

PENGEMBANGAN *PROTOTYPE* “BANDUNG *SMART TRIP PLANNER*” SEBAGAI FASILITAS PARIWISATA DI KOTA BANDUNG MENGGUNAKAN *ARTIFICIAL INTELLIGENCE* BERBASIS *WEB APP*

SKRIPSI KARYA KREATIF

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pariwisata pada Program Studi Manajemen Pemasaran Pariwisata



**Oleh
Egi Nugraha Sumar
1700270**

**FAKULTAS PENDIDIKAN ILMU PENGETAHUAN SOSIAL
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
2023**

LEMBAR HAK CIPTA
PENGEMBANGAN *PROTOTYPE* “BANDUNG *SMART TRIP PLANNER*”
SEBAGAI FASILITAS PARIWISATA DI KOTA BANDUNG
MENGGUNAKAN *ARTIFICIAL INTELLIGENCE* BERBASIS *WEB APP*

Oleh:
Egi Nugraha Sumar
1700270

Sebuah skripsi karya kreatif yang diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pariwisata pada Program Studi Manajemen Pemasaran Pariwisata Fakultas Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial Universitas Pendidikan Indonesia

© Egi Nugraha Sumar, 2023
Universitas Pendidikan Indonesia
Agustus 2023

Hak cipta dilindungi Undang-Undang.
Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian, dengan dicetak ulang, difoto kopi, atau cara lainnya tanpa ini dari penulis.

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Pengembangan *prototype* “Bandung *Smart Trip Planner*” sebagai fasilitas pariwisata di Kota Bandung menggunakan *Artificial Intelligence* berbasis *Web App*” ini beserta seluruh isinya adalah benar- benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan.

Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko/sanksi apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, 07 Agustus 2023

Yang Membuat Pernyataan



Egi Nugraha Sumar

NIM. 1700270

ABSTRAK

Egi Nugraha Sumar, 1700270, “Pengembangan *prototype* “Bandung *Smart Trip Planner*” sebagai fasilitas pariwisata di Kota Bandung menggunakan *Artificial Intelligence* berbasis *Web App*”, di bawah bimbingan Yeni Yuniawati, S.Pd., M.M dan Suka Prayanta Pandia, S.Pd., M.P.Fis.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah fasilitas pariwisata yang dapat membantu wisatawan memilih objek wisata di Kota Bandung dengan tepat dan sesuai preferensi menggunakan teknologi *Artificial Intelligence* berbasis aplikasi *web*. Dalam pengembangan aplikasi menggunakan metode pengembangan *Waterfall* yang di dalamnya terdapat tahap-tahap antara lain *Analysis*, *Desain*, *Coding*, *Testing* dan *Maintenance*. Aplikasi menggunakan data yang terintegrasi dengan layanan Google Maps dan menggunakan *Heap’s Algorithm* sebagai salah satu algoritma didalamnya. Keluaran dari aplikasi Bandung *Smart Trip Planner* adalah sebuah *itinerary* yang sudah disusun secara otomatis oleh sistem menyesuaikan rute dan pemilihan objek wisata berdasarkan preferensi pengguna serta detail informasi destinasi.

Kata kunci — Fasilitas Pariwisata, *Artificial Intelligence*, *Itinerary*.

ABSTRACT

Egi Nugraha Sumar, 1700270, “Development of the “Bandung Smart Trip Planner” Prototype as a Tourism Facility in Bandung City with the use of Artificial Intelligence on Web-based Application”, under the guidance of Yeni Yuniawati, S.Pd., M.M and Suka Prayanta Pandia, S.Pd., M.P.Fis.

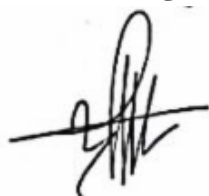
The aim of this study is to develop a tourism facility that assists tourists in selecting suitable tourist destinations in Bandung City accurately based on their preferences using Artificial Intelligence technology within a web-based application. The application development follows the Waterfall methodology, encompassing stages such as Analysis, Design, Coding, Testing, and Maintenance. The application integrates data with Google Maps services and incorporates Heap's Algorithm as one of the algorithms within it. The output of the Bandung Smart Trip Planner application is an automatically generated itinerary that adapts routes and tourist spot selection according to user preferences, along with detailed destination information.

