ARTIKEL

PENERAPAN RESTFUL WEB SERVISE PADA AGEN SENAPAN UNTUK MENGOPTIMALKAN PENJUALAN

Oleh:

SUPRANTYO TRI IRAWAN

13.1.03.02.0045

Dibimbing oleh :

1. **Irwan Setyowidodo, S.Pd, M.Si**
2. **Risky Aswi Ramadhani, M.Kom**

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

2017

SURATPERNYATAAN
ARTIKEL SKRIPSI TAHUN 2017

Yang bertanda tangandibawahini:

Nama Lengkap	: Suprantyo tri irawan
NPM	: 13.1.03.02.0045
Telepon/HP	: 08563130539
Alamat Surel (Email)	: kesatriasenteng@gmail.com
Judul Artikel	: Penerapan Restful web servise untuk mengoptimalkan penjualan
Fakultas – Program Studi	:Teknik/Teknik Informatika
NamaPerguruan Tinggi	: Universitas Nusantara PGRI Kediri
Alamat PerguruanTinggi	: Jl. KH. Ahmad Dahlan No. 76 Mojoroto - Kediri

Denganinimenyatakanbahwa:

a. artikelyangsayatulidmerupakankaryasayapribadi(bersamatimpenulis)danbebas plagiarisme;
b. artikel telah diteliti dan disetujui untuk diterbitkan oleh Dosen Pembimbing I dan II.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila dikemudian hari ditemukan ketidak sesuaian data dengan pernyataan ini dan atau ada tuntutan dari pihak lain, saya bersedia bertanggung jawab dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Mengetahui		Kediri, 08 Agustus 2017
Pembimbing I	Pembimbing II	Penulis,
Irwan Setyowidodo, M.Si NIDN. 0701098404	**Risky Aswi Ramadhani, M.Kom** NIDN. 0708049001	**Suprantyo Tri Irawan** NPM. 13.1.03.02.0045

PENERAPAN RESTFUL WEB SERVISE PADA AGEN SENAPAN UNTUK MENGOPTIMALKAN PENJUALAN

Suprantyo Tri Irawan
13.1.03.02.0045
Teknik – Teknik Informatika
amc-dev@hotmail.com
Irwan Setyowidodo, S.Pd, M.Si dan Risky Aswi Ramadhani, M.Kom
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

Rutinitas yang padat memaksa masyarakat berperan aktif dalam perkembangan teknologi serta dituntut untuk memanfaatkan teknologi tersebut. Seperti halnya dalam proses pegembangan usaha, pelaku usaha dituntut untuk memahami dan atau menguasai sebuah strategi guna menghadapi persaingan bisnis, agar bisnis yang dijalankan dapat berjalan sesuai dengan harapan. Permasalahan yang dihadapi oleh pemilik usaha adalah terjadinya kesalahan terkait informasi ketersedian barang antara agen dan *reseller*. Tujuan dari penelitian adalah untuk merancang aplikasi terintegrasi antara agen dan *reseller* dan memanfaatkan hasil data integrasi untuk mengoptimalkan penjualan.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *k-means* dan pengambilan datanya mengguakan konsep RestFUL web servise. Dalam implementasinya metode *k-means* digunakan untuk melakukan klasifikasi terhadap barang terjual terbanyak dan barang terjual terendah. Klasifikasi yang di optimalisasi adalah barang terjual terbanyak,.

Hasil pada sistem yang telah dibuat yaitu sistem yang dibuat mengacu pada permasalahan yang ada, dimana sistem mampu memberikan informasi yang akurat tentang informasi ketersediaan barang digudang untuk Reselle. Metode *k-means* dan kosep RestFUL mampu diterapkan dalam mengoptimalkan penjualan senapan.

Kata Kunci : senapan, RestFUL, web service.

I. LATAR BELAKANG

Rutinitas yang padat memaksa masyarakat berperan aktif dalam perkembangan teknologi serta dituntut untuk memanfaatkan teknologi tersebut. Seperti halnya dalam proses pegembangan usaha, pelaku usaha dituntut untuk memahami dan atau menguasai sebuah strategi guna menghadapi persaingan bisnis, agar bisnis yang dijalankan dapat berjalan sesuai dengan harapan. Kesalahan dalam menentukan strategi bisnis, dapat berakibat terhadap turunnya permintaan dari pelanggan. Hal tersebut terjadi atas beberapa faktor, salah satunya adalah kesalahan dalam melakukan audit data transaksi penjualan.

Munculnya pasar modern dengan berbagai macam kategori yang melibatkan beberapa pelaku usaha yaitu agen dan *reseller*, mengakibatkan terjadinya kesalahan terkait informasi ketersedian barang antara agen dan *reseller*. Hal itu disebabkan tidak adanya sistem yang mengintegrasikan layanan agen dan *reseller*. Agen merupakan penyalur atas nama suatu produsen tertentu menjual barang dan jasa hasil produksi produsen tersebut didaerah tertentu. Agen menjual barang dengan harga yang ditentukan oleh produsen. Agen menjual barang ke pedagang-pedagang besar atau langsung ke pedagang kecil. *Reseller* merupakan orang yang menjual barang dari agen atau distributor kepada konsumen secara langsung. Sehingga bisa dipastikan akan mendapatkan komplain dari para *customer* apa bila barang tidak sesuai.

Agen Senapan Angin merupakan usaha yang bergerak dibidang penjualan berbagai jenis senapan angin seperti senapan pompa tangan atau yang biasa disebut uklik, gejluk, PCP, *accesoris* senapan angin, suku cadang untuk upgrade dan service senapan. Dalam kesehariannya agen senapan dalam pengadaan barang untuk memenuhi permintaan dan dalam pemberian *reward* kepada reseller apabila melakukan penjualan produk terbanyak masih menggunakan cara perhitungan manual. Shooter-shop merupakan reseller yang menjual produk senapan angin. Dalam pemasaran senapan angin dilakukan secara online ke seluruh Indonesia menggunakan bantuan expedisi seperti POS Indonesia atau JNE. Permasalahan yang dihadapi adalah bagaimana untuk mengclusterisasi pasar untuk menganalisa konsumen senapan angin dan jumlah senapan angin di setiap daerah di Indonesia sehingga bisa memaksimalkan dalam promosi dan juga pemasaran senapan angin. Permasalahan tersebut sangat berpengaruh kepada tingkat penjualan karena di setiap daerah memiliki pasar merk tersendiri, apabila melakukan promosi yang salah akhirnya akan memakan waktu dan tenaga yang banyak tanpa hasil yang memuaskan.

Dari uraian diatas penulis berinisiatif bahwa perlu adanya sebuah web service yang mampu mengintegrasikan data barang dan data transaksi antara agen dan *reseller*. Dengan memanfaatkan web service ini dari sisi *reseller* nanti akan bisa membantu dalam mempromosikan produk yang tepat sasaran dan tidak membuang banyak waktu dan juga dapat memperkecil kemungkinan kesalahan informasi stok barang dari agen agar tidak mengecewakan pelanggan.

II. METODE

Aplikasi pengguna yang menggunakan layanan *web service* adalah webintegrasi data

resseler dan agen menggunakan RESTful web service aplikasi pengguna melakukan permintaan data melalui protokol HTTP dengan memanggil URL tertentu. Kemudian, dilakukan pemrosesan permintaan yang telah dikirimkan kepada sistem. Jika permintaan yang diminta telah terimplementasi maka sistem akan mengeksekusi fungsi-fungsi dan perintah untuk melakukan *query* data di basis data yang terletak pada *server*. Selanjutnya hasil *query* data diproses oleh *web service* dan hasilnya dikirim berupa data yang siap dipakai oleh aplikasi pengguna.

Kasus dalam penelitian adalah menentukan wilayah penjualan senapan angin berdasarkan jumlah transaksi terbanyak dan merk senapan:

Proses:

1. Tentukan jumlah cluster
2. Alokasikan data ke dalam cluster secara random
3. Hitung *centroid* / rata-rata dari data yang ada di masing-masing cluster
4. Alokasikan masing-masing data ke *centroid* / rata-rata terdekat
5. Kembali ke Step 3, apabila masih ada data yang berpindah cluster atau apabila perubahan nilai *centroid*, ada yang di atas nilai *threshold* yang ditentukan atau apabila perubahan nilai pada *objective function* yang digunakan di atas nilai *threshold* yang ditentukan.

   Penentuan centroid acak atau ditentukan dengan rumus :

   $$ci = \min + \frac{(i-1)*(max-min)}{n} + \frac{(max-min)}{2*n}$$

   …….... (2.1)

Dimana (2.1) :

ci	: *centroid* dari kelas i
Min kontinyu	: nilai terkecil dari data kelas
Max diskret	: nilai terbesar dari data kelas
n	: jumlah kelas diskret

Contoh data penjualan

Tabel 2.2 Simulasi Data Penjualan Senapan Angin

No.	Merk Senapan	Banyak Transaksi
1	Sharp Innova	15
2	Sharp Vixion	22
3	Sharp River	10
4	Sharp Acee	18
5	Sharp Barata	7
6	Sharp Tiger	8

Keterangan : Pada tabel di atas kolom pertama ada nomor yaitu untuk memberikan nomor urut dari data senapan angin. Kemudian ada kolom merk senapan yaitu untuk mengelompokan penjualan berdasarkan merk senapan. Terakhir ada kolom banyak transaksi yaitu berisi banyaknya transaksi dari masing-masing merk senapan angin

Input = 15, 22, 10, 18, 7, 8

Jumlah kelas = ada 3 (Tidak Laku, Kurang Laku, Laku)

Delta = 0,01

Proses = Min : 7

Max : 22

Toleransi error : 0,01 * (22-7) = 0,15

C1 = 7 + (1 – 1) * (22 – 7) / 3 + (22 – 7) / 2*3

C1 = 7 + 0 + 2,5

C1 = 9,5

C2 = 7 + (2 – 1) * (22 – 7) / 3 + (22 – 7) / 2*3

C2 = 7 + 5 + 2,5

C2 = 14,5

C3 = 7 + (3 – 1) * (22 – 7) / 3 + (22 – 7) / 2*3

C3 = 7 + 10 + 2,5

C3 = 19,5

1. Pencarian Kelas Diskret Iterasi ke-1

Tabel 2.3 Iterasi ke-1

Data	Jarak Dengan Kelas			Kelas
	1 (4,5)	2 (14,5)	3 (19,5)	
15	10,5	0,5	4,5	2
22	17,5	7,5	2,5	3
10	5,5	4,5	9,5	2
18	13,5	3,5	1,5	3
7	2,5	7,5	12,5	1
8	3,5	6,5	11,5	1

Keterangan : Pada pencarian iterasi kesatu adalah proses dimana dari hasil pencarian centroid dari 3 kelas, kemudian dimasukan kedalam tabel jarak dengan kelas dan dikurangi dari data penjualan, kemudian dicari iterasi terdekat dan masukan kedalam kolom kelas.

2. Hitungan Rerata Pada Iterasi ke-1

Tabel 2.4 Hitungan Rerata pada Iterasi ke-1

Keterangan : Hitungan rerata pada iterasi ke 1 adalah proses mencari rerata dari pembagian kelas yang sama datanya ditambah kemudian dibagi sesuai banyaknya kelas maka akan mendapatkan rerata dan masukan kedalam tabel rerata. Setelah itu masukan data *centroid* dari iterasi kesatu dan masukan kedalam tabel *centroid.* Untuk mencari rerata centroid kurangi rerata dengan centroid maka akan diperoleh hasil rerata *centroid.* Apabila setelah dijumlah rerata *centroid* dari semua kelas lebih besar dari eror, maka harus diulangi lagi di proses perhitungan iterasi ke

Kelas	Rerata	Centroid	Rerata Centroid
1	7,5	4,5	3
2	12,5	14,5	-2
3	20	19,5	0,5
			1,5

dua.

3. Pencarian Kelas Diskret Iterasi ke-2

Tabel 2.5 Iterasi ke-2

Keterangan : Pada pencarian iterasi kedua adalah proses dimana dari hasil pencarian rerata centroid masih lebih besar dari eror, maka harus diulangi lagi untuk mencari iterasi. Bedanya dari iterasi pertama yaitu penggunaan jarak dengan kelas mengambil dari rerata.

4. Hitungan Rerata Pada Iterasi ke-2

Tabel 2.6 Hitungan Rerata pada Iterasi ke-2

Kelas	Rerata	Centroid	Rerata Centroid
1	7,5	7,5	0
2	12,5	12,5	0
3	20	20	0
			0

Keterangan : Hitungan rerata pada iterasi kedua adalah proses mencari rerata yang sama seperti proses pencarian rerata pertama, yaitu dari pembagian kelas yang sama datanya ditambah kemudian dibagi sesuai banyaknya kelas maka akan mendapatkan rerata dan masukan kedalam tabel rerata. Setelah itu masukan data *centroid* dari iterasi kesatu dan masukan kedalam tabel *centroid.* Untuk mencari rerata centroid kurangi rerata dengan centroid maka akan diperoleh hasil

rerata *centroid*. Setelah rerata centroid lebih kecil dari eror, maka proses akan berhenti.

III. HASIL

Dengan selesainya analisis data dan penyusunan tugas akhir dengan judul Penerapan Restful Web Servise Pada Agen Senapan Untuk Memaksimalkan Penjaualan *(Studi Kasus: UD. Razqa Sport)*, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Di dalam web service ini nantinya akan mengintegrasikan data transaksi dari *reseller* ke gudang dan data gudang untuk memperkecil kemungkinan kesalahan informasi stok barang dari agen agar tidak mengecewakan pelanggan reseller dan untuk mengoptimalkan penjualan produk .
2. Dari pengintegrasian data tersebut sistem dapat memaksimalkan penjualan karena informasi yang dapat reseller sudah sesuai stok barang yang ada.

IV. DAFTAR PUSTAKA

Asep Herman Suyanto. 2007. *Web Service*. Jogjakarta. Tersedia : www.jurnalkomputer.com

Boyd, Danah & Ellison, Nocole B. 2007. *Social Network Sites: Definition, History, and Scholarship*. Artikel ilmiah Social Capital Gateway. Tersedia http://www.socialcapitalgateway.org, diunduh 14 Desember 2016

Fathansyah. 2012. *Basis Data*. Bandung: Informatika

Feridi. 2016. *Mengenal RestFUL Web Service. CodePolitan (Online)*. Tersedia: https://www.codepolitan.com/mengenal-restful-web-services#sthash.G2NlqdAn.dpuf diakses 20 Desember 2016

Hendrianto, Dani Eko. 2014. *Pembuatan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Website* (*Studi Kasus :* Sekolah Menegah Pertama Negeri 1 Donorojo Kabupaten Pacitan). Jurnal IJNS (Indonesian Journal on Networking and Security) Volume 3 No. 4. Tersedia https://www.ijns.org, diunduh 7 Desember 2016.

Jogiyanto, H.M. 2005. *Analisis Dan Desain Sistem Informasi*. Jogjakarta: Andi Edisi. 3. Tersedia http://www.scholar.google.com, diunduh 22 Desember 2016.

Jogiyanto, H.M. 2005. *Analisis Dan Desain Sistem Informasi*. Jogjakarta: Andi Edisi. 3. Tersedia http://www.scholar.google.com, diunduh 22 Desember 2016.

Kadir, Abdul. 2003. *Pengenalan Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi.

Kemp, Simon. 2016. *Digital in 2016*. Artikel Ilmiah *We Are Social*. Tersedia http://wearesocial.com/uk/special-reports/digital-in-2016, diunduh 17 November 2016.

Muhamad, A., R., Imam, K., dan Ridho R. H.. 2013. *Perancangan dan Implementasi RESTfulWeb Service untuk Game Sosial Food Merchant Saga pada Perangkat Android*. Surabaya. *JURNAL TEKNIK POMITS* Vol. 2, No. 1

Mufit, Fajar. 2015. *Prediksi Produksi Penjualan Senapan Angin Menggunakan Metode Trend Moment* (*Studi Kasus :* Cv. Bima Asta). Skripsi Universitas Nusantara PGRI Kediri. Tersedia https://simki.unpkediri.ac.id, diunduh 5 Desember 2016.

Putri, Ryza Cahya Utami. 2014. *Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Siswa Baru Dengan Metode Fuzzy Multi Attribute Decision Making Model Yager* (*Studi Kasus* : SMP IT IQRA BENGKULU). Skripsi Universitas Bengkulu. tersedia http://www.repository.unib.ac.id, diunduh 21 Desember 2016.

Raharjo, Budi. 2011. *Belajar otodidak membuat database menggunakan MySQL* Bandung : INFORMATIKA Bandung.

Retno, Theresia Alex. 2012. *Penggunaan facebook sebagai media Internet Marketing*. Jurnal Universitas Airlangga Surabaya. Tersedia http://www.journal.unair.ac.id/, diunduh 6 Desember 2016.

.