

ISSN 2303 - 1425

# J-INTTECH

Journal of Information and Technology

Volume 03 Nomor 01 Tahun 2015



**STIKI**

**SEKOLAH TINGGI INFORMATIKA & KOMPUTER INDONESIA**

Jl. Raya Tidar 100 Malang, 65146

Telp. (0341)560823, Fax (0341)562525

ISSN 2303 - 1425

# J-INTTECH

Journal of Information and Technology

Volume 03 Nomor 01 Tahun 2015



LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

## STIKI

SEKOLAH TINGGI INFORMATIKA & KOMPUTER INDONESIA

Jl. Raya Tidar 100, Malang; Phone: 0341-560823; Fax: 0341-562525; <http://www.stiki.ac.id>; [mail@stiki.ac.id](mailto:mail@stiki.ac.id)

## **PENGANTAR REDAKSI**

J-INTECH merupakan jurnal yang diterbitkan oleh Sekolah Tinggi Informatika dan Komputer Indonesia Malang guna mengakomodasi kebutuhan akan perkembangan Teknologi Informasi serta guna mensukseskan salah satu program DIKTI yang mewajibkan seluruh Perguruan Tinggi untuk menerbitkan dan mengunggah karya ilmiah mahasiswanya dalam bentuk terbitan maupun jurnal online.

Pada edisi ini, redaksi menampilkan beberapa karya ilmiah mahasiswa yang mewakili beberapa mahasiswa yang lain, yang dianggap cukup baik sebagai media pembelajaran bagi para lulusan selanjutnya.

Tentu saja diharapkan pada setiap penerbitan memiliki nilai lebih dari karya ilmiah yang dihasilkan sebelumnya sehingga merupakan nilai tambah bagi para adik kelas maupun pihak-pihak yang ingin studi atau memanfaatkan karya tersebut selanjutnya.

Pada kesempatan ini kami juga mengundang pihak-pihak dari PTN/PTS lain sebagai kontributor karya ilmiah terhadap jurnal J-INTECH, sehingga Perkembangan IPTEK dapat dikuasai secara bersama-sama dan membawa manfaat bagi institusi masing-masing.

Akhir redaksi berharap semoga dengan terbitnya jurnal ini membawa manfaat bagi para mahasiswa, dosen pembimbing, pihak yang bekerja pada bidang Teknologi Informasi serta untuk perkembangan IPTEK di masa depan.

REDAKSI

## DAFTAR ISI

Sistem Informasi Pengelolaan Magang Guna Mempermudah Proses Administrasi (Studi Kasus: Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan Universitas Brawijaya).....	01-06
<i>Adhita Purwitasari</i>	
Rancang Bangun Sistem Informasi Kegiatan Seminar dan <i>Workshop</i> pada Bidang Akademik (Studi Kasus: STIKI Malang).....	07-12
<i>Wida Afif El Khoiro</i>	
Sistem Informasi Administrasi Pengiriman Barang pada PT.Mindah Sejati Trans guna Mempermudah Pelaporan.....	13-15
<i>Purwa Indah Sari</i>	
Sistem Informasi Geografis Pendidikan Anak Berkebutuhan Khusus guna Menentukan Lokasi Sekolah .....	16-26
<i>Alnor Huda Firmansyah</i>	
Perancangan <i>Game First Person Shooter</i> 3D “ <i>Zombie Hunter</i> ” dengan Menggunakan Metode A*.....	27-33
<i>Ryan Mahendra Kusuma Putra</i>	
Sistem Informasi Biro Perjalanan <i>Tour</i> Berbasis <i>Website</i> dengan Menggunakan <i>Framework Codeigniter</i> pada <i>Anggada Indonesia Tour</i> dan <i>Travel</i> .....	34-39
<i>Amir Zubaidi</i>	
Sistem Informasi Geografis Sekolah Menengah Atas/Kejuruan guna Memberi Informasi Sekolah di Kota Malang .....	40-44
<i>Ulung Setyaputro</i>	
Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Layanan Kesehatan dengan Metode <i>AHP (Analytical Hierarchy Process)</i> di Kabupaten Sidoarjo.....	45-51
<i>Ady Prasetyo</i>	
Aplikasi <i>Game</i> Petualangan bagi Anak – Anak sebagai Media Pembelajaran	

