

## **Sosialisasi Pemanfaatan SIG Dalam Surveilans Kesehatan untuk Mahasiswa Rekam Medis dan Informasi Kesehatan**

**Imaniar Sevtiyani<sup>1</sup>, Rizky Yuspita Sari<sup>2</sup>, Ristiana Eka Ariningtyas<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup> *Fakultas Kesehatan, Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta, Indonesia*

### **Corresponding Author**

**Nama Penulis:** Imaniar Sevtiyani

**E-mail:** [isevtiyani@gmail.com](mailto:isevtiyani@gmail.com)

### **Abstrak**

*Sistem Informasi Geografis (SIG) adalah sistem yang digunakan untuk memasukkan, menyimpan, memproses, serta mengambil data spasial berupa infrastruktur peta digital, dan software yang berfokus pada lokasi dan aplikasi pemetaan. SIG juga dapat dimanfaatkan pada bidang kesehatan khususnya untuk meningkatkan sistem surveilans kesehatan. Kami melakukan sosialisasi pemanfaatan SIG dengan memperkenalkan Aplikasi SIG, melakukan install aplikasi ArcGis Online, melakukan demo terkait pemanfaatan aplikasi tersebut pada bidang kesehatan serta diskusi interaktif terkait pemanfaatan aplikasi SIG. Kegiatan ini dilaksanakan di Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta kepada mahasiswa semester IV RMIK. Kesimpulan: Mahasiswa RMIK Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta belum mendapatkan pembelajaran mengenai pemanfaatan SIG dan kegiatan ini menjadi pengalaman pertama mahasiswa. Selain itu, hasil dari kegiatan ini sebagian besar mahasiswa telah mencoba menggunakan aplikasi ArcGis online diharapkan dengan implementasi pemanfaatan sistem informasi geografi dapat membantu mahasiswa dalam mengolah data sekunder berbasis surveilans.*

**Kata kunci** - Sistem Informasi Geografi, Sistem Surveilans Kesehatan, SIG

### **Abstract**

*Geographic Information System (GIS) is a system used for inputting, storing, processing, and retrieving spatial data in the form of digital map infrastructure and software that focuses on location and mapping applications. GIS can also be applied in the field of health, particularly to enhance health surveillance systems. We conducted a socialization on the utilization of GIS by introducing GIS applications, installing the ArcGIS Online application, demonstrating its use in the health field, and engaging in interactive discussions related to the application of GIS. This activity took place at Jenderal Achmad Yani University in Yogyakarta for fourth-semester Health Record and Health Information students. Conclusion: Health Record and Health Information students at Jenderal Achmad Yani University in Yogyakarta have not yet received education on the utilization of GIS, and this activity served as their first experience. Additionally, as a result of this activity, a significant number of students have tried using the ArcGIS Online application. It is hoped that with the implementation of the geographic information system, students will be able to better process secondary data based on surveillance.*

**Keywords** - Geographic Information System, Health Surveillance Systems, GIS

## PENDAHULUAN

Sistem surveilans terutama untuk penyakit menular merupakan hal yang sangat krusial untuk memberikan informasi secara sistematis dan terus menerus mengenai beban masalah penyakit tertentu di suatu daerah. Surveilans merupakan kegiatan pengamatan penyakit yang dilakukan secara terus menerus dan sistematis terhadap kejadian dan distribusi penyakit serta faktor-faktor yang mempengaruhinya pada masyarakat sehingga dapat dilakukan penanggulangan untuk dapat mengambil tindakan efektif (WHO, 2006). Dengan sistem surveilans yang kuat, angka kasus menurut orang, tempat dan waktu dapat dimonitor yang baik, sehingga memberikan informasi yang adekuat bagi program pencegahan dan penanggulan penyakit. Selain itu, dengan surveilans yang baik dapat melakukan kewaspadaan dini terhadap penyakit, dengan memonitor penyakit-penyakit yang berpotensi KLB (Kejadian Luar Biasa)(Pramatama et al., 2019). Surveilans penyakit dapat dengan mudah dilakukan dengan memanfaatkan sistem informasi salah satunya sistem informasi geografi (SIG).

