

EDUKASI PENGGUNAAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS (SIG) SEBAGAI UPAYA PENCEGAHAN PENYAKIT PADA PUSKESMAS RAMPAL CELAKET

Prima Soultoni Akbar* | Tsalits Maulidah Hariez | Dea Allan Karunia Sakti |

Medical Record and Health Information, Poltekkes Kemenkes Malang

*Corresponding Author: primasoultoniakbar@gmail.com

ARTICLE INFORMATION

Article history

Received (July 07, 2023)

Revised (July 12, 2023)

Accepted (July 19, 2023)

Keywords

SIG, Disease Mapping

ABSTRACT

Education on the use of Geographic Information Systems (GIS) is training that aims to increase the knowledge of puskesmas employees regarding the use of geographic information systems as an effort to prevent disease at the Rampal Celaket Health Center. This education uses lecture and discussion methods as well as assistance to participants through direct practice using the GIS application. After the training, participants' understanding increased with indicators of map layouts that were made quite well and fulfilled cartographical rules. The response of the participants was very responsive and enthusiastic in participating in the training from start to finish. This can be a consideration for carrying out further education so that the abilities and skills of participants can improve even better.

Keywords: SIG, Disease Mapping

Jurnal Ilmiah Keperawatan is a peer-reviewed journal published by High School of Health Science Hang Tuah Surabaya (STIKES Hang Tuah Surabaya).

This journal is licensed under the [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Website: <https://journal.stikeshangtuah-sby.ac.id/index.php/JCEHN/>

E-mail: journal@stikeshangtuah-sby.ac.id

Pendahuluan

Di Indonesia bidang kesehatan merupakan salah satu bidang vital yang masih perlu untuk diperbaiki dan dikembangkan. Dalam hal ini Dinas Kesehatan mempunyai peran dalam merencanakan, mengelola, dan memberikan sosialisasi kepada masyarakat tentang pentingnya kesehatan. Untuk menjalankan perannya dengan baik Dinas Kesehatan membutuhkan sistem pengelolaan data untuk penyajian informasi yang berkaitan dengan kesehatan dan layanan kesehatan yang sudah ada. Informasi layanan kesehatan ini diharapkan dapat dimanfaatkan oleh berbagai pihak atau masyarakat yang membutuhkan (Pramana, 2017). Pemanfaatan Teknologi Informasi pada layanan masyarakat merupakan kebutuhan mutlak yang bertujuan meningkatkan mutu informasi (Indrayani, 2013). Salah satu bentuk pemanfaatan Teknologi Informasi pada layanan masyarakat adalah sistem informasi kesehatan.

Sistem Informasi Geografis yang merupakan salah satu aplikasi dari sistem informasi kesehatan telah banyak digunakan untuk mengumpulkan, menyimpan, memanipulasi, menganalisis dan menyajikan informasi dalam bentuk spasial. Sistem Informasi Geografi juga dapat membantu dalam mendukung pengambilan keputusan, analisis dan visualisasi keluaran informasi berbasis peta (Bunch, 2012). Saat ini sistem informasi geografi telah banyak digunakan pada bidang kesehatan untuk membuat peta yang menampilkan analisis wilayah pelayanan kesehatan, kependudukan dan demografi, distribusi fasilitas pelayanan kesehatan dan persebaran serta resiko penyakit pada suatu wilayah dalam bentuk peta (Inyang, 2018). Sehingga diharapkan dengan penggunaan sistem informasi geografi dapat menghasilkan informasi yang bermutu untuk pengambilan keputusan pada pelayanan kesehatan. Penggunaan Sistem Informasi Geografis merupakan salah satu cara efektif dan efisien untuk dapat menyelesaikan problematika permasalahan yang berkaitan dengan layanan data bidang kesehatan sehingga dapat menganalisis keadaan lokasi suatu wilayah

untuk pembangunan berkelanjutan dan meningkatkan derajat kesehatan masyarakat (Dermawan, 2020).

Di Dinas Kesehatan Kota Malang didapatkan permasalahan masih kurangnya penggunaan sistem informasi geografi dalam mengolah dan menyajikan informasi pelayanan kesehatan khususnya pemetaan penyakit untuk bahan pengambilan keputusan. Pada profil kesehatan Kota Malang dalam 3 tahun terakhir belum disajikan banyak informasi pemetaan penyakit dan pelayan kesehatan berbasis data spasial dan divisualisasikan dalam bentuk peta. Dalam upaya meningkatkan pengetahuan dalam pengolahan dan penyajian informasi kesehatan menggunakan sistem informasi Geografis di Puskesmas Rampal Celaket dalam bentuk pelatihan. Tujuan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini diharapkan supaya terjadi peningkatan pengetahuan terkait penggunaan sistem informasi Geografis untuk upaya pencegahan penyakit pada Puskesmas Rampal Celaