

IMPLEMENTASI PORTAL WEBSITE PEMETAAN DAN INFORMASI PERGURUAN TINGGI

Yan Watequlis Syaifudin
Politeknik Negeri Malang
Email: qulis@polinema.ac.id

Abstract

Higher Education is one of the national educational instruments that become the center of the organization and development of science. In this global era, the growth of public and private universities is increasing. There are approximately 400 state and private universities in East Java. It makes it difficult for students to choose the right University for their education, because of the many universities in East Java and the lack of university information. In addition, people are also difficult to find the location of state and private universities. This research developed a website for mapping and searching of state and private universities. From the information search features, user can obtain information of the university in the form of address, facility, faculty, department and study program. So that information can be used as a reference for students to choose which universities are as expected. In addition, this system provides additional features in the form of university location search.

Keywords : university, map, location, accreditation, website.

1. PENDAHULUAN

Perguruan tinggi sebagai salah satu instrumen pendidikan nasional yang diharapkan dapat menjadi pusat penyelenggaraan dan pengembangan ilmu pengetahuan melalui pengajaran, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat. Sudah banyak sekali perguruan tinggi negeri ataupun swasta yang tersebar diseluruh Indonesia. Dengan banyaknya perguruan tinggi maka banyak juga lulusan pelajar dari SMK (sekolah menengah kejuruan) atau SMA (sekolah menengah atas) yang akan meneruskan ke jenjang pendidikan tinggi. Dengan banyaknya pelajar yang akan meneruskan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi, pastinya mereka berusaha mencari informasi untuk perguruan tinggi yang akan dituju.

Untuk mencari informasi tentang perguruan tinggi negeri atau pun swasta bukanlah perkara mudah dan merepotkan karena siswa harus membuka situs satu persatu dan memungkinkan akan lama mencari informasi secara bersamaan. Perguruan tinggi negeri dan swasta tidaklah sedikit, dan banyak sekali siswa/i yang berasal dari luar kota ataupun luar pulau untuk mencari ilmu di perguruan tinggi. Seperti halnya di Malang Jawa Timur banyak sekali perguruan tinggi negeri dan swasta yang bagus

dan terkenal seperti Politeknik Negeri Malang, Politeknik Kesehatan, Universitas Brawijaya, Universitas Negeri Malang, Universitas Muhammadiyah Malang dan masih banyak lagi. Judul ini di buat berawal dari permasalahan masyarakat khususnya siswa/i SMA maupun SMK yang belum mendapatkan informasi selengkapnya dan harus mencari situs satu persatu.

Dengan semakin meningkatnya jumlah siswa di tiap tahunnya, banyak pula siswa yang mencari perguruan tinggi negeri atau perguruan tinggi swasta untuk menambah wawasan dalam dunia pendidikan. Maka dari itu penelitian ini akan membantu siswa untuk mempermudah mereka dalam mencari informasi pada perguruan tinggi negeri dan swasta yang mereka inginkan secara cepat.

2. KAJIAN PUSTAKA

2.1 Perguruan Tinggi

Perguruan Tinggi adalah satuan pendidikan yang menyelenggarakan Pendidikan Tinggi [1]. Istilah perguruan tinggi yang digunakan untuk lapisan ke 2, identic dengan istilah Perguruan Tinggi yang disebut dalam peraturan pemerintah No. 30 th 1990, yaitu: organisasi satuan pendidikan, yang menyelenggarakan pendidikan di jenjang pendidikan tinggi, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat.

Perguruan Tinggi merupakan wadah bagi masyarakat kampus. Sebagai suatu organisasi maka perguruan tinggi mempunyai (1) struktur, (2) aturan penyelesaian tugas, yang mencakup pembagian tugas antar kelompok fungsional dan antar warga dalam kelompok yang sama, (3) rencana kegiatan, dan (4) tujuan. Tujuan dibimbing oleh asas dan membimbing rencana kegiatan. Struktur dan aturan penyelesaian tugas menjadi prasarana pencapaian tujuan dan sekaligus mencerminkan asas.

Di Indonesia, perguruan tinggi dapat berbentuk akademik, politeknik, sekolah, institut atau universitas. Program pendidikan dapat berupa diploma (D-1, D-2, D-3, D-4), sarjana (S-1), magister (S-2), spesialis (SP 12), dan doctor (S-3) yang diselenggarakan oleh pendidikan tinggi. Perguruan tinggi dapat menyelenggarakan program akademik, profesi dan/atau vokasi. [5]

2.2 Akreditasi

Akreditasi merupakan Sistem Penjaminan Mutu Eksternal sebagai bagian dari Sistem Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi [3]. Tujuan dari akreditasi adalah:

- menentukan kelayakan Program Studi dan Perguruan Tinggi berdasarkan kriteria yang mengacu pada Standar Nasional Pendidikan Tinggi; dan
- menjamin mutu Program Studi dan Perguruan Tinggi secara eksternal baik bidang akademik maupun non akademik untuk melindungi kepentingan mahasiswa dan masyarakat.

Status akreditasi suatu perguruan tinggi merupakan cermin kinerja perguruan tinggi yang bersangkutan dan menggambarkan mutu, efisiensi, serta relevansi suatu program studi yang diselenggarakan. Saat ini terdapat tiga jenis akreditasi yang diberikan oleh pemerintah kepada perguruan tinggi dan program studi, yaitu :

- Baik,
- Baik sekali, dan
- Unggul

2.3 Website

Web Site atau biasa disebut dengan web atau situs merupakan kumpulan halaman yang

menampilkan informasi teks, gambar, animasi, suara dan gabungan dari semuanya yang bersifat dinamis yang membentuk suatu rangkaian bangunan yang saling terkait dengan jaringan-jaringan halaman. Dan website dikenal dengan sistem Client-Server. Komputer pengguna disebut Client dan komputer yang diakses disebut Server.

2.4 Google Maps

Google Maps adalah layanan pemetaan berbasis web service yang disediakan oleh Google secara gratis. Layanan peta Google Maps secara resmi dapat diakses melalui situs <http://maps.google.com>. Google Maps memiliki kemampuan terhadap banyak layanan pemetaan berbasis web seperti menawarkan citra satelit, peta jalan, 360 ° panorama jalan-jalan (Street View), kondisi lalu lintas real-time (Google Traffic), dan perencanaan rute untuk bepergian dengan berjalan kaki, mobil, sepeda (dalam versi beta), atau angkutan umum.

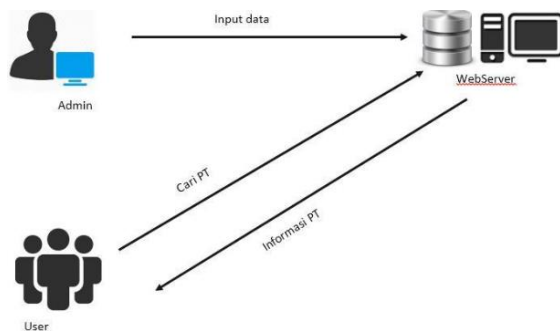
Google Maps juga memiliki sifat server side, yaitu peta yang tersimpan pada server Google dapat dimanfaatkan oleh pengguna. Google juga menyediakan layanan Google Maps API yang memungkinkan para pengembang untuk mengintegrasikan Google Maps ke dalam website masing - masing dengan menambahkan data point sendiri. Google Maps API adalah salah satu library berbentuk java script yang berguna untuk memodifikasi peta yang ada di Google Maps sesuai kebutuhan.

Dengan menggunakan Google Maps API, Google Maps dapat ditampilkan pada web site eksternal. Agar aplikasi Google Maps dapat muncul di website tertentu, diperlukan adanya API key. API key merupakan kode unik yang digenerasikan server Google Maps. Hasilnya adalah berupa gambar peta, serta objek- objek yang dimiliki oleh peta Google Maps yang selanjutnya akan dikembalikan ke web browser berupa tampilan peta yang memiliki point – point lokasi yang diminta didalamnya.

3. KEBUTUHAN SISTEM

Tujuan dibuatnya Website ini adalah untuk mendapatkan informasi dan letak lokasi perguruan tinggi yang diinginkan melalui satu website. Sedangkan server dalam sistem ini adalah admin yang memberikan informasi tentang perguruan tinggi. Dalam website ini

admin berperan untuk menjalankan atau mengatur website yang dibuat, seperti mengedit tampilan website, menambahkan perguruan tinggi yang akan dimasukkan kedalam website, mengupdate informasi tentang perguruan, seperti jurusan atau prodi apa yang akan diubah atau di hapus. Aplikasi ini membutuhkan SQL untuk pengolahan data base dan Visual Studio untuk mendesain.



Gambar 1. Alur Sistem

Pengembangan Website Pemetaan dan Informasi Perguruan Tinggi merupakan sebuah website yang khusus dibuat dalam mencari informasi tentang perguruan tinggi dan letak lokasi perguruan tinggi berada. Proses pengelolaan data yang digunakan pada system ini menggunakan berbasis website. Sistem ini pengelolaan data bertujuan untuk mempermudah dalam pencarian letak perguruan dan mendapatkan informasi perguruan. Dalam pembuatan Pengembangan Website Pemetaan dan Informasi perguruan tinggi dibagi menjadi 2 hak akses yakni user yang dapat mengetahui letak perguruan dan mendapatkan informasi tentang perguruan tinggi sedangkan admin dapat mengelola data yang ada pada website tersebut.

3.1 Work Breakdown Structure (WBS)

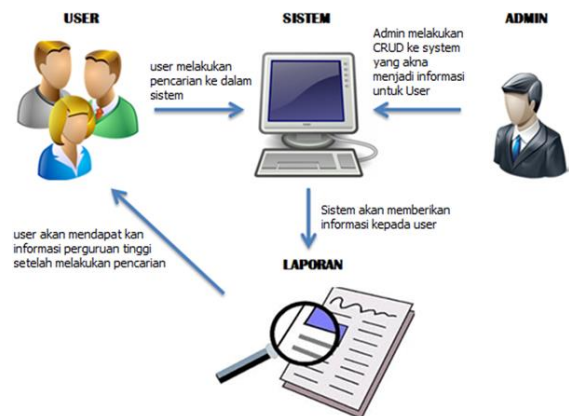
Website ini memiliki tiga poin yaitu, Output, Data, Layanan. Output digunakan untuk mendapatkan informasi perguruan tinggi dan lokasi perguruan tinggi. Data berisi tentang tiga hal yaitu, data perguruan tinggi, data admin, dan data lokasi. Layanan ini melayani user dalam pencarian lokasi perguruan tinggi dan memberikan layanan informasi perguruan tinggi.



Gambar 2. Work Breakdown Structure

3.2 Workflow

Workflow adalah fasilitas komputerisasi atau otomatisasi sebagian atau seluruhnya dari sebuah proses bisnis. Dokumen, informasi, atau task di proses sesuai dengan aturan prosedural yang berlaku. Workflow digunakan untuk koordinasi task antar user dengan tujuan utama adalah efisiensi, cepat dan menguntungkan.



Gambar 3. Workflow

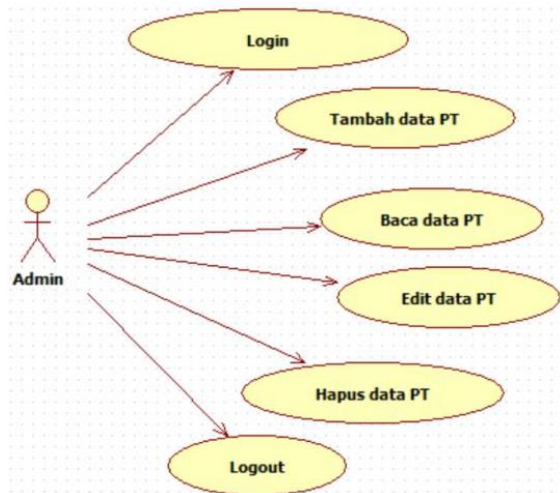
1. User masuk ke dalam sistem kemudian melakukan pencarian informasi perguruan tinggi.
2. Admin melakukan penambahan data dan penginputan data kepada sistem.
3. Setelah user melakukan pencarian, user akan mendapatkan laporan berupa informasi yang dicari.

4. DESAIN SISTEM

4.1 Use Case Diagram

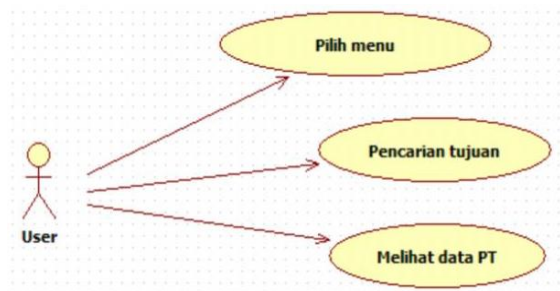
Use Case mendeskripsikan interaksi tipikal antara para pengguna system dengan system itu sendiri, dengan memberi sebuah narasi tentang bagaimana system tersebut digunakan. Use Case Diagram menampilkan aktor mana yang menggunakan use case, use

case mana yang memasukkan use case lain dan hubungan antara aktor dan use case.



Gambar 4. Use Case Diagram Admin

Admin melakukan login terlebih dahulu, setelah login berhasil maka admin dapat mengelola data perguruan tinggi, baca data perguruan tinggi, dan setelah admin melakukan CRUD admin bisa logout.



Gambar 5. Use Case User

User memiliki hak akses untuk memilih menu yang sudah tersedia di website tersebut, seperti user bebas memilih perguruan tinggi yang dia inginkan. User melakukan pencarian tujuan sesuai dengan keinginannya, dan user mendapatkan feedback berupa hasil dari data yang sudah dicari.

4.2 Desain Antarmuka

Dalam pembuatan website, desain tampilan (user interface) harus diperhatikan. Desain yang menarik dan interaktif akan menambah kenyamanan pengguna dalam mengoperasikan sistem. Selain itu desain harus memperhatikan unsur user friendly agar

pengguna tidak kesulitan dalam mengoperasikan sistem.

Halaman Login

Halaman login adalah halaman yang pertama kali ditampilkan, apabila admin belum login. Desain halaman ini terdiri dari menu, header dan konten. Tampilan dari halaman login ini digunakan untuk admin masuk ke halaman utama website. Ketika tombol sign di klik, maka akan menuju ke masing – masing halaman indeks pengguna. Desain interface dari Login:

Gambar 6. Desain Halaman Login

Admin Pusat

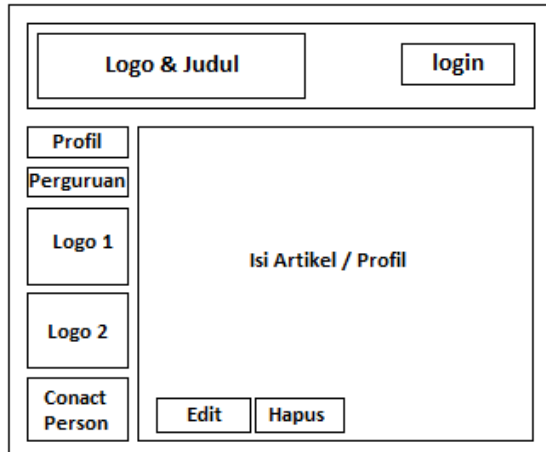
Halaman ini merupakan halaman yang dapat di akses oleh Admin saja. Halaman ini berisi informasi tentang informasi perguruan tinggi, halaman pusat ini merupakan halaman profil dari website. Berikut adalah desain interface dari Halaman Admin Pusat:

Gambar 7. Desain Halaman Admin Pusat

Profile Admin

Halaman ini berisi tentang bagaimana admin melakukan proses pengeditan data, penambahan data, dan penghapusan data.

