

Integrasi Informasi pada Website E-Government dengan RSS (Really Simple Syndication)

Imanuel Dwi Putranto

Teknik Informatika – S1, Fakultas Ilmu Komputer

Universitas Dian Nuswantoro

Jalan Imam Bonjol No. 207, Semarang 50131 Indonesia

111200904676@mhs.dinus.ac.id

Abstrak

Situs pemerintahan merupakan suatu sarana atau alat yang digunakan oleh pemerintah dalam penyampaian informasi maupun berita kepada masyarakat. Di Indonesia sudah terdapat banyak situs pemerintah untuk setiap departemen pemerintahan di Indonesia. Akan tetapi, jika masyarakat yang ingin mengetahui berita ataupun informasi dari tentang apa yang terjadi pada tiap departemen pemerintahan harus membuka situs tersebut satu per satu maka akan banyak memakan waktu. Tujuan dari penelitian ini adalah mengintegrasikan informasi dari situs-situs pemerintah dan memberikan rekomendasi berita kepada pengguna, yang diharapkan dapat membantu masyarakat mendapatkan informasi terbaru yang ada pada situs pemerintah. Integrasi informasi pada situs ini menggunakan RSS yang ada pada situs pemerintah yang sudah ada. Pemberian rekomendasi informasi menggunakan Similarity dan Favorite Fraction untuk mengetahui bobot dari suatu informasi yang akan ditampilkan. Hasil dari penelitian ini adalah situs yang dapat menampilkan informasi dari setiap situs pemerintahan yang ada serta memberikan rekomendasi informasi kepada pengguna.

Kata kunci: integrasi, pemerintah, rekomendasi, RSS, situs

I. PENDAHULUAN

Semakin meluasnya penggunaan internet pada era ini, telah memacu pertumbuhan dan pertukaran informasi yang sangat pesat bila dibandingkan dengan era sebelumnya. Dalam ajang *D11 Conference* yang diadakan oleh situs *AllThingsD*, pengguna internet di seluruh dunia telah menyentuh angka 2,4 miliar. Indonesia menjadi salah satu negara dengan pengguna internet terbanyak dengan 55 juta orang. [1]

Sumber informasi yang ditampilkan dalam situs di internet pun sangat beragam, termasuk terdapat juga situs tentang pemerintahan (*e-government*). Di Indonesia sudah terdapat situs pemerintah untuk setiap departemen pemerintahan di Indonesia. Akan tetapi, jika masyarakat yang ingin mengetahui berita ataupun informasi dari tentang apa yang terjadi pada tiap departemen pemerintahan harus membuka situs tersebut satu per satu maka akan banyak memakan waktu. Apalagi jika setelah membuka satu per satu situs tersebut tidak ada informasi yang terbaru ataupun informasi yang menarik bagi pengguna.

Oleh karena itu, diperlukan suatu integrasi informasi sehingga informasi yang ada pada setiap situs di masing-masing departemen dapat dikumpulkan menjadi satu. Informasi yang telah terintegrasi dalam suatu tempat akan memudahkan pengguna untuk mengakses informasi yang dibutuhkan. Sistem pengintegrasian informasi ini akan memanfaatkan RSS yang ada pada situs pemerintah. Alasan mengapa digunakan RSS dalam integrasi situs pemerintah ini adalah karena RSS memiliki beberapa keunggulan, terutama dari sisi kecepatannya dalam proses penyampaian informasi. [2]

Untuk memudahkan pengguna memperoleh berita yang menarik, akan dibangun pula sistem pemberian rekomendasi yang akan memberikan rekomendasi berita kepada pengguna sesuai dengan profil pengguna.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Jurnal Penelitian Terkait

Pada penelitian ini, digunakan beberapa referensi jurnal dengan tema dan metode yang berkaitan dengan penelitian ini sebagai dasar penelitian. Jurnal yang digunakan dalam penelitian ini antara lain:

1) *RSS as Medium for Information and Communication Technology* [3]

Dalam jurnal ini, dijelaskan mengenai penggunaan RSS sebagai suatu media penyampaian informasi.

2) *A Study on Recommendation Features for an RSS Reader* [4]

Pada jurnal ini, dijelaskan tentang fitur apa saja yang dapat digunakan untuk memberikan rekomendasi kepada pengguna. Fitur yang dijelaskan pada jurnal ini antara lain fitur *Similarity*, *Favorite Fraction*, *Inverse Update Frequency*, *PostRank* dan *Feature Combination*.

3) *A Personalized Search Engine Model based on RSS User's Interest* [5]

Jurnal ini menjelaskan tentang penggunaan model user interest untuk memberikan rekomendasi kepada pengguna.

B. Landasan Teori

1) *E-Government*

E-government is a generic term for web-based services from agencies of local, state and federal governments. In e-government, the government uses information technology and particularly the Internet to support government operations, engage citizens, and provide government services (Sharma & Gupta, 2003, Sharma, 2004, Sharma 2006)

2) *XML*

XML kependekan dari eXtensible Markup Language. XML merupakan turunan dari SGML dengan berpedoman pada pengembangan HTML. [6] Perbedaan XML dengan HTML adalah XML tidak mempunyai tag standar yang sudah didefinisikan seperti pada HTML. [7]

3) *RSS* [2]

RSS adalah singkatan dari Really Simple Syndication. RSS berisi sekumpulan *tags* XML, yang berisi judul, *item*, deskripsi, dan *channel tag*. RSS memiliki kelebihan dalam penyampaian informasi terutama dalam segi kecepatan penyampaian informasi dari situs sumber. RSS juga tidak tergantung pada *platform* tertentu. Selain itu, RSS juga tidak bisa diblokir oleh *spam filter email*.

4) *TF-IDF (Term Frequency-Inverse Document Frequency)* [8]

TF-IDF adalah suatu persamaan statistik yang menunjukkan tentang seberapa pentingkah suatu kata pada sebuah dokumen dalam suatu koleksi. TF-IDF sering digunakan sebagai

faktor pembobotan dalam *information retrieval* dan *text mining*. Persamaan yang digunakan untuk menghitung bobot (W) dokumen terhadap kata kunci, yaitu:

$$W = tf * IDF \quad (1)$$

dengan tf merupakan frekuensi munculnya kata tersebut dalam suatu dokumen, sedangkan IDF dapat merupakan

$$IDF = \log(D/df) \quad (2)$$

dimana D merupakan total dokumen yang dibandingkan dan df adalah banyaknya dokumen yang memiliki kata yang sama dengan kata kunci.

III. METODE PENELITIAN

Berdasarkan permasalahan yang sudah diidentifikasi, yaitu banyaknya situs pemerintahan di Indonesia dan membutuhkan banyak waktu jika harus mengaksesnya satu per satu serta dibutuhkannya suatu sistem rekomendasi supaya pengguna dapat memperoleh berita yang sesuai dengan profilnya, maka langkah selanjutnya adalah mempelajari teori-teori yang berkaitan untuk memecahkan masalah tersebut. Teori-teori yang dipelajari terutama teori tentang RSS dan juga tentang pembobotan yang akan digunakan dalam sistem perkomendasi.

Selanjutnya dilakukan pencarian data tentang daftar situs pemerintah yang ada di Indonesia serta mencari *link* RSS setiap situs pemerintah tersebut yang akan diintegrasikan kedalam sebuah situs. Desain situs termasuk desain use-case, desain basis data, desain tampilan juga dibuat untuk mempermudah dalam proses implementasi dari situs integrasi informasi ini.

Setelah implementasi dilakukan, maka diadakan uji coba dari situs integrasi. Uji coba tersebut meliputi uji coba integrasi setiap situs pemerintah serta uji coba rekomendasi berita yang diberikan kepada pengguna.

IV. IMPLEMENTASI

Terdapat dua poin utama dalam implementasi dari situs integrasi informasi dengan menggunakan RSS ini.

A. Integrasi Situs Pemerintah

Dari daftar situs pemerintah yang tadi telah diperoleh, akan dicari *link* RSS dari setiap situs pemerintah tersebut. Masing-masing *link* RSS ini akan dimasukkan kedalam suatu variabel sehingga ketika pengguna memilih salah satu link

ini berita akan langsung diambil secara online dan ditampilkan kepada pengguna.

