

## APLIKASI PENGELOLAAN DAN PENCARIAN TEMPAT MAGANG SMKN 4 BANJARMASIN BERBASIS WEBGIS

### WEBGIS-BASED MANAGEMENT AND SEARCH APPLICATION FOR SMKN 4 BANJARMASIN INTERNSHIP PLACES

**Raisa Noor Islami**

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Islam Kalimantan  
Muhammad Arsyad Al Banjari, Kayu Tangi, Kota Banjarmasin, 70123, Indonesia.

Email : raisa.islami@gmail.com

#### ABSTRAK

Setiap kelas XI semester ganjil dan genap SMKN 4 Banjarmasin Melakukan pengenalan kerja didunia industri atau disebut Peraktek Kerja Lapangan (PKL) yang bertujuan menambah bekal siswa dam menghadapi dunia kerja setelah lulus dari sekolah karena kegiatan ini wajib di laksanakan berkaitan dengan meningkatnya jumlah siswa maka akan berdampak pada pelayanan yang nantinya akan bertambah dan harus lebih baik lagi, khusus nya pencarian tempat magang dan pendaftaran. Metode perancangan sistem yang digunakan untuk mengidentifikasi komponen-komponen perancangan sistem ini meliputi Perancangan ERD, Flowchart, struktur tabel database, dan beberapa perancangan diagram-diagram yang menjelaskan skenario alur proses sistem ini. Untuk pembuatan sistem ini menggunakan software Sublime dengan bahasa pemrograman HTML, Javascript, PHP dan database MySQL. Dengan adanya aplikasi ini dapat lebih mudah dalam pendaftaran tempat magang dimana dan kapan saja, penggunaan efisien android ini lah yang dapat mempermudah dalam segala kegiatan magang sekolah, dengan adanya layanan informasi yang dapat diakses melalui website dengan memanfaatkan teknologi GPS (Global Positioning System) yang dapat mengetahui posisi berdasarkan titik geografis tertentu.

**Kata Kunci:** Aplikasi, Prakerin, Android, Map, WebGIS.

#### ABSTRACT

Every class XI odd and even semester of SMKN 4 Banjarmasin conducts an introduction to work in the industrial world or called Field Work Practice (PKL) which aims to increase the provision of students and face the world of work after graduating from school because this activity must be carried out in connection with the increasing number of students, it will have an impact on services that will increase and must be even better, especially the search for internship places and registration. The system design method used to identify the components of this system design includes ERD Design, Flowchart, database table structure, and several design diagrams that explain the flow scenario of this system process. For making this system using Sublime software with HTML, Javascript, PHP and MySQL database programming languages. With this application, it can be easier to register for an internship anywhere and anytime, the efficient use of this android can facilitate all school internship activities, with information services that can be accessed through the website by utilizing GPS (Global Positioning System) technology that can find out positions based on certain geographical points.

**Keywords:** Application, Internship, Android, Map, WebGIS.



**Creative Commons License**

**Artikel ini berlisensi Creative Common Attribution-ShareAlike 4.0 International**

## 1. Pendahuluan

SMK Negeri 4 Banjarmasin adalah salah satu sekolah menengah kejuruan yang unggul di daerah Kalimantan Selatan yang didirikan pada tahun 1956. Awalnya bernama Sekolah Guru Kepandaian Puteri dan berganti nama pada tahun 1997 menjadi Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 4 Banjarmasin. SMKN 4 Banjarmasin selalu menjadi minat bagi siswa lulusan SMP yang ingin masuk ke sekolah berbasis kejuruan. Terdapat 7 jurusan yang ditawarkan, yaitu Tata Boga, Tata Busana, Tata Kecantikan, Akomodasi Perhotelan, Rekayasa Perangkat Lunak, Usaha Perjalanan Wisata, dan Kesenian.

