

SISTEM INFORMASI
GEOGRAFIS PEMETAAN
ALUMNI PADA PERGURUAN
TINGGI (Studi Kasus :
Universitas Ma Chung Malang)
by Yudhi Kurniawan

Submission date: 28-Jan-2020 01:50PM (UTC+0700)

Submission ID: 1247576749

File name: c2a413_-_Artikel_-_Full_Paper-Yudhi_Kurniawan.pdf (817.83K)

Word count: 3048

Character count: 18331

SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN ALUMNI PADA PERGURUAN TINGGI (Studi Kasus : Universitas Ma Chung Malang)

2

Yudhi Kurniawan¹,

2

Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Sains Dan Teknologi, Universitas Ma Chung¹

Villa Puncak Tidar N 01 ,Malang 65151

E-mail : yudhi.kurniawan@machung.ac.id¹

Abstrak

Peningkatan layanan perguruan tinggi tidak hanya di saat mahasiswa sedang dalam proses perkuliahan, melainkan layanan setelah mahasiswa lulus juga merupakan salah satu faktor yang menyumbangkan nilai ketika proses akreditasi, jika melihat jumlah lulusan maka tidak dapat dipungkiri jika jumlah lulusan akan semakin meningkat dari tahun ke tahun sesuai dengan jumlah mahasiswa masuk pada perguruan tinggi tersebut. Peningkatan kuantitas jumlah lulusan membawa beban pada kegiatan administrasi data alumni yang harus di catat dan ditelusuri kebenarannya, belum lagi beberapa kegiatan survey dan tracer study yang harus di lakukan perguruan tinggi sudah menjadi kewajiban sebagai tanggung jawab organisasi pendidikan yang sudah menghasilkan lulusan Berdasarkan masalah diatas, maka dibutuhkan sebuah sistem informasi yang berfungsi sebagai pengelolaan data alumni, sekaligus dapat melakukan pemetaan alumni sehingga dapat menunjang kinerja dari bagian kemahasiswaan, mempermudah mendapatkan informasi yang dibutuhkan serta meningkatkan layanan dalam penyajian data dan informasi dari alumni Universitas Ma Chung baik dalam bentuk tabular data atau bentuk spasial data dengan bentuk persebaran alumni berdasarkan data geografis dengan tujuan untuk memberikan pelayanan informasi dan data bagi stakeholder yang berkepentingan baik itu internal maupun eksternal.

Kata kunci: Sistem Informasi , Pemetaan, Alumni, Tracer Study, Stakeholder, Informasi, Spasial data

I. PENDAHULUAN

Dengan semakin bertambahnya jumlah alumni maka akan bertambah juga masalah dalam melakukan pendataan alumni yang akan dikerjakan oleh staff Direktorat Kemahasiswaan dan Alumni (DKA) Universitas Ma Chung di saat melakukan pendataan alumni dengan jumlah yang banyak. Dari ketidak-efisienan ini maka akan dapat menimbulkan masalah baru dari bagian ini , yaitu proses *tracer study* yang harus di lakukan sebagai KPI utama direktorat menjadi cukup lama. Kegiatan ini akan terhambat karena data yang diperoleh dari alumni tidak dapat diperbarui dengan maksimal. *Tracer study* ialah penelusuran alumni untuk menggali informasi melalui pengisian kuesioner yang disusun sedemikian rupa untuk tujuan perbaikan kurikulum dan proses pendidikan. [Ashari, 2011; 1]

Berdasarkan masalah diatas, maka dibutuhkan sebuah sistem informasi yang berfungsi sebagai pengelolaan data alumni secara administratif,

sekaligus sebagai media untuk memetakan alumni dan juga sebagai sistem yang membantu pimpinan dalam pengambilan keputusan terkait dengan alumni sehingga dapat menunjang kinerja dari DKA itu sendiri dalam menghasilkan informasi yang berharga serta meningkatkan keefisienan dalam pengumpulan data dan informasi dari alumni Universitas Ma Chung.