B. Sistem Rekomendasi Berita

Pada sistem perekomendasi berita, digunakan fitur kombinasi (*Feature Combination*) antara fitur *Similarity* dan fitur *Favorite Fraction*. Fitur ini akan menghasilkan nilai bobot setiap berita dari setiap sumber berdasarkan profil pengguna. Profil pengguna yaitu berupa *history* berita apa saja yang pernah dibaca dan/atau ditandai oleh pengguna sebagai berita favoritnya. Hasil akhir dari pembobotan berita yang dilakukan oleh fitur-fitur tersebut kemudian akan dijadikan acuan rekomendasi berita apa saja yang akan ditampilkan kepada pengguna.

1) *Similarity*

Fitur ini membandingkan antara berita dari setiap sumber berita dengan berita yang ditandai favorit oleh pengguna. Setiap kali pengguna menandai berita sebagai berita favorit, sistem akan menentukan *keyword* dari berita tersebut berdasarkan judul berita. *Keyword* ini ditentukan dengan cara memecah kalimat judul menjadi kata per kata dan menghilangkan tanda baca yang ada, kemudian akan dihilangkan *stopword* (kata yang terlalu sering digunakan dan tidak memiliki arti mendalam), sehingga didapat beberapa kata yang dijadikan sebagai *keyword*. Kemudian pada setiap deskripsi berita dari sumber yang ada, akan dicari kata yang sama dengan *keyword* serta dihitung frekuensi kemunculan kata tersebut dalam deskripsi. Setelah didapat kata yang sama beserta frekuensinya, maka dapat dilakukan pembobotan dengan menggunakan perumusan TF-IDF yang sudah dijelaskan pada landasan teori.

2) *Favorite Fraction*

Fitur ini menghitung tingkat kemungkinan pengguna akan menyukai suatu sumber berita berdasarkan berapa banyak berita dalam satu sumber yang telah ditandai sebagai berita favorit oleh pengguna dengan berita yang sudah dibaca pengguna. Nilai dari *Favorite Fraction* dapat ditentukan dengan:

$$FF_{(i,u)} = \frac{|S_{fav}(i,u)|}{|S_{read}(i,u)|} \quad (3)$$

dimana S adalah total item dalam feed i yang telah ditandai sebagai favorit (S_{fav}) dan yang telah dibaca (S_{read}).

V. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan implementasi yang telah dilakukan mengenai integrasi informasi serta sistem perekomendasi, dapat disimpulkan bahwa situs ini dapat menampilkan berita-berita dari setiap situs pemerintahan di Indonesia. Implementasi dari kombinasi fitur (*Feature Combination*) antara fitur *Similarity* dan fitur *Favorite Fraction*, juga dapat memberikan rekomendasi sesuai dengan profil pengguna.

Penelitian integrasi informasi ini, masih terbatas pada situs pemerintah yang sudah memiliki RSS. Integrasi informasi ini dapat dikembangkan dengan menambahkan fitur *scraping* halaman situs untuk memperoleh informasi dari halaman yang belum memiliki RSS.

REFERENSI

- [1] Kompas.com, 31 May 2013. [Online]. Available: <http://tekno.kompas.com/read/2013/05/31/14232198/Pengguna.Internet.Dunia.Capai.2.4.Miliar>. [Diakses 23 September 2013].
- [2] D. Shah, M. Agarwal, M. Mehra dan A. Mangal, "Global SOA: RSS-based Web Services Repository and Ranking," *Fifth International Conference on Internet and Web Applications and Services*, pp. 256-261, 2010.
- [3] A. Šimec, M. Carapina dan S. Duk, "RSS as Medium for Information and Communication Technology," *MIPRO*, pp. 1593-1596, 2011.
- [4] C. Ji dan J. Zhou, "A Study on Recommendation Features for an RSS Reader," *International Conference on Cyber-Enabled Distributed Computing and Knowledge Discovery*, pp. 193-198, 2010.
- [5] Z. Jiang dan X. Deng, "A Personalized Search Engine Model based on RSS User's Interest," *International Conference on Future Computer and Communication*, pp. 196-199, 2010.
- [6] M. Junaedi. [Online]. Available: <http://naeli.staff.gunadarma.ac.id/Downloads/files/16859/pengantar+xml.pdf>. [Diakses 17 April 2013].

- [7] W3Schools.com, [Online]. Available:
http://www.w3schools.com/xml/xml_what_is.asp
p. [Diakses 17 April 2013].
- [8] Wikipedia.org, [Online]. Available:
<http://en.wikipedia.org/wiki/Tf-idf>. [Diakses
24 September 2013].