

Sistem Rekomendasi Pariwisata dengan Metode Content Based Recommendation Berbasis Website (Studi Kasus: Dinas Pariwisata dan Budaya Surakarta)

¹Bambang Prasetyo*, ²Vihi Atina, ³Eko Purwanto

¹Program S1-Teknik Informatika, Universitas Duta Bangsa, Surakarta, Indonesia

^{2,3}Universitas Duta Bangsa, Surakarta, Indonesia

* bambangprasetyo@fikom.udb.ac.id

ABSTRAK

Klasifikasi wisata Surakarta dibedakan menjadi 8 kategori. Dilihat dari data pengunjung pada tahun 2019 banyaknya pengunjung wisatawan terjadi pada obyek wisata kategori wisata sejarah, hal ini dikarenakan wisata budaya yang ada di kota Solo adalah wisata yang banyak diisi dengan pementasan yang tidak semua orang dapat mengetahui tempat dan waktu buka acara dengan adanya permasalahan tersebut maka penulis ingin membuat suatu sistem rekomendasi tempat pariwisata budaya Surakarta. Metode dalam pengembangan sistem ini penelitian ini menggunakan waterfall dengan tahapan requirements analysis and definition, System and software design, Implementation and unit testing, Integration and system testing, Operation and maintenance. Analisis menggunakan metode SWOT. Desain proses menggunakan UML. Implementasi menggunakan Bahasa pemrograman PHP, testing menggunakan pengujian black box dan recall precision. Hasil sistem rekomendasi terdiri dari dua akses yaitu admin dan user. Sistem rekomendasi dapat memberikan rekomendasi wisata budaya berdasarkan atribut yang diinputkan oleh user. Hasil pengujian black box menunjukkan semua fungsi pada sistem rekomendasi sudah dapat berjalan sesuai yang diharapkan. Hasil pengujian recall dan precision menunjukkan nilai persentase recall 100% dan nilai persentase precision 89%.

Kata Kunci: *Rekomendasi, wisata budaya, content based, web*

Latar Belakang

Pariwisata merupakan bagian penting dari proses pembangunan nasional dan daerah karena mempunyai peranan penting dalam hal penyumbangan pendapatan nasional atau daerah yang dapat diperoleh dari jumlah kunjungan wisatawan yang datang berkunjung ke suatu daerah. Selain menjadi penyumbang pendapatan daerah pariwisata juga dapat menjadi ajang untuk memperkenalkan budaya atau kekayaan alam dari suatu daerah kepada masyarakat luas diluar dari

daerah tersebut. Pariwisata juga dapat membantu perekonomian masyarakat sekitar daerah pariwisata dengan cara berjualan atau menjadi karyawan dari tempat pariwisata tersebut.

Menurut kategori dinas pariwisata solo untuk destinasi wisata budaya di solo ada sekitar 10 tempat wisata yang bisa dikunjungi wisatawan, 10 tempat ini mempunyai karakteristik sendiri sendiri atau memiliki perbedaan yang ada di setiap tempat wisata mulai dari lokasi wisata, ada beberapa wisata budaya yang lokasi wisata tersebut berada sebuah desa seperti kampung batik laweyan. Waktu buka wisata juga mempengaruhi kunjungan dari wisatawan karena ada beberapa tempat wisata yang tidak buka setiap hari tapi buka pada waktu waktu tertentu contohnya sendrati Ramayana yang di pentaskan setiap bulan pada hari jumat saat bulan purnama.

