

Prosiding  
**ANNUAL RESEARCH SEMINAR 2016**  
6 Desember 2016, Vol 2 No. 1

ISBN : 979-587-626-0 | UNSRI

<http://ars.ilkom.unsri.ac.id>

# Pengembangan Sistem Citizen Journalism Berbasis Website dengan Metode Content Based Filtering

Muhammad Rendi, Jaidan Jauhari dan Ahmad Rifai,  
Jurusan Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya  
JL. Palembang - Prabumulih Km.32 Indralaya Ogan Ilir Sumatera Selatan – Indonesia  
email : jaidan\_j@yahoo.com, rifai.bae@gmail.com, m\_rendi1@yahoo.com

**Abstrak-** Berkembangnya teknologi informasi menyebabkan perubahan cara dalam kegiatan jurnalisisme. Salah satu media untuk melakukan kegiatan jurnalisisme ialah dengan memanfaatkan sistem citizen journalism. Meningkatnya jumlah pengguna internet berpengaruh juga bagi peningkatan jumlah pengguna sistem citizen journalism. Dengan meningkatnya jumlah pengguna maka akan berdampak dengan peningkatan jumlah berita yang dikirimkan. Hal ini dapat mengakibatkan sulitnya dalam memilah berita yang sesuai dengan preferensi user. Salah satu cara untuk membantu pengguna sistem citizen journalism dalam memilah berita ialah dengan memberikan rekomendasi berita yang sesuai dengan minat pengguna. Beberapa website penyedia layanan citizen journalism belum memberikan rekomendasi berita kepada pengguna sistem sesuai dengan preferensinya. Padahal pengguna yang mencari berita cenderung sungkan untuk menelusuri setiap berita yang tersedia di dalam sistem karena menghabiskan waktu. Maka dari itu, tujuan dari penelitian ini adalah membangun sebuah sistem citizen journalism yang dapat memberikan rekomendasi berita kepada user agar kemudahan mencari dan menemukan berita yang sesuai dengan keinginan dapat tercapai. Rekomendasi berita dihasilkan dari algoritma content based filtering, dimana data riwayat view berita dari pengguna dimanfaatkan untuk menentukan hasil rekomendasi berita yang akan diberikan. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode pengembangan FAST dan beberapa tools yang membantu proses desain sistem antara lain DFD (Data Flow Diagram), ERD (Entity Relationship Diagram), dan DBMS (Database Management System) MySQL. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah sistem citizen journalism yang menerapkan algoritma penghasil rekomendasi berita. Masing-masing pengguna sistem mempunyai rekomendasi yang berbeda-beda sesuai dengan pola view berita masing-masing.

**Kata Kunci :** Citizen Journalism, Content Based Filtering, Sistem Rekomendasi, Website.

## I. PENDAHULUAN

Pada era globalisasi seperti sekarang ini teknologi informasi berkembang dengan sangat pesat dan membawa dampak pada pentingnya penyampain informasi. Salah satunya adalah sebagai sarana pemberitaan. Pada perkembangannya sumber berita dapat berasal dari mana saja, termasuk salah satunya adalah dari warga masyarakat. Hal ini dikarenakan keterbatasan jurnalis profesional dalam mendapatkan berita. Dengan dilibatkannya masyarakat sebagai jurnalis diharapkan mampu memberikan informasi berita mengenai peristiwa apapun yang terjadi di sekitar mereka.

Jurnalisisme yang melibatkan masyarakat disebut *citizen journalism*. Menurut Kusnadi dan Pramono (2006), *Citizen journalism* atau jurnalisisme warga merupakan kegiatan dimana peran wartawan atau kegiatan jurnalistik biasa dilakukan oleh masyarakat yang secara formal bukan wartawan. Kegiatan yang dilakukannya sama dengan wartawan pada umumnya, yakni mengumpulkan informasi, menulis berita, mengedit dan menyiarkannya. *Citizen journalism* bukanlah hal yang mengancam bagi jurnalis profesional, bahkan keduanya dapat berjalan berdampingan. *Citizen journalism* dapat menjadi stimulasi atau informasi awal untuk para jurnalis profesional dalam melakukan pengumpulan berita. Selanjutnya, dengan riset yang matang, analisis yang cermat dan tepat maka berita dapat disajikan dengan lengkap, dalam, dan akurat.

