

SISTEM INFORMASI REKOMENDASI PROMO BERBASIS WEB

Skripsi



oleh

**ANTONI
72140018**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI FAKULTAS TEKNOLOGI
INFORMASI UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA TAHUN 2018**

SISTEM INFORMASI REKOMENDASI PROMO BERBASIS WEB

Skripsi



Diajukan kepada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Kristen Duta Wacana
Sebagai Salah Satu Syarat dalam Memperoleh Gelar
Sarjana Komputer

Disusun oleh

**ANTONI
72140018**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI FAKULTAS TEKNOLOGI
INFORMASI UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA TAHUN 2018**

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul:

Sistem Informasi Rekomendasi Promo berbasis Web

yang saya kerjakan untuk melengkapi sebagian persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada pendidikan Sarjana Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Duta Wacana, bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari skripsi kesarjanaan di lingkungan Universitas Kristen Duta Wacana maupun di Perguruan Tinggi atau instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.

Jika dikemudian hari didapati bahwa hasil skripsi ini adalah hasil plagiasi atau tiruan dari skripsi lain, saya bersedia dikenai sanksi yakni pencabutan gelar kesarjanaan saya.

Yogyakarta, 15 Agustus 2018



ANTONI
72140018

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Sistem Informasi Rekomendasi Promo berbasis Web
Nama Mahasiswa : ANTONI
N I M : 72140018
Matakuliah : Skripsi
Kode : SI4046
Semester : Genap
Tahun Akademik : 2017/2018

Telah diperiksa dan disetujui di Yogyakarta,
Pada tanggal 26 Juli 2018

Dosen Pembimbing I



HALIM BUDI SANTOSO, S.Kom., MBA., M.T

Dosen Pembimbing II



Drs. JONG JER SIANG, M.Sc.

HALAMAN PENGESAHAN

SISTEM INFORMASI REKOMENDASI PROMO BERBASIS WEB

Oleh: ANTONI / 72140018

Dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi
Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Kristen Duta Wacana - Yogyakarta
Dan dinyatakan diterima untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Komputer
pada tanggal
9 Agustus 2018

Yogyakarta, 15 Agustus 2018
Mengesahkan,

Dewan Penguji:

1. HALIM BUDI SANTOSO, S.Kom., MBA., M.T
2. Drs. JONG JEK SIANG, M.Sc.
3. KATON WIJANA, S.Kom., M.T.
4. Drs. WIMMIE HANDIWIDJOJO, MIT.



Dekan

(BUDI SUSANTO, S.Kom., M.T.)

Ketua Program Studi

(Drs. JONG JEK SIANG, M.Sc.)

ABSTRAK

Perkembangan internet mengubah cara pengusaha atau perusahaan untuk memasarkan produknya khususnya dengan memasarkan produknya melalui media sosial, masalah ini mengakibatkan semakin banyak dan beragamnya informasi produk yang tersebar di media sosial. Tujuan dari pembangunan sistem ini adalah untuk memudahkan pengguna memperoleh informasi promo.

Sistem dibuat berbasis Web menggunakan API service yang akan mengambil informasi promo yang di unggah ke media sosial, khususnya media sosial Twitter. Pengambilan informasi promo dilakukan dengan pengaksesan Twitter API (Application Programming Interface). Web yang dibangun akan memberikan informasi promo yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Web akan secara langsung merekomendasikan promo berdasarkan lokasi tempat pengguna dan beberapa kategori yang sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Hasil berupa sebuah sistem yang mampu menampilkan promo yang sesuai dengan yang dibutuhkan pengguna karena informasi yang ditampilkan dari aplikasi mampu menampilkan informasi promo yang sudah tersaring secara relevan dengan disaring berdasarkan lokasi pengguna.

Kata kunci: Twitter Application Programming Interface

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, oleh berkat rahmat dan anugrahNya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dengan judul “Sistem Informasi Rekomendasi Promo Berbasis Web”.

Penyusunan tugas akhir ini digunakan untuk memperoleh gelar sarjana pada bidang pada program studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Kristen Duta Wacana.

