

---

# Sistem Pencarian Lokasi Guru Private Di Kota Pekanbaru Berbasis WEB

Harun Mukhtar<sup>1</sup>, Yulia Fatma<sup>2</sup>, Rizki Yasin<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Teknik Informatika, Faskultas Ilmu Komputer, Universitas Muhammadiyah Riau

Email: <sup>1)</sup> [harunmukhtar@umri.ac.id](mailto:harunmukhtar@umri.ac.id), <sup>2)</sup> [yuliafatma@umri.ac.id](mailto:yuliafatma@umri.ac.id), <sup>3)</sup> [yasin@student.umri.ac.id](mailto:yasin@student.umri.ac.id)

## Abstract

*Since the pandemic spreads because of Corona Virus in Indonesia, a lot of ways that the government to prevent the spreads. so that the government makes the announcement for school by online and doing teaching and learning at each house. many parents are worried because they feel the teaching and learning activities from home is not enough. Therefore, it is needed to have a system that able to display information about the location of the private teacher in Pekanbaru. The Geographic system information is a system computer based that combines between the elements of the map and information designed to obtain, process, manipulate, analyze, demonstrate, and display the spatial data to resolve, process and research the problems. this research uses a google maps to showing the information about searching a location and information and data about private teacher. Based on the result of the research, it can be concluded that the system built can help the searching process of private teacher location in Pekanbaru easier, and more effective in delivering the information of the private teacher of Senior high School in Pekanbaru.*

**Keywords:** *Geographic system information, private teacher, Google Maps.*

## Abstark

Sejak merebaknya pandemi yang disebabkan oleh virus Corona di Indonesia, banyak cara yang dilakukan oleh pemerintah untuk mencegah penyebarannya. Oleh karena itu pemerintah membuat surat edaran agar sekolah atau belajar mengajar melakukan daring dan belajar di rumah masing masing. Banyak orang tua yang khawatir karena merasa ilmu pengetahuan yang di dapat dirumah saja tidak lah cukup. Karena itu dibutuhkan suatu sistem yang mampu menampilkan informasi tentang lokasi guru *private* yang ada di Kota Pekanbaru. *Geographic Information Sistem* merupakan sistem informasi berbasis komputer yang menggabungkan antara unsur peta dan informasinya yang dirancang untuk mendapatkan, mengolah, memanipulasi, menganalisa, memperagakan dan menampilkan data spasial untuk menyelesaikan perencanaan, megolah dan meneliti permasalahan. Penelitian ini Menggunakan Google Maps dalam menampilkan informasi tentang lokasi dan data guru *private*. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, didapatkan kesimpulan bahwa sistem yang di bangun mempermudah dalam membantu mencari jasa lokasi Guru Private di Kota Pekanbaru dan lebih efektif serta praktis dalam penyampaian informasi data Guru Private untuk sekolah SMA, SMK sederajat di Pekanbaru.

**Kata Kunci :** *Sistem Informasi Gerografis, Guru Private, Google Maps.*

## 1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi saat ini mempunyai dampak positif pula yaitu semua hal menjadi instan dengan bantuan teknologi terkini baik dalam hal pembelajaran maupun yang lainnya. Kehidupan manusia dipermudah dengan dukungan perkembangan teknologi. Akan tetapi pendidikan informal yang selama ini berlangsung dirasa kurang efektif dan efisien bagi anak didik sehingga perlu peningkatan. Ketika seorang murid tidak merasa cocok dengan cara mengajar guru di sekolah, kemungkinan besar semangat belajarnya berkurang. Kebutuhan akan pengetahuan yang dapat diperoleh melalui pendidikan nonformal yang kurang bisa dipenuhi oleh pendidikan informal.

Selain mendapatkan ilmu dengan bantuan internet, para siswa juga bisa mendapatkannya kepada seorang yang ahli yaitu guru. Beberapa orang tua memilih menempatkan anak-anak mereka ke lembaga bimbingan belajar untuk menambah ilmu. Kenapa tidak jika dengan kedatangan guru ke rumah adalah lebih baik.