Selain berperan sebagai *citizen journalist*, masyarakat juga bisa berperan sebagai pembaca. Artinya masyarakat tidak hanya memberikan tetapi juga mendapatkan berita dari *citizen journalist* yang lain. *Citizen journalism* juga bisa berperan sebagai *social control* ketika media *mainstream*

*Prosiding*  
**ANNUAL RESEARCH SEMINAR 2016**  
*6 Desember 2016, Vol 2 No. 1*

ISBN : 979-587-626-0 | UNSRI

http://ars.ilkom.unsri.ac.id

tidak dapat melakukannya dengan baik. Banyak juga media *mainstream* yang di pegang oleh elit politik. Hal ini dapat mengakibatkan tidak adanya transparansi media *mainstream* dalam melaporkan berita. Hal ini dapat menghambat berjalannya demokrasi yang ada.

Setelah melakukan beberapa *review* terhadap website *citizenjournalism* yang sudah ada, penulis menemukan sangat sedikit sekali website yang menyediakan fitur rekomendasi berita yang sesuai dengan preferensi pengguna. Dalam mencari berita yang sesuai dengan preferensinya pembaca biasanya mengalami kesulitan. Hal ini dapat mengakibatkan lamanya waktu dalam pencarian berita yang mereka minati. Untuk membantu pembaca dalam mencari berita yang sesuai dengan minat mereka, maka sistem yang akan dibangun menerapkan metode *content based filtering*.

Menurut Putra, Mahmudy, dan Setiawan (2015), metode *content based* melakukan proses *learning* untuk merekomendasikan item yang mirip dengan item sebelumnya yang disukai atau dipilih oleh *user*. Kemiripan item dihitung berdasarkan pada fitur-fitur yang ada pada item yang dibandingkan. Oleh karenanya, metode ini tidak bergantung pada situasi apakah item tersebut merupakan item baru (yang belum pernah dipilih oleh pengguna manapun) maupun bukan item baru. Dalam hal ini, setiap berita yang pernah dibaca oleh user akan dijadikan acuan dalam penerapan metode diatas.

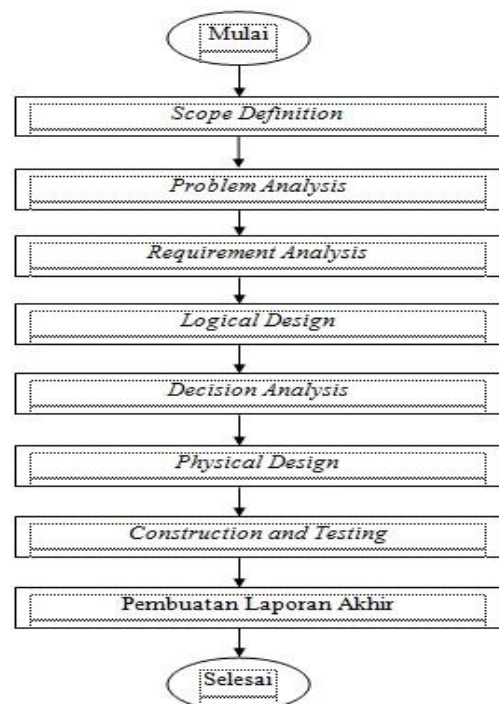
Dengan diterapkannya metode *content based filtering*, sistem diharapkan dapat lebih personal dengan pembaca. Dengan cara memberikan rekomendasi berita yang sesuai dengan berita yang sebelumnya disukai atau dipilih oleh mereka. Hal ini sesuai dengan pendapat Devi dan Tonara (2015), dimana *content-based filtering* dimulai dengan memahami kebutuhan pengguna, preferensi, dan kendala jika ada. Informasi ini digabungkan dengan interaksi pengguna sebelumnya untuk membangun profil pengguna. Kemudian sistem rekomendasi mencocokkan profil pengguna dengan informasi tentang suatu produk yang telah tersimpan dalam database. Kelebihan *recommender system* dengan pendekatan *content-based filtering* adalah memiliki kemampuan untuk merekomendasikan item yang sifatnya baru bagi user. *Content-based filtering* juga dapat menjadikan item baru untuk langsung direkomendasikan kepada pengguna tanpa harus menunggu pengguna-pengguna lain untuk melakukan rating pada item tersebut.

## II. METODE

Dalam penelitian ini referensi metode pengembangan sistem yang digunakan pada penelitian inimerujuk pada

beberapa metodologi diantaranya FAST (Framework for the Application of Systems Techniques) yang bisa di lihat alur tahapan pengembangan sistem pada gambar 3.1 (Whitten, 2004).

Berikut tahapan-tahapan dalam metode pengembangan sistem FAST (Framework for the Application of Systems Techniques) :



**Gambar 1.**Metode Pengembangan Sistem FAST

Sumber: (Whitten, 2004)

Berikut ini adalah Tahapan-tahapan metode pengembangan sistemFAST (Framework for the Application of Systems Techniques) (Whitten, 2004)yang terdiri dari 5 tahapan yangdijabarkan sebagai berikut:

### 1. Definisi Lingkup(*Scope Definition*)

Pada tahap ini dilakukan sebuah studi literatur terlebih dahulu mengenai pokok bahasan yang akan di teliti. Pokok bahasan yang di teliti dalam penelitian ini adalah *Citizen journalism*, dan *Content based filtering*. Dari pokok bahasan tersebut di dapatkan berbagai studi literatur yang memperkuat latarbelakang penelitian. Setelah semua bahan yang berasal

*Prosiding*  
**ANNUAL RESEARCH SEMINAR 2016**  
6 Desember 2016, Vol 2 No. 1

ISBN : 979-587-626-0 | UNSRI

http://ars.ilkom.unsri.ac.id

dari studi literatur di pelajari dan di pahami, maka akan di dapatkan gambaran dari sistem yang akan di kembangkan. Untuk memperjelas gambaran yang telah di dapatkan, akan diteliti tingkat feasibility dan ruang lingkup sistem yaitu dengan menggunakan kerangka PIECES (*Performance, Information, Economics, Control, Efficiency, Service*). Hal ini dilakukan untuk menemukan inti dari masalah-masalah yang ada (*problems*), kesempatan untuk meningkatkan kinerja (*opportunity*), dan kebutuhan – kebutuhan baru yang ditemukan pada saat perancangan sistem berlangsung (*directives*).

### 2. Analisis Permasalahan(*Problem Analysis*)

Pada tahap ini, dilakukan analisa lebih mendalam mengenai sistem yang akan di kembangkan. Untuk menentukan pokok permasalahan dari sistem yang akan di bangun , dilakukan pengumpulan data yang berkaitan dengan pokok bahasan yang akan di teliti. Dari pengumpulan data tersebut, akan di temukan pokok – pokok masalah yang ditemukan dan metode yang tepat untuk mengatasi masalah tersebut juga dapat di ketahui. Tujuan dari tahap ini adalah untuk mempelajari dan memahami business process dari sistem yang ada dan domain permasalahan yang ditemukan pada tahap penganalisaan awal. Dengan memahami business process dan problem domain dari sistem yang ada, maka dapat dihasilkan suatu system improvement objective yang mencakup *problems*, *opportunities*, dan *directives* dari sistem yang ada, dan juga *constraint* dalam pengembangan sistem.

### 3. Analisis Kebutuhan(*Requirements Analysis*)

Pada tahap ini di lakukan interaksi intensif antara analis sistem dengan komunitas pemakai sistem (end-user), dimana pengembangan sistem menunjukkan keahliannya untuk mendapatkan tanggapan dan kepercayaan pemakai, sehingga mendapat partisipasi yang baik. Tahap awal dalam requirement system adalah melakukan survey terhadap keinginan pemakai dan menjelaskan sistem informasi yang ideal. Artinya bahwa tidak ada sistem yang ideal (tidak ada sistem informasi yang sempurna) tetapi bersifat subyektif saja.

