

Aplikasi Panduan Wisata Berbasis Google Maps Dengan Augmented Reality dan Link Data

by Yudha Herlambang

Submission date: 19-Nov-2019 08:26PM (UTC+0700)

Submission ID: 1217057929

File name: Makalah_Kolokium_16523107.docx (27.9K)

Word count: 1407

Character count: 8931

APLIKASI PANDUAN WISATA BERBASIS GOOGLE MAPS DENGAN AUGMENTED REALITY DAN LINK DATA

Sari—Aplikasi panduan wisata berbasis google maps dengan augmented reality dan link data adalah aplikasi yang menjadi salah satu perubahan di era digitalisasi yang menggantikan papan informasi, buku panduan, serta tour guide. Kurang efektif dan efisiensinya dari panduan wisata yang sudah ada membuat aplikasi ini dirancang. Aplikasi ini bertujuan untuk memudahkan wisatawan dalam memberikan rekomendasi wisata, menunjukkan arah lokasi, dan informasi terkait wisata tersebut, serta mengurangi dampak buruk penggunaan kertas sebagai buku panduan, dan mengatasi terbatasnya jumlah SDM sebagai tour guide. Proses pengembangan sistem informasi ini menggunakan android studio, bahasa SPARQL RDF dan Database Pedia.

I. PENDAHULUAN

Wisata merupakan sarana rekreasi dan juga sebagai tempat pembelajaran. Oleh karena itu informasi terkait wisata juga harus diberikan untuk menyampaikan pemahaman terkait wisata tersebut. Beragam upaya telah dilakukan pengelola, contohnya memberikan buku panduan wisata, papan informasi, dan *tour guide* namun cara tersebut di rasa kurang efektif dan efisien [1], karena wisatawan harus mencari papan informasi terlebih dahulu dan kertas yang digunakan sebagai buku panduan yang tidak akan terpakai lagi setelah pengunjung pulang, serta terbatasnya SDM sebagai *tour guide*.

Wisatawan selalu menginginkan inovasi yang menarik dan beda dari yang lainnya. Faktor tersebut yang harus diperhatikan setiap ingin menciptakan sesuatu. Oleh karena itu di era digitalisasi seperti sekarang kecepatan dan mudahnya dalam mendapatkan informasi menjadi salah satu alasan untuk menciptakan aplikasi panduan wisata berbasis google maps dengan AR dan link data. Diharapkan dengan adanya aplikasi ini dapat menjadi dorongan bagi wisatawan yang ingin menjadikan wisata sebagai media pembelajaran dengan informasi yang sudah tersedia didalam aplikasi.

Aplikasi ini berbasis google maps, seperti yang sudah kita ketahui sebelumnya google maps dapat memberikan kita arah tujuan ketempat lokasi dengan menampilkan visualisasi berupa peta 2D dan 3D yang dapat mempermudah pengguna dalam menemukan tempat yang ingin dituju [2]. Google Maps yang ada didalam aplikasi ini akan ditingkatkan dengan *augmented reality*. Teknologi AR membutuhkan lingkungan nyata yang ditangkap oleh kamera *smartphone* sebagai sarana, sarana tersebut yang digunakan untuk memasukkan data yang bersifat kontekstual dalam bentuk virtual yang bertujuan untuk memberikan pemahaman terhadap objek

yang sedang diamati karena bersifat *real time* [3]. Dari banyaknya bidang (kesehatan, militer, pendidikan) yang telah menerapkan AR dapat dilihat bahwa AR memiliki fungsi penting dalam penyampaian informasi yang lebih cepat (*real time*) dan mudah dipahami [4].

Aplikasi panduan wisata berbasis google maps dengan augmented reality dan link data yang digunakan sebagai sumber informasinya. Linked open data sendiri adalah teknologi semantik yang dapat berbagi informasi. Dengan belajar kolaboratif, dari data yang sudah ada akan ditingkatkan dan diperkaya dengan menghubungkan data yang baru [5]. Sehingga dengan link data diharapkan dapat memperkaya informasi untuk memberikan gambaran secara luas tentang wisata yang ingin dituju.

Link data juga berperan penting dalam memberikan rekomendasi lokasi wisata yang ada disekitar kita dengan menghidupkan GPS, link data akan mencari keberadaan kita dan memberikan rekomendasi lokasi wisata berdasarkan jarak yang sudah ditentukan dan menampilkan urutan destinasi wisata berdasarkan rating tertinggi sampai terendah dihalaman beranda.