Sistem Informasi Geografis adalah sistem yang digunakan untuk memasukkan, menyimpan, memproses, serta mengambil data spasial berupa infrastruktur peta digital, dan software yang berfokus pada lokasi dan aplikasi pemetaan (Kurland, 2014). SIG mengolah data berupa data spasial, yaitu data yang berorientasi pada lokasi dengan sistem koordinat tertentu. SIG dimanfaatkan dalam meningkatkan sistem surveilans kesehatan dalam bentuk peta. Selain itu, SIG juga dapat digunakan untuk melacak titik pertama KLB, pola penyebaran penyakit, jarak antar kasus dan berapa lama kasus dapat menyebar, dan daerah-daerah mana yang termasuk daerah rawan penyakit (Musa et al., 2013). Hasil analisis peta dari berbagai kasus kesehatan melalui SIG dapat dimanfaatkan dalam peningkatan pelayanan kesehatan dan dasar pembuatan kebijakan (Sari and Widayani 2023).

Upaya menyeluruh pendidikan sebagai implementasi Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi diselenggarakan dengan acuan standar nasional sebagaimana tertuang di dalam Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Nomor 44 Tahun 2015 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi yang menekankan pentingnya standar nasional pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat (Ristekdikti, 2015). Menurut Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi bahwa Pendidikan Tinggi bertujuan untuk mengembangkan potensi mahasiswa agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, terampil, kompeten, dan berbudaya untuk kepentingan bangsa serta menguasai cabang Ilmu Pengetahuan dan/atau Teknologi untuk memenuhi kepentingan nasional dan peningkatan daya saing bangsa.

Kurikulum diploma 3 Rekam Medis di Indonesia disusun oleh Asosiasi Perguruan Tinggi Rekam Medis Indonesia (APTIRMIKI) mengacu pada standar Nasional Pendidikan Tinggi sesuai jenjang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia, standar kurikulum internasional pada nomenklatur Health Information Management (HIM) yang dirilis oleh *American Health Information Management Assosiation* (AHIMA) bersama IFHIMA (*international Federation of Health Informasi Management*) dengan membentuk *The Global Health Workforce Council* (GHWC) (GHWC, 2015) (APTIRMIKI, 2018).

Prodi RMIK (D-3) Fakultas Kesehatan Universitas Jenderal Achmad Yani melaksanakan kegiatan pendidikan yang menghasilkan lulusan Ahli Madya Kesehatan (A.Md.Kes) dalam menjalankan tugas pelayanan kesehatan sebagai Pengodean Klinis/ *Clinical Coder* (P1), Koordinator Unit Kerja Rekam Medis dan Informasi Kesehatan (P2) dan Pengolahan Informasi Kesehatan (P3). Dalam upaya menghasilkan lulusan yang kompeten khususnya sebagai koordinator unit kerja rekam medis dan informasi kesehatan yang mampu melaksanakan manajemen dan administrasi unit kerja rekam medis dan informasi kesehatan dan dalam menunjang capaian profil lulusan Prodi RMIK (D-3) dalam bidang Pengolah informasi kesehatan yang dituntut mampu menjaga mutu rekam medis dan informasi kesehatan. Sebagai pengolah data yang mampu mengerjakan data statistik kesehatan, mampu melaksanakan manajemen unit kerja rekam medis dan mampu membangun kemitraan antar profesi yang terkait.

---

This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license

Berdasarkan latar belakang diatas Sosialisasi Pemanfaatan SIG Dalam Surveilans Kesehatan dengan Menggunakan Data Sekunder untuk Mahasiswa Semester IV Prodi D-3 RMIK Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta perlu dilakukan oleh civitas akademika Fakultas Kesehatan Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta. Program pengabdian kepada masyarakat yang dalam hal ini adalah pada mahasiswa prodi D3 RMIK Unjaya dilakukan guna memeperkuat kompetensi mahasiswa terkait dengan pengolahan data dan informasi kesehatan khususnya dalam mendukung capaian profil lulusan sebagai pengolah data yang kompeten ketika berada di dunia kerja.