Klasifikasi wisata Surakarta dibedakan menjadi 8 kategori yang pertama yaitu sejarah di dalam sejarah ada obyek wisata villa, bunker villa park banjarsari, bunker bali kota solo, benteng vastenburg, taman ikonik banjarsari, stadion sriwedari, patung soekarna Manahan, museum uns, museum samanhoedi, museum monumen pers, museum keris, Lokananta, loji gandrung, de tjolomadoe, museum batik danar hadi, keraton surakarta, puro mangkunegaran. Wisata kedua wisata budaya yaitu Pewayangan balai kota, Malam nemlikuran smki, Sendrati ramayana, 5000 lampion, Dalaem kalitan sunan pakubuwono x, Budaya pentas wayang wong, kampung gamelan, alun-alun kidul, kampung batik kauman, kampung batik laweyan. Wisata ke tiga wisata alam Taman balekambang. Wisata ke empat wisata Edukasi yaitu wisata edukasi air bengawan solo, tumurun private museum, taman cerdas, solo zoo. Wisata kelima yaitu wisata belanja berisi pasar ngarsopuro, pasar klewer, pasar triwindhu, pasar gede harjonagoro. Wisata ke enam yaitu wisata kuliner berisi sate kere, gudeg ceke, serabi solo, roti kecil, cabuk rambak, abon, tahok, wedang dongo, gempol pleret, dawet ayu, bakmi toprak, sate buntel. Wisata selanjutnya yaitu wisata religi yang berisi astana oetara, candi putih, masjid agung keraton solo, langgar merdeka. Wisata yang

terakhir yaitu wisata pengalan yang berisi heritage palace, ndalem gondosuli, taman pelangi, bus tingkat wekudara, kereta uap jaladara.

Banyaknya pilihan dari wisata mempengaruhi pilihan dari tujuan wisatawan dalam negeri ataupun dari luar negeri, data wisatawan dari dalam ataupun luar negeri dapat dilihat dari data yang di ambil dari dinas pariwisata surakarta pada tahun 2019 yang pertama mangkunegaran jumlah wisman sebanyak 7.957 dan untuk wisnus sebanyak 32.040. Obyek wisata museum radya pustaka jumlah wisman sebanyak 616 dan untuk wisnus sebanyak 17.467. obyek wisata taman balekambang jumlah wisman sebanyak 482 dan untuk wisnus sebanyak 2.737.769. Obyek wisata GWO Sriwedari untuk jumlah pengunjung wisman 0 untuk pengunjung wisnus sebanyak 33.939. obyek wisata museum batik danarhadi untuk wisman sebanyak 1.535 dan untuk wisnus sebanyak 11.856., obyek wisata taman satwa taru untuk pengunjung wisman sebanyak 14 dan untuk wisnus sebanyak 566.311, obyek wisata museum keris untuk wisman sebanyak 2.443 dan unuk wisnus sebanyak 13.618. Dilihat dari data pengunjung pada tahun 2019 banyaknya pengunjung wisatawan terjadi pada obyek wisata kategori wisata sejarah, dengan adanya permasalahan tersebut maka penulis ingin membuat suatu sistem rekomendasi tempat pariwisata budaya Surakarta dimana di dalam website Pengunjung atau wisatawan dapat mencari dan mendapatkan informasi tempat wisata budaya sesuai dengan kriteria yang di inginkan yang di inputkan dalam sistem rekomendasi pariwisata dengan metode content based recomendation berbasis website dengan menggunakan perhitungan algoritma *naïve bayes*.

Metodologi Penelitian

Adapun metode yang digunakan untuk pembuatan Sistem Rekomendasi wisata ini adalah dengan menggunakan metode *waterfall* (Ginanjari Wiro Sasmito 2017). Metode *waterfall* ini sering kali dinamakan sebagai proses pemecahan masalah, yang langkah-langkahnya adalah:

1. *Requirements analysis and definition*

Dalam hal ini penulis melakukan analisis dan pemilihan data data yang akan dimasukkan kedalam sistem sesuai dengan kebutuhan yang akan ditampilkan dalam sistem rekomendasi agar mudah dipahami oleh user

2. *System and software design*

Perancangan sistem informasi merupakan perancangan pembuatan sistem baru, dimana masalah-masalah yang terjadi pada sistem lama diharapkan sudah teratasi pada sistem yang baru. Langkah langkah yang ditempuh dalam perancangan sistem ini diantaranya:

- a. Merancang alur sistem rekomendasi seperti perancangan flowchart dan diagram flow.
- b. Merancang design tampilan *website*
- c. Merancang hasil output dari sistem rekomendasi yang berisi informasi tempat pariwisata.
- d. Merancang alat dan kebutuhan hardware yang diperlukan dalam pembuatan sistem rekomendasi pariwisata budaya Surakarta.