Flora dan Fauna di Indonesia .....	52-55
<b>Fendik Gunawan</b> <i>Game Puzzle 2 Dimensi Pembelajaran Aksara Jawa dengan Menggunakan Adobe Flash .....</i>	56-59
<b>Filemon Bobby Ciptadi</b>	
Sistem Penunjang Keputusan Kelayakan Penerima Jamkesmas (Jaminan Kesehatan Masyarakat) dengan Metode SAW di Kecamatan Singosari Berbasis Web .....	60-66
<b>Andri Widhianto</b>	
Sistem Penunjang Keputusan Menggunakan Metode Topsis guna Menentukan Poli Rawat Jalan di Kota Malang Berbasis Webgis .....	67-73
<b>Ramadan Hadi Kusuma</b>	
Sistem Informasi Akuntansi guna Mempermudah Pembuatan Laporan Laba Rugi Peternakan UD. Putri Mandiri Kediri Berbasis Web (Studi Kasus: UD. Putri Mandiri Kediri) .....	74-78
<b>Dery Agistya Valiant</b>	
Sistem Pakar untuk Mendiagnosa Penyakit Gigi dan Mulut dengan Metode <i>Forward Chaining</i> Berbasis Web .....	79-83
<b>Abdul Rozak</b>	
Sistem Penunjang Keputusan untuk Menentukan Minat Jurusan Siswa di SMK Al-Ikhlash Menggunakan Metode <i>Inferensi Fuzzy Mamdani</i> Berbasis Web (Studi Kasus: STIKI Malang) .....	84-88
<b>Azuansyah</b>	
Sistem Pakar untuk Mendiagnosa Kerusakan Mesin CFM Pada Pesawat Terbang Berbasis Web Menggunakan Metode <i>Forward Chaining</i> .....	89-93
<b>Anggi Danna Putra</b>	
Pemanfaatan Corona SDK dalam Pembuatan <i>Game</i> Edukasi untuk Anak Usia Dini.....	94-97
<b>Tyas Ari Dita</b>	
Tutorial Pembelajaran Pengenalan Budaya Nusantara Berbasis Web .....	98-101
<b>Ariky Seputranto</b>	
Sistem Pakar Identifikasi Penyakit dan Hama Tumbuhan Teh dengan Menggunakan Metode <i>Forward Chaining</i> Berbasis Android .....	102-108
<b>Ian Muhlisin</b>	
Sistem Informasi Tes Kepribadian untuk Seleksi dan Penempatan Tenaga Kerja pada Perusahaan .....	109-113
<b>Sugeng Jumadyono</b>	

ISSN 2303 - 1425

# J-INTECH

Journal of Information and Technology

Volume 03 Nomor 01 Tahun 2015

---

- Pelindung** : Ketua STIKI
- Penasehat** : Puket I, II, III
- Pembina** : Ka. LPPM
- 
- Editor** : Subari, M.Kom
- Section Editor** : Daniel Rudiaman S.,ST, M.Kom
- 
- Reviewer** : Dr. Eva Handriyantini, S.Kom, M.MT.  
Evi Poerbaningtyas, S.Si, M.T.  
Laila Isyriyah, M.Kom  
Anita, S.Kom, M.T.
- 
- Layout Editor** : Nira Radita, S.Pd., M.Pd  
Muh. Bima Indra Kusuma

# Sistem Informasi Geografis Sekolah Menengah Atas/Kejuruan guna Memberi Informasi Sekolah di Kota Malang

Ulung Setyaputro<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>Program Studi Teknik Informatika, Sekolah Tinggi Informatika & Komputer Indonesia (STIKI)  
Malang