Sejak merebaknya pandemi yang disebabkan oleh virus Corona di Indonesia, banyak cara yang dilakukan oleh pemerintah untuk mencegah penyebarannya. Salah satunya adalah melalui surat edaran Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud) Direktorat Pendidikan Tinggi No 1 tahun 2020 tentang pencegahan penyebaran Corona Virus Disease (Covid-19) di perguruan tinggi. Melalui surat edaran tersebut pihak Kemendikbud memberikan instruksi kepada perguruan tinggi untuk menyelenggarakan pembelajaran jarak jauh dan menyarankan mahasiswa untuk belajar dari rumah masing-masing[1].

Pencarian guru *private* merupakan jalan alternatif yang bisa dipilih oleh orang tua siswa agar dapat mengajar langsung tatap muka dengan cara mendatangi rumah siswa tersebut, yang mana para pengajar tentunya lebih paham dengan materi pelajaran yang diberikan oleh pihak guru disekolah, sehingga proses pembelajaran dengan menggunakan guru *private* sama dengan belajar disekolah, para

siswa bisa bertanya dan belajar secara langsung yang dibimbing tenaga guru *private* tanpa batas seperti belajar *online*.

### 1.1 Sistem Informasi Geografis

Informasi pada dasarnya adalah himpunan data yang telah diolah menjadi suatu yang memiliki arti dan kegunaan yang lebih luas. Kualitas informasi (*quality of information*) harus dapat memenuhi beberapa yaitu : akurat, relevan dan tepat waktu.[2].

*Geographic Information System* (GIS) adalah sebuah sistem yang memanfaatkan keunggulan data spasial dan mendefinisikan hubungannya dengan suatu informasi[3].

### 1.2 Google Maps API

Google Maps API adalah sebuah layanan (*service*) yang diberikan oleh Google kepada para pengguna untuk memanfaatkan Google Map dalam mengembangkan aplikasi. Google Maps API menyediakan beberapa fitur untuk memanipulasi peta, dan menambah konten melalui berbagai jenis layanan yang dimiliki, serta mengizinkan pengguna untuk membangun aplikasi *enterprise* di dalam websitenya[4].

### 1.3 Php

PHP adalah singkatan dari "PHP: Hypertext Preprocessor", yaitu bahasa pemrograman yang digunakan secara luas untuk penanganan pembuatan dan pengembangan sebuah situs web dan bisa digunakan bersamaan dengan HTML[2].

### 1.4 MySQL

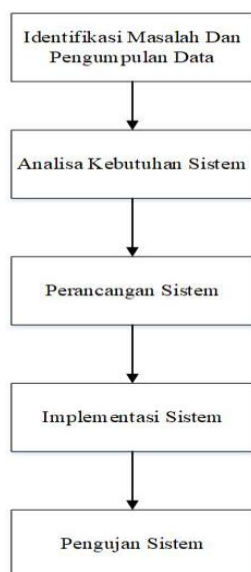
MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (*database management system*) atau DBMS yang *multithread*, *multi-user*, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis dibawah lisensi GNU *General Public License* (GPL), tetapi mereka juga menjual dibawah lisensi komersial untuk kasus-kasus dimana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan GPL[2].

### 1.5 LBS (*Location Based Service*)

Location Based Service (LBS) atau Layanan Berbasis Lokasi adalah layanan informasi yang dapat diakses melalui Mobile Device dengan menggunakan Mobile Network, yang dilengkapi kemampuan untuk memanfaatkan lokasi dari Mobile Device tersebut. LBS memberikan kemungkinan komunikasi dan interaksi dua arah. Oleh karena itu pengguna memberitahu penyedia layanan untuk mendapatkan informasi yang dia butuhkan, dengan referensi posisi pengguna tersebut. LBS dapat digambarkan sebagai suatu layanan yang berada pada pertemuan 3 teknologi yaitu : GIS, Internet Service, Mobile Devices[5]

## 2. METODE PENELITIAN

Proses pengembangan sistem pemetaan pencarian guru *private* di kota Pekanbaru menggunakan metode *Location Based Service*(LBS). Pengembangan sistem menggunakan metode *waterfall*. Berikut gambaran dari langkah-langkah pemodelan sistem dengan menggunakan metode *waterfall*.