Keywords —Tourism Facility, Artificial Intelligence, Itinerary.

LEMBAR PENGESAHAN
PENGEMBANGAN *PROTOTYPE* “BANDUNG SMART TRIP PLANNER”
SEBAGAI FASILITAS PARIWISATA DI KOTA BANDUNG
MENGGUNAKAN *ARTIFICIAL INTELLIGENCE* BERBASIS *WEB APP*

Skripsi ini disetujui dan disahkan oleh:

Pembimbing 1



Yeni Yuniawati, S.Pd., M.M
NIP. 19810608 200604 2 001

Pembimbing 2



Suka Prayanta Pandia, S.Pd., M.P.Fis
NIP. 920200119880517101

Mengetahui:

Ketua Program Studi
Manajemen Pemasaran Pariwisata



Taufik Abdullah, SE., MM.Par., CHE.,
NIP. 19851024 201404 1001

Tanggung Jawab Yuridis
Ada Pada Penulis



Egi Nugraha Sumar
NIM. 1700270

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan limpahan nikmat dan rahmatnya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan *prototype* “Bandung *Smart Trip Planner*” sebagai fasilitas pariwisata di kota Bandung menggunakan *Artificial Intelligence* berbasis *Web App*” ini sebagai salah satu syarat akademik menempuh ujian siding sarjana pada Program Studi Manajemen Pemasaran Pariwisata.

Penelitian ini dilakukan untuk mengembangkan *prototype* aplikasi pariwisata berbasis web yang dapat membantu wisatawan memilih objek wisata di Kota Bandung sesuai preferensi dengan hasil akhir sebuah itineray yang diproses secara otomatis menggunakan *Artificial Intelligence*.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu penulis memohon maaf apabila masih banyak kesalahan dalam penulisan ini, kritik dan saran dari kawan-kawan pembaca akan sangat berguna bagi perbaikan penelitian ini kedepannya.

Bandung, 07 Agustus 2023



Egi Nugraha Sumar

UCAPAN TERIMAKASIH

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas rahmat, karunia dan kasih sayang-Nya sehingga dengan penuh rasa syukur penulis dapat menyelesaikan skripsi ini, penulis juga mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya dan penghargaan atas kerjasama dan juga bantuan dari berbagai pihak, khususnya kehadiran orang-orang yang berjasa dan berarti bagi hidup penulis, maka pada kesempatan ini penulis ingin memberikan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. M. Solehuddin, M.Pd., MA., selaku Rektor Universitas Pendidikan Indonesia.
2. Bapak Dr. Agus Mulyana M. Hum., selaku Dekan Fakultas Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial Universitas Pendidikan Indonesia.
3. Bapak Taufik Abdullah, SE.,MM.Par.,CHE., selaku Ketua Program Studi Manajemen Pemasaran Pariwisata yang telah memberikan layanan dan bimbingan terbaik selama penulis menempuh pendidikan hingga akhirnya penulis menjadi sarjana dengan menyelesaikan skripsi ini dengan teliti dan baik.
4. Ibu Yeni Yuniawati, S.Pd., M.M. selaku dosen pembimbing I juga dosen wali yang selalu berkenan memberikan rasa tenang dan dorongan semangat yang positif, juga memberikan banyak saran dan arahan kepada penulis dari mulai masuk perkuliahan hingga dalam menyusun dan menyelesaikan skripsi ini.
5. Bapak Suka Prayanta Pandia, S.Pd., M.P.Fis selaku dosen pembimbing II yang telah banyak berjasa dalam memberikan dorongan, saran dan arahan yang berarti dalam penelitian ini, juga atas segala keikhlasan, ketelitian dan kesungguhan beliau dalam membimbing sehingga penulis berhasil menyelesaikan skripsi ini.
6. Ibu Santika selaku staf administrasi akademik Prodi MPP yang telah membantu dengan baik dalam semua proses administrasi akademik,

pada masa perkuliahan maupun proses penyusunan skripsi ini.

7. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang turut serta membantu penulis.

Akhir kata, penulis berharap semoga segala bantuan dari seluruh pihak mendapat balasan yang berlipat ganda dari Allah SWT.