Email: putra.boqiehteam@gmail.com

## ABSTRAK

*Tugas Akhir ini membahas tentang aplikasi yang menampilkan lokasi-lokasi dan informasi sekolah menengah atas dan kejuruan sebagai media informasi bagi user. Permasalahan yang mendasari Tugas Akhir ini adalah sulitnya mendapat informasi detail dari sekolah dan fasilitas-fasilitas yang membantu siswa setelah menghadapi ujian nasional. Perlu adanya sistem yang dapat mempermudah menemukan lokasi sekolah-sekolah yang ada di kota Malang. Dengan adanya pengguna internet yang terus bertambah banyak saat ini, dibuatlah aplikasi yang berbasis GIS. Aplikasi Tugas Akhir ini akan membantu user mendapatkan informasi mengenai lokasi-lokasi dan informasi sekolah. Informasi yang disajikan detail, ringkas, dan lengkap sesuai kebutuhan user. Ditunjang fasilitas-fasilitas pendukung yang membantu siswa menyiapkan diri sebelum menghadapi ujian nasional.*

**Kata Kunci:** *Informasi, Leaflet, Lokasi, Sekolah, Webgis.*

## 1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi internet saat ini telah menghadirkan suatu sistem yang sangat penting untuk membantu mencari sebuah tata letak yang bertujuan untuk mempermudah mendapatkan informasi data dari sebuah tempat sekolah, gedung, instansi pemerintah dan lain sebagainya. Sistem ini disebut sistem informasi geografis atau *Geographic Information System (SIG)*. Teknologi SIG tersebut dapat dibangun dengan berbasis Web dimana di dalamnya dapat memberikan visualisasi beserta informasi. Dan Sekolah Menengah merupakan objek yang sangat vital bagi sebagian besar siswa. Karena di dalam proses belajar mengajar sekolah menengah inilah nantinya siswa dituntut untuk memilih potensi diri yang akan berdampak besar untuk masa depannya.

Masalah yang timbul sejalan dengan perubahan waktu adalah banyak sekali orang tua mengalami kesulitan dalam menentukan kemana anaknya akan disekolahkan. Dari kurangnya pengetahuan mengenai jurusan atau tipe sekolah, status sekolah dan informasi lainnya mengenai sekolah-sekolah menengah atas/kejuruan di kota Malang. Akibat yang muncul dari permasalahan-permasalahan tersebut adalah sebagian dari orang tua menganggap dan berpikir bahwa semua sekolah itu sama dan yang terpenting

adalah anaknya melanjutkan sekolahnya. Dan juga banyak sekali orang tua karena kurangnya pengetahuan mengenai letak sekolah-sekolah yang ada di kota Malang akhirnya menempatkan anaknya di sekolah yang letaknya tidak jauh dari rumahnya. Juga timbulnya akibat-akibat lainnya sebagai contoh adalah murid-murid salah dalam memilih sekolah.

Dari banyaknya masalah-masalah yang ada untuk itulah diusulkan pembuatan sistem informasi geografis sekolah menengah atas/kejuruan yang berbasis webgis. Kelebihan-kelebihan dari aplikasi ini adalah dapat membantu pengguna untuk menemukan sekolah-sekolah menurut apa yang diinginkan dengan menggunakan fasilitas filter dari sekolah itu sendiri seperti tipe sekolah, status sekolah, kecamatan tempat sekolah itu berada dimana seperti yang telah disediakan. Yang diharapkan dengan adanya sistem informasi geografis ini orang pengguna memperoleh kemudahan untuk mendapatkan semua informasi mengenai letak sekolah menengah serta sistem yang mempunyai kelebihan memberikan informasi terkait sekolah seperti fasilitas, ekstrakurikuler, akreditasi serta informasi-informasi yang lainnya yang dapat diakses kapan saja dan tanpa mengunjungi setiap sekolah-sekolah yang ada.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