Gambar 1 Tahapan Mode *Waterfall*

### 2.1. Identifikasi Masalah dan Pengumpulan Data

Pada tahapan ini ditujukan untuk mengidentifikasi permasalahan yang terjadi serta, melakukan pengumpulan data-data yang sesuai dengan permasalahan, guna membuat rancangan dalam penyelesaian permasalahan.

Adapun tahapan pengumpulan data dilakukan dengan cara sebagai berikut :

#### 1. Pengumpulan data

Pengumpulan data yang dimaksud disini adalah melakukan pengambilan data spasial misalnya latitude dan longitude letak kordinat lokasi guru privat. Dan pengambilan data Guru Privat dari survey ke lapangan.

#### 2. Studi literatur

Studi literatur yang dimaksudkan adalah melakukan pembelajaran dari penelitian terdahulu, untuk mengumpulkan data-data yang berkaitan serta melakukan perbandingan penelitian yang terdahulu dengan penelitian yang akan dilakukan nantinya.

### 2.2. Identifikasi Kebutuhan Sistem

Tahapan selanjutnya dari pemodelan sistem dengan menggunakan metode *waterfall* model pada penelitian ini adalah melakukan identifikasi seluruh kebutuhan sistem yang akan di rancang dan di implementasikan, antara lain :

1. Memilih metode pengembangan sistem yang akan digunakan dalam membuat perancangan sistem, semisal metode pengembangan sistem dengan menggunakan DFD (Data Flow Diagram).
2. Memilih bahasa pemrograman yang akan digunakan dalam tahapan development (pengkodean) sistem, semisal untuk tampilan menggunakan HTML, CSS dan JavaScript serta untuk sisi server (server-side) menggunakan bahasa pemrograman PHP.
3. Merencanakan hardware (perangkat keras) dan software (perangkat lunak) yang akan digunakan dalam melakukan penelitian tersebut.

### 2.3. Tahapan Implementasi Sistem

Tahapan selanjutnya adalah implementasi perancangan sistem menjadi sistem yang sebenarnya dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Mengimplementasikan perancangan sistem yang telah sesuai dengan identifikasi

- kebutuhan sistem menjadi sistem yang sebenarnya.
- 2. Melakukan penulisan program seluruhnya sesuai dengan kebutuhan dan perancangan sistem.
- 3. Mengimplementasikan struktur database yang disesuaikan dengan perancangan database pada tahapan perancangan.
- 4. Serta mengimplementasikan Google Maps API dengan sistem yang akan dibuat, yaitu penulisan kode program dengan bahasa pemrograman javascript untuk mendapatkan sistem informasi geografis yang dinamis.

**2.4. Pengujian Sistem**

Berikutnya setelah melakukan implementasi perancangan sistem menjadi sistem yang sebenarnya adalah dengan menilai seberapa baik sistem yang telah dibuat berjalan sesuai yang diharapkan, serta jika terjadi kesalahan atau apabila ada hal-hal yang tidak sesuai maka akan dilakukan perbaikan, salah satu caranya dengan menggunakan metode pengujian seperti black box testing dan pengujian data tempat.

**3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

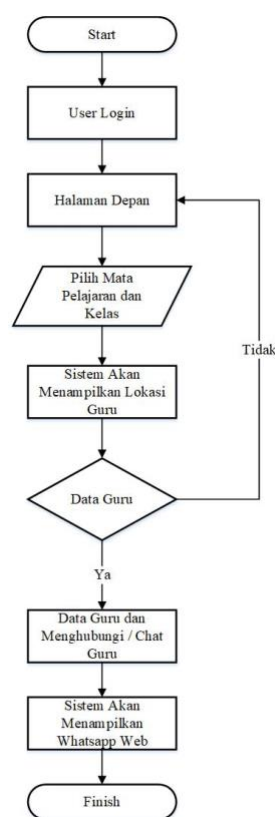
**3.1. Analisis Sistem Yang Dirancang**

Sistem Pencarian Lokasi Guru *Private* di Kota Pekanbaru ini dirancang kemudian diimplementasikan, agar mempermudah dalam pencarian informasi perguruan tinggi yang dilengkapi dengan notifikasi awal mengenai lokasi guru privat terdekat dan filter pencarian yang terintegrasi dengan Google Maps API. Saat melakukan pencarian dapat dilakukan di berbagai media yang terkoneksi dengan internet karena pada sistem telah menggunakan metode *responsive web design*. Berikut penjelasan singkat rancangan sistem :