Dalam penyusunan penelitian ini, penulis menyadari bahwa penulis tidak dapat menyelesaikan laporan ini tanpa dukungan keluarga, dosen dan berbagai pihak. Penulis juga berterimakasih kepada pihak yang telah membantu dan menemani penulis dalam menyelesaikan penelitian ini. Adapun pihak tersebut adalah:

1. Tuhan Yesus Kristus yang telah menyertai dan memberi kesehatan
2. Bapak Budi Susanto, S. Kom., M.T. selaku Dekan Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Kristen Duta Wacana
3. Bapak Drs. Jong Jek Siang, M.Sc. selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi, Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta
4. Bapak Halim Budi Santoso, S.Kom., MBA., M.T dan Bapak Drs. Jong Jek Siang, M.Sc selaku Dosen Pembimbing I dan II yang telah menyediakan waktu, tenaga, pikiran, memberikan bimbingan, dan pengarahan kepada penulis selama proses dilaksanakan
5. Orang Tua dan Keluarga penulis yang senantiasa memberikan motivasi, dukungan dan doa selama proses berlangsung
6. Teman – teman satu angkatan yang telah menjalani masa perkuliahan dan penyusunan skripsi, Azhalia Amesa, Josea Valentono, Samuel Antonius, Rizky Anindita, Kevin Purnomo, Bramantyo Aryo, Charoline Septa, Evelina Putri, Lorensia Mawar, Ernanda Rully, Kurniawan Edwin, Johannes Vincent, Joshua Christian, Yeremia Satrio.

DAFTAR ISI

ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xii
BAB 1	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Spesifikasi Sistem	2
1.5 Tujuan dan Manfaat Penelitian	3
1.6 Metodologi Penulisan	3
1.7 Sistematika Penulisan	4
BAB 2	5
LANDASAN TEORI.....	5
2.1 Konsep Dasar Application Programming Interface	5
2.2 REST (Representational State Transfer).....	6
2.3 JSON (JavaScript Object Notation)	9
2.4 Twitter API	10
2.5 Marketing Menggunakan Media Sosial Twitter	11
BAB 3	12
ANALISIS DAN PERANCANGAN.....	12
3.1 Flowchart Proses Bisnis Sistem	12
3.2 Use Case Diagram.....	13
3.3 Desain Rancangan Antarmuka.....	15
BAB 4	19
PENERAPAN DAN ANALISIS SISTEM	19
4.1 Pendaftaran Aplikasi untuk Authentication API Twitter	19
4.2 Implementasi Endpoint API Twitter	22

4.3	Implementasi Antarmuka	28
4.4	Implementasi Request API Twitter	33
4.5	Penyaringan Request API Twitter	36
4.6	Pengambilan Data Lokasi Pengguna	39
4.7	Analisis Pengujian Sistem	40
4.8	Kelebihan dan Kekurangan Sistem	48
BAB 5		55
KESIMPULAN		55
5.1	Kesimpulan	55
5.2	Saran	55
DAFTAR PUSTAKA		56
LAMPIRAN A		57
LAMPIRAN B		68

©UKDWN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Komunikasi antara pengguna dan komputer	5
Gambar 2. 2 Proses Request dan Response dari API.....	6
Gambar 2. 3 Struktur dari HTTP Request.....	7
Gambar 2. 4 Struktur dari HTTP Response	8
Gambar 2. 5 Contoh JSON Response dari Twitter API.....	10
Gambar 3. 1 Flowchart alur proses kerja aplikasi.....	12
Gambar 3. 2 Usecase diagram aplikasi	13
Gambar 3. 3 Halaman login aplikasi.....	15
Gambar 3. 4 Halaman utama aplikasi	16
Gambar 3. 5 Navigation bar	17
Gambar 3. 6 Halaman informasi promo.....	18
Gambar 4. 1 Halaman utama pendaftaran aplikasi	19
Gambar 4. 2 Halaman list daftar aplikasi yang terdaftar	20
Gambar 4. 3 Form pendaftaran aplikasi.....	21
Gambar 4. 4 Checkbox developer agreement	21
Gambar 4. 5 Informasi key and access tokens	22
Gambar 4. 6 Halaman awal.....	28
Gambar 4. 7 Halaman login menggunakan akun Twitter	29
Gambar 4. 8 Pengguna melakukan login pada halaman login.....	30
Gambar 4. 9 Proses login berhasil	30
Gambar 4. 10 Halaman utama.....	31
Gambar 4. 11 Penyaringan informasi promo	32
Gambar 4. 12 Halaman lengkap tweet promo.....	33
Gambar 4. 13 Dropdown list penyaringan jenis promo	36
Gambar 4. 14 Dropdown list penyaringan lokasi promo	37
Gambar 4. 15 Dropdown list penyaringan kategori promo.....	37
Gambar 4. 16 Pengujian aplikasi tanpa memasukkan lokasi	40
Gambar 4. 17 Pengujian menggunakan pencarian pada Twitter.....	41
Gambar 4. 18 Tweet lain hasil pencarian.....	42
Gambar 4. 19 Pengujian penyaringan	42
Gambar 4. 20 Hasil pengujian penyaringan menggunakan aplikasi	43