### a. Analisa Masalah

Semua Informasi yang berhubungan mengenai profil dan detail pendidikan suatu Sekolah Menengah Atas belum banyak diketahui oleh kebanyakan orang tua yang akan menyekolahkan anaknya, ditambah lagi banyak berdirinya Sekolah-sekolah swasta yang akhirnya menambah kebingungan terhadap orang tua karena salah satu penyebabnya adalah kurangnya pengetahuan akan sekolah-sekolah itu sendiri untuk dijadikan bahan pertimbangan setiap orang tua. Dan juga ada beberapa masalah lain sebagai berikut:

1. Kesulitan menemukan lokasi sekolah yang mengakibatkan orang tua memilih sekolah yang terdekat dari rumah untuk anaknya.
2. Kesulitan dalam menemukan informasi lengkap, tipe sekolah, dan jurusan Sekolah menengah Atas.
3. Terbatasnya informasi mengenai pendalaman materi yang ada sekolah-sekolah menengah atas/kejuruan.

Terbatasnya informasi berita seputar sekolah di kota Malang.

Untuk mendapatkan informasi yang lengkap mengenai ruko yang ada di Kota Nganjuk, banyak masyarakat yang masih merasa bingung. Pemilihan ruko yang sesuai dengan yang diharapkan sangat berpengaruh terhadap keberuntungan yang akan dicapai, sehingga dibutuhkan sebuah sistem yang akan membantu masyarakat dalam mendapatkan informasi dan pengambilan keputusan sesuai dengan kriteria-kriteria yang ditentukan. Bagi penjual masih sulit untuk menawarkan atau mempromosikan ruko yang dimilikinya, sehingga saat ini penjual harus memberitahu setiap orang yang membutuhkan ruko. Begitupun dengan Bappeda yang masih harus survey dari satu tempat ke tempat yang lain tanpa adanya masukan dari masyarakat.

### Solusi Pemecahan Masalah

Dengan sebab permasalahan diatas orang tua yang ingin menyekolahkan anaknya ke sekolah menjadi asal-asalan dalam memilih. Padahal tingkat kesuksesan seorang anak juga tergantung dari jurusan yang dipilih saat sekolah. Banyaknya kasus salah memilih tempat dalam menempuh pendidikan menyebabkan anak-anak tidak dapat berpikir dengan serius dan leluasa didalam kelas karena perbedaan antara

kemampuan anak termasuk juga bakat terpendam dan sekolah yang ditempuhnya.

Oleh karena itulah diusulkan suatu informasi geografis yang berbasis web yang bisa menampung informasi tentang sekolah menengah atas dan sederajat menjadi sumber informasi yang berguna dan bermanfaat untuk setiap orang tua. Adapun solusi yang ditawarkan adalah:

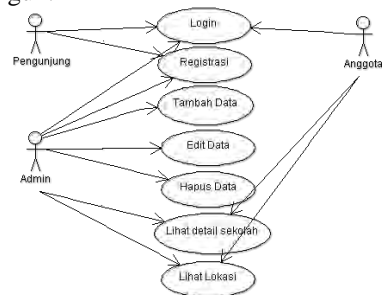
1. Menampilkan detail informasi dari sekolah-sekolah menengah atas/kejuruan agar pengguna lebih mengetahui seluk beluk mengenai sebuah sekolah.
2. Adanya titik lokasi pada sistem yang bertujuan memberikan informasi letak sekolah.
3. Menampilkan fasilitas filter yang membantu pengguna untuk mencari sekolah agar lebih mudah dan cepat.
4. Menampilkan informasi berita mengenai sekolah-sekolah agar mengetahui kegiatan-kegiatan yang ada di sebuah sekolah.

### b. Perancangan Sistem

Dalam perancangan sistem ini adalah pembahasan mengenai desain sistem informasi geografis sekolah menengah atas dan sederajat.

#### Diagram Use Case

Pada gambar 1 digambarkan diagram Use Case untuk perangkat lunak yang akan dibangun.



