

---

## **PELATIHAN ANDROID APLIKASI SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS BANGUNAN GEDUNG NEGARA DI KABUPATEN INDRAGIRI HILIR**

**Muh. Rasyid Ridha<sup>1\*</sup>, Usman<sup>2</sup>, Nina Sawitri<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Universitas Islam Indragiri  
\*E-mail: rasyid4sky@gmail.com

### **ABSTRAK**

Masalah pengelolaan dan pengolahan data bangunan gedung negara yang selama ini belum terintegrasi dalam sistem pengarsipan dapat dipecahkan dengan memanfaatkan fitur GIS yang dapat mengakomodir data dalam bentuk peta, foto, koordinat, penggunaan lahan, serta data tabulasi dan informasi penting lainnya. Diperlukan langkah inovatif dalam menyusun database bangunan gedung negara ini dengan memanfaatkan teknologi informasi yang sedang berkembang saat ini. diantaranya adalah Sistem Informasi Geografis (SIG) atau Geographical Information System (GIS) yaitu suatu sistem informasi yang didesain untuk bekerja dengan data yang bereferensi pada spatial atau koordinat geografis. Perubahan penggunaan dan tutupan lahan, yang merupakan akibat dari pergerakan fungsi ruang dan waktu, dapat dipresentasikan lebih baik dalam bentuk data digital yang berstruktur data Sistem Informasi Geografis. Tujuan dari pengabdian ini adalah melakukan pelatihan menggunakan Android Aplikasi Sistem Informasi Geografis Bangunan Gedung Negara di Dinas Pekerjaan Umum Dan Tata Ruang Kab. Indragiri Hilir yang dapat digunakan oleh SKPD terkait dalam mengelola data bangunan gedung negara. Adapun metode yang digunakan adalah praktek penggunaan aplikasi SIBAGUNA yang di ajarkan setiap modulnya. Hasil dari pengabdian kepada masyarakat ini menunjukkan kemudahan dalam menggunakan Aplikasi SIBAGUNA yang dibuat dalam versi Android Aplikasi, manfaat dari pelatihan ini membantu pihak Dinas Pekerjaan Umum Dan Tata Ruang Kab. Indragiri Hilir dalam pengimplementasian aplikasi android SIBAGUNA yang selanjutnya dapat digunakan oleh Dinas Pekerjaan Umum Dan Tata Ruang Kab. Indragiri Hilir dalam melakukan pemetaan dan inventarisasi bangunan gedung negara. Kesimpulan dari pengabdian ini lebih 95% yang mengikuti pelatihan ini memahami cara kerja dan pengoperasian Aplikasi SIBAGUNA.

**Kata kunci:** Android Aplikasi; SIBAGUNA; Dinas Pekerjaan Umum Dan Tata Ruang, Indragiri Hilir

## **ANDROID TRAINING ON GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM APPLICATION OF STATE BUILDING IN INDRAGIRI HILIR DISTRICT**

### **ABSTRACT**

The problem of managing and processing state building data which has not been integrated into the filing system so far can be solved by utilizing GIS features that can accommodate data in the form of maps, photos, coordinates, land use, as well as

tabulation data and other important information. An innovative step is needed in compiling a database of state buildings by utilizing currently developing information technology. one of them is a Geographic Information System (GIS), which is an information system designed to work with data that is referenced to spatial or geographic coordinates. Changes in land use and cover, which are the result of the movement of space and time functions, can be better represented in the form of digital data that is structured as Geographic Information System data. The purpose of this service is to conduct training using the Android Geographic Information System Application for State Buildings at the Public Works and Spatial Planning Office of the Regency. Indragiri Hilir which can be used by related SKPD's in managing data on state buildings. The method used is the practice of using the SIBAGUNA application which is taught in each module. The results of this community service show the ease of using the SIBAGUNA application which is made in the Android version of the application, the benefits of this training are to help the Public Works and Spatial Planning Office of the Regency. Indragiri Hilir in implementing the SIBAGUNA android application which can then be used by the Public Works and Spatial Planning Office of the Regency. Indragiri Hilir in mapping and inventorying state buildings. The conclusion from this dedication is that more than 95% of those who take part in this training understand how the SIBAGUNA Application works and operates.

**Keywords:** Android Application; SIBAGUNA; Office of Public Works and Spatial Planning, Indragiri Hilir

## **PENDAHULUAN**

Salah satu kelebihan utama dalam Sistem Informasi Geografis ini selain dapat menyajikan data spasial dengan tingkat keakuratan yang tinggi, kemampuan analisa berbasis spasial dan non spasial, juga memiliki kemudahan untuk diupdate setiap saat. Masalah pengelolaan dan pengolahan data bangunan gedung negara yang selama ini tidak terintegrasi secara lintas sektoral dalam sistem pengarsipan dapat dipecahkan dengan memanfaatkan fitur GIS yang dapat mengakomodir data dalam bentuk peta, foto, koordinat, penggunaan lahan, serta data tabulasi dan informasi penting lainnya. Diperlukan langkah inovatif dalam menyusun database bangunan gedung negara ini dengan memanfaatkan teknologi informasi yang sedang berkembang saat ini. Diantaranya dapat memanfaatkan Sistem Informasi Geografis (SIG) atau Geographical Information System (GIS) yaitu suatu sistem informasi yang didesain untuk bekerja dengan data yang bereferensi pada spasial atau koordinat geografis. Perubahan penggunaan dan tutupan lahan, yang merupakan akibat dari pergerakan fungsi ruang dan waktu, dapat dipresentasikan lebih baik dalam bentuk data digital yang berstruktur data Sistem Informasi Geografis. Tujuan dari pengabdian ini adalah melakukan pelatihan menggunakan Android Aplikasi SIBAGUNA yang selanjutnya dapat digunakan oleh Dinas Pekerjaan Umum Dan Tata Ruang Kab. Indragiri Hilir.

## METODE

Sistem Informasi Geografis merupakan sistem perangkat lunak geospasial yang memiliki kemampuan untuk membangun, menyimpan, mengelola dan menampilkan informasi bereferensi geografis. Aplikasi GIS pada saat ini banyak digunakan atau dipublikasikan melalui internet, salah satunya yaitu web-based GIS atau lebih dikenal dengan sebutan WebGIS.

Pengabdian kepada masyarakat ini merupakan Pengabdian pre-experimental designs dengan desain pengabdian yang digunakan one-shot case study yaitu terdapat suatu kelompok yang diberikan treatment/perlakuan, dan selanjutnya di observasi hasilnya (Sugiyono, 2012:109). Teknik pengumpulan data dalam pengabdian ini adalah sebagai berikut:(1). Observasi, observasi pada pengabdian ini digunakan untuk menilai apakah masyarakat pemuda kelurahan sungai beringin pelaksanaan pelatihan ini. Observasi dilakukan dengan menggunakan lembar observasi untuk mengetahui hasil kegiatan pelatihan selama 1 hari dengan Penggunaan Aplikasi GIS SPAM. (2.) selama pelatihan dalam penggunaan tool –tool, serta fungsi masing – masing tool serta cara penerapan dengan sebuah case study.(3.) Monitoring dilakukan apakah setelah pelatihan bias dipergunakan Aplikasi GIS SPAM ini dalam membantu pekerjaan (4.) Teknik Analisis data Pada Pengabdian ini adalah sebagai berikut:

### Analisis Kelayakan Aplikasi Gis Spam

Analisis kelayakan Aplikasi Gis Spam ini dilakukan melalui lembar angket yang diisi oleh ahli media, guru. Ada pun langkah-langkah yang harus dilakukan untuk mengolah data tersebut adalah penentuan kriteria penilaian beserta bobot skor dapat dilihat pada tabel 1 sebagai berikut:

No	Tahap Pelatihan	Skor
1	Sangat Baik	5
2	Baik	4
3	Cukup	3
4	Kurang	2
5	Sangat Kurang	1

Penentuan persentasi skor penilaian. Hasil skor ditentukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

Rumus :  $P(\%) = \frac{F}{N} \times R \times 100\%$

Keterangan : P(%)=Hasil persentase

F= Jumlah total jawaban validato

N= Skor tertinggi dalam angket.

I= Jumlah pertanyaan dalam angket

R= Jumlah validator Pesentasi penilaian

Kelayakan media yang telah diperoleh kemudian ditransformasikan ke dalam kalimat deskripsi dengan menggunakan Tabel 2 yang dapat dilihat sebagai berikut

**Tabel 2. Kriteria Interpretasi Skor**

No	Interpretasi	Persentase
1	Sangat Baik	81-100
2	Baik	61-80
3	Cukup	41-60
4	Kurang	21-40
5	Sangat Kurang	0-20

### Analisis Keterlaksanaan Pelatihan

Analisis keterlaksanaan Pelatihan dilakukan dengan cara menghitung persentase sintaks-sintaks yang terlaksana selama proses pelatihan berlangsung. Ada pun langkah-langkah yang harus dilakukan untuk mengolah data tersebut adalah penentuan kriteria penilaian beserta bobot skor, dapat dilihat pada Tabel 1, penilaian keterlaksanaan Pelatihan Pengabdian ini yang telah diperoleh kemudian ditransformasikan ke dalam kalimat deskripsi dengan menggunakan Tabel 2.

### Analisis Hasil Pelatihan

Analisa dilakukan dengan cara tes hasil untuk mengetahui persentase pencapaian ketuntasan mengerjakan pelatihan dan studi kasus yang diberikan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Isi Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil analisa perhitungan hasil validasi Aplikasi SIBAGUNA pada Dinas Pekerjaan Umum Dan Tata Ruang Kab. Indragiri Hilir Indragiri, rata-rata rating dari hasil validasi aplikasinya adalah sebesar 89,62%. nilai rata-rata hasil validasi Aplikasi SIBAGUNA dikatakan sangat layak karena terdapat pada range 81%-100%. Dapat dilihat pada tabel 3.

**Tabel 3. Kelayakan Aplikasi SIBAGUNA tiap penilaian**

No	Materi	Entri Data	Kualitas Tampilan Aplikasi	Daya Tarik
Persentase	88%	87,5%	91%	92%
Rata-rata	89,62%			

### Hasil Keterlaksanaan Pembelajaran

Pengamatan keterlaksanaan Pelatihan Pengabdian kepada masyarakat pada pegawai Dinas Pekerjaan Umum Dan Tata Ruang Kab. Indragiri Hilir Indragiri yang dilakukan selama 1 hari pertemuan yang meliputi 3 aspek, yaitu pendahuluan, kegiatan inti dan kegiatan akhir. Rata-rata keterlaksanaan Pelatihan pengabdian ini diperoleh sebesar 84% dikatakan sangat baik karena terdapat pada interval 81%-100%. Hasil detail dapat dilihat pada tabel 4.

**Tabel 4. Hasil Pengamatan Keterlaksanaan Pelatihan Aplikasi GIS SPAM**

No	Tahap Pelatihan	Hasil	Rata-rata	Total Rata-rata	Keterangan
1	Pendahuluan	87	88		
2	Pelatihan	91	86		
3	Kegiatan akhir	78	78	84,66%	Sangat Baik
Rata-rata		85,33%	84%		

### Analisa Hasil Pelatihan

Hasil Pelatihan Penggunaan Aplikasi SIBAGUNA dalam pengabdian ini dilihat dari hasil tes mengerjakan entri data berdasarkan data yang diberikan menggambar pada model pembelajaran langsung. Nilai rata-rata hasil belajar yakni sebesar 84%. Bisa dilihat pada tabel 5.