### 4. Desain Logis(*Logical Design*)

Tujuan dari tahapan ini adalah mentransformasikan kebutuhan-kebutuhan bisnis dari fase *requirements analysis* kepada sistem model yang akan dibangun nantinya. Dengan kata lain pada fase ini akan menjawab pertanyaan-pertanyaan seputar penggunaan teknologi (*data, process, interface*) yang

menjamin *usability, reliability, completeness, performance, dan quality* yang akan dibangun di dalam sistem.

### 5. Analisis Keputusan(*Decision Analysis*)

Pada tahap ini akan akan dipertimbangkan beberapa kandidat dari perangkat lunak dan keras yang nantinya akan dipilih dan dipakai dalam implementasi sistem sebagai solusi atas *problems* dan *requirements* yang sudah didefinisikan pada tahapan-tahapan sebelumnya.

### 6. Physical Design (Desain Logis)

Mentransformasikan kebutuhan bisnis yang direpresentasikan sebagai desain logis dan desain fisik yang nantinya akan dijadikan sebagai acuan dalam membuat sistem yang akan dikembangkan.

### 7. Construction and Testing (Konstruksi dan Pengujian)

Melakukan uji coba terhadap sistem yang memenuhi kebutuhan bisnis dan spesifikasi desain. Basis data, program aplikasi, dan antarmuka akan mulai dibangun pada tahap ini.

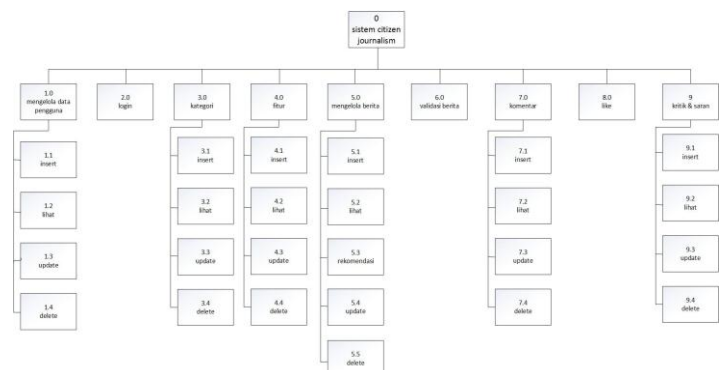
### 8. Installation and Delivery (Instalasi dan Pengiriman)

Mengoperasikan sistem dan menyerahkan kepada pengguna terhadap sistem yang telah dibangun.

## III. HASIL & PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian ini penulis rangkum menjadi beberapa point berupa Analisa kebutuhan, Diagram dekomposisi, DFD, Skema database, dan Tampilan aplikasi.

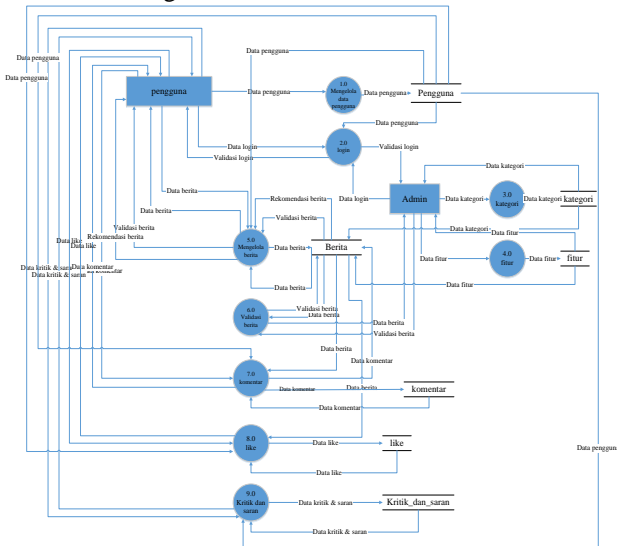
Analisa kebutuhan yang harus dipenuhi ada 3 kategori, yaitu kebutuhan umum, kebutuhan fungsional dan kebutuhan non-fungsional.



**Gambar 2.** Diagram Dekomposisi Sistem Dibangun Units

*Data Flow Diagram (DFD)*

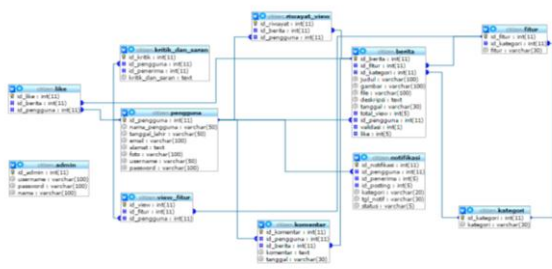
Data Flow Diagram adalah sebuah teknik grafis yang menggambarkan desain informasi yang diaplikasikan pada saat data bergerak dari masukan menjadi keluaran. Dengan model ini, data-data yang terlibat pada masing-masing proses dapat diidentifikasi. Berikut adalah DFD dari sistem yang akan dikembangkan.



Gambar 3. DFD Level 1 Sistem Diusulkan

**Skema Database**

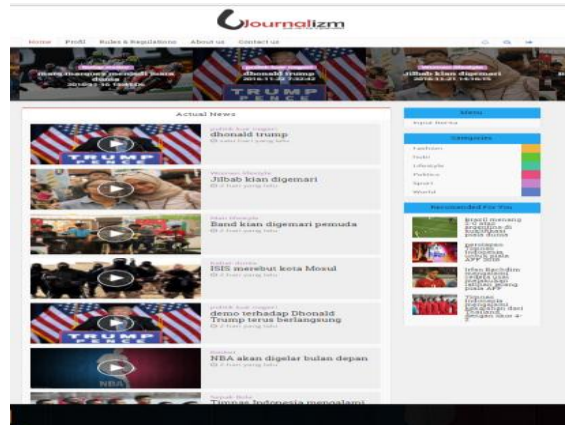
Skema database adalah suatu model untuk menjelaskan hubungan antara data dalam bisnis data yang mempunyai hubungan atau relasi antara objek-objek tersebut. Dibawah ini terdapat gambar 4 Skema Database sistem yang diusulkan.



Gambar 4. Skema Database

**Tampilan sistem citizen journalism**

Berikut merupakan tampilan sistem yang telah dibangun.



Gambar 5. Skema Database

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan uraian pembahasan pengembangan sistem pada bab-bab sebelumnya, penulis memaparkan kesimpulan dari penelitian yang berjudul “Penerapan Metode Content Based Filtering pada Sistem Citizen Journalism Berbasis Website” antara lain :

1. Pembangunan sistem citizen journalism berbasis website dalam konteks pemberitaan berhasil dilakukan. Sistem memiliki beberapa entitas yang melakukan kegiatan didalam sistem antara lain pengguna yang melakukan proses pemberitaan, dan administrator yang mempunyai kepentingan untuk mengelola data-data yang terkait dengan data berita serta melakukan validasi data berita yang dikirimkan oleh pengguna.
2. Rekomendasi berita yang diberikan kepada masing-masing pengguna merupakan hasil penerapan algoritma content based filtering dimana secara garis besar metode ini memanfaatkan riwayat view berita yang pernah dilakukan oleh masing-masing pengguna. Nilai rating dihitung berdasarkan bobot fitur dari nilai kategori tertinggi. Fitur dengan bobot tertinggi akan direkomendasikan kepada pengguna. Kelemahan dari metode ini ialah berita yang direkomendasikan kurang spesifik dikarenakan seluruh berita yang ada di dalam fitur terpilih akan direkomendasikan kepada pengguna dan ada kemungkinan berita yang telah lama diposting muncul sebagai berita yang direkomendasikan. dampaknya sistem akan merekomendasikan berita yang kadaluwarsa.