Gambar 1. Diagram Use Case

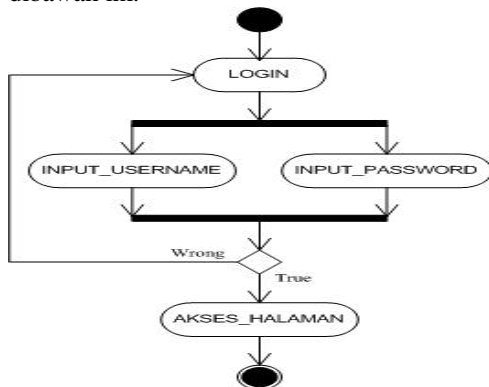
#### Activity Diagram

##### Activity Diagram Login

Pada Activity Diagram ini dijelaskan bagaimana Admin untuk mendapatkan hak akses pada halaman admin harus melakukan Login terlebih dahulu guna memberikan keamanan pada system dengan cara mengisi username dan password yang telah



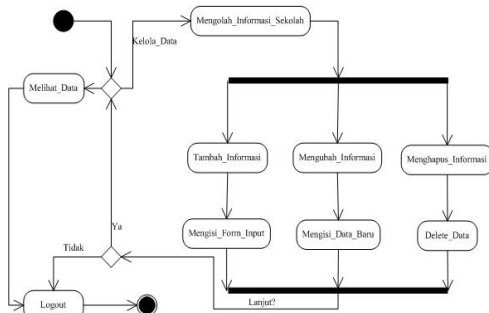
disediakan. Jika berhasil Login disini nantinya akan mengarahkan Admin ke halaman Admin yang dapat memberikan hak akses dalam mengolah data yaitu menambah, menghapus dan mengubah data. Lebih jelasnya bisa dilihat pada gambar 2 dibawah ini.



**Gambar 2.** Activity Diagram Login

*Activity Diagram Pada halaman Admin*

Setelah Actor Admin melakukan Login pada halaman yang telah disediakan maka untuk selanjutnya Admin akan dihadapkan pada halaman Admin. Pada halaman Admin inilah actor Admin dapat mengelola data dari sekolah-sekolah yaitu admin diberikan fasilitas menghapus, menambah, dan mengubah isi data-data sekolah. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 3. dibawah ini.

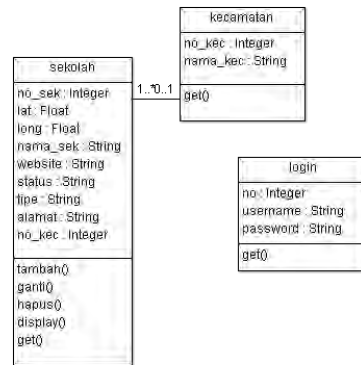


**Gambar 3.** Activity Diagram Pada halaman Admin

**Class Diagram**

Class diagram digunakan untuk menampilkan kelas-kelas dan paket-paket didalam sistem. Diagram itu sendiri membantu pengembang mendapatkan struktur sistem sebelum code ditulis, dan untuk memastikan bahwa system adalah desain terbaik. Class Diagram juga menggambarkan keadaan atribut suatu sistem sekaligus menawarkan fungsi untuk memanipulasi keadaan tersebut. Adapun

rancangan class diagram untuk system ini bisa dilihat pada gambar 3.4 dibawah ini.



**Gambar 4.** Class Diagram Sistem Sekolah

**3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

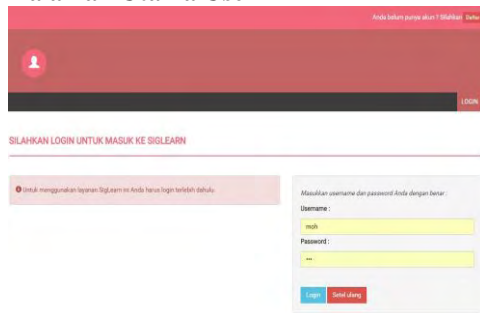
Setelah membuat desain sistem pada bab sebelumnya, maka tahapan selanjutnya adalah mengimplementasikan dan pembahasan program. Pada bab ini akan dijelaskan mengenai implementasi sistem informasi geografis sekolah menengah atas dan kejuruan guna membantu pemilihan sekolah di kota malang yang telah didesain pada bab sebelumnya yaitu pada bab III.