Halaman ini merupakan halaman yang akan menambahkan pengetahuan tentang Perguruan Tinggi seperti deskripsi, tujuan, dan visi misi. Berikut adalah desain interface dari Menu Profile:



Logo & Judul

login

Profil

Perguruan

Logo 1

Logo 2

Conact Person

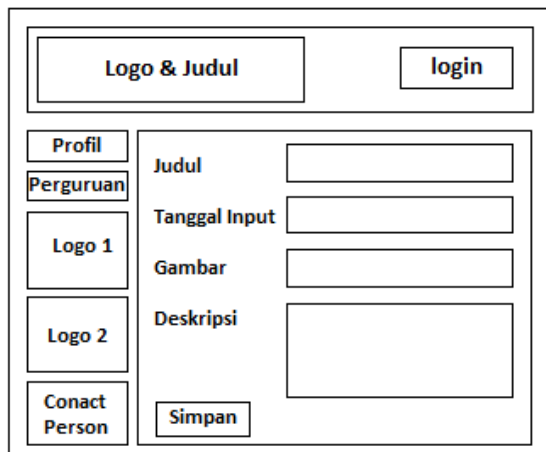
Isi Artikel / Profil

Edit Hapus

Gambar 8. Desain Menu Profile Admin

Tambah Data Profil PT

Pada halaman ini admin akan melakukan penambahan data dengan button yang sudah tersedia dan admin akan langsung menginputkan atau menambahkan data informasi terbaru ke dalam system yang nantinya akan di akses oleh user.



Logo & Judul

login

Profil

Perguruan

Logo 1

Logo 2

Conact Person

Judul

Tanggal Input

Gambar

Deskripsi

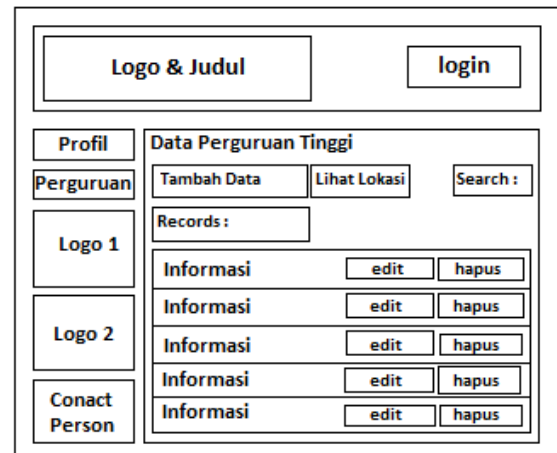
Simpan

Gambar 9. Desain Tambah Data Profil

Menu PT

Halaman ini merupakan halaman yang berisikan tentang informasi umum perguruan tinggi. Informasi ini berupa peta perguruan, longitude lokasi perguruan, latitude lokasi perguruan, jenis perguruan, kota perguruan, alamat perguruan, alamat website, fakultas,

jurusan, dan informasi detail perguruan. Berikut adalah desain interface dari aplikasi Menu Perguruan Tinggi:



Logo & Judul

login

Profil

Perguruan

Logo 1

Logo 2

Conact Person

Data Perguruan Tinggi

Tambah Data

Lihat Lokasi

Search :

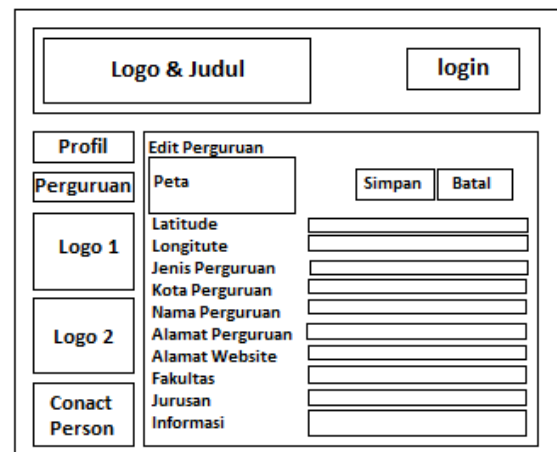
Records :