1. *User* mengakses sistem pencarian guru *private* melalui perangkat yang telah terkoneksi dengan internet.
2. Lalu secara *default* sistem akan meminta *request* akses *geolocation*, nantinya jika

diterima akses *geolocation* maka *result* pencarian dilengkapi dengan *marker* beserta keterangan *geolocation*, dan pada hasil akhir *user* dapat mengetahui rute menuju lokasi beserta direksion (petunjuk ke lokasi).

3. Filter pencarian pada sistem pencarian lokasi guru privat terdiri dari beberapa filter yaitu :
  - a. Pencarian berdasarkan filter jenjang kelas / pilihan kelas dengan memilih kelas yang dibutuhkan.
  - b. Pencarian berdasarkan filter mata pelajaran.



**Gambar 2 Flowchart Sistem yang dirancang**

Penjelasan gambar flowchart sisi pengguna diatas, di jelaskan sebagai berikut :

1. User Login pada Sistem
2. Setelah User login sistem akan menampilkan halaman Depan
3. Untuk melakukan pencarian guru *private* yang diinginkan terdapat dua filter/kategori yang tersedia yaitu, pencarian berdasarkan mata pelajaran dan pencarian berdasarkan kelas.

4. Lokasi guru akan muncul setelah User melakukan pencarian berdasarkan filter/kategori mata pelajaran dan kelas yang di pilih.
5. Data guru akan muncul saat User memilih lokasi guru yang di pilih, jika user ingin memilih guru dengan matapelajaran yang lain, maka user akan kembali ke menu dashboard dan akan memilih guru berdasarkan filter/kategori lainnya.
6. Jika user sudah memilih guru yang di pilih selanjutnya user akan klik hubungi/chat guru yang bersangkutan.
7. User akan di alihkan ke Whatsapp Web dan selanjutnya akan menghubungi guru yang bersangkutan.

- yang terdapat berbagai menu seperti mengelola data guru).
- Data Guru (Admin mengelola data Guru seperti tambah data baru, edit data guru dan hapus data guru).
- Lokasi Guru (Admin mengelola lokasi guru,edit lokasi).
- Logout (Untuk keluar dari kelola sistem).

2. User

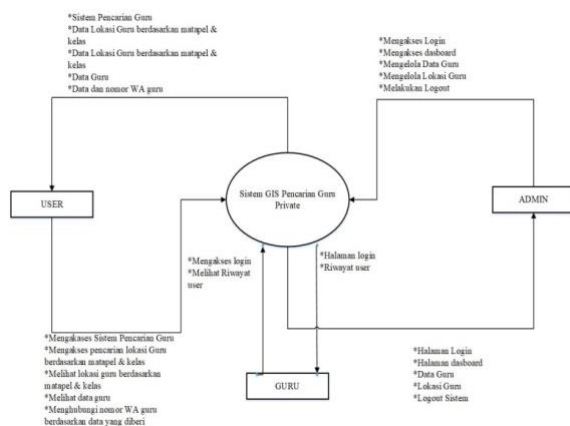
- Mengakses Sistem (Sebelum dapat menggunakan sistem, *user* akan mengakses sistem pencarian guru terlebih dahulu)
- Menu Pencarian lokasi guru berdasarkan mata pelajaran dan kelas (Disini pengguna dapat melakukan pencarian guru dengan memilih kelas dan matapelajaran.)
- Melihat lokasi guru berdasarkan matapelajaran dan kelas(setelah user memilih guru berdasarkan matapelajaran dan kelas maka *outputnya* akan menampilkan lokasi guru tersebut).
- Melihat Data Guru (Setelah user memilih guru yang akan dilihat maka sistem akan memproses dan akan menampilkan data guru berdasarkan mata pelajaran dan kelas).
- Menghubungi Guru yang bersangkutan dengan WA (setelah user memilih guru yang sesuai , maka selanjutnya sistem akan menampilkan perintah untuk menghubungi guru yang bersangkutan.)