Dengan total 1.307 siswa yang terdiri dari 357 siswa laki-laki dan 950 siswa perempuan, setiap awal semester 3 atau kelas 11 seluruh siswa diwajibkan untuk mengikuti kegiatan magang. Kegiatan ini bertujuan agar siswa dapat menambah bekal serta menerapkan ilmu yang telah dipelajari untuk terjun langsung ke dunia kerja (Sutarto, 2015; Gusman, 2018).

Namun, proses pendaftaran dan pencarian tempat magang di SMKN 4 Banjarmasin masih belum optimal. Alur yang tidak tersusun dan proses pencatatan yang tidak terstruktur menyebabkan ketidakefisienan serta kehilangan data (Dai, 2017). Pembagian tempat magang pun tidak terpantau dengan baik, sehingga menyulitkan siswa dalam menentukan lokasi magang yang sesuai.

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi informasi seperti aplikasi berbasis Android dan WebGIS dapat membantu menyelesaikan permasalahan ini. Menurut Sutarto (2015), pemanfaatan GPS dalam aplikasi pencarian sekolah di Surabaya membantu pengguna dalam

menemukan lokasi sekolah secara akurat berdasarkan posisi geografis. Penelitian lain oleh Dai (2017) juga membuktikan bahwa sistem informasi pemetaan sekolah berbasis web mampu memberikan visualisasi lokasi dan informasi yang lebih komprehensif.

Gusman (2018) dalam penelitiannya juga menyatakan bahwa aplikasi pencarian sekolah berbasis Android di Kota Padang memberikan kemudahan akses dan efisiensi dalam pencarian lokasi pendidikan. Sementara itu, penggunaan Rapid Application Development (RAD) sebagai metode pengembangan sistem terbukti mempercepat siklus pembangunan perangkat lunak yang interaktif dan user-friendly (Putra et al., 2020; Nurfadilah et al., 2021).

Selain itu pemanfaatan teknologi GPS terbukti efektif dalam sistem informasi lokasi yang telah diimplementasikan di berbagai bidang, seperti pariwisata, logistik, dan pendidikan (Wahyuni & Kusuma, 2019; Setiawan, 2021). Penelitian oleh Ramadhan et al. (2022) menunjukkan bahwa integrasi sistem informasi berbasis lokasi dapat meningkatkan akurasi penempatan siswa dalam program magang dan mengurangi kesalahan administratif.

Melalui pengembangan aplikasi pencarian tempat magang berbasis Android dan GPS ini, diharapkan siswa SMKN 4 Banjarmasin dapat lebih mudah mendaftarkan diri dan menemukan tempat magang yang sesuai bidang keahlian mereka, kapan pun dan di mana pun.

## 2. Metode

Metode pengembangan sistem perangkat lunak dalam penelitian ini mengacu pada model Waterfall. Model Waterfall merupakan salah satu model

pengembangan perangkat lunak klasik yang menggambarkan proses secara berurutan seperti aliran air terjun, di mana setiap tahapan harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya (Pressman, 2010). Model ini dipilih karena memberikan struktur yang jelas dalam proses pengembangan sistem, sehingga memudahkan pengelolaan dan pengendalian proyek, terutama pada sistem yang memiliki kebutuhan yang telah terdefinisi dengan baik (Sommerville, 2016).

Tahap pertama adalah Analisis, yaitu proses pengumpulan kebutuhan sistem secara menyeluruh. Pada tahap ini dilakukan identifikasi serta definisi kebutuhan yang harus dipenuhi oleh sistem yang akan dibangun. Keluaran dari tahap ini adalah spesifikasi kebutuhan yang lengkap dan akurat sebagai dasar untuk tahap selanjutnya. Tahap berikutnya adalah Desain, di mana dilakukan perancangan sistem secara menyeluruh, mulai dari struktur alur kerja perangkat lunak hingga perancangan algoritma dan struktur data secara detail. Tahap ini penting untuk memastikan bahwa sistem akan dikembangkan sesuai dengan kebutuhan fungsional dan non-fungsional yang telah ditentukan (Sommerville, 2016).