DAFTAR ISI

LEMBAR HAK CIPTA	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
KATA PENGANTAR	vi
UCAPAN TERIMAKASIH	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
1.1 Latar Belakang Penelitian	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Batasan Penelitian	6
1.4 Tujuan Penelitian	7
1.5 Manfaat Penelitian	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA	8
2.1 Pengertian Teknologi	8
2.2 <i>Smart Tourism</i>	8
2.2.1 <i>Smart Tourism Technology</i>	9
2.3 Teknologi Dalam Pariwisata	9
2.4 Fasilitas Pariwisata	10
2.5 Objek Wisata	11
2.6 <i>Artificial Intillegence</i>	11
2.6.1 <i>Heap's Algorithm</i>	12
2.7 <i>Web App</i>	13
2.8 Javascript	13
2.9 <i>Framework</i>	13
2.10 React.js	13
2.11 Node.js	14
2.12 Next.js	14
2.13 <i>Database</i>	14
2.13.1 MongoDB	14
2.14 <i>Deployment</i>	15
2.14.1 Vercel	15
2.15 <i>UML (Unified Modeling Language)</i>	15
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	18
3.1 Objek Penelitian	18
3.2 Metode Pengumpulan Data	18
3.3 Metode Pengembangan Sistem	19

3.4 Tahapan Pengembangan Sistem.....	19
3.4.1 Analisis Sistem (<i>Analysis</i>)	20
3.4.2 Perancangan Sistem (<i>System Desain</i>).....	20
3.4.3 Implementasi (<i>Coding</i>).....	21
3.4.4 Pengujian Sistem (<i>Testing</i>)	21
3.4.5 Perawatan Sistem (<i>Maintenance</i>)	22
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN	23
4.1 Temuan.....	23
4.1.1 Pengumpulan Data.....	23
4.1.2 Pengembangan Sistem.....	23
4.1.2.1 Analisis Sistem	24
4.1.2.2 Perancangan Sistem (System Design).....	27
4.1.2.3 Implementasi (Coding).....	40
4.1.2.4 Pengujian (Testing)	54
4.2 Pembahasan	57
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	60
5.1 Kesimpulan	60
5.2 Saran	61
DAFTAR PUSTAKA.....	xii

DAFTAR TABEL

TABEL 2.1 USE CASE DIAGRAM	16
TABEL 2.2 ACTIVITY DIAGRAM.....	17
TABEL 4.1 KOMPONEN UTAMA	41
TABEL 4.2 PENGUJIAN BLACK BOX	55

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR 1.1 GRAFIK PERBANDINGAN KUNJUNGAN WISATA TAHUN 2021	3
GAMBAR 1.2 APLIKASI BEDAS SMART TOURISM DAN BANDUNG EDUN	5
GAMBAR 4.1 HASIL RANCANGAN USE CASE DIAGRAM	28
GAMBAR 4.2 HASIL RANCANGAN ACTIVITY DIAGRAM	29
GAMBAR 4.3 RANCANGAN TAMPILAN HALAMAN UTAMA DAN AUTENTIFIKASI	32
GAMBAR 4.4 RANCANGAN TAMPILAN HALAMAN DASHBOARD 1	33
GAMBAR 4.5 RANCANGAN TAMPILAN HALAMAN DASHBOARD 2	34
GAMBAR 4.6 RANCANGAN TAMPILAN HALAMAN PLANNER 1	36
GAMBAR 4.7 RANCANGAN TAMPILAN HALAMAN PLANNER 2	37
GAMBAR 4.8 RANCANGAN TAMPILAN HALAMAN ITINERARY 1	38
GAMBAR 4.9 RANCANGAN TAMPILAN HALAMAN ITINERARY 2	40
GAMBAR 4.10 IMPLEMENTASI TAMPILAN HALAMAN UTAMA	45
GAMBAR 4.11 IMPLEMENTASI TAMPILAN HALAMAN UTAMA (AUTENTIFIKASI)	46
GAMBAR 4.12 IMPLEMENTASI TAMPILAN HALAMAN DASHBOARD 1	47
GAMBAR 4.13 IMPLEMENTASI TAMPILAN HALAMAN DASHBOARD 2	48
GAMBAR 4.14 IMPLEMENTASI TAMPILAN HALAMAN PLANNER 1	49
GAMBAR 4.15 IMPLEMENTASI TAMPILAN HALAMAN PLANNER 2	50
GAMBAR 4.16 IMPLEMENTASI TAMPILAN HALAMAN ITINERARY 1	53
GAMBAR 4.17 IMPLEMENTASI TAMPILAN HALAMAN ITINERARY 2	54