3. Guru

- Login (Guru melakukan login terlebih dahulu agar dapat mengelola sistem).
- Melihat riwayat user (disini guru dapat melihat jumlah user yang telah menghubunginya).

3.2. Data Flow Diagram

Context Diagram berguna untuk menggambarkan proses kerja sebuah sistem secara umum. Context diagram merupakan sebuah diagram yang sederhana dan tidak detail dari sebuah sistem yang menggambarkan aliran data baik *input* maupun *output* sistem.



Gambar 3 Context Diagram

Gambar 3 menggambarkan proses aliran kerja sistem secara umum. Berikut Penjelasan dari Context Diagram :

1. Admin

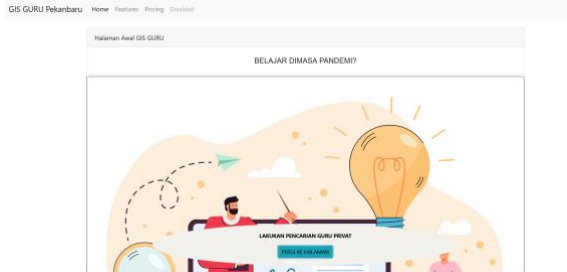
- Login (Admin melakukan login terlebih dahulu agar dapat mengelola sistem).
- Dashboard (Merupakan halaman yang digunakan admin untuk mengelola sistem

3.3. Implementasi Sistem

Implementasi merupakan tahap pembuatan aplikasi dan penulisan kode program berdasarkan hasil analisa dan perancangan sistem yang telah dirancang sehingga sistem yang dibuat dapat difungsikan dalam keadaan sebenarnya, sesuai dengan tujuan yang diharapkan, sesuai dengan kebutuhan *user* dan sistem dapat di operasikan dengan baik.

3.3.1 Implementasi Halaman Home

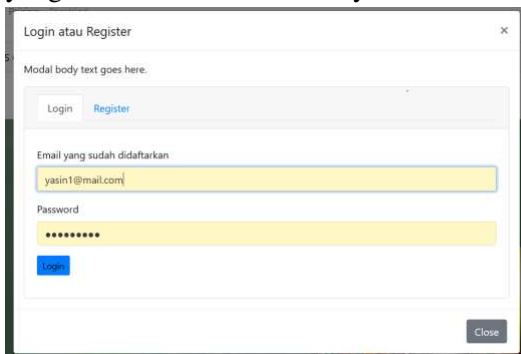
Halaman awal ketika sistem dibuka melalui *browser* dengan memanggil alamat URL. Terdapat berbagai menu yaitu login , dan pergi ke halaman web.



Gambar 4 Implementasi Home Sistem

### 3.3.2 Implementasi Halaman login

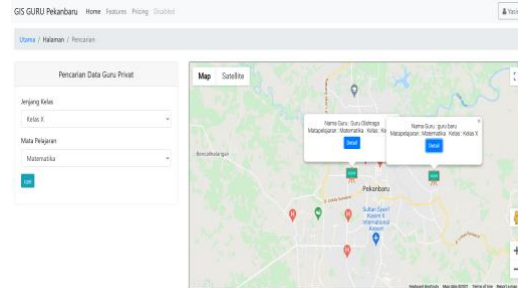
Halaman login yang dimana user login akan mendapatkan akses agar bisa menghubungi guru yang dipilih, yang dimana user akan menginputkan id login dari email yang telah terdaftar dan memasukkan password yang telah di daftar sebelumnya.



Gambar 5 Implementasi Login

### 3.3.3 Implementasi Halaman Pencarian

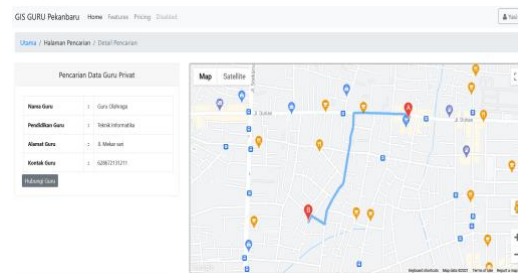
Halaman ini menampilkan fitur/pencarian guru yaitu pencarian berdasarkan kelas dan pencarian berdasarkan matakuliah, dan terdapat juga peta di dalam halaman Pencarian Guru Private, setelah user melakukan pencarian berdasarkan fitur, selanjutnya akan menampilkan lokasi guru yang sesuai dengan pencarian filter kelas maupun mata pelajaran.