Selanjutnya, tahap Implementasi dilakukan dengan mengubah desain sistem menjadi kode program. Pengkodean ini dilakukan secara modular, yang artinya setiap bagian dari sistem dikembangkan sebagai modul terpisah yang nantinya akan digabungkan (Pressman, 2010). Setelah implementasi selesai, dilakukan Testing, yaitu pengujian untuk memastikan bahwa setiap modul dapat berfungsi dengan baik saat diintegrasikan, serta

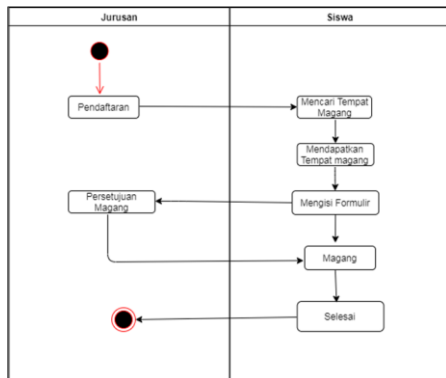
untuk mendeteksi dan memperbaiki kesalahan atau bug yang mungkin terjadi (Pfleeger & Atlee, 2010). Setelah sistem diuji dan dipastikan sesuai dengan desain awal, tahap berikutnya adalah Deployment, di mana sistem diberikan kepada pengguna untuk diuji secara langsung guna memastikan bahwa semua fungsi berjalan sesuai dengan kebutuhan yang telah disepakati.

Tahap terakhir adalah Maintenance, yaitu proses pemeliharaan sistem setelah digunakan. Pada tahap ini dilakukan perbaikan, peningkatan, atau penyesuaian sistem berdasarkan umpan balik dari pengguna atau perubahan kebutuhan yang mungkin terjadi di masa depan (Sommerville, 2016). Dengan mengikuti alur kerja model Waterfall ini, pengembangan aplikasi dapat berjalan lebih sistematis dan terkontrol, sehingga menghasilkan perangkat lunak yang berkualitas dan sesuai harapan.

### **3. Hasil dan Pembahasan**

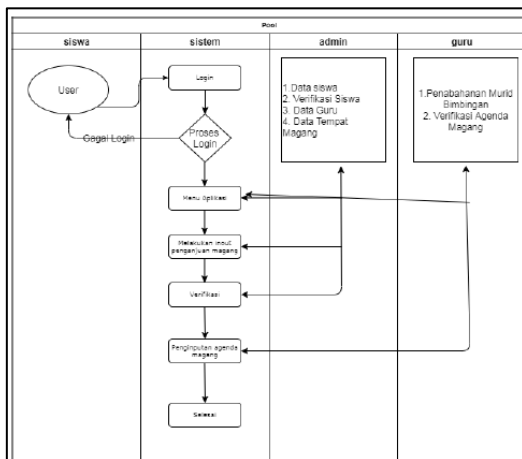
Analisis Sistem yang berjalan adalah penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh kedalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, kesempatan, hambatan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan. Sistem pendaftaran, pengelolaan tempat magang dan pencarian tempat magang di SMKN 4 Banjarmasin masih menggunakan cara manual dan terlalu membuang buang kertas dikarenakan ketika mengubah data harus membuat laporan yang baru sedangkan dalam pencarian tempat magang harus mengumpulkan data tempat magang di lingkungan kota Banjarmasin, sehingga alur proses pekerjaan memakan waktu

yang sangat lama. Dilihat pada sekolah maupun masyarakat di era sekarang yang sudah memiliki fasilitas berupa smartphone yang bisa membuka website, namun jika dilihat dari segi software ternyata masih belum maju dan penulis hanya menemukan sistem aplikasi Microsoft Office dalam pembuatan database dan kertas untuk mencatat secara manual.