II. LANDASAN TEORI

10

A. *Augmented Reality*

Augmented Reality merupakan teknologi yang dapat menggabungkan gambar 2 dimensi dan 3 dimensi (objek virtual secara *real time*) kedalam dunia nyata yang ditangkap oleh kamera *smartphone* [3].

B. *Link Data*

Link Data adalah wujud dari semantik web, semantik web dapat memperluas sumber informasi saat ini dengan mendeskripsikan data-data informasi berbasis web yang saling terhubung dan dikumpulkan menjadi satu [6].

C. *SPARQL*

SPARQL adalah singkatan rekursif untuk SPARQL Protocol dan RDF Query Language. Seperti namanya SPARQL adalah istilah umum untuk protokol dan bahasa permintaan untuk DBPedia [7].

D. *RDF*

RDF (Resource Description Framework) adalah bahasa pemrograman standar untuk pertukaran data di website yang dibuat oleh W3C. RDF memiliki fitur yang memungkinkan

data untuk digabungkan walaupun skema yang mendasarinya berbeda [8].

E. DBPedia

DBpedia adalah basis data yang mengambil informasi terstruktur di dalam wikipedia. Informasi ini tersedia di *website*. Menggunakan teknologi semantik web dan linked data dbpedia ini mengekstrak pengetahuan dari 111 edisi bahasa wikipedia yang berbeda-beda [9].

III. PERANCANGAN

A. Studi Literatur

Tahapan pertama adalah studi literatur, literatur yang telah dicari adalah 20 literatur. Tahapan ini dilakukan untuk memahami dan mempelajari penelitian yang sudah ada sebelumnya sehingga dapat dijadikan rujukan terhadap penelitian ini dan dapat memperkuat argumentasi yang ada.

B. Identifikasi Masalah

Tahapan ini untuk mencari kekurangan dan realitas di lapangan yang terjadi dengan cara melakukan wawancara terhadap orang yang sering melakukan *travelling* atau yang suka berwisata dan mencari literatur yang relevan untuk dicari apa yang masih bisa dikembangkan dari penelitian sebelumnya.

C. Desain Sistem

Desain aplikasi dibentuk dari hasil tahapan sebelumnya, sehingga dapat dijadikan masukan dalam mendesain aplikasi yang akan dibentuk agar pemakai dapat dengan mudah memahami aplikasi ini.

D. Implementasi Sistem

Setelah rancangan divalidasi tahap selanjutnya adalah implementasi rancangan ke dalam kode pemrograman (pembuatan aplikasi dengan android studio) yang sesuai dengan rancangan yang telah dilakukan, agar dapat menjadi sistem yang sesungguhnya dan dapat digunakan,

E. Pengujian

Aplikasi yang telah dibuat akan diujikan untuk mendapat timbal balik dari pengguna. Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui aplikasi sudah sesuai dengan fungsi dan rancangan yang kita buat atau tidak. Sehingga dari timbal balik yang didapatkan bisa menjadi perbaikan untuk aplikasi yang sudah dibuat.

IV. IMPLEMENTASI

A. Implementasi

Hasil implementasi dalam pembuatan antarmuka adalah komponen penting dalam membangun sebuah aplikasi agar memiliki desain yang ringkas dan menarik, agar dapat

memberikan pemahaman yang mudah dalam penggunaan aplikasi dan memberikan daya tarik bagi pengguna.

1. Beranda

Pada bagian ini akan menampilkan fitur rekomendasi wisata ketika pengguna menghidupkan GPS yang diperuntukkan dalam mengambil titik koordinat lokasi pengguna. Sistem akan menampilkan wisata-wisata yang ada disekitar pengguna dan menampilkannya secara urut dari rating tertinggi sampai terendah.

2. Wisata

Setelah pengguna menemukan wisata yang ingin dituju, pada bagian ini akan menampilkan informasi tentang wisata tersebut. Bagian ini juga diperkaya oleh sumber informasi wikipedia dari DBPedia. Sehingga dalam bagian ini informasi akan diperkaya dengan informasi lain yang saling berkaitan.

3. Arah lokasi

Petunjuk arah yang digunakan dalam aplikasi ini adalah *Google Maps Augmented Reality*. AR disini berperan dalam menampilkan peta map secara *real life* dengan membutuhkan lingkungan nyata yang ditangkap dari kamera *smartphone* dan ditambah dengan objek (arah, tulisan, gambar) virtual.