**a. Spesifikasi Hardware dan Software**

Berikut ini adalah spesifikasi sistem yang digunakan untuk membuat Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Lokasi Usaha Kuliner di Kota Nganjuk:

- a. **Komponen Perangkat Lunak**  
 Laptop Lenovo G470  
 Processor Intel Core i3-2330  
 Memory 2GB  
 Ukuran Layar 14.0-inch WideScreen  
 Resolusi 1366 x 768
- b. **Komponen Perangkat Keras**  
 Sistem Operasi : Windows 7  
 Web Editor : Notepad++  
 Web Browser : Mozilla Firefox,  
 Google Chrome  
 Web Server : XAMPP  
 Leaflet : Leaflet versi  
 0.7.3  
 Pemrograman : PHP  
 Database : MySQL

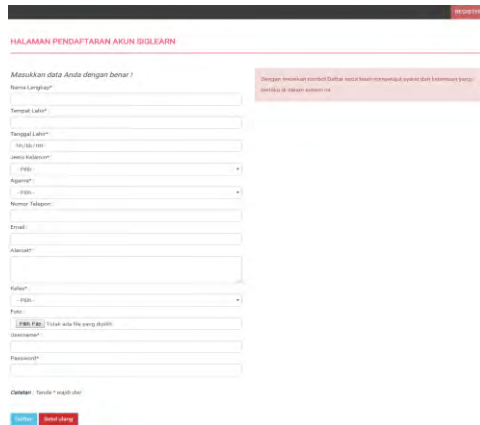
## b. Layout Program Halaman Utama User



Gambar 5. Halaman utama user.

User akan dihadapkan pada halaman utama user (*Home*) saat pertama kali memasuki sistem. Pada halaman ini user diwajibkan memasukkan *username* dan *password* untuk melakukan login. Untuk user yang belum memiliki username dan password bisa melakukan daftar terlebih dahulu pada halaman yang telah disediakan oleh sistem dengan mengklik tombol daftar.

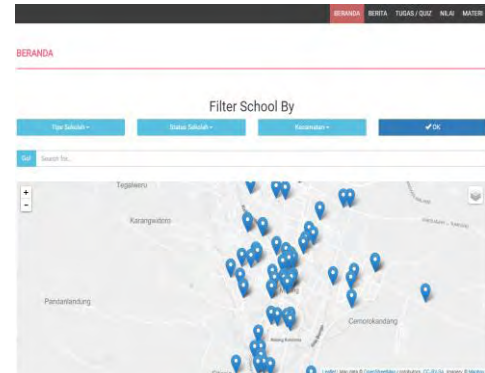
## Halaman Daftar user



Gambar 6. Halaman Tambah User

Pada halaman ini sistem akan menampilkan form pendaftaran untuk user yang belum mendaftar agar nantinya User bisa menggunakan semua fasilitas yang telah disediakan oleh sistem. Di dalam form pendaftaran ini User diwajibkan menginputkan data-data diri seperti nama lengkap, tempat lahir, tanggal lahir, username, password dan lain-lain. Informasi yang telah diinputkan nantinya otomatis akan tersimpan didalam database sistem.