DAFTAR PUSTAKA

- (n.d.). Retrieved from Javascript: www.javascript.com
- (n.d.). Retrieved from www.javascript.com
- Ananto. (2018). Persepsi pengunjung pada objek wisata danau buatan kota. *Jurnal Organisasi dan Manajemen Fisip*.
- Caribbean Tourism Organization. (2005). *IC T impact on tourism industry*.
- Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kota Bandung . (2021). *Laporan Kinerja Instansi Pemerintah Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kota Bandung 2021*. Bandung.
- FOSHER, H. (2016). PESTEL Analysis Model. *UNDERSTANDING THE MARKETING AND MANAGEMENT OF TRAILS*.
- Gajdosik, T. &. (2019). Artificial Intelligence Tools for Smart Tourism Development.
- Helianny, I. (2019). Wonderful Digital Tourism Indonesia Dan Peran Revolusi Industri Dalam Menghadapi Era Ekonomi Digital 5.0. . *Jurnal Hospitaliti dan Pariwisata*.
- Huda, D. N., & Alianto. (2018). APLIKASI PEMBELAJARAN PERSILANGAN.
- Inanc–Demir, M. &. (2019). Big data and its supporting elements: Implications for tourism and hospitality marketing. *Big data and innovation in tourism, travel, and hospitality: Managerial approaches, techniques, and applications*.
- Joseph C. Giarratano, G. D. (2005). *Expert System: Principles and Programming*.
- Kertajaya, H. (2020). Webinar COVID-19 Crisis in Tourism: Threat and Opportunity.
- Kurniawan, I., & Humaira, &. R. (2020). REST API Menggunakan NodeJS pada Aplikasi Transaksi Jasa Elektronik Berbasis Android. *JITSI : Jurnal Ilmiah Teknologi Sistem Informasi*.
- Marhanah, W. (2016). PENGARUH FASILITAS WISATA DAN KUALITAS PELAYANAN TERHADAP KEPUASAN PENGUNJUNG DI TAMAN MARGASATWA RAGUNAN JAKARTA.
- Nylund, P. A.-S., Ferras-Hernandez, X., Viardot, E. B., & Brem, A. (2020). Internal and external financing of innovation: Sectoral differences in a longitudinal study of European firms. *European Journal of Innovation Management*.
- Panjaitan, J., & Pakpahan, A. F. (2021). Perancangan Sistem E-Reporting Menggunakan ReactJS dan Firebase. *Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi*.
- Pannu, A. (2015). Artificial Intelligence and its Application in Different Areas.
- Royce, & Winston. (2014). Managing the Development of Large Software System.