**Tabel 5. Persentase Ketuntasan mengerjakan pelatihan**

No	Tahap Pelatihan	Persentase (%)
1	Tuntas Mengerjakan Tugas	84%
2	Tidak Tuntas Mengerjakan tugas	16%

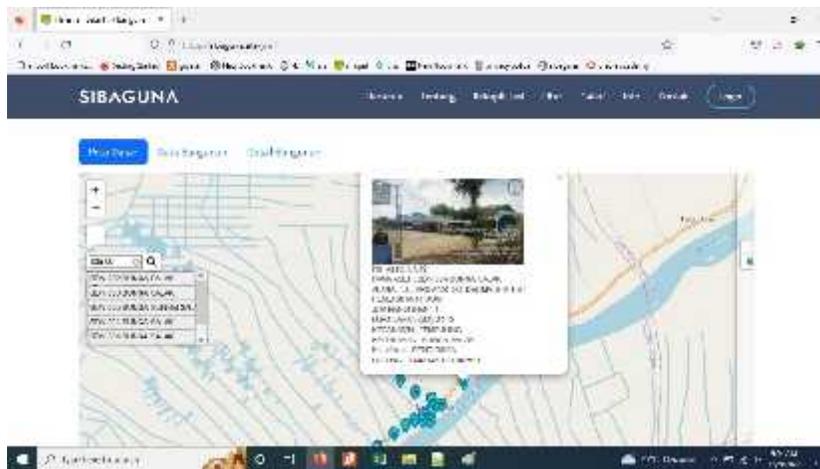
### Luaran Aplikasi webgis dan Android



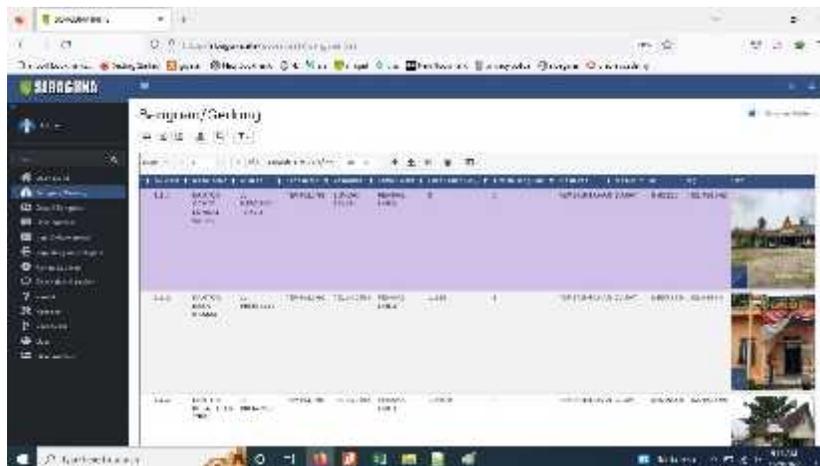
**Gambar 1 Beranda Web GIS SIBAGUNA**



Gambar 2 Fitur SIBAGUNA

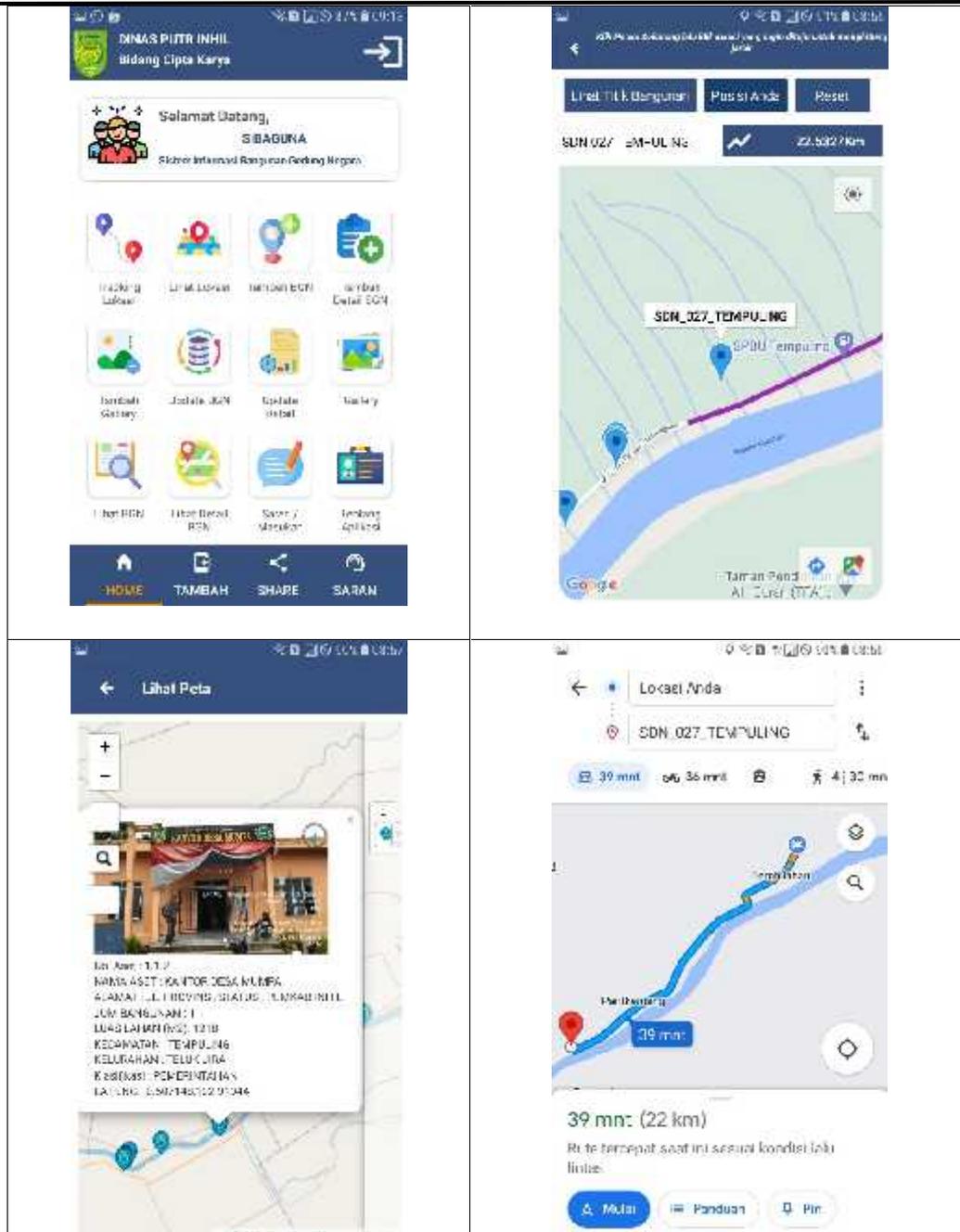


Gambar 3 Peta Bangunan Gedung Negara



Gambar Error! No text of specified style in document. Data Bangunan





Gambar 6 Tampilan APLikasi Andrid Pemetaan Pipa PDAM

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Berdasarkan dari hasil analisis validasi mengenai kelayakan Aplikasi Android Sistem informasi Geografis Bangunan Gedung Negara pada pelatihan penggunaannya di Dinas Pekerjaan Umum Dan Tata Ruang Kab. Indragiri Hilir didapatkan persentase sebesar 89,62% dan dinyatakan sangat layak untuk digunakan sebagai software mempercepat pekerjaan dan dapat membantu peningkatan pelayanan dari Dinas Pekerjaan Umum Dan Tata Ruang Kab. Indragiri Hilir.

2. Berdasarkan dari hasil analisis data hasil keterlaksanaan pelatihan yang digunakan pada pegawai Dinas Pekerjaan Umum Dan Tata Ruang Kab. Indragiri Hilir pada model pelatihan langsung, didapatkan persentase sebesar 84% dan dinyatakan terlaksana dengan sangat baik.
3. Berdasarkan hasil pelatihan dengan materi pelatihan dan sebuah studi kasus yang diberikan Tuntas mengerjakan latihan sebesar 84% diterima.