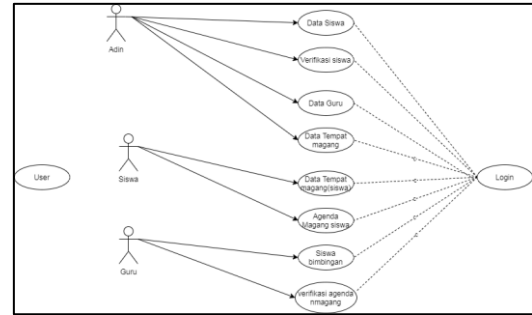


Gambar 1. Sistem Pencarian Tempat Magang

Berdasarkan hasil analisis terhadap sistem lama, maka diusulkan sistem baru agar dapat memaksimalkan pelayanan mencari tempat magang sekolah.



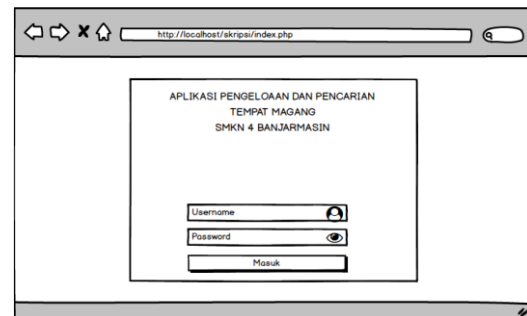
Gambar 2. Flowmap Usulan Sistem Baru



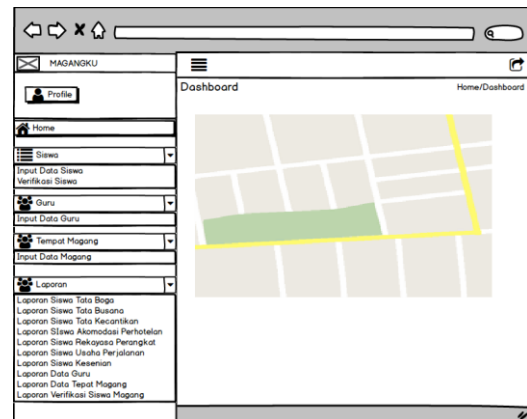
Gambar 3. Use Case

## Rancangan

Rancangan struktur menu merupakan gambaran secara umum dari program agar mempermudah dalam menjalankan program.



Gambar 4. Antarmuka Halaman Admin

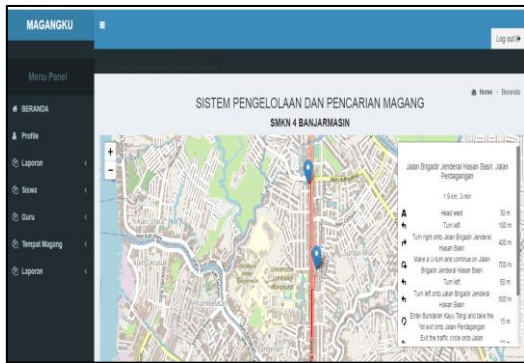


Gambar 5. Antarmuka Pencarian Lokasi Magang pada Siswa

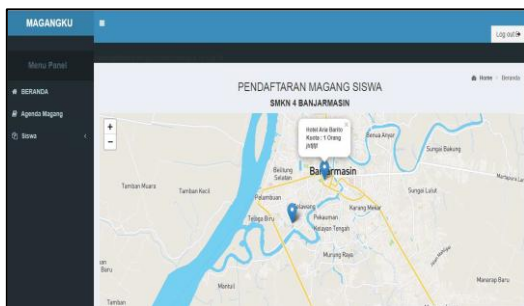
## Pembahasan

Seluruh unit yang dikembangkan dalam tahap implementasi diintegrasikan ke dalam sistem setelah pengujian yang dilakukan masing-masing unit. Setelah integrasi seluruh sistem diuji untuk mengecek setiap

kegagalan maupun kesalahan.