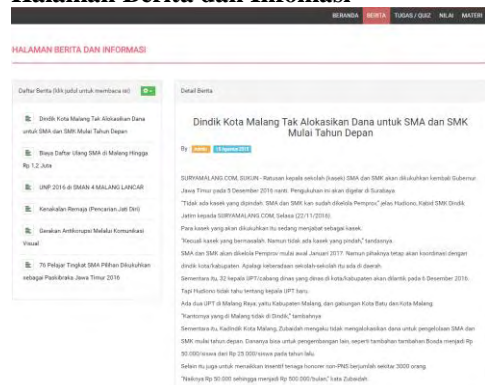
## Halaman Beranda



Gambar 7. Halaman Beranda atau Tampil Peta

Setelah melakukan proses login User dihadapkan pada halaman beranda atau halaman untuk menampilkan peta. Pada halaman ini User bisa melihat detail dari sekolah-sekolah menengah yang ada di kota malang seperti titik koordinat, tempat sekolah itu berada, nomor telpon dan website resmi dari sekolah tersebut. Di dalam halaman ini User juga bisa memanfaatkan menu pendukung yang telah kami sediakan seperti menu filter dan menu cari atau Search dengan tujuan memudahkan User mencari sekolah yang diinginkan. Untuk mengetahui informasi mengenai sekolah User menklik titik-titik yang ada di peta.

## Halaman Berita dan Infomasi



Gambar 8. Halaman Berita

Di halaman lain kami juga memberikan banyak fasilitas tambahan yang bertujuan untuk membantu siswa menyiapkan diri sebelum memasuki bangku sekolah. Fasilitas tambahan yang pertama adalah halaman berita dan informasi. Di dalam halaman ini user bisa melihat informasi-informasi mengenai pendidikan di kota malang. Tujuan khusus dari halaman ini

adalah user mendapat pengetahuan lebih sehingga siswa jauh lebih siap saat menghadapi ujian yang diberikan oleh pihak pemerintah maupun pihak sekolah

#### **4. KESIMPULAN DAN SARAN**

##### **a. Kesimpulan**

Setelah dilakukan analisis, perancangan sistem, implementasi, dan pengujian maka di dapat kesimpulan:

Dari pembahasan dan implementasi sistem yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan antara lain sebagai berikut:

1. Dengan adanya aplikasi sistem informasi geografis sekolah menengah atas dan kejuruan berbasis webgis ini maka pengguna mendapat untuk mendapatkan informasi mengenai letak suatu sekolah yang berada di kota malang dan juga detail lain dari informasi sekolah.
2. Membantu siswa untuk lebih menyiapkan diri sebelum menghadapi ujian yang diberikan oleh pemerintah pusat maupun dari pihak sekolah

##### **b. Saran**

Adapun saran untuk pengembangan lebih lanjut dari aplikasi sistem informasi geografis sekolah menengah atas dan kejuruan ini adalah sebagai berikut:

1. Perubahan tampilan di setiap halaman agar supaya lebih user friendly.
2. Adanya fitur-fitur baru agar pengguna lebih nyaman dalam menggunakan aplikasi ini.
3. Penambahan layout yang lebih flexible bagi pengguna smartphone dan tablet.
4. Penambahan menu filter yang lebih memudahkan user dalam mencari keberadaan dari sebuah sekolah
5. Lebih banyaknya tugas dan materi agar memudahkan siswa dalam menemukan sumber mata pelajaran sebelum menghadapi ujian nasional.

#### **5. REFERENSI**

- [1] Elizabeth, Castro. (2017). HTML Dan CSS. USA: Elizabeth Castra.
- [2] Leaflet. <http://leafletjs.com/>, diakses tanggal 17 November 2016.
- [3] Lumnaul, Hakim. (2012). Trik Dahsyat Menguasai Ajax Dengan JQuery. Yogyakarta: Loko Media.
- [4] Liuke, Welling & Laura, Thomson. (2011). PHP dan MySQL Web

Development. Edinburgh Gate IK: Person Education.

- [5] Pengertian PHP. <http://www.duniaikom.com/pengertian-dan-fungsi-php-dalam-pemograman-web/>, diakses tanggal 2 November 2016.
- [6] Malang Kota. <http://malangkota.go.id/>, diakses tanggal 1 November 2016.
- [7] Riayanto. (2011). Aplikasi E-Commerce dengan PHP dan MySQL menggunakan JQuery. Yogyakarta: ANDI
- [8] Sholiq. (2006). Pemodelan Sistem Informasi Berorientasi Objek Dengan UML. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [9] Tavri, D. Mahyuzir. (1989). Analisa Dan Perancangan Sistem Pengolahan Data. Jakarta: Elex Media Komputindo.