3. *Implementation and unit testing*

Pada proses ini peneliti melakukan pembuatan program harus sesuai dengan perancangan dan desain yang telah dibuat sebelumnya. Dalam penelitian ini, rancangan hasil penelitian adalah membangun website yang mampu menampilkan hasil dari input yang dimasukkan user, oleh karena itu sebaiknya penulisan program dilakukan menggunakan php dan *database server Mysql*

4. *Integration and system testing*

Pada proses ini penulis mencoba mengaplikasikan sistem yang dibuat kepada user guna untuk mengungkap kesalahan dalam pembuatan sistem dan melakukan pembetulan kesalahan yang ditemukan pada sistem

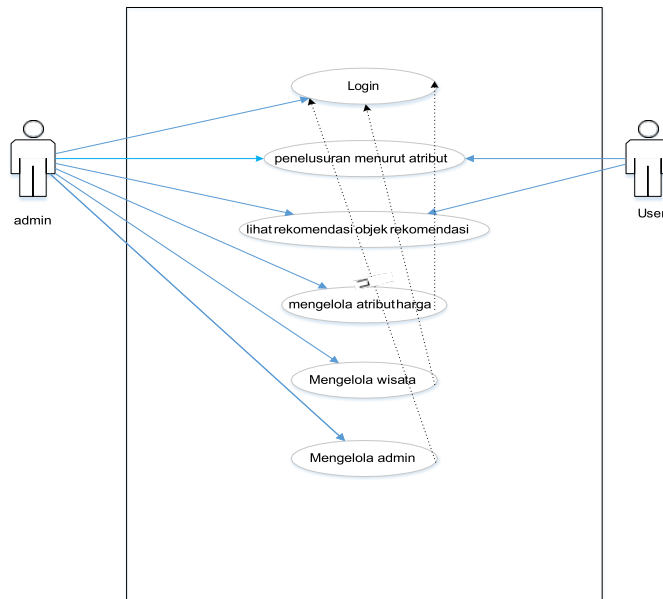
5. *Operation and maintenance*

Pada proses ini bertujuan untuk perawatan serta melakukan pembetulan dari kesalahan yang tidak ditemukan pada tahapan -

tahapan sebelumnya, dan meningkatkan layanan sistem sebagai kebutuhan baru.

Hasil dan Pembahasan

Perancangan sistem rekomendasi, secara garis besar ditampilkan pada gambar 1.



Gambar 1 Usecase sistem rekomendasi yang diusulkan

Tahapan implementasi sistem menggunakan Bahasa pemrograman php, PHP merupakan *script* untuk pemrograman *web server-side*, *script* yang membuat dokumen HTML secara *on the fly*, dokumen HTML yang dihasilkan dari suatu aplikasi bukan dokumen HTML yang dibuat dengan menggunakan teks editor atau editor HTML. Dengan menggunakan PHP, maintenance suatu situs web menjadi lebih mudah. Proses update data dapat dilakukan dengan menggunakan aplikasi yang dibuat dengan menggunakan script PHP.

Selanjutnya tahap pengujian menggunakan dua pengujian yaitu pengujian black box untuk menguji semua fungsi pada sistem dan pengujian recall precision untuk menguji ketepatan dan keakuratan

data pengujian black box dapat dilihat pada tabel 1 dan pengujian recall precision dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 1 Pengujian Blackbox

Kasus	yang diharapkan	pengamatan	kesimpulan
Memasukan <i>username</i> dan <i>password</i> yang salah	Masuk ke menu utama pakar	Dapat masuk ke menu utama pakar	Berhasil
Memasukan <i>username</i> dan <i>password</i> yang salah	Muncul pesan <i>error</i>	Muncul pesan bahwa <i>username</i> dan <i>password</i> yang dimasukan tidak sesuai	Berhasil
Tidak memasukan <i>username</i> dan <i>password</i>	Muncul pesan <i>error</i>	Muncul pesan bahwa <i>username</i> dan <i>password</i> belum diisi	Berhasil