Dengan adanya sistem yang terkomputerisasi, maka pekerjaan yang dilakukan oleh Direktorat Kemahasiswaan Dan Alumni, prodi maupun fakultas, sebagai operator akan menjadi lebih mudah. Pekerjaan yang dilakukan bukan lagi memasukkan data-data alumni, melainkan hanya melakukan proses aktivasi status akun alumni, karena yang mengisi data-data pribadi alumni adalah alumni Universitas Ma Chung itu sendiri. Dan tentunya operator dapat melakukan *maintenance* data pada sistem tersebut.

Selain itu, operator juga memiliki hak akses berupa rekam data alumni. Perekapan data alumni ini ditujukan untuk pembuatan laporan data alumni yang akan dilanjutkan untuk proses *tracer study* sekaligus menyajikan data hasil dari kegiatan tersebut, survey dan data penilaian dalam bentuk grafik yang memudahkan level eksekutif untuk membaca informasi dan mengambil keputusan.

9 II. METODELOGI PENELITIAN

Sistem Informasi Geografis berbasis Web adalah Sistem informasi geografis yang berjalan menggunakan teknologi web 2.0 yang menggunakan framework *pr* dengan dukungan javascript dan dengan bahasa pemrograman PHP[1].

Untuk mendukung Sistem Informasi Geografis ini maka peta dan representasi data spasial yang ada maka dalam penelitian ini menggunakan teknologi *subgurim*, teknologi ini GoogleMaps *Subgurim.Net* merupakan sebuah pengontrol GoogleMap yang diaplikasikan ke dalam ASP.Net dengan menggunakan library GoogleMap API, yang sebenarnya merupakan kumpulan dari javascript. [5].

Untuk Metode pengembangan perangkat lunak yang di pakai adalah menggunakan *waterfall*. Waterfall Model adalah metode pengembangan perangkat lunak berbentuk *sekuensial* proses, di mana setiap tahap pengembangan mengalir semakin bawah (mirip dengan *terjun*) yang harus di laului sesuai dengan tahapan yang harus dijalankan dalam membangun sebuah perangkat lunak komputer[3].

3.1 Analisa Kebutuhan

Tahapan awal dari siklus waterfall sebagai framework untuk mengembangkan sistem adalah melakukan analisa kebutuhan dan membuat tabel kebutuhan untuk memetakan antara kebutuhan fungsional dan non fungsional.

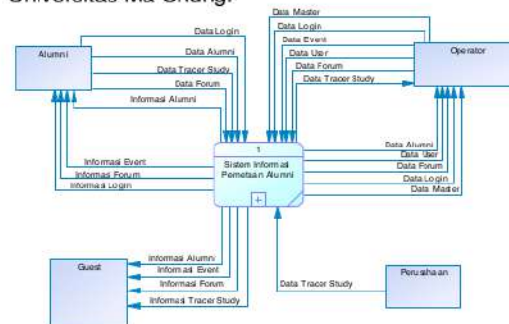
Tabel 1 : Kebutuhan Sistem

No	Deskripsi Kebutuhan Sistem
1	Sistem ini hanya dapat dijalankan menggunakan web browser.
2	Operator dari sistem ini adalah DKA, Prodi, dan Fakultas
3	Masing-masing pengguna memiliki username dan password yang berbeda.
4	Pengguna dapat melakukan login dan logout pada sistem.
5	Pengguna memiliki hak akses dalam sistem sesuai kebutuhannya.
6	Pengguna dapat melakukan eksplorasi data alumni.

7	Pengguna dapat merubah data pribadi pada sistem.
8	Pengguna dapat mengisi form tracer study dan melihat hasil dari tracer study.
9	Pengguna dapat mencari data alumni dengan keyword tertentu.
10	Pengguna dapat berinteraksi melalui sebuah forum yang disediakan.
11	Pengguna dapat melihat hasil report sesuai dengan query yang disediakan.
12	Pengguna dapat melihat event yang akan selenggarakan.
13	Sistem dapat menampilkan peta sesuai dengan layer yang telah dipilih.
14	Sistem dapat memberikan pemberitahuan jika terjadi penambahan, perubahan, dan penghapusan.
15	Sistem dapat memberikan konfirmasi kelengkapan data apa saja yang wajib diisi.
16	Sistem dapat menampilkan menu dan fitur sesuai dengan hak akses pengguna.
17	Sistem dapat memberikan feedback berupa e-mail sebagai pengingat untuk melakukan login.
18	Sistem dapat menampilkan summary data report dalam bentuk grafik.
19	Sistem dapat memproses laporan secara otomatis.