## **METODE**

Kegiatan pengabdian yang dilakukan oleh civitas akademika prodi Rekam Medis dan Informasi Kesehatan Fakultas Kesehatan Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta kepada mahasiswa semester IV Prodi D-3 RMIK Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta berupa sosialisasi pemanfaatan SIG dalam surveilans kesehatan dengan menggunakan data sekunder. Kegiatan pengabdian dilaksanakan pada tanggal 26 Mei 2023 di Laboratorium Komputer Fakultas Kesehatan Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta dengan jumlah mahasiswa sebanyak 107 mahasiswa. Berikut ini tahap-tahap dalam pelaksanaan kegiatan sosialisasi:

a. Tahap Persiapan

Pada tahap ini, tim PkM menganalisis situasi dan kondisi di prodi Rekam Medis dan Informasi Kesehatan Fakultas Kesehatan Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta. Hasil observasi dan wawancara menunjukkan bahwa para mahasiswa belum pernah mendapatkan materi terkait surveilans kesehatan menggunakan aplikasi GIS. Berdasarkan hal tersebut, tim PkM memutuskan untuk melaksanakan sosialisasi dan demo pemanfaatan aplikasi GIS pada mahasiswa prodi Rekam Medis dan Informasi Kesehatan Fakultas Kesehatan Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta untuk memperkuat keilmuannya terkait sistem informasi kesehatan.

b. Tahap Pelaksanaan

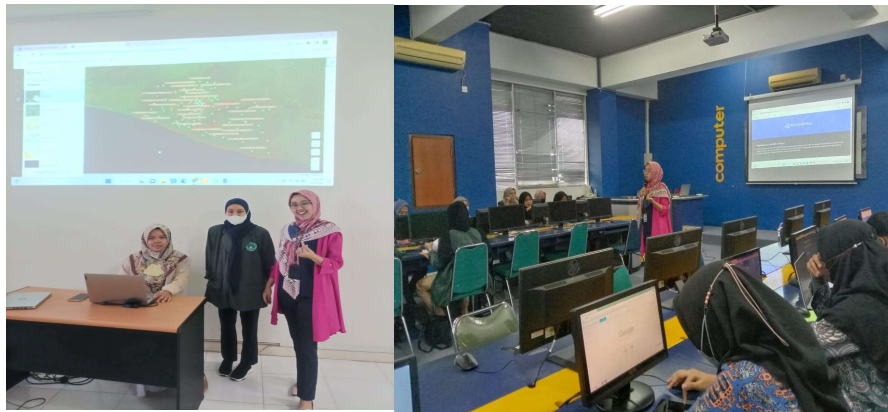
Kegiatan pengabdian dilakukan dengan melakukan sosialisasi dan demo terkait dengan pemanfaatan data sekunder dengan menggunakan aplikasi GIS berupa *ArcGis Online* dalam surveilans kesehatan. Selanjutnya, melakukan diskusi dan beberapa peserta diminta menyampaikan pengalamannya dalam menggunakan aplikasi GIS.

c. Pembuatan Laporan

Setelah kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan, kemudian dibuat laporan dan evaluasi terhadap kegiatan tersebut.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

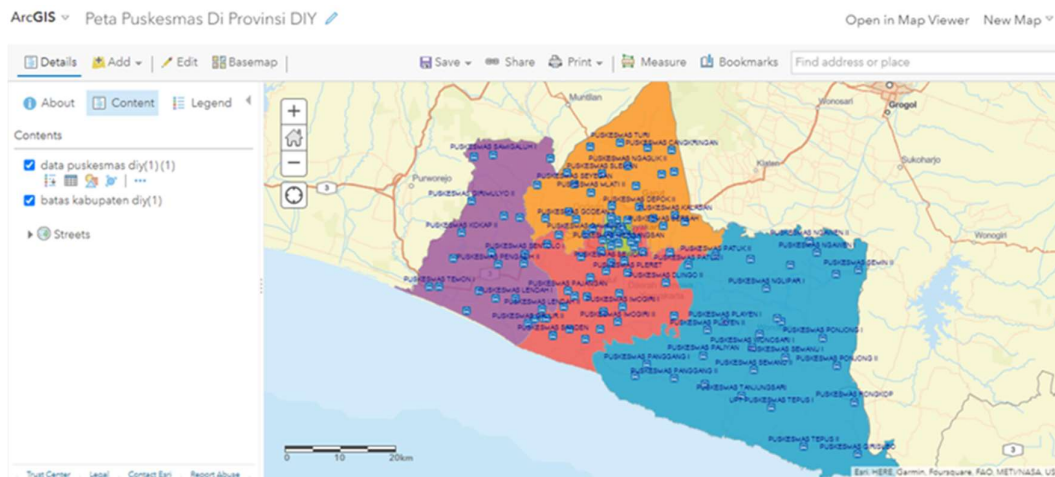
Pengabdian kepada masyarakat sudah dilaksanakan sesuai jadwal pada 26 Mei 2023 yang terbagi kedalam dua sesi pada pukul 10.00 WIB dan pada pukul 13.00 WIB di Laboratorium Komputer Fakultas Kesehatan Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta. Kegiatan PKM berjalan dengan baik dan lancar, antusiasme peserta sangat tinggi, terbukti dengan banyaknya pertanyaan yang diajukan.