- Sari, D. P., & Wijanarko, R. (2019). Implementasi Framework Laravel pada Sistem Informasi Penyewaan.
- Sulistiyana, R. T. (2015). PENGARUH FASILITAS WISATA DAN HARGA TERHADAP KEPUASAN KONSUMEN (STUDI PADA MUSEUM SATWA).
- Agyapong, Elvis, and Jianqiong Yuan. 2022. "Social Media Impact on Tourism Destination Decision: Evidence from International Students in China." *Open Journal of Applied Sciences* 12(12):2055–80. doi: 10.4236/ojapps.2022.1212143.
- Djawahir, Kusnan. 2019. "Berebut Pasar Pelancong Milenial Yang Seksi." July.
- Femenia-Serra, Fransisco, and Barbara Neuhofer. 2018. "Smart Tourism Experiences: Conceptualisation, Key Dimensions and Research Agenda." *Investigaciones Regionales - Journal of Regional Research* 42:129–50.
- Gajdošík, Tomáš. 2018. "Smart Tourism: Concepts and Insights from Central Europe." *Czech Journal of Tourism* 7(1):25–44. doi: 10.1515/cjot-2018-0002.
- Hanum, Fauziah, Dadang Suganda, Budi Muljana, Cipta Endyana, and Heryadi Rachmat. 2020. "KONSEP SMART TOURISM SEBAGAI IMPLEMENTASI DIGITALISASI DI BIDANG PARIWISATA." *TORNARE - Journal of Sustainable Tourism Research* 3(1):14–17.
- Kominfo. 2019. "Menpar: Teknologi Digital Untuk Keberhasilan Pariwisata Indonesia." Retrieved July 8, 2023 (<https://www.kominfo.go.id/content/detail/15842/menpar-teknologi-digital-untuk-keberhasilan-pariwisata-indonesia/0/berita>).
- Kvist, Anna-Karin Jonsson. 2005. "Needs and Expectations of Inbound Tourists Visiting a Peripheral Area A Case Study in Northern Sweden."
- Lia, Santika. 2022. "Analisis Potensi Pengembangan Pariwisata Syariah Berbasis Smart Tourism Pada Masjid Cheng Ho Purbalingga."
- Mihuandayani, Mihuandayani, M. Zayyanar Ridho, and Debby Arum Widyastuti. 2016. "Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Untuk Pemilihan Objek Wisata Di Gunungkidul." *Jurnal Teknologi Informasi Dan Multimedia* 6–7.
- Mustaqbal, M. Sidi, Firdaus Roeri Fajri, and Hendra Rahmadi. 2015. "PENGUJIAN APLIKASI MENGGUNAKAN BLACK BOX TESTING BOUNDARY VALUE ANALYSIS (STUDI KASUS: APLIKASI PREDIKSI KELULUSAN SMNPTN)." *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Terapan* 1(3). doi: <https://doi.org/10.33197/jitter.vol1.iss3.2015.62>.
- Neuhofer, Barbara, Dimitrios Buhalis, and Adele Ladkin. 2015. "Smart Technologies for Personalized Experiences: A Case Study in the Hospitality Domain." *Electronic Markets* 25(3):243–54. doi: 10.1007/s12525-015-0182-1.
- Parashar, Arunesh, and Umakant Indolia. 2012. "Information Technology A Development Key Factor to Tourism." *Asian Journal of Research in Social*

Science & Humanity 2(6).

- Pemerintah Kota Bandung. 2018. "Peraturan Wali Kota Bandung No. 1470 Tahun 2018." 1–9.
- Safitri, Liza Ria, and Agus Abdurrahman. 2023. "The Effect Of Smart Tourism Technologies, Memorable Tourism Experiences, And Tourist Satisfactions On Traveller Loyalty (Study On Traveller Users Of The Tiket.Com App)." *Jurnal Pamator : Jurnal Ilmiah Universitas Trunojoyo* 16(1):153–72. doi: 10.21107/pamator.v16i1.19558.
- Smith, Richard. 2015. *Smart Tourism: Linking Technology with the Touristic Resources of City Destination*.
- Sovia, Rini dan Febio, Jimmy. 2011. "MEMBANGUN APLIKASI E-LIBRARY MENGGUNAKAN HTML, PHP SCRIPT, DAN MYSQL DATABASE Rini Sovia Dan Jimmy Febio." *Processor* 6(2):38–54.
- Vikasari, Cahya. 2018. "Pengujiian Sistem Informasi Magang Industri Dengan Metode Blackbox Testing Boundary Value Analysis." *SYNTAX Jurnal Informatika* 7(1):44–51.
- Wang, Dan, Xiang (Robert) Li, and Yunpeng Li. 2013. "China's 'Smart Tourism Destination' Initiative: A Taste of the Service-Dominant Logic." *Journal of Destination Marketing & Management* 2(2):59–61. doi: 10.1016/j.jdmm.2013.05.004.
- Whitehead, Graham, and Ian Yeoman. 2012. "Edinburgh 2050 : Technological Revolution." *2050 - Tomorrow Tourism* 65–105.
- Wiguno, Ryan Christian, Henry Novianus Palit, and Djoni Haryadi Setiabudi. 2015. "Pemanfaatan Teknologi Near Field Communication Untuk Penyampaian Informasi Multimedia Di Museum Negeri Mpu Tantular."