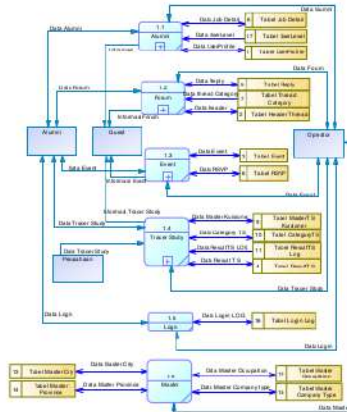
3.2 Permodelan Sistem

Dari tabel kebutuhan yang sudah dibuat maka tahapan selanjutnya adalah memodelkan data alur proses dari sistem yang akan di buat. Berikut ini adalah data flow diagram (DFD) level 0 (no) dari Sistem Informasi Pemetaan Alumni Universitas Ma Chung.

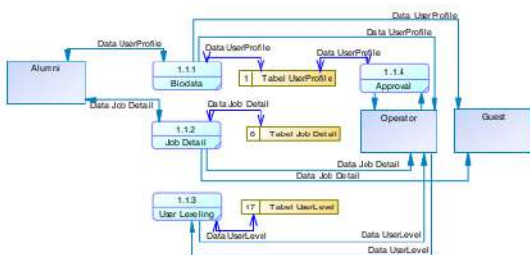


Gambar 2.1 DFD level 0

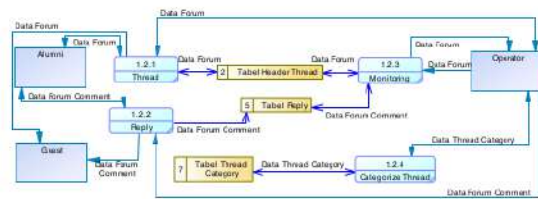
Setelah model alur dan proses level dasar sudah dibuat maka tahapan selanjutnya adalah mendetailkan beberapa proses yang ada ke dalam level ke dua untuk masing – masing proses seperti dalam gambar di bawah ini.