**Gambar 1.**  
Dokumentasi Kegiatan PKM

Selain itu, mahasiswa juga berhasil membuat peta persebaran titik lokasi puskesmas di Provinsi DIY dengan aplikasi ArcGis Online. Mahasiswa juga mampu mengubah berbagai jenis peta dasar seperti topografi, dan jaringan jalan. Selain itu, mahasiswa juga mencoba menganalisis hasil peta yang sudah dibuat dengan teknik overlay yaitu menggabungkan data titik lokasi puskesmas dengan peta dasar berupa peta jaringan jalan atau topografi.

Pelatihan pembuatan peta menggunakan ArcGis Online ini, menambah pengalaman baru untuk mahasiswa dalam melakukan pengolahan data yang sebelumnya belum pernah diajarkan pada mata kuliah yang telah mereka tempuh selama empat semester. Hasil dari kegiatan ini yaitu sebagian besar mahasiswa semester IV Prodi RMIK Unjani Yogyakarta cukup tertarik karena dapat memunculkan ide terkait dengan tema/topik karya tulis ilmiah yang nantinya akan diambil pada semester V untuk MK Metodologi penelitian dan VI untuk membuat karya tulis ilmiah sebagai tugas akhir. Selain itu, dengan adanya kegiatan ini diharapkan dapat memberikan manfaat kepada peserta dalam mengaplikasikan sistem informasi dan memanfaatkan data sekunder yang dimiliki oleh berbagai instansi kesehatan untuk dilakukan analisis ataupun sebagai bahan evaluasi.



**Gambar 2.**  
Hasil Demo Pembuatan Peta Menggunakan Aplikasi ArcGis Online oleh Peserta PKM

## **KESIMPULAN**

Mahasiswa semester IV Program studi D-3 RMIK Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta sebagian besar telah mencoba menggunakan aplikasi ArcGis online dan mampu mengunduh beberapa data sekunder dari beberapa platform online. Diharapkan dengan implementasi pemanfaatan sistem informasi geografi dapat membantu mahasiswa dalam mengolah data sekunder berbasis surveilans.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta atas pendanaan dalam Pengabdian Kepada Masyarakat serta kepada Program studi D-3 RMIK RSUD Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta sarana prasarana yang diberikan.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- G. R. Hatta. (2017). Pedoman Manajemen Informasi Kesehatan di Sarana Pelayanan Kesehatan. Jakarta: Universitas Indonesia.
- Musa, G. J., Chiang, P. H., Sylk, T., Bavley, R., Keating, W., Lakew, B., Tsou, H. C., & Hoven, C. W. (2013). Use of GIS Mapping as a Public Health Tool—From Cholera to Cancer. *Health Services Insights, 6*, 111–116. <https://doi.org/10.4137/HSI.S10471>
- Pramatama, S., Wijayanti, M., Octaviana, D., & Anandari, D. (2019). Aplikasi teknologi sistem informasi geografis untuk meningkatkan sistem surveilans penyakit menular di kabupaten banyumas. *Jurnal Abdimas, 22*(2), 221–226.
- Ristekdikti, P. (2015). *Permenristekdikti Nomor 44 Tahun 2015 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi. 1952*, 59–77.
- Sari, R. Y., & Widayani, P. (2023). Analisis Pola Spasial Kasus Kecelakaan Lalu Lintas Di Provinsi D.I. Yogyakarta. *Journal of Information Systems for Public Health, VIII*(2), 22–31.
- Sudra, Rano Indradi. (2013). Rekam Medis. Universitas Terbuka.
- WHO. (2006). *Electronic Health Record Manual for Developing Countries*.