

INFORMATION RETRIEVAL BERBASIS SMS GATEWAY MENGUNAKAN FUZZY QUERY STUDI KASUS PENCARIAN PRODUK KOMPUTER

Deby Kurniawan¹

¹ Program Studi Teknik Informatika, STMIK PPKIA Tarakanita Rahmawati Tarakan

Jl. Yos Sudarso 8 Tarakan - Kalimantan Timur

Telp : (0551) 33758

E-mail: debykurniawan@live.com¹⁾

Abstrak – Informasi merupakan sebuah kebutuhan yang sangat penting, namun kemudahan mendapatkan informasi lebih penting dari segalanya. Sehingga banyak bermunculan media mendapatkan informasi tersebut. Short Message Service merupakan salah satu media penyampaian informasi yang paling mudah, namun belum banyak yang memanfaatkannya. Penelitian ini akan membuat sebuah aplikasi sumber informasi berbasis SMS Gateway menggunakan fuzzy query pada pencarian produk komputer. Aplikasi dibuat dengan menggunakan pemrograman Microsoft Visual Basic.Net dan Ms. Access sebagai database storage.

Kata Kunci: sms gateway, fuzzy database, gammu, mysql.

I. PENDAHULUAN

Perkembangan dunia teknologi yang semakin maju akan memudahkan hidup kita jika dibarengi dengan pemanfaatan teknologi tersebut secara optimal. SMS merupakan salah satu layanan yang sangat mudah digunakan oleh semua kalangan, baik yang berkemampuan lebih maupun yang biasa-biasa saja. Dalam perkembangannya sms tidak hanya menjadi sekedar pengganti surat konvensional seperti fungsinya surat pada jaman dahulu sebagai penyampai berita, namun dengan pemanfaatn yang optimal maka sms dapat menjadi sebuah sumber informasi yang sangat berguna jika dikombinasikan dengan pengetahuan dibidang teknologi. Sms gateway muncul sebagai sebuah alternative sumber informasi yang baru. Namun sms gateway yang ada lebih terkesan sulit digunakan karena terlalu banyak aturan penulisan yang terkadang membuat bingung sang pencari informasi.

Berlatar belakang permasalahan tersebut maka dibuat aplikasi *information retrieval* berbasis sms gateway yang tidak terlalu terkekang oleh aturan penulisan yang sulit, sehingga informasi yang diinginkan lebih mudah didapatkan oleh pencari informasi. Aplikasi ini akan mengambil sampel tentang pencarian produk computer sebagai objek informasinya.

II. LANDASAN TEORI

Teori logika *fuzzy* yang diajukan oleh Zadeh pada pertengahan tahun 1960 (Nikola K,1998), memberikan suatu pemecahan masalah terhadap persoalan yang tidak pasti ini. Sehingga sistem informasi yang akan dibuat menggunakan model DBMS dan *query* yang berbasis *fuzzy* karena model

DBMS konvensional, non *fuzzy*, kurang dapat memenuhi kebutuhan sistem informasi seperti ini. Banyak model DBMS dan *query fuzzy* yang ada, salah satunya adalah model Tahani yang ditemukan pada tahun 1977. Prof. Lutfi Zadeh berpendapat bahwa logika benar dan salah dari logika *boolean*/konvensional tidak dapat mengatasi masalah gradasi yang ada di dunia nyata. Untuk mengatasi masalah gradasi tersebut maka ia mengembangkan sebuah himpunan samar (*fuzzy*).

Dalam pengertian *crisp*, terlihat bahwa batas antara “tua” dan “tidak tua” sangatlah jelas bedanya. Orang akan dianggap tua apabila sudah berumur > 55 tahun, sedangkan orang yang berumur ≤ 55 tahun akan dianggap tidak “tua”. Tidak ada ukuran derajat “tua”, sedangkan dalam himpunan *fuzzy* setiap anggota memiliki nilai berdasarkan pada derajat keanggotaan. Oleh karena itu sesuatu dapat dikatakan sebagian benar dan sebagian salah pada waktu yang sama [2].

III. PEMBAHASAN

1. Kamus Kata

Kamus kata ini akan memuat data tentang jenis atau macam kata tidak resmi, sebutan, ataupun kata-kata yang hanya menjadi kebiasaan orang-orang tertentu dalam penggunaannya. Tentunya kata-kata tersebut memang mudah dimengerti oleh sebagian orang.

Berikut tabel dibawah ini yang memuat beberapa kata-kata tersebut :

Tabel 1 Kamus Kata

KataAsli	Sebutan
Motherboard	Mobo, Chasis, Rangkaian, Mesin, Maderbod, Mainboard
Printer	Pencetak, Prin
Casing	Rumah, Bungkus,
KataAsli	Sebutan
Processor	Prosesor, Proessor, Chip
Headset	Handfree,
Flashdisk	USB, Flash

2. Studi Kasus

Berikut beberapa sampel data barang yang akan digunakan :

Tabel 2. Data Produk

Kode	Merk	Satuan	Stok	Jenis	Harga
001	Toshiba	8 GB	10	flashdisk	85000
002	Toshiba	500 GB	5	hardisk	750000
003	Toshiba	2 GB Class 4	4	micro sd	50000
004	V-Gen	2 GB DDR 3	8	RAM PC	250000
005	V-Gen	4 GB DDR 3	4	RAM PC	350000
006	V-Gen	2 GB DDR 2	5	RAM PC	350000
007	V-Gen	8 GB Class 10	4	micro sd	90000
008	Toshiba	4 GB	20	flashdisk	70000
009	Kingston	4 GB	10	flashdisk	65000
010	Kingston	8 GB	12	Flashdisk	85000
011	Gigabyte	-	5	Motherboard	850000
012	ECS	-	6	Motherboard	500000

a. Sms masuk adalah "RAM Toshiba "