Gambar 4. 21 Tweet hasil pengujian menggunakan aplikasi.....	44
Gambar 4. 22 Pengujian menggunakan fitur pencarian pada Twitter.....	44
Gambar 4. 23 Hasil tweet menggunakan pencarian pada Twitter	45
Gambar 4. 24 Contoh lain hasil pengujian menggunakan fitur pencarian pada Twitter	46
Gambar 4. 25 Pengujian lokasi menggunakan koneksi Biznet	47
Gambar 4. 26 Pengujian menggunakan ISP Telkomsel.....	48
Gambar 4. 27 Tweet yang berulang	49
Gambar 4. 28 Tweet post pengguna.....	50
Gambar 4. 29 Informasi promo yang tidak memiliki informasi	51
Gambar 4. 30 Halaman setelah mengakses link yang diterima pada aplikasi	52
Gambar 4. 31 Tweet berupa pemikiran pemilik akun Twitter	53
Gambar 4. 32 Tweet yang bukan merupakan informasi promo.....	53

©UKDWN

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Deskripsi Use Case Melihat Promo	13
Tabel 3.2 Deskripsi Use Case Mengkategorikan Promo	15
Tabel 4.1 Deskripsi parameter	23

©UKDW

ABSTRAK

Perkembangan internet mengubah cara pengusaha atau perusahaan untuk memasarkan produknya khususnya dengan memasarkan produknya melalui media sosial, masalah ini mengakibatkan semakin banyak dan beragamnya informasi produk yang tersebar di media sosial. Tujuan dari pembangunan sistem ini adalah untuk memudahkan pengguna memperoleh informasi promo.

Sistem dibuat berbasis Web menggunakan API service yang akan mengambil informasi promo yang di unggah ke media sosial, khususnya media sosial Twitter. Pengambilan informasi promo dilakukan dengan pengaksesan Twitter API (Application Programming Interface). Web yang dibangun akan memberikan informasi promo yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Web akan secara langsung merekomendasikan promo berdasarkan lokasi tempat pengguna dan beberapa kategori yang sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Hasil berupa sebuah sistem yang mampu menampilkan promo yang sesuai dengan yang dibutuhkan pengguna karena informasi yang ditampilkan dari aplikasi mampu menampilkan informasi promo yang sudah tersaring secara relevan dengan disaring berdasarkan lokasi pengguna.

Kata kunci: Twitter Application Programming Interface

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Semakin meningkatnya minat masyarakat dalam mencari informasi tentang suatu produk melalui internet, menjadikan banyaknya pemilik usaha mulai memperkenalkan bisnisnya dengan cara mengiklankan produknya melalui media sosial, salah satunya melalui aplikasi Twitter dengan cara memberikan promo kepada pengguna Twitter. Twitter menjadi aplikasi media sosial yang banyak digunakan untuk berbagi berbagai macam informasi melalui media text, gambar maupun video. Dengan banyaknya pengguna Twitter yang aktif menggunakan Twitter akan semakin meningkatkan kemungkinan produk yang dipasarkan akan semakin diketahui oleh lebih banyak masyarakat.

Melihat kenyataan di masyarakat bahwa Twitter mulai dimanfaatkan oleh sebagian orang untuk memperkenalkan bisnis yang baru maupun sudah lama dirintis, memberikan promo khusus kepada pelanggan melalui Twitter merupakan salah satu cara pemilik usaha untuk memperkenalkan bisnisnya secara lebih mudah. Bentuk promo dapat berupa pemberian promo potongan harga sampai dengan memberikan hadiah secara gratis. Dengan adanya promo ini diharapkan dapat menarik minat pengguna Twitter untuk mengikuti promo yang sedang berlangsung.

