknyamanan dan ketidakefisienan.
2. Peningkatan Tren Perjalanan Mandiri (Self-Guided Travel)
Berdasarkan tren global, semakin banyak wisatawan yang memilih untuk melakukan perjalanan mandiri tanpa menggunakan jasa agen perjalanan. Namun, mereka sering kali mengalami kendala dalam menyusun jadwal perjalanan yang optimal dan fleksibel. Sistem TRAVELOOP dapat menjadi solusi dengan menyediakan fitur penyusunan itinerary otomatis dan dinamis yang dapat menyesuaikan diri terhadap perubahan situasi perjalanan secara real-time.
3. Pemanfaatan Teknologi Kecerdasan Buatan dalam Sektor Pariwisata
Artificial Intelligence (AI) semakin banyak digunakan dalam berbagai sektor industri, termasuk pariwisata. Sistem informasi ini memanfaatkan AI untuk menganalisis preferensi pengguna, kondisi perjalanan, serta data eksternal seperti cuaca dan ketersediaan transportasi, sehingga menghasilkan rencana perjalanan yang lebih adaptif dan efisien.
4. Efisiensi Waktu dan Pengurangan Stres dalam Perencanaan Perjalanan
Banyak wisatawan mengalami kesulitan dalam merencanakan perjalanan mereka, terutama dalam hal pemilihan destinasi, penyesuaian waktu, serta perhitungan biaya. Dengan adanya sistem yang dapat menyusun itinerary secara otomatis dan melakukan penyesuaian berdasarkan situasi terkini, pengguna dapat menghemat waktu dalam perencanaan dan mengurangi stres yang disebabkan oleh perubahan mendadak selama perjalanan.

Keunikan:

1. Berbeda dengan sistem perjalanan konvensional yang hanya memberikan rekomendasi awal, TRAVELOOP memungkinkan pengguna untuk mendapatkan jadwal perjalanan yang dinamis, di mana sistem dapat secara otomatis memperbarui itinerary berdasarkan data cuaca, keterlambatan transportasi, serta perubahan preferensi pengguna.
2. Sistem ini menggunakan teknologi machine learning dan AI untuk mempelajari pola perjalanan pengguna, sehingga dapat memberikan rekomendasi yang lebih personal dan sesuai dengan preferensi individu. Misalnya, jika pengguna lebih sering mengunjungi wisata alam, sistem akan secara otomatis memberikan prioritas pada destinasi serupa dalam itinerary mereka.
3. Banyak aplikasi perjalanan hanya menyediakan daftar harga tiket dan akomodasi tanpa memperhitungkan biaya perjalanan secara menyeluruh. TRAVELOOP menyediakan fitur estimasi biaya yang mencakup seluruh aspek perjalanan, termasuk tiket, penginapan, transportasi lokal, serta konsumsi, sehingga pengguna dapat merencanakan anggaran mereka dengan lebih akurat.
4. Jika terjadi perubahan kondisi perjalanan, seperti pembatalan penerbangan, cuaca buruk, atau penutupan destinasi wisata, sistem akan secara otomatis memberikan notifikasi serta alternatif rencana perjalanan tanpa perlu intervensi manual dari pengguna.
5. Untuk memastikan keakuratan data, TRAVELOOP mengintegrasikan berbagai API eksternal seperti data cuaca real-time, peta lokasi, serta informasi transportasi terkini. Hal ini memungkinkan sistem untuk memberikan informasi yang selalu up-to-date, sehingga pengguna dapat mengambil keputusan yang lebih tepat dalam perjalanan mereka.

Input:

1. Data pengguna (nama, usia, preferensi perjalanan, destinasi, durasi perjalanan, estimasi biaya makanan)
2. Informasi cuaca secara real-time
3. Ketersediaan transportasi
4. Data destinasi wisata
5. Informasi akomodasi dan harga

Proses:

1. Analisa preferensi pengguna berdasarkan perjalanan sebelumnya sehingga dapat memberikan rekomendasi yang sesuai.
2. Pembuatan itinerary berdasarkan destinasi, durasi perjalanan, dan anggaran.
3. Penyesuaian itinerary secara real-time apabila terjadi perubahan kondisi perjalanan seperti keterlambatan transportasi, cuaca buruk, atau penutupan tempat wisata, sistem akan otomatis memperbarui itinerary dengan memberikan alternatif terbaik.
4. Menghitung total biaya perjalanan berdasarkan transportasi, akomodasi, makanan, dan tiket masuk wisata yang dipilih oleh pengguna.

Output:

1. Itinerary otomatis dan dapat berubah sesuai dengan kondisi real-time.
2. Estimasi biaya perjalanan.

3. Rekomendasi destinasi dan transportasi sesuai dengan preferensi pengguna.
4. Pemberitahuan perubahan perjalanan dan solusi alternatif.