Informasi	edit	hapus
Informasi	edit	hapus
Informasi	edit	hapus
Informasi	edit	hapus

Gambar 10. Desain Menu PT

Tambah Data PT

Halaman ini merupakan halaman menu tambah data perguruan tinggi. Admin akan melakukan penambahan data untuk perguruan tinggi dengan penambahan data tersebut secara berkala akan membuat sistem ini terupdate dan memberikan informasi terbaru kepada user. Dan untuk button edit pada menu perguruan ini hamper sama dengan tambah data perguruan tinggi ini. Berikut adalah desain interface dari Tambah Data Perguruan Tinggi Admin:



Logo & Judul

login

Profil

Perguruan

Logo 1

Logo 2

Conact Person

Edit Perguruan

Peta

Simpan

Batal

Latitude

Longitude

Jenis Perguruan

Kota Perguruan

Nama Perguruan

Alamat Perguruan

Alamat Website

Fakultas

Jurusan

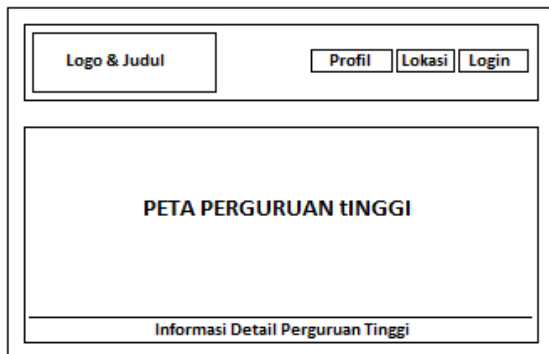
Informasi

Gambar 11. Desain Menu Tambah Data

Lokasi PT

Halaman ini berisikan tentang lokasi yang akan di gunakan user untuk mencari lokasi perguruan tinggi yang diinginkan dan

juga terdapat sebuah link yang menuju ke dalam informasi perguruan tinggi secara lengkap. Berikut adalah desain interface dari aplikasi Menu Lokasi Perguruan Tinggi :



Gambar 12. Desain Menu Lokasi PT

5. HASIL IMPLEMENTASI

Halaman Utama

Halaman User merupakan halaman utama sistem aplikasi. Pada halaman ini user dapat melihat gambar dari perguruan tinggi yang ada di Jawa Timur. Terdapat gambar perguruan tinggi yang sudah terdapat di dalam sistem. Halaman utama website dapat diakses melalui alamat url <http://localhost/perguruan-tinggi/>. Implementasi halaman utama website dapat dilihat pada tampilan berikut :



Gambar 13. Halaman Utama Website

Menu Profil

Halaman Profil berisi tentang pengertian perguruan tinggi, tujuan, dan informasi lain. Pada halaman ini user dapat melihat dan membaca deskripsi dari perguruan tinggi dan tujuan dari adanya perguruan tinggi. Implementasi halaman menu perguruan tinggi diperlihatkan pada tampilan berikut.



Gambar 14 Halaman Menu Profil

Halaman Menu Lokasi

Halaman Menu Lokasi merupakan lokasi dimana adanya perguruan tinggi dengan titik bergambar mahasiswa dan jika di klik akan muncul informasi secara lengkap. Dan dibawah peta lokasi perguruan tinggi terdapat lihat detail perguruan tinggi yang dapat diakses oleh user untuk melihat informasi secara lengkap.



Gambar 15. Halaman Menu Lokasi

Detail Perguruan Tinggi User

Halaman Lihat detail perguruan tinggi berisi tentang perguruan apa saja yang ada di wilayah Jawa Timur. Pada halaman ini user dapat melihat secara keseluruhan tentang perguruan tinggi yang berupa jenis perguruan, nama perguruan, alamat perguruan, alamat web, fakultas, jurusan, dan pada halaman ini user juga dapat melihat informasi detail tentang perguruan. Implementasi halaman menu perguruan diperlihatkan pada tampilan berikut.