Dengan semakin banyaknya promo yang tersebar di Twitter, hal ini akan berdampak kepada kemudahan pengguna dalam memperoleh jenis promo yang diinginkan. Disisi lain, pengguna akan disulitkan apabila iklan promo yang diinginkan tergeser oleh postingan lain atau postingan yang lebih baru. Oleh karena itu, postingan promo ini selain tidak dapat ditemukan pengguna Twitter yang membutuhkan, pemilik iklan juga akan dirugikan dengan kurangnya peminat dari iklan karena kurangnya pengguna yang melihat promo yang diiklankan oleh pemilik iklan tersebut.

Pada penelitian ini akan dibangun sebuah aplikasi yang dapat merekomendasikan promo berdasarkan postingan di Twitter. Aplikasi ini akan menampilkan informasi promo di Twitter yang sedang berlangsung. Informasi yang

ditampilkan oleh aplikasi akan membantu pengguna dalam memperoleh promo yang diinginkan berdasarkan kategori yang diinginkan.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana membantu pengguna untuk memilih promo sesuai keinginan pengguna yang ditawarkan lewat media sosial?

1.3 Batasan Masalah

1. Aplikasi berbasis web responsive
2. Data diambil dari public API Twitter
3. Pengkategorian iklan berdasarkan jenis iklan dan kota tempat promo berlangsung

1.4 Spesifikasi Sistem

1. Spesifikasi Aplikasi/Program
 - a. Aplikasi mampu menyajikan toko yang sedang mengadakan promo
 - b. Aplikasi mampu mengkategorikan promo berdasarkan jenis iklan
 - c. Aplikasi mampu dijalankan pada web desktop maupun web mobile
 - d. Aplikasi mampu mengambil data yang diperoleh dari semua pengguna Twitter yang memposting konten promo lewat Twitter
2. Spesifikasi Software
 - a. Sistem operasi Mac OS X
 - b. XAMPP versi 7.2.1
 - c. JetBrains PhpStorm
 - d. Browser Chrome
3. Spesifikasi Hardware
 - a. Intel Core i5 1,8 Ghz
 - b. Ram 8 GB
 - c. Harddisk 50 GB
 - d. VGA Intel HD Graphic 6000
 - e. Monitor Samsung 14"
 - f. Mouse dan Keyboard

4. Spesifikasi Kecerdasan Pembangunan
 - a. Kemampuan dalam penggunaan bahasa pemrograman HTML, CSS, PHP dan Javascript
 - b. Kemampuan menggunakan aplikasi pengolahan kata untuk membuat laporan hasil pengamatan
 - c. Kemampuan dalam mengolah public API Twitter
5. Spesifikasi Kecerdasan Pengguna Aplikasi
 - a. Mampu mengoperasikan komputer dan internet
 - b. Mampu menjalankan browser Google Chrome
 - c. Memahami istilah-istilah umum dalam aplikasi web

1.5 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Penelitian pada kasus rekomendasi promo ini bertujuan untuk:

1. Membangun dan menghasilkan sebuah sistem yang dapat membantu pengguna dalam memudahkan pencarian promo yang ada di media sosial Twitter dengan lebih cepat dan mudah sesuai dengan promo yang dikehendaki oleh pengguna dengan mengakses web melalui komputer maupun mobile device.
2. Menerapkan penggunaan public API Twitter pada web site yang dibangun untuk menampilkan informasi yang dibutuhkan dalam studi kasus yang sedang dikerjakan.

1.6 Metodologi Penulisan

Dalam melakukan penelitian ini berikut adalah langkah-langkah yang dilakukan dalam mengerjakan penelitian:

1. Mengumpulkan informasi promo dengan cara mengambil data melalui public API yang disediakan oleh Twitter
2. Data yang diperoleh dari public API Twitter kemudian dikategorikan berdasarkan jenis dari iklan
3. Membangun aplikasi sesuai rancangan yang telah dibuat
4. Pengujian aplikasi dilakukan dengan menyiapkan beberapa situasi atau skenario tertentu untuk memeriksa apakah hasil program sesuai dengan rancangan awal

5. Penyusunan laporan dengan menyusun kesimpulan, saran, kelebihan dan kelemahan dari aplikasi yang dibangun

1.7 Sistematika Penulisan

Bab 1 berisi penjelasan umum tentang permasalahan atau kebutuhan dalam pembangunan aplikasi. Bab 1 meliputi latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, spesifikasi sistem, tujuan dan manfaat penelitian, metodologi penulisan dan sistematika penulisan. Bab 2 merupakan landasan teori sebagai acuan dalam pembangunan aplikasi. Bab ini berisi teori-teori yang mendasari analisis permasalahan dan mendukung penelitian dalam pembangunan aplikasi.