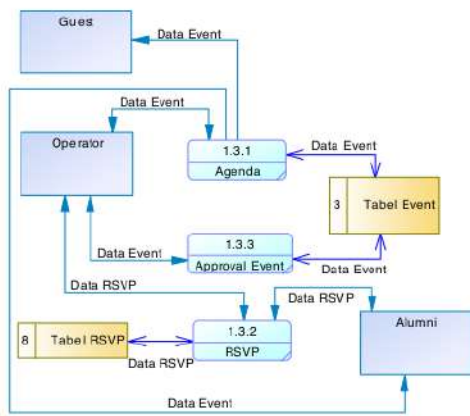
Gambar 2.2 DFD Level 1



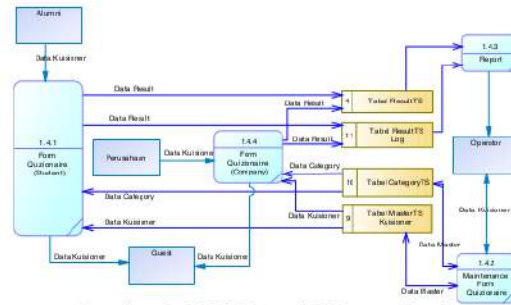
Gambar 2.3 DFD Level 2 Alumni



Gambar 2.4 DFD Level 2 Forum



Gambar 2.5 DFD Level 2 Event

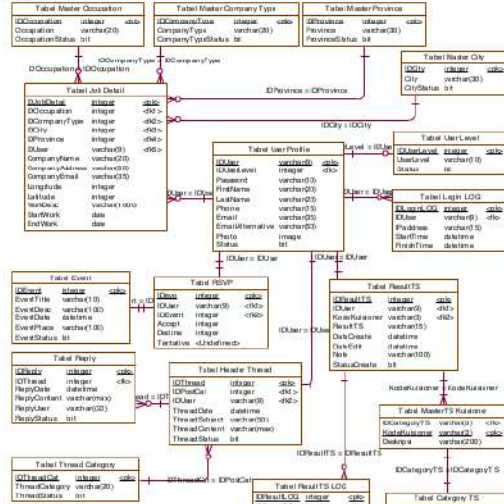


Gambar 2.6 DFD Level 2 Tracer Study

3.3 Permodelan Data

Dari permodelan sistem yang sudah di buat maka untuk memudahkan pemahaman tabel dalam permodelan sistem maka dibuat permodelan data sebagai representasi untuk penyimpanan data dri sistem yang sudah di olah.

Berikut ini merupakan entity relationship diagram (ERD) dari Ssitem Informasi Pemetaan Alumni.

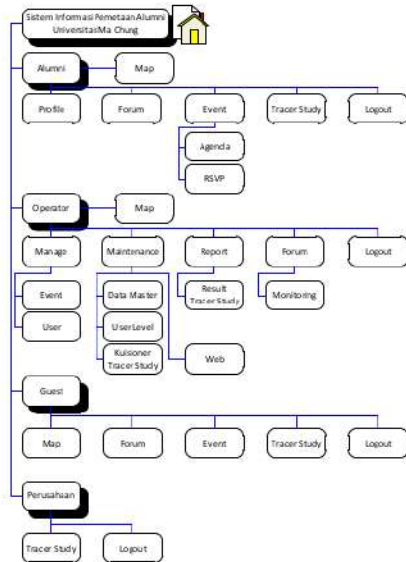


Gambar 2.7 Entity Relational Diagram

3.4 Site Map

Dari model yang sudah dibuat maka untuk mempermudah proses pengembangan perangkat lunak dan membuat alur hak akses pengguna dalam sistem maka di buat *site map*, yang dapat digunakan untuk membuat menu dalam tampilan sistem

Berikut ini merupakan sitemap dari Sistem Informasi Pemetaan Alumni.



Gambar 2.8 Sitemap Sistem Informasi Pemetaan

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari penelitian ini dihasilkan Sistem Informasi Geografis Pemetaan Alumni Universitas Ma Chung dengan fitur utama adalah sebagai berikut:

1. Multi User

Sistem ini memberikan hak akses yang berbeda bagi setiap *user* yang menggunakan situs Alumni Universitas Ma Chung, sehingga hanya mampu menjalankan fungsi yang diberikan oleh sistem sesuai dengan *level*-nya.

2. Form Tracer Study Alumni

Sistem ini memberikan sebuah *form tracer study* untuk setiap alumni, yang akan digunakan untuk proses evaluasi untuk peningkatan mutu atau kualitas perkuliahan dan untuk mengetahui seberapa banyak hasil penerapan materi yang ada di perkuliahan yang telah didapat oleh alumni dengan yang digunakan di dunia kerja.

3. Eksplorasi Data Alumni

Seluruh *user* dapat melakukan pencarian data tentang alumni Universitas Ma Chung dengan hasil yang disajikan bisa dalam bentuk spasial peta dan tabular data.

4. Report

Report yang di hasilkan sesuai dengan hak akses dimana report untuk staff dan juga report untuk pimpinan universitas memiliki perbedaan sesuai dengan tingkatan manajerial yang ada.

Sistem ini mempunyai fungsi utama adalah melakukan pendataan alumni baik data pribadi, data kerja dan juga data spasial dimana alumni tersebut bekerja, untuk mendapatkan data spasial yang ada digunakan *class* dalam library *sgurim*

3.1 Implementasi Sistem

Berikut merupakan halaman atau *user interface* berdasarkan hasil analisa dan perancangan pada bab sebelumnya.

3.2 Guest (Home)

Tampilan awal pada saat *website* diakses adalah halaman utama (*Home*) seperti gambar 3.1. *User* dapat melihat informasi mengenai lokasi alumni melalui peta yang tersaji pada gambar 3.4. Jika *user* merupakan alumni dari Universitas Ma Chung atau operator maupun pihak perusahaan yang menggunakan jasa alumni Universitas Ma Chung, maka dapat melakukan *login* pada tempat yang disediakan seperti gambar 3.2. Selain itu, *user* juga dapat melihat *event* yang akan diselenggarakan untuk seluruh sivitas akademika universitas seperti yang terdapat pada gambar 3.3.