Maka fuzzy query yang dihasilkan adalah "select * from DataProduk where merk="ram" or merk="toshiba" or satuan="ram" "

Tabel 3. Hasil Query

Parameter	RAM Toshiba	Hasil
Query-1	RAM Toshiba	Merk 0
		Satuan 0
		Jenis 0
Query-2	RAM	Merk 0
		Satuan 0
		Jenis 3

Query-3	Toshiba	Merk	4
		Satuan	0
		Jenis	0

Diambil yang banyak data >0, maka akan menghasilkan Fuzzy Query yang baru adalah jenis="ram" dan merk="Toshiba". Dan hasil querynya adalah 0

Maka sms jawaban akan berbunyi "Maaf RAM Toshiba tidak ada, yang tersedia adalah Toshiba Flashdisk, Toshiba Hardisk, Toshiba MicroSD"

b. Sms masuk adalah "Flashdisk 4 GB"

Tabel 4. Hasil Query

Parameter	Flashdisk 4 GB	Hasil
Query-1	Flasdisk 4 GB	Merk 0
		Satuan 0
		Jenis 0
Query-2	Flashdisk	Merk 0
		Satuan 0
		Jenis 4
Query-3	4 GB	Merk 0
		Satuan 2
		Jenis 0

Diambil yang banyak data >0, maka akan menghasilkan Fuzzy Query yang baru adalah jenis="flashdisk" dan satuan="4 GB". Dan hasil querynya adalah 2

Maka sms jawaban akan berbunyi "Tersedia Toshiba 4 GB seharga Rp. 70000, Kingston 4 GB seharga Rp. 65000"

c. Sms masuk adalah "Mobo"

Tabel 5. Hasil Query

Parameter	Mobo	Hasil
Query-1	Mobo	Merk 0
		Satuan 0
		Jenis 0

Jika hasil query 0 maka dilanjutkan pencarian pada kamus kata dengan query, yaitu "select * from KamusKata where sebutan like %mobo%"

Jika hasil query <> 0, maka dilanjutkan kembali pada query table produk menggunakan kata kunci baru hasil query KamusKata yaitu "Motherboard"

Tabel 6. Hasil Query

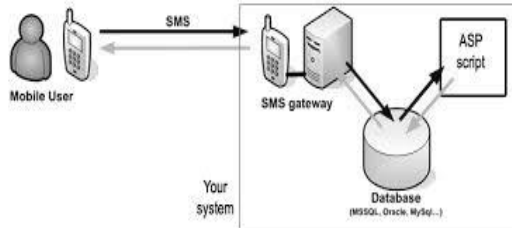
Parameter	Motherboard	Hasil
Query-1	Mobo	Merk 0
		Satuan 0
		Jenis 0

		Jenis	2
--	--	-------	---

Diambil yang banyak data >0, maka akan menghasilkan Fuzzy Query yang baru adalah jenis="motherboard". Dan hasil querynya adalah 2

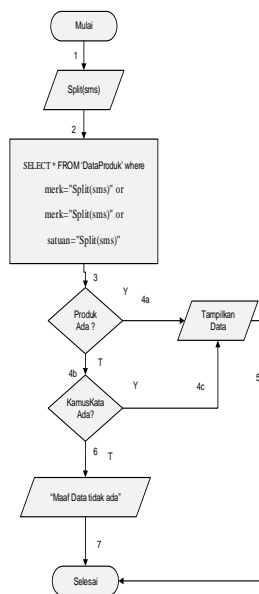
Maka sms jawaban akan berbunyi "Tersedia Motherboard Gigabyte seharga Rp. 850000, Motherboard ECS seharga Rp. 500000"

Berikut gambar alur data sms gateway pencarian data produk pada gambar 1



Gambar 1. Alur Data SMS Gateway

Berikut flowchart pencarian data produk pada gambar 2.



Gambar 2. Flowchart Fuzzy Query Data Produk

memberikan informasi permintaan berdasarkan sms dengan aturan yang mudah.

DAFTAR REFERENSI

[1] Kacprzyk, Janusz., 1995, *Fuzzy Logic in DBMSs and Querying*, System Research Institute, Polish Academy of Sciences, ul. NewElska 6, 01-447 Warsaw, Poland.

[2] Kasabov, Nikola K, 1998, *Foundation of Neural Network, Fuzzy Systems and Knowledge Engineering*, Cambridge:Massachusetts

[3] Kusumadewi, Sri., 2004, *Aplikasi Logika Fuzzy untuk Pendukung Keputusan*, Graha Ilmu, Yogyakarta.

[4] Mashkuri Hj, Yaacob, 1997, Development of Fuzzy Database Systems , *Malaysian Journal of Computer Science*, 10(1):42-46.

Biodata Penulis

Deby Kurniawan, memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom), Jurusan Teknik Informatika STMIK PPKIA Tarakanita Rahmawati Tarakan, lulus tahun 2012. Saat ini menjadi Dosen di STMIK PPKIA Tarakanita Rahmawati Tarakan.

IV. PENUTUP

Informasi yang akurat dan mudah didapatkan adalah kriteria penyampaian informasi yang harus dipenuhi, sehingga tujuan dari informasi dapat tercapai. Aplikasi information retrieval ini didesain semudah mungkin sehingga dapat digunakan oleh semua kalangan dengan tidak terlalu menitik beratkan pada aturan penulisan tertentu. Perbendaharaan kamus kata dapat diperbanyak, sehingga tingkat kemudahan akan semakin bertambah bagi pengguna. Dengan penerapan metode *fuzzy database system* untuk