Tabel 2 Pengujian recall precision

No	Atribut	Target	Selected	Relevan	Recall	Precision
1	Bangunan	6	6	6	1	1
2	Tarlan	1	1	1	1	1
3	pementasan	3	3	3	1	1
4	tempat ibadah	8	8	8	1	1
5	Bangunan & jam buka 24jam	6	6	6	1	1
6	Pementasan & harga 5000	2	3	2	1	0,666666667
7	Banguna, tempat ibadah	6	8	6	1	0,75
8	jam buka 24 jam, tempat ibadah, toilet	9	9	9	1	1
9	pementasan, 7500, souvenir	2	3	2	1	0,666666667
10	bangunan, toilet souvenir	9	10	9	1	0,9
	Rata Rata				1	0,898333333
	Rata Rata (dalam persen)				100%	89%

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil perancangan sistem dengan UML terdapat 2 aktor dalam sistem rekomendasi yaitu admin dan user. Sistem Rekomendasi Wisata ini dapat memudahkan wisatawan (user) untuk melihat dan mencari tempat wisata sesuai kriteria yang diinginkan. Sistem rekomendasi ini juga dapat membantu dinas pariwisata (admin) dalam melakukan promosi tempat wisata budaya agar dapat lebih dikenal atau diketahui oleh masyarakat luar. Hasil pengujian black box menunjukkan bahwa semua fungsi yang ada pada sistem rekomendasi sudah berhasil dengan yang diharapkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Budiman, Asri Mulyani, (2016). *Rancang Bangun Aplikasi Sistem Informasi Persediaan Barang di TB. Indah Jaya Berbasis Website*. Jurnal Algoritma Sekolah tinggi Teknologi Garut.
- Chatrine Sylvia, Angela. (2017). *Perencanaan strategis Sistem Dan Teknologi Informasi pada STIMIK – STIE MIKROSKIL Menggunakan Metode WARD & PEPPARD*. Jurnal SEBATIK 2621 – 069X.
- Dedy Hidayat Kusuma, M. N. S. (2017). *Sistem Rekomendasi Destinasi Pariwisata Menggunakan Metode Hibrid Case Based Reasoning dan Location Based Service Sebagai Pemandu Wisatawan di Banyuwangi*. jurnal INTENSIF. Vol 1, No.1, February 2017.
- Firmahsyah, T. G. (2016). *Penerapan Metode Content-Based Filtering Pada Sistem Rekomendasi Kegiatan Ekstrakurikuler (Studi Kasus di Sekolah ABC)*.jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi. Vol 2. No.3, Desember 2016.
- Ginanjar Wiros Sasmito. (2017). *Penerapan Metode Waterfall Pada Desain Sistem Informasi Geografis Industri Kabupaten Tegal*.jurnal Pengembangan IT (JPT). Vol.2, No.1, 2017.

- Hengki Sikumbang. (2017) . ***Desain Sistem Manajemen Basis Data Aset Tetap Pada Sekolah High Scope Indonesia***. Jurnal PETIR. Vol. 10, 2 September 2017.
- Kadek Dwi pradnyani Noviyanti, Noor akhmad Setiawan, Sri Suning kusumawati. (2015). ***Peningkatan Nilai Recall dan Precision pada Penelusuran Informasi Pustaka Berbasis Semantik*** . Konferensi Nasional Sistem Informatika 2015 STIMIK STIKOM Bali, 9- 10 Oktober 2015.
- Khusnul KhotimahWilopo, Luchman Hakim, (2017). ***Strategi Pengembangan Destinasi Pariwisata Budaya***. Jurnal Administrasi Bisnis (JAB) Vol. 41 N0.1 januari 2017
- Mohammad Iqbal Fathurrahman, Dade Nurjanah, R. R. (2017). ***sistem-rekomendasi- pada-buku-dengan-menggunakan-metode- trust-aware-recommendation***.jurnal e- Proceeding of Engineering. Vol 4, No.3, Desember 2017.
- Mufidatul Islamiyah,Puji Subekti, T. D. A. (2019). ***Pemanfaatan Metode Item Based Collaborative Filtering Untuk Rekomendasi Wisata Di Kabupaten Malang***.jurnal Ilmiah teknologi Infromasi Asia. Vol 13, No.2, tahun 2019