*Prosiding*  
**ANNUAL RESEARCH SEMINAR 2016**

6 Desember 2016, Vol 2 No. 1

ISBN : 979-587-626-0 | UNSRI

http://ars.ilkom.unsri.ac.id

3. Berita yang dikirimkan oleh pengguna akan masuk ke halaman daftar berita pada halaman admin untuk divalidasikan oleh admin. Kekurangannya ialah akan terjadi penumpukan data untuk divalidasikan oleh admin jika berita yang diinputkan berjumlah banyak.
4. Sistem yang dibangun membebaskan semua orang untuk mendaftar dan menggunakan sistem. Maka akan ada kemungkinan pengguna memasukan berita dari sumber yang tidak jelas. Hal ini dapat mengakibatkan kurangnya kepercayaan kepada pengirim berita.
5. Sistem *citizenjournalism* dibangun berbasis websiste sehingga akan mengurangi sisi fleksibel dalam penggunaannya. Karena apabila pengguna ingin menggunakan sistem maka harus membuka PC terlebih dahulu agar tampilan sistem ditampilkan secara maksimal.

REFERENSI

- [1] Al-Fatta, Hanif. 2007. *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi*. Yogyakarta: ANDI
- [2] Bin Ladjamudin, Al Bahra “Analisis dan Desain Sistem Informasi” oleh Penerbit Graha Ilmu, Tangerang 2005.
- [3] Cheng, Yusof, dan Khalid. 2014. Content-Based Filtering Algorithm for Mobile Recipe Application. 3-4.
- [4] Devi dan Tonara. 2015. Rancang Bangun *Recomender System* dengan Menggunakan Metode *Collaborative Filtering* untuk Studi Kasus Tempat Kuliner di Surabaya. Hal 4.
- [5] Gillmor, Dan. 2006. *We the Media : Grassroots Journalism by The People, for The People*. Sebastopol, CA: O’Reilly Media.
- [6] Jogiyanto. 2001. *Analisis & Perancangan Sistem Informasi: pendekatan terstruktur teori dan praktek aplikasi bisnis*. Andi, Yogyakarta.
- [7] Jogiyanto. 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- [8] Kendall, J.E. & Kendall, K.E. 2010. *Analisis dan Perancangan Sistem*. Jakarta: Indeks.
- [9] Kusnadi, Priono. 2006. “*Citizen Journalism Indonesia: Suatu Wujud Dari Demokratisasi di Indonesia*”. 5-6.
- [10] Lih. “*Jurnalisme Warga Mencerdaskan Masyarakat; Ciri Media di Masa Depan Menyerahkan Kontrol Kepada Publik*” Etika No. 70 Edisi Februari 2009 (Jurnal Dewan Pers).
- [11] Lister, Martin, Jon Dovey. Seth Gidding and Friends. 2009. *New Media: A Critical Introduction*. London: Routledge.
- [12] Nugroho. (2004), *Aplikasi Pemrograman Web Dinamis dengan PHP dan MySQL*, Gava Media, Yogyakarta.
- [13] Peranginangin, Kasiman. 2006. *Aplikasi WEB dengan PHP dan MySQL*, Yogyakarta: Andi
- [14] Putra, Mahmudy, dan Setiawan. 2015.” *Sistem Rekomendasi Mata Kuliah Pilihan Mahasiswa dengan Content-Based Filtering dan Collaborative Filtering (studi kasus: universitas brawijaya)*”
- [15] Riyadi, A.S., Retnandi, E. & Deddy, A., 2012. *Perancangan Sistem Informasi Berbasis Website Subsystem Guru di Sekolah Pesantren Persatuan Islam 99 Rancabango*. *Jurnal Algoritma Sekolah Tinggi Teknologi Garut*, 09(40), pp.1-11.
- [16] Suhandang, Kustadi. 2004. *Pengantar Jurnalistik, Seputar Organisasi, Produk dan Kode Etik*. Bandung: Nuansa.
- [17] Sutabri. 2012. *Konsep Sistem Informasi*. Andi. Yogyakarta
- [18] Suwandi, Imam. 2010. *Langkah Otomatis Jadi Citizen Journalim*. Jakarta : Dian Rakyat.
- [19] Whitten, Jeffrey, L, etc, 2004, *System Analysis and Design Methods*, The McGraw-Hill Companies, Inc.
- [20] Wikipedia. 2016. *Recommender System*. Diakses February 24, 2016.
- [21] [https://en.wikipedia.org/wiki/Recommender\\_system](https://en.wikipedia.org/wiki/Recommender_system).