Gambar 6. Halaman Menu



Gambar 7. Halaman Pencarian Tempat Magang pada Siswa

#### 4. Kesimpulan

Setelah melalui beberapa tahapan dan pembahasan penelitian untuk menghasilkan sebuah Pembuatan Aplikasi Pengelolaan dan Pencarian Tempat Magang SMKN 4 Banjarmasin Berbasis WEB GIS, dengan melihat dari permasalahan, analisis, perancangan dan pembuatan sistem maka dapat diambil kesimpulan diantaranya:

1. Pembuatan Aplikasi Pengelolaan dan Pencarian Tempat Magang SMKN 4 Banjarmasin Berbasis WEB GIS yang dirancang menghasilkan sistem pelayanan yang lebih efisien dan efektif dari sistem yang berjalan sebelumnya.
2. Dengan adanya sistem ini, SMKN 4 Banjarmasin terbantu dalam melakukan proses pelayanan, pengelolaan, pemberkasan, dan pencarian tempat magang.

3. Aplikasi ini mudah digunakan untuk menghasilkan laporan.

#### 5. Saran

Beberapa saran yang diusulkan sebagai bahan masukan dan pertimbangan untuk pengembangan selanjutnya adalah:

1. Untuk pengembangan kedepannya diharapkan agar sistem ini lebih ditingkatkan kualitasnya dan diperbanyak fitur-fiturnya seperti ada form penilaian untuk siswa yang magang.
2. Untuk pengembangan kedepannya lebih bisa banyak mengakses sistem ini seperti Kepala Sekolah.
3. Untuk pengembangan kedepannya diharapkan agar aplikasi ini juga dapat diarahkan ke sistem android atau bahkan sistem ios.

#### Referensi

- Dai, D. H. (2017). Analisa dan perancangan sistem informasi pemetaan sekolah dasar Kota Manado. *Jurnal Teknologi Informasi*, 12(1), 45–52.
- Gusman, T. (2018). Pengembangan aplikasi informasi pencarian sekolah berbasis Android di Kota Padang. *Jurnal Teknologi dan Sistem Komputer*, 6(2), 118–125.
- Nurfadilah, S., Mahendra, D., & Saputra, M. (2021). Pengembangan aplikasi pemetaan lokasi menggunakan metodologi RAD. *Jurnal Sistem Informasi*, 9(1), 34–41.
- Pfleeger, S. L., & Atlee, J. M. (2010). *Software engineering: Theory and practice* (4th ed.). Pearson Education.

- Pressman, R. S. (2010). Software engineering: A practitioner's approach (7th ed.). McGraw-Hill. 5(1), 98–103.
- Putra, R. Y., Astuti, R. D., & Pratama, A. F. (2020). Perancangan sistem informasi berbasis WebGIS untuk pemetaan lokasi magang siswa SMK. Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi, 2(1), 87–92.
- Ramadhan, A., Siregar, F., & Wibowo, R. (2022). Aplikasi berbasis lokasi untuk penempatan magang mahasiswa menggunakan Google Maps API. Jurnal Teknologi dan Pendidikan, 4(1), 56–65.
- Setiawan, D. (2021). Implementasi sistem informasi geografis berbasis web dalam penentuan lokasi magang. Jurnal Teknik Informatika, 10(2), 66–72.
- Sommerville, I. (2016). Software engineering (10th ed.). Pearson Education.
- Sutarto, B. A. (2015). Aplikasi pencarian sekolah untuk wilayah Surabaya dengan menggunakan GPS berbasis web mobile. Jurnal Teknik Komputer AMIKOM, 8(1), 23–31.
- Wahyuni, S., & Kusuma, A. (2019). Penggunaan GPS untuk penentuan lokasi magang siswa SMK. Jurnal Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi, 3(1), 14–19.
- Yuliana, E., & Widodo, A. (2020). Sistem informasi pemetaan tempat magang berbasis Android menggunakan Google Maps API. Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi, 7(3), 41–50.
- Zulfa, M. R., & Nurhayati, A. (2021). Pengembangan aplikasi Android untuk sistem informasi magang berbasis lokasi. Prosiding SNIK,