The screenshot shows the 'PERGURUAN TINGGI SE-JATIM' website. At the top, there's a header with the logo and navigation links: PROFIL, LOKASI, LOGIN. Below the header, there's a search bar and a table of universities. The table has columns: No, Jenis Perguruan, Kota, Perguruan, Alamat Perguruan, Alamat Web, Fakultas, Jurusan, and Informasi. Three universities are listed: 1. Universitas Brajaya (Jember), 2. Politeknik Negeri Malang (Malang), and 3. Universitas Negeri Surabaya (Surabaya).

No	Jenis Perguruan	Kota	Perguruan	Alamat Perguruan	Alamat Web	Fakultas	Jurusan	Informasi
1	ptih	ptih	Universitas Brajaya	Jalan Veteran, Malang, Jawa Timur	http://www.ub.ac.id	Fakultas Hukum, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Fakultas Ilmu Administrasi, Fakultas Pertanian, Fakultas Teknik, Fakultas Keguruan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Fakultas Ilmu Budaya, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran Gigi, Fakultas Ilmu Komputer		Lihat Detail
2	Negeri	Malang	Politeknik Negeri Malang	Jalan Soekarno Hatta No. 9, PO BOX 04, Malang	http://www.polinema.ac.id		1. Teknik Mesin, 2. Teknik Kimia, 3. Teknik Elektro, 4. Teknik Sipil, 5. Teknik Informatika, 6. Administrasi Niaga, 7. Akutansi	Lihat Detail
3	Negeri	Surabaya	Universitas Negeri Surabaya	Jl. Kartasura, Surabaya 60221	http://www.unesa.ac.id			Lihat Detail

Gambar 16. Detail Perguruan Tinggi

6. HASIL UJI COBA

Setelah melakukan proses perencanaan dan pembuatan serta pengujian System Informasi Geografis lokasi perguruan tinggi di Jawa Timur, didapatkan beberapa hal yang dapat disimpulkan seagai berikut :

1. Sistem ini dibuat untuk mempermudah user dalam pencarian informasi perguruan tinggi dengan menyediakan menu yang digunakan untuk menampilkan informasi lain selain informasi tentang perguruan tinggi dan data perguruan tinggi jawa timur dikelompokkan menjadi satu.
2. Sistem ini dibuat untuk mempermudah user dalam mencari lokasi perguruan tinggi dengan menggunakan maps atau peta sebagai pencarian letak lokasi perguruan tinggi.

7. KESIMPULAN DAN SARAN

- Sistem ini dibuat untuk mempermudah user dalam pencarian informasi perguruan tinggi dengan menyediakan menu yang digunakan untuk menampilkan informasi lain selain informasi tentang perguruan tinggi dan data perguruan tinggi jawa timur dikelompokkan menjadi satu.
- Sistem ini dibuat untuk mempermudah user dalam mencari lokasi perguruan tinggi dengan menggunakan maps atau peta sebagai pencarian letak lokasi perguruan tinggi.

8. REFERENSI

- Daftar Universitas, 2016. Daftar Universitas jawa timur. <http://www.daftar-universitas.com/provinsi.php?prov=java+timur>.
- DPR RI, 2016. Undang-undang Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2012 Tentang Pendidikan Tinggi, Jakarta.
- Kementerian Ristek, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi, 2016, *Peraturan Menteri Riset, Teknologi, Dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2016 Tentang Akreditasi Program Studi Dan Perguruan Tinggi*, Kemristekdikti, 2016.
- Prahasta, Eddy, 2002, *Konsep-konsep Dasar SIG, Informatika*, Bandung.
- Rahmat, Agus Salam, 2013. *Model Pengembangan Pendidikan Nilai di Perguruan Tinggi*. Agus Salam Rahmat. Jakarta.
- Waljiyanto, 2003. *Sistem Basis Data: Analisis dan Pemodelan Data*, Graha Ilmu, Yogyakarta