Gambar 3.1 Tampilan Home



Gambar 3.2 Tampilan Login



Gambar 3.3 Tampilan Event



Gambar 3.4 Tampilan Peta pada halaman Home

3.3 Guest (Tracer Study)

Pada halaman *tracer study* seperti pada gambar 3.5, *user* hanya bisa melihat data kuisioner yang dipakai universitas untuk mendukung proses *tracer study*.



Gambar 3.5 Tampilan halaman Tracer Study

3.4 Alumni (Home)

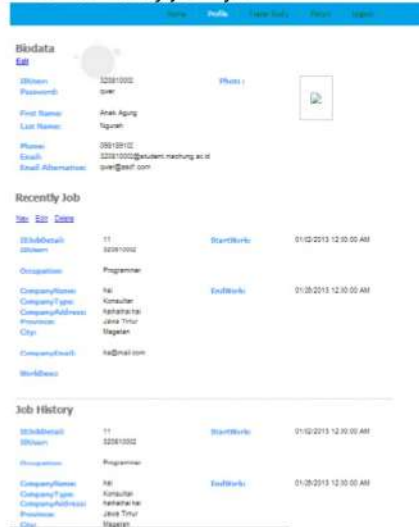
Pada halaman *home* untuk alumni seperti pada gambar 3.7, *alumni* dapat melihat semua lokasi dari *history job*-nya yang sudah ditandai dengan *pin* pada peta.



Gambar 3.7 Tampilan Home untuk Alumni

3.5 Alumni (Profile)

Pada halaman *profile* seperti pada gambar 3.8, *alumni* dapat melakukan perubahan data pribadi, dan data pekerjaan terakhirnya. Dan juga, dapat melihat *history job*-nya.



Gambar 3.8 Tampilan Halaman Profile

3.6 Alumni (Tracer Study)

Pada halaman *tracer study* untuk alumni seperti pada gambar 3.9, *alumni* diharuskan mengisi semua data yang diminta untuk keperluan studi pelacakan (*Tracer Study*).



Gambar 3.9 Tampilan halaman Tracer Study

3.7 Operator (Home)

Pada halaman *home* untuk operator seperti pada gambar 3.11, *operator* dapat melihat data lokasi alumni yang tertera pada peta berdasar pada filter yang diinginkan. Filter yang tersedia adalah program studi dan tahun angkatan.



Gambar 3.11 Tampilan halaman *Home* untuk Operator

3.8 Operator (Manage)

Pada halaman *manage* untuk operator seperti gambar 3.12, *operator* dapat melakukan pembuatan, pengeditan dan penghapusan *event*, dan juga melakukan penambahan dan pengeditan data *user*.



Gambar 3.12 Tampilan halaman *Manage User & Event*

3.9 Operator (Maintenance)

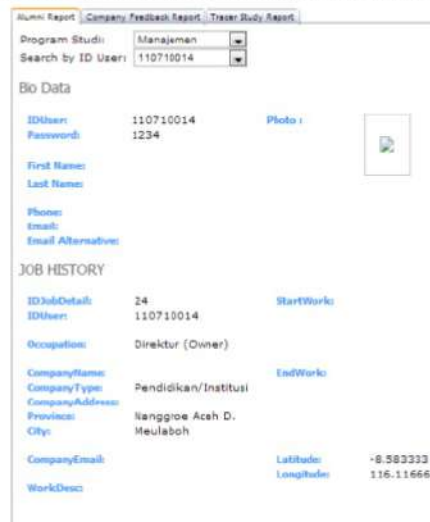
Pada halaman *maintenance* untuk operator seperti pada gambar 3.13, *operator* dapat melakukan perubahan maupun penambahan data *master UserLevel, City, CompanyType, Occupation, Province*, pertanyaan untuk *Tracer Study*, dan *Tracer Study Category*.



Gambar 3.13 Tampilan halaman *Maintenance Data Master UserLevel, City dan CompanyType*

3.10 Operator (Report)

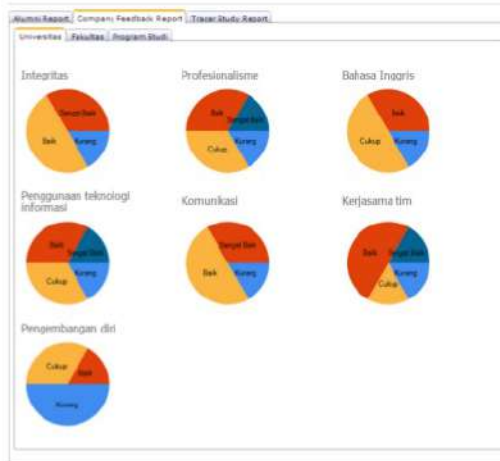
Pada halaman *Report* untuk operator yang seperti terdapat pada Gambar 3.16, *operator* dapat melihat data-data alumni, laporan masukan dari perusahaan, dan laporan tentang *tracer study*.



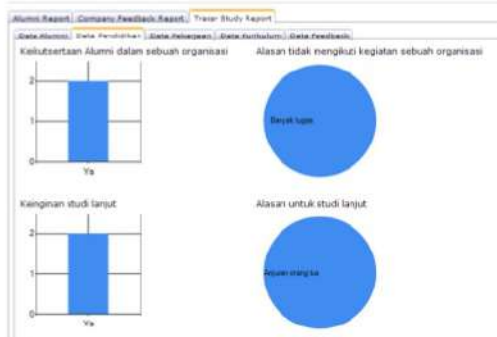
Gambar 3.16 Tampilan halaman *Report*

Berikut ini merupakan tampilan *report* untuk menampilkan hasil penilaian oleh perusahaan terhadap alumni.

Dan tampilan *report*-nya dapat digolongkan berdasarkan universitas, fakultas dan program studi.



Gambar 3.17 Tampilan halaman *report* masukan/penilaian perusahaan



Gambar 3.18 Tampilan halaman laporan *tracer study*

3.11 Company (Home)

Pada halaman *home* untuk perusahaan, *user* sebagai *company* dapat melihat seluruh data lokasi alumni Universitas Ma Chung seperti pada gambar 3.19.



Gambar 3.19 Tampilan *Home* untuk perusahaan

3.12 Company (Feedback)

Pada halaman *feedback* untuk perusahaan seperti pada gambar 3.20, *user* sebagai *company* diharuskan mengisi lembar masukan/penilaian terhadap alumni yang bekerja di perusahaan mereka, yang nantinya digunakan sebagai data yang akan dihimpun oleh pihak universitas untuk melengkapi proses *tracer study*.

*Ikan tabel dibawah ini untuk memberi masukan tentang lulusan Universitas Ma Chung

User ID :	201203001
Tanggal pengisian :	01/18/2013 6:34:21 AM
IP address :	10.158.53.107
Nama alumni lulusan Universitas Ma Chung :	
Integritas (etika dan moral) :	Kurang (0-25%)
Kemahiran berdasarkan bidang ilmu (profesionalisme) :	Kurang (0-25%)
Bahasa Inggris :	Kurang (0-25%)
Penggunaan teknologi informasi :	Kurang (0-25%)
Komunikasi :	Kurang (0-25%)
Kerjasama tim :	Kurang (0-25%)
Pengembangan diri :	Kurang (0-25%)
	Save

Gambar 3.19 Tampilan halaman *feedback* untuk *company*

IV. KESIMPULAN

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil implementasi dan pengujian terhadap Sistem Informasi Pemetaan Alumni, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Sistem Informasi Pemetaan Alumni Universitas Ma Chung mampu untuk melakukan proses pendataan alumni-alumni Universitas Ma Chung dan mendukung proses *tracer study* yang akan dilakukan oleh pihak universitas.
2. Penggunaan Google Map mampu menyajikan informasi tentang keberadaan alumni.
3. Sistem Informasi Pemetaan Alumni Universitas Ma Chung mampu untuk menyajikan laporan-laporan terkait dengan Alumni, penilaian perusahaan dan hasil *Tracer Study*.