Gambar 6 Halaman Pencarian

### 3.3.4 Implementasi Data Guru

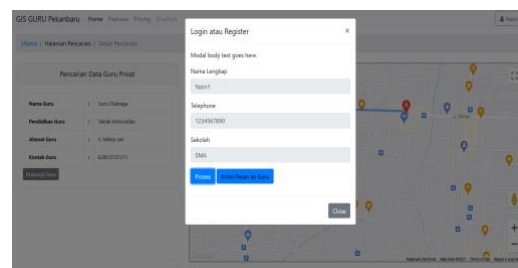
Halaman ini akan menampilkan data guru private yang telah di pilih user, dan pada peta akan menampilkan lokasi user dan lokasi guru private tersebut.



Gambar 7 Halaman Data Guru

### 3.3.5 Implementasi Data Guru

Pada halaman ini menjelaskan pada saat user telah menentukan Guru Private yang di pilih , user akan dapat menghubungi guru private tersebut.



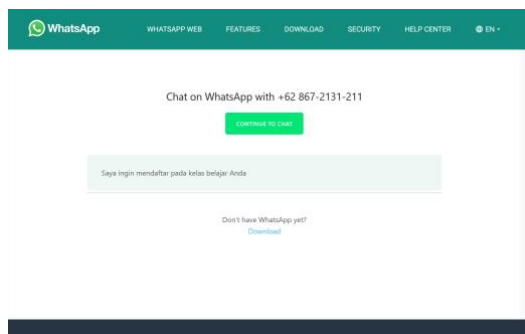
Gambar 8 Halaman Hubungi Guru

### 3.3.6 Implementasi Whastapp Web

Pada halaman ini menjelaskan setelah user klik menu kirim pesan Guru sistem akan mengalikan ke halaman whatsapp web dan user



akan langsung menghubungi guru *private* tersebut.



Gambar 9 Halaman WhatsApp WEB

### 3.4. Pengujian Sistem

Setelah diuji dengan metode blackbox, didapatkan hasil bahwa sistem yang dibangun dapat mencari jasa lokasi guru private dengan mudah, cepat, dan praktis. hasil pencarian berupa informasi nama guru, mata pelajaran, dan lokasi dapat dilihat langsung selama terhubung dengan koneksi internet.

#### 1. KESIMPULAN

Bersasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dengan judul Pencarian Guru private memanfaatkan api google map dengan menggunakan metode location based services (lbs) di kota Pekanbaru memberikan kesimpulan yaitu:

1. Sistem yang di bangun mempermudah dalam membantu mencari jasa lokasi Guru Private di Kota Pekanbaru
2. Sistem yang di bangun lebih efektif dan praktis dalam penyampaian informasi data Guru Private untuk sekolah SMA, SMK sederajat

#### Daftar Pustaka

- [1] S. R. Rahman, "Pembelajaran Online di Tengah Pandemi Covid-19," vol. 02, no. 02, pp. 81–89, 2020.
- [2] D. Umagapi, A. Ambarita, P. Studi, and M. Informatika, "Sistem Informasi Geografis Wisata Bahari pada Dinas

Pariwisata Kota Ternate," vol. 1, no. 2, pp. 59–69, 2018.

- [3] 2018 Taufik Gusman, "Pengembangan Aplikasi Informasi Pencarian Sekolah," vol. 2, no. 3, pp. 597–603, 2018.
- [4] D. Marlana and H. Aspriyono, "SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS LETAK LOKASI RUMAH SAKIT DAN APOTEK KOTA BENGKULU BERBASIS ANDROID," vol. 10, no. 2, pp. 161–167, 2014.
- [5] E. S. Astuti, N. Santoso, and I. D. Wijaya, "Sistem Informasi Geografis Sistem Informasi Pencarian dan Navigasi lokasi Wisata Bersejarah Kota Malang Berbasis Android," pp. 231–235, 2015.