11

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil setelah hasil observasi, analisis, dan pengimplementasian sistem adalah sebagai berikut:

Pengimplementasian aplikasi panduan wisata berbasis google maps dengan augmented reality dan link data. Fitur yang terdapat dalam aplikasi ini yaitu:

- Rekomendasi lokasi wisata yang ada disekitar kita.
- Menampilkan rekomendasi wisata berdasarkan rating dari tingkatan tertinggi sampai terendah.
- Aplikasi yang fleksibel bisa digunakan dimana saja dengan bantuan link data dan GPS
- Menunjukkan arah lokasi dengan google maps augmented reality
- Memberikan informasi terkait wisata yang sedang dikunjungi

Manfaat terhadap penggunaan aplikasi ini dapat disimpulkan bahwa:

- f. Memudahkan wisatawan dalam mendapatkan informasi lokasi wisata.
- g. Memperjelas arah tujuan dengan bantuan gmaps augmented reality.
- h. Membantu tour guide dalam memperingankan pekerjaannya.
- i. Mengurangi produksi buku panduan wisata sehingga penggunaan kertas bisa dikurangi.

B. Saran

Aplikasi yang sudah dibuat masih terdapat beberapa kelemahan dan kekurangan yang bisa dikembangkan oleh penelitian berikutnya, maka peneliti berharap ada yang melanjutkan dari penelitian ini agar aplikasi yang sudah dikembangkan terus mengalami inovasi dan pembaharuan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Chou, Te-Lien; ChanLin, Lih-Juan. 2012. "Augmented Reality Smartphone Environment Orientation Application: A Case Study of the Fu-Jen University Mobile Campus Touring System".
- [2] Yang, Sheng-Yuan; Hsu, Chun-Liang. (2015). "A Location-Based Service and Google Maps-Based Information Master System For Tour Guiding".
- [3] K. Smparounis; D. Mavrikios; M. Pappas; V. Xanthakis. (2007). A virtual and augmented reality approach to collaborative product design and demonstration.
- [4] Adrian, Iftene; Diana, Trandabat. (2018). Enhancing the Attractiveness of learning through Augmented Reality.
- [5] Feroso, Ana M, Mateos, Montserrat; Beato, M Encarnacion; Berjon, Roberto. (2015). Open linked data and mobile devices as e-tourism tools. A practical approach collaborative e-learning.
- [6] Di Noia, T., Mirizzi, R., Ostuni, V. C., Romito, D., & Zanker, M. (2012). Linked open data to support content-based recommender system. In *Proceedings of the 8th international conference on semantic system* (pp. 1-8). ACM.
- [7] Barbieri, D. F., Braga, D., Ceri, S., Valle, E. D., & Grossniklaus, M. (2009). C-SPARQL: SPARQL for continuous querying. In *The 18th International conference on World Wide Web-WWW09* (pp. 1061-1062).
- [8] Bizer, C., & Seaborne, A. (2004). D2RQ-treating non-RDF database as virtual RDF graphs. In *Proceedings of the 3rd International semantic web conference (ISWC2001)(Vol.2004)*. Proceedings of ISWC2004.
- [9] Lehmann, J., Isele, R., Jakob, M., Jentzsch, A., Kontokostas, D., Mendes, P, N., ... & Bizer, C. (2015). Dbpedia-a large-scale, multilingual knowledge base extracted from Wikipedia. *Semantic Web*, 6(2), 167-195.

Aplikasi Panduan Wisata Berbasis Google Maps Dengan Augmented Reality dan Link Data

ORIGINALITY REPORT

17%

SIMILARITY INDEX

16%

INTERNET SOURCES

16%

PUBLICATIONS

16%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

arantxa.ii.uam.es

Internet Source

2%

2

www.slideshare.net

Internet Source

2%

3

Dmitry V. Levshin. "Mapping Relational Databases to the Semantic Web with Original Meaning", Lecture Notes in Computer Science, 2009

Publication

2%

4

Submitted to Monash University

Student Paper

2%

5

Submitted to University of Queensland

Student Paper

2%

6

www.tandfonline.com

Internet Source

2%

7

media.neliti.com

Internet Source

1%

Submitted to Glasgow Caledonian University

8

Student Paper

1%

9

www.mitpressjournals.org

Internet Source

1%

10

Submitted to Udayana University

Student Paper

1%

11

id.scribd.com

Internet Source

1%

12

Yudi Setiawan, Kurnia Anggriani, Boko Susilo.
"EVALUASI TEMPLATE MATCHING PADA
PELACAKAN MARKERLESS TERHADAP
KEMAMPUAN PERANGKAT SMARTPHONE",
Pseudocode, 2015

Publication

<1%

Exclude quotes Off

Exclude matches Off

Exclude bibliography On