

APLIKASI PEMETAAN PONDOK PESANTREN BERBASIS WEB DI KABUPATEN JOMBANG

Ilham Baharudin

Program Studi S1 Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Hasyim Asy'ari
Email: [i.alqassam.brigades@gmail.com](mailto:i.alqassam brigades@gmail.com)

Bambang Sujatmiko

Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Hasyim Asy'ari
Email: bambangsujatmiko@unhasy.ac.id

Arbiati Faizah

Program Studi S1 Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Hasyim Asy'ari
Email: arbiatifazah@unhasy.ac.id

ABSTRAK

Kabupaten Jombang dikenal dengan julukan kota santri karena banyak terdapat pondok pesantren yang terkenal di Indonesia berdomisili di kota ini. Setidaknya ada tujuh pondok pesantren besar yang terletak di wilayah Jombang. Selain dari letak geografis yang strategis di kota santri inilah lahir para tokoh besar yang salah satunya cikal bakal perlawanan masyarakat dan santri terhadap para penjajah yang di komandoi oleh Hadratussyaikh KH.M Hasyim Asy'ari pendiri Nahdlotul Ulama serta KH. A Wahid Hasyim, Presiden ke-4 K.H Abdurrahman Wahid. Berdasarkan uraian diatas, guna membantu para orang tua yang ingin mengetahui letak geografis serta sistem pengajaran di pondok pesantren yang ada di Kabupaten Jombang, dibutuhkan aplikasi pemetaan pondok pesantren yang dapat membantu para orang tua mengetahui informasi jenis pondok pesantren apa saja yang ada di Kabupaten Jombang dengan 3 kelompok yaitu : Pondok Pesantren Salaf, Pondok Pesantren Tradisional dan Pondok Pesantren Tahfidz serta mengetahui letak geografis pondok pesantren dengan visualisasi pemetaan berbasis *website*.

Kata kunci: Kabupaten Jombang, Pondok Pesantren, Pemetaan.

Abstract

Jombang Regency is known by the nickname of the city of santri because there are many Islamic boarding schools which are famous in Indonesia domiciled in this city. At least there are seven large Islamic boarding schools located in the Jombang area. Apart from the strategic geographical location in the city of santri, great figures were born, one of which was the forerunner of the resistance of the community and the santri towards the invaders who were commanded by Hadratussyaikh KH.M Hasyim Asy'ari, the founder of Nahdlotul Ulama and KH. A Wahid Hasyim, 4th President K.H Abdurrahman Wahid. Based on the description above, in order to help parents who want to know the geographical location and the teaching system in Islamic boarding schools in Jombang, the application of mapping boarding schools is needed which can help parents know what kind of boarding school information is in Jombang Regency with 3 groups, namely: Salaf Islamic Boarding School, Traditional Islamic Boarding School and Tahfidz Islamic Boarding School and know the geographical location of Islamic boarding schools with website-based mapping visualization.

Keywords: *Jombang Regency, Islamic Boarding School, Mapping.*

PENDAHULUAN

Pesantren merupakan sebuah lembaga pendidikan tertua dalam perjalanan kehidupan Indonesia sejak ratusan tahun yang silam. Pesantren adalah lembaga pendidikan yang dapat dikategorikan sebagai lembaga unik dan punya karakteristik tersendiri yang khas. Sampai dengan saat ini mampu menunjukkan kapabilitasnya yang cemerlang melewati berbagai zaman dengan pluralitas polemik yang dihadapinya. Kabupaten Jombang dikenal dengan julukan kota santri karena banyak terdapat pondok pesantren yang terkenal di Indonesia berdomisili di kota ini. Selain dari letak geografis yang strategis di kota santri inilah lahir para tokoh besar yang salah satunya cikal bakal perlawanan masyarakat dan santri terhadap para penjajah yang dikomandoi oleh Hadratussyaikh KH.M Hasyim Asy'ari pendiri Nahdlotul Ulama serta KH. A Wahid Hasyim, Presiden ke-4 K.H Abdurrahman Wahid (Masruroh & Umiarso, 2011).

Banyaknya pondok pesantren yang ada di Kabupaten Jombang ini menimbulkan kebingungan para orang tua untuk menempatkan anaknya di pondok pesantren yang diinginkan karena ada pondok pesantren yang berbasis tradisional, ada yang mengkhususkan hafal qur'an dan ada yang berbasis modern. serta para orang tua kesulitan mencari letak geografis pondok pesantren yang diinginkan. Sehingga diperlukan media informasi yang dapat membantu para orang

tua untuk mengetahui sistem pengajaran di pondok pesantren serta mengetahui letak geografis pondok pesantren yang diinginkan.

Berdasarkan uraian diatas, guna membantu para orang tua yang ingin mengetahui letak geografis serta sistem pengajaran di pondok pesantren yang ada di Kabupaten Jombang, dibutuhkan aplikasi pemetaan pondok pesantren yang dapat membantu para orang tua mengetahui informasi jenis pondok pesantren apa saja yang ada di Kabupaten Jombang dengan 3 kelompok yaitu : Pondok Pesantren Salaf, Pondok Pesantren Tradisional dan Pondok Pesantren Tahfidz serta mengetahui letak geografis pondok pesantren dengan visualisasi pemetaan berbasis *website*.

Peta merupakan representasi unsur-unsur kenampakan abstrak yang dipilih dari permukaan bumi, yang ada kaitannya dengan permukaan bumi atau benda-benda langit. Peta juga merupakan gambaran konvensional dari permukaan bumi yang diperkecil sesuai tampilannya dari atas, peta umumnya digunakan dalam bidang datar dan dilengkapi skala, orientasi dan symbol-simbol dengan kata lain peta adalah gambaran permukaan bumi yang diperkecil dengan skala (Wardiyatmoko, 2014).

Aplikasi pemetaan dapat disajikan berupa *desktop* maupun berbasis *website*. Seperti penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Andi Setiawan, Sri Nining dan Tri Ginanjar Laksana dari STMIK IKMI Cirebon pada tahun 2017 dengan judul “Persebaran Lokasi Praktek Bidang Melalui Penerapan Sistem Informasi Geografis Menggunakan Metode Clustering” merupakan penelitian yang menggunakan metode *clustering* dengan Algoritma *K-Means* yang meneliti persebaran praktek bidang delima di Kabupaten Cirebon, karena banyaknya Bidang Delima di Kabupaten Cirebon pada tahun 2016 masyarakat kesulitan dalam mengetahui letak praktek bidang delima yang ada di Kabupaten Cirebon. Dengan mengetahui penyebaran lokasi bidang delima meliputi letak,nama,email,alamat,dan kategori bidang delima sehingga dapat mempermudah masyarakat dalam menentukan pencarian lokasi praktek bidang delima (Setiawan dkk., 2017).

Dalam kaitannya dengan pengelompokan pondok pesantren, diperlukan metode yang tepat dalam kaitannya dengan pemetaan, metode tersebut adalah metode *clustering*. *Clustering* merupakan suatu metode untuk mencari dan mengelompokkan data yang memiliki kemiripan karakteristik (*similarity*) antara satu data dengan data yang lain, adapun beberapa algoritma dalam *clustering* antara lain: Algoritma *K-Means*, *K-Medoid*, *Proclus*, *Clara* dan *PAM* (Santosa, 2007).

METODE

Aplikasi pemetaan pondok pesantren di Kabupaten Jombang ini akan dibangun aplikasi yang dapat membantu mencari lokasi pondok pesantren yang diinginkan serta dapat mengetahui jenis pondok pesantren sehingga aplikasi ini dapat diakses kapanpun dan dimanapun selagi memiliki koneksi internet. Metode Tahapan dalam perancangan aplikasi ini, yaitu sebagai berikut :

1. Pengumpulan Data

Peneliti melakukan kegiatan pengumpulan yang berkaitan dengan pemetaan pondok pesantren. Kegiatan pengumpulan data ini dilakukan dengan wawancara kepada objek penelitian . Hasil dari wawancara tersebut menjadi data primer yang akan diolah oleh sistem. Selain itu peneliti juga melakukan pengambilan data dengan cara pengumpulan dokumen yang berkaitan dengan pemetaan dan pondok pesantren. Hasil dari pengumpulan dokumen ini berupa data sekunder yang berguna untuk menjadi data penunjang dalam penelitian.

2. Analisis Data

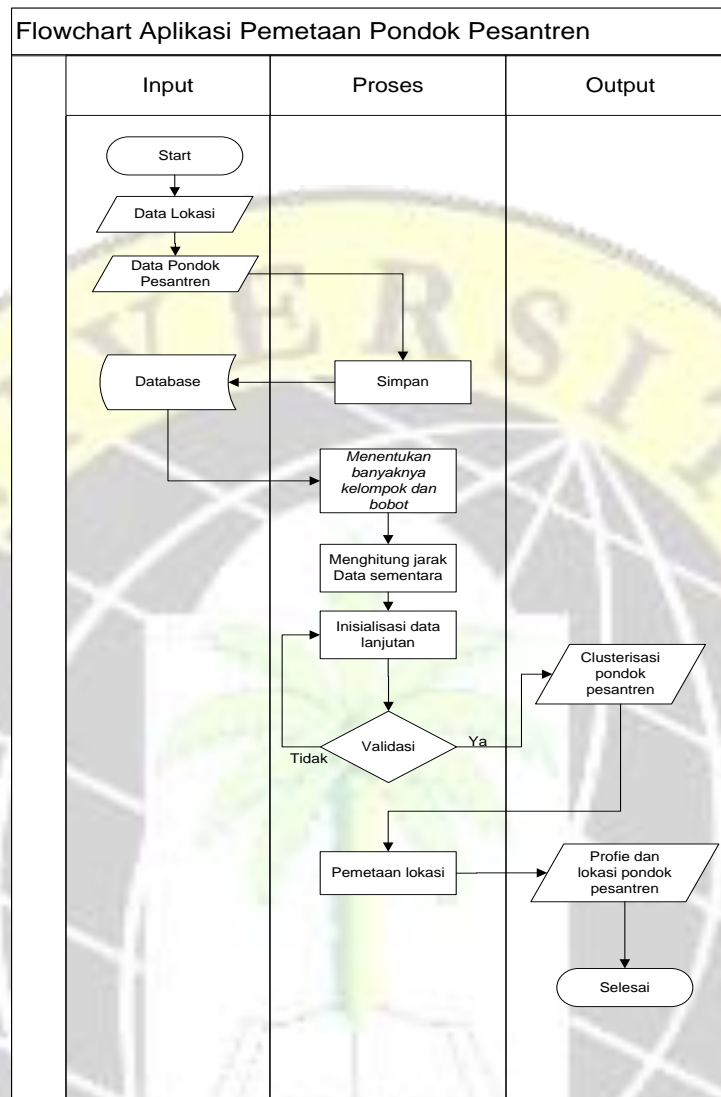
Penulis menggunakan data data yang dibutuhkan dalam pembuatan system informasi geografis ini antara lain :

- a. Data Lokasi
- b. Data Biaya Pondok Pesantren
- c. Data Fasilitas Pondok Pesantren
- d. Data Metode Pengajaran
 - Konvensional
 - Sorogan dan bandongan
 - Makhorijul Huruf
- e. Data Kurikulum Pondok Pesantren
 - Pelajaran umum
 - Pelajaran kitab kuning
 - Pelajaran al-qur'an
- f. Data Prioritas Keilmuan
 - Bahasa Inggris dan Arab
 - Kitab kuning
 - Hafalan al-qur'an

3. Flowchart Aplikasi

Alur aplikasi dimulai dengan memasukan data lokasi berupa *longitude* dan *latitude* serta memasukan data pesantren berupa informasi pesantren detail, kriteria untuk penentuan penilaian. Kemudian semua data tersebut disimpan ke dalam

database lalu masuk ke tahap proses penilaian untuk memasukan data training sebelum masuk ke tahap clusterisasi. Kemudian masuk ketahap proses clusterisasi untuk menentukan jenis pesantren. Setelah menemukan hasil *cluster* jenis pesantren *output* dari proses sebelumnya yaitu berupa peta, informasi pesantren dan jenis pesantren itu sendiri.



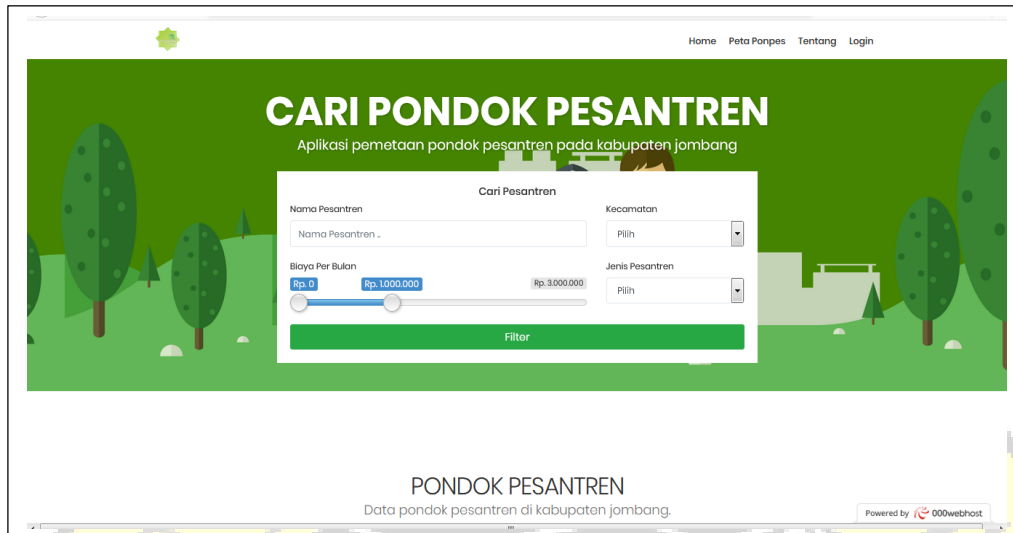
Gambar 1. Flowchart aplikasi pemetaan pondok pesantren di Kabupaten Jombang

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil yang didapatkan setelah melakukan penelitian terkait Aplikasi pemetaan pondok pesantren di Kabupaten Jombang dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Tampilan Halaman Utama

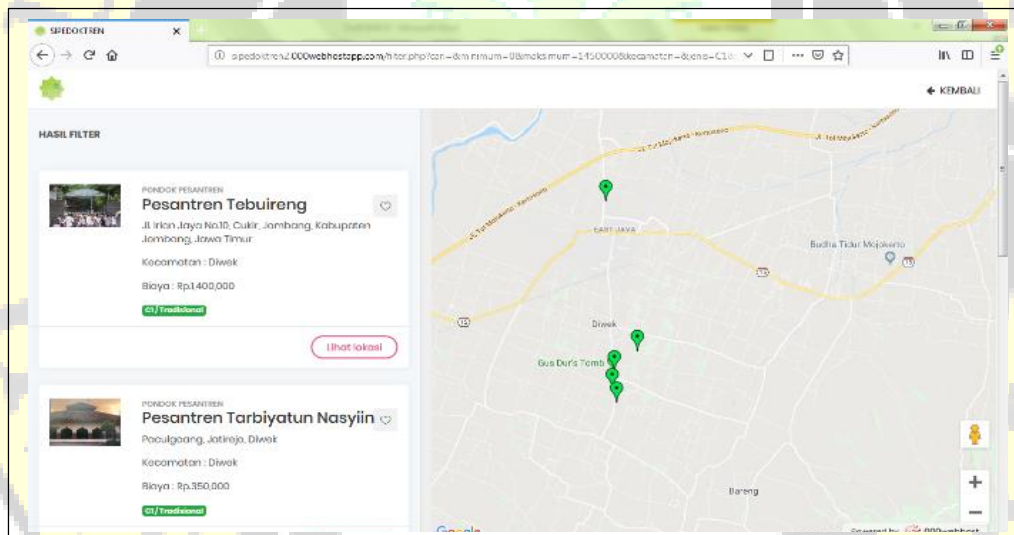
Halaman utama adalah tampilan awal ketika pertama kali membuka Aplikasi pemetaan pondok pesantren di Kabupaten Jombang. Pada halaman awal ini bisa di akses oleh *user* dan *admin* dan tidak memerlukan *login* terlebih dahulu. Adapun fitur yang terdapat ditampilan awal adalah pencarian pondok pesantren dan ada beberapa menu yaitu *Home*, *Peta Ponpes*, *Tentang* dan *Login*.



Gambar 2. Tampilan halaman utama

2. Tampilan Halaman Peta Pondok pesantren

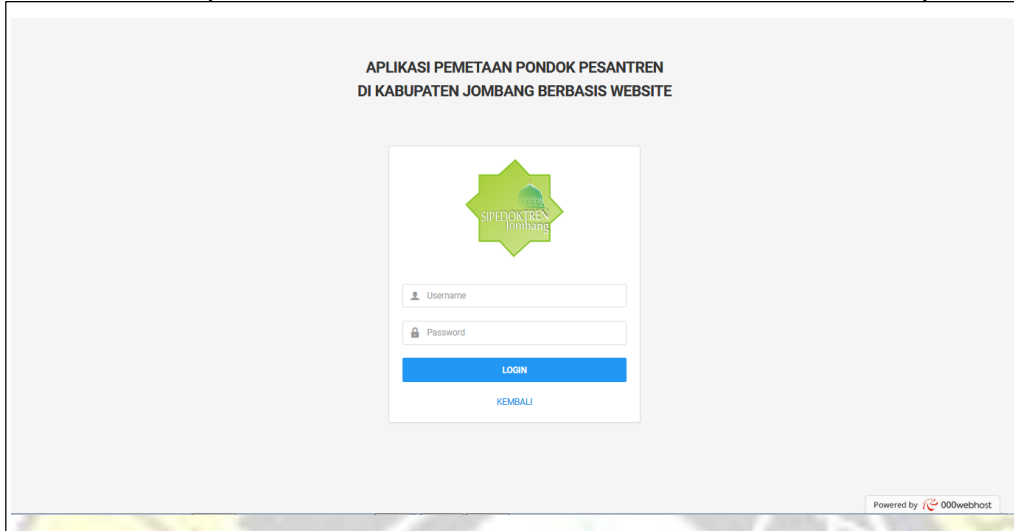
Pada tampilan Peta Ponpes berisi informasi pondok pesantren berupa nama pesantren, jenis pesantren, alamat, biaya dan lokasi pesantren yang terhubung langsung dengan Google Maps API, menu ini dapat diakses oleh *user* dan *admin* tanpa perlu melakukan *login*.



Gambar 3. Tampilan halaman peta pondok pesantren

3. Tampilan Halaman *Login*

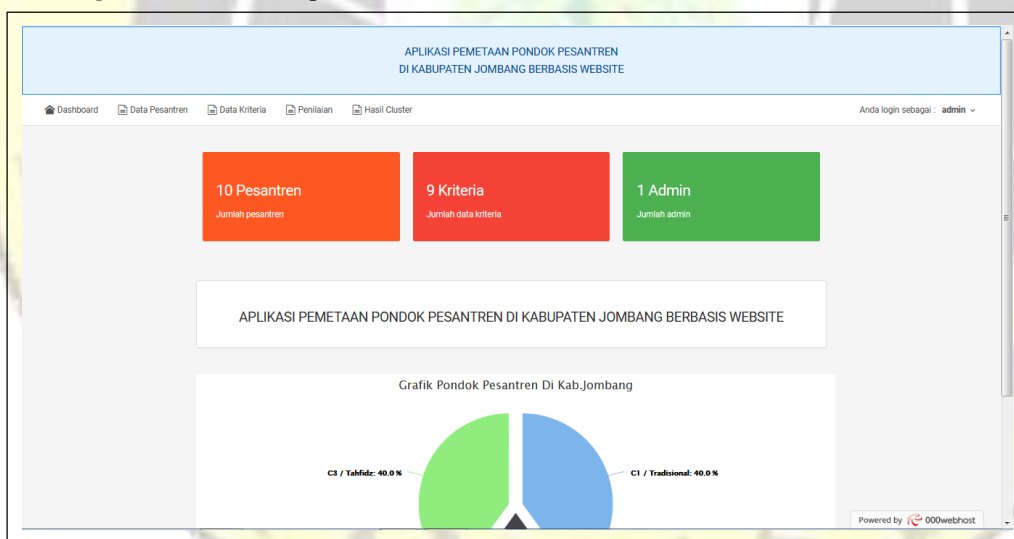
Tampilan *login* berfungsi untuk membatasi akses *user* yang tidak memiliki hak akses untuk masuk ke dalam *admin panel*. Untuk *user* yang memiliki hak akses masuk kedalam *panel admin* terlebih dahulu memasukan *username* dan *password* yang sudah terdaftar di aplikasi, bila tidak terdaftar maka akses di tolak dan kembali ke tampilan awal.



Gambar 4. Tampilan halaman *login*

4. Tampilan Halaman Utama *Admin*

Pada tampilan halaman utama *admin* menampilkan tampilan utama dari *panel admin* Aplikasi Pemetaan Pondok Pesantren di Kabupaten Jombang. Terdapat informasi data pesantren, data kriteria, data admin dan data pembagian jenis pesantren di Kabupaten Jombang dengan menggunakan metode *clustering* yaitu dengan metode *K-Means* yang disajikan dengan *chart pie*, kemudian terdapat *menu bar*.



Gambar 5. Tampilan halaman utama admin

5. Tampilan Data Pesantren

Pada tampilan data pesantren menampilkan hasil dari *input* data pesantren yang *diinput* kan terlebih dahulu ke *database* dengan menekan tombol aksi tambah. Dalam menampilkan data pesantren dibatasi 10 pesantren per tampilan agar tidak memenuhi tampilan data pesantren, selain itu terdapat fitur pencarian data pesantren berdasarkan *text* agar *admin* dapat dengan mudah menemukan pesantren yang diinginkan. Kemudian terdapat tombol aksi hapus dan tombol aksi *edit* untuk mengubah data pesantren yang sudah *diinput*kan sebelumnya.

No	Pesantren	Alamat	Foto	Pengasuh	Alumni	Sekolah yg dimiliki	Biaya	Latitude	Longitude	Kecamatan	OPSI
1	Pesantren Tebureng	Jl. Irian Jaya No.10, Cukis, Jombang, Kabupaten Jombang, Jawa Timur		Dr. Ir. H. Salahuddin Wahid	340000	SD, Mts, SMP, SMA, MA, Ma had AIS, SMP Trensains dan SMA Trensains	1200000	-7.507274	112.238362	Diwek	
2	Pesantren Tarbiyatun Nasyiin	Tromol Pos 3 Cukir, Kecamatan Diwek		KH Sobih Al Muayyad	1000	Paket C, Madrasah Diniyah, TK, MI, SMP Terpadu dan SMK	25000	-7.597124	112.249460	Diwek	
3	Pesantren Madrasahul Quran	Jl. Irian Jaya, Kowaron, Jatirejo, Diwek		KH Abdul Hadi Yusuf, S.H	9260	SMP Al Furqon, Mts MQ, MA, MQ dan Tahfidz	850000	-7.606743	112.239540	Diwek	

Gambar 6. Tampilan data pesantren

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan proses dan tahapan yang telah penulis lakukan dalam penelitian ini, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa:

1. Perancangan Aplikasi Pemetaan Pondok Pesantren di Kabupaten Jombang Berbasis *website* memudahkan masyarakat untuk mengetahui informasi pondok pesantren yang ada di Kabupaten Jombang .
2. Tingkat kepuasan pengguna pada Aplikasi Pemetaan Pondok Pesantren di Kabupaten Jombang Berbasis *website* sebesar 85%.

Saran

Penelitian ini tentu memiliki banyak kekurangan, maka dari itu peneliti memiliki saran yakni:

1. Aplikasi Pemetaan Pondok Pesantren di Kabupaten Jombang Berbasis web dengan Algoritma *K-Means* dapat dikembangkan dengan algoritma yang lainnya agar mendapatkan hasil *cluster* yang variatif.
2. Aplikasi ini dapat ditambahkan atribut informasi yang lainnya dalam peta agar lebih banyak informasi yang diberikan.

DAFTAR PUSTAKA

Masruroh, N., & Umiarso. 2011. "Moderenisasi Pendidikan Islam Ala Azyumardi Azra". Yogyakarta: Ar Ruzz Media.

Wardiyatmoko, 2014. "Geografi Untuk SMA/MA Kelas XI 2" . Yogyakarta: Erlangga.

Setiawan, A., Nining, S., & Laksana, T. G. 2017. "Persebaran Lokasi Praktek Bidang Melalui Penerapan Sistem Informasi Geografis Menggunakan Metode Clustering". *JUPI*, Hal: 1-7.

Santosa, B. 2007. "Data Mining: Teknik Pemanfaatan Data Untuk Keperluan Bisnis". Yogyakarta: Graha Ilmu.

Agusta, Y. 2007. "K-means Penerapan, Permasalahan dan Metode Terkait". *Jurnal Sistem dan Informatika*, Vol.3, Hal: 47-60.