Bab 3 merupakan analisis dan rancangan sistem yang berisi penjelasan secara lengkap tentang aplikasi yang dibangun. bab 3 memiliki tiga pembahasan penting yaitu analisis data, rancangan sistem dan rancangan hasil sistem. Pada analisis data akan dijelaskan tentang data yang digunakan pada pembangunan aplikasi. Pada rancangan sistem akan dijelaskan tentang alur kerja aplikasi yang dibangun dan dalam rancangan sistem akan digunakan beberapa diagram untuk menjelaskan aplikasi secara detail. Dan yang terakhir adalah rancangan hasil sistem, menjabarkan rancangan hasil akhir yang akan ditampilkan ketika aplikasi siap digunakan dan pengguna dapat mengakses aplikasi yang dibangun. Bab 4 menjelaskan tentang penerapan dan analisis sistem. Bab ini menjelaskan hasil dari aplikasi yang dihasilkan oleh sistem yang bangun. Bab 5 merupakan kesimpulan dari sistem yang dibangun. Pada bab ini berisi kesimpulan penelitian dan saran bagi pengembangan lanjut untuk sistem yang dibangun pada penelitian berikutnya.

BAB 5 KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh penulis melalui analisis yang dilakukan pada bab-bab sebelumnya, maka dapat diambil kesimpulan beberapa hal berikut:

1. Aplikasi rekomendasi promo yang memanfaatkan service API dari Twitter telah berhasil dibuat. Perekomendasiannya merupakan hasil dari penyaringan berdasarkan lokasi, jenis dan kategori promo telah berhasil diterapkan dengan baik.
2. Dengan melakukan penyaringan menggunakan beberapa filter maka akan semakin memudahkan pengguna untuk memperoleh informasi promo yang sesuai dengan pengguna. Rekomendasi promo berdasarkan lokasi membuat pengguna akan semakin mudah memperoleh promo yang ada di lokasi pengguna.

5.2 Saran

Saran untuk pengembangan aplikasi selanjutnya yaitu dikarenakan aplikasi yang dibangun masih menggunakan penyaringan secara manual dan dilakukan hanya berdasarkan text tweet yang diterima, mengakibatkan aplikasi kurang efektif dalam melakukan penyaringan. Apabila program dapat dikembangkan dengan mengembangkan analisis dari suatu tweet maka akan semakin meningkatkan tingkat relevan dari suatu informasi promo. Selain itu, penggunaan Google Maps API Service untuk memperoleh informasi lokasi pengguna akan sangat meningkatkan akurasi dalam memperoleh informasi lokasi pengaksesan aplikasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Codecademy. (2018). *What is REST?* Retrieved from Codecademy: <https://www.codecademy.com/articles/what-is-rest>
- Cookey, B. (2014, April 23). *An Introduction to APIs*. Retrieved from Zapier, Inc: <https://zapier.com/learn/apis/>
- Februariyanti, H. (2014). Implementasi Basis Data XML di Twitter untuk Layanan Informasi Bencana. *Jurnal Teknologi Informasi Dinamika*, pp. 34-45.
- Gray, I. A. (2018, May 22). *Build Your First Twitter App Using PHP in 8 Easy Steps*. Retrieved from iag.me seriously social: <https://iag.me/socialmedia/build-your-first-twitter-app-using-php-in-8-easy-steps/>
- Ichwan, M., & Hakiky, F. (2011). Pengukuran Kinerja Goodreads Application Programming Interface (Api) Pada Aplikasi Mobile Android (Studi Kasus untuk Pencarian Data Buku). *Jurnal Informatika*, Vol. 2, p. 15.
- Jantsch, J. (2014). *Let's Talk Social Media for Small Business*. Duct Tape Marketing.
- Nolan, D., & Lang, D. T. (2014). *XML and Web Technologies for Data Sciences with R*. New York: Springer-Verlag New York.
- Webber, J., Parastatidis, S., & Robinson, I. (2010). *REST in Practice: Hypermedia and Systems Architecture*. O'Reilly Media, Inc.