### **UCAPAN TERIMAKASIH**

Kami mengucapkan terima kasih kepada Dinas Pekerjaan Umum Dan Tata Ruang Kab. Indragiri Hilir yang telah bersedia menjadi mitra dalam pengabdian masyarakat dan menyediakan fasilitas kantor sebagai tempat pelatihan.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- A. Jauhari, "Pemanfaatan SIG untuk Pemetaan Kawasan Produksi Komoditas Unggulan Tanaman Pangan di Kabupaten Pacitan," *J. Reg. Rural Dev. Plan.*, vol. 4, no. 3, pp. 154–171, 2020, doi: 10.29244/jp2wd.2020.4.3.154-171.
- A. Mulyani, D. Kurniadi, and N. Fauziah, "Perancangan Sistem Informasi Geografis Pemetaan Sebaran Kasus Covid-19 di Kabupaten Garut," *J. Algoritm.*, vol. 18, no. 1, pp. 119–130, 2021, doi: 10.33364/algoritma/v.18-1.938.
- C. Fauzi, "Pengembangan Sistem Informasi Geografis Menggunakan YWDM Dalam Perencanaan Tata Ruang," *J. Sains Komput. Inform. (J-SAKTI)*, vol. 4, no. 2, pp. 598–607, 2020.
- I. R. Munthe, E. W. Wardana, and G. J. Yanris, "Rancang Bangun Sistem Informasi Geografis Pemetaan Hutan Pada Kabupaten Labuhan-Batu," *Rabit J. Teknol. dan Sist. Inf. Univrab*, vol. 6, no. 2, pp. 77–82, 2021, doi: 10.36341/rabit.v6i2.1717.
- K. Fahrezi, A. R. Mulana, S. Melinda, N. Nurhaliza, and S. Mulyati, "Penerapan Model Waterfall dalam Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web sebagai Sistem Pengolahan Nilai Siswa," *J. Teknol. Sist. Inf. dan Apl.*, vol. 4, no. 2, p. 98, 2021, doi: 10.32493/jtsi.v4i2.10196.
- M. Andrian, E. Saputra, and T. Sugiarto, "Perancangan Dan Implementasi Sistem Informasi E-Marketplace Untuk Katering," *J. Teknol. Inf.*, vol. 5, no. 2, pp. 1–10, 2017.
- M. I. Sa'ad, M. Surahmanto, M. R. P. Soemari, K. K., and M. S. Mustafa, "Sistem Informasi Geografis (SIG) Pemetaan Kost-Kosan Menggunakan Metode Formula Haversine," *J-SAKTI (Jurnal Sains Komput. dan Inform.)*, vol. 4, no. 1, p. 54, 2020, doi: 10.30645/j-sakti.v4i1.187.
- N. B. Kambuno, "Pemetaan Tempat Kos Di Samarinda," vol. 21, no. 1, pp. 11–17, 2020.
- R. Renaldi and D. A. Anggoro, "Sistem Informasi Geografis Pemetaan Sekolah Menengah Atas / Sederajat di Kota Surakarta Menggunakan Leaflet Javascript Library Berbasis Website," vol. 20, no. 02, pp. 109–116, 2020.

- R. Rozzaqiyah, A. Erlansari, and K. Anggriani, "Web Gis Pemetaan Lokasi Kejadian Kecelakaan Di Kota Bengkulu," *J. Rekursif*, vol. 5, no. 1, pp. 55–66, 2017.
- Ridha, M. R., Usman and Sawitri, N. (2022) "Pelatihan Android Aplikasi Pemetaan Sistem Penyediaan Air Minum (Spam) Perumda Tirta Indragiri", *Jurnal Karya Abdi*, 3(1), pp. 14-24. doi: 10.32520/karyaabdi.v3i1.2125.
- S. Kasus, D. I. Propinsi, P. Sistem, I. Universitas, B. Insan, and K. Sig, "SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS Abstrak Jurnal Ilmiah ' Technologia ' Jurnal Ilmiah ' Technologia ,'" no. 4, pp. 228–233, 2021.
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Tarmizi, D. and Ridha, M. R. (2021) "Sistem Informasi Geografis Berbasis Web Persebaran Fasilitas Pelayanan Kesehatan Di Kota Tembilahan", *Jurnal Perangkat Lunak*, 3(3), pp. 111-123. doi: 10.32520/jupel.v3i3.1703.