4.2 Saran

Saran untuk pengembangan sistem ini adalah:

1. Tampilan *website* ini sudah komunikatif terhadap pengguna, agar lebih bagus lagi perlu adanya pengembangan dengan penambahan *autoresponsive* untuk ke arah *mobile apps*.

2. Laporan dapat di tambahkan sesuai dengan kebutuhan dan informasi yang diinginkan.

V. DAFTAR PUSTAKA

- 2
[1] Bassil, Youssef. 2012. A Simulation Model for the Waterfall Software Development Life Cycle. *International Journal Of Engineering & Technology (iJET)*. ISSN : 2049-3444. Vol2. No 5.
- 13
[2] Fanani, Herjuno H., *Sistem Informasi Geografis Untuk Pemetaan Alumni PENS-ITS*, Surabaya: Institut Sepuluh Nopember
- [3] Kurniawan, Yudhi., *Rancang Bangun Sistem Informasi Geografis untuk Pemetaan Aset Daerah dengan Pemanfaatan Google API*. Seminar Nasional Manajemen Teknologi, Surabaya, 2012; XII: C-9-1 s/d C-9-13.
- [4] Ashari, S., 2011, *Manual Prosedur Tracer Study*, Malang: Universitas Brawijaya
- 4
[5] Cahyono, D., 2010, *Aplikasi Penyedia Layanan Informasi Industri Dan Produk Hasil Industri Di Kota Surabaya (Studi Kasus: Disperindagin Kota Surabaya)*, Surabaya: Institut Sepuluh Nopember
- 8
[6] World Agroforestry Center, *Sistem Informasi Geografis Untuk Pengelolaan Bentang Lahan Berbasis Sumber Daya Alam*, World Agroforestry Center, 2008.
- [7] Mulyani, Sri, 2010-2011, *Nama-nama Kota dan Kabupaten*, (Online), <http://pengetahuan-oemum.blogspot.com/>, diakses 2 Januari 2013.
- 6
[8] Jogiyanto, H.M., 1999, *Analisis dan Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur, Teori, dan Praktik Aplikasi Bisnis*, Andi.

SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN ALUMNI PADA PERGURUAN TINGGI (Studi Kasus : Universitas Ma Chung Malang)

ORIGINALITY REPORT

13%

SIMILARITY INDEX

10%

INTERNET SOURCES

2%

PUBLICATIONS

10%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	ebookbrowse.in Internet Source	3%
2	id.scribd.com Internet Source	3%
3	Submitted to Universitas Brawijaya Student Paper	1%
4	e-journal.umaha.ac.id Internet Source	1%
5	Submitted to Universitas Negeri Jakarta Student Paper	1%
6	repository.amikom.ac.id Internet Source	1%
7	id.123dok.com Internet Source	1%
8	www.worldagroforestry.org Internet Source	<1%

9	Submitted to Universitas Muria Kudus Student Paper	<1%
10	penelitian.kaputama.ac.id Internet Source	<1%
11	Submitted to Universitas Atma Jaya Yogyakarta Student Paper	<1%
12	docplayer.info Internet Source	<1%
13	mafiadoc.com Internet Source	<1%
14	www.scribd.com Internet Source	<1%
15	Vindo Feladi, Chandra Lesmana. "Aplikasi Pengolah Data Pada LPK (Lembaga Pelatihan Kursus) Sheza Komputer Pontianak", Jurnal Edukasi dan Penelitian Informatika (JEPIN), 2018 Publication	<1%
16	Submitted to Sriwijaya University Student Paper	<1%
17	Hebdro Manik Raja, Arif Bijaksana Putra, Azhar Irwansyah. "Rancang Bangun Sistem Informasi Geografis Berbasis Web Fasilitas Pelayanan Kesehatan Di Kota Pontianak", Jurnal Edukasi dan Penelitian Informatika (JEPIN), 2015	<1%

18

Submitted to Binus University International

Student Paper

<1%

Exclude quotes Off

Exclude matches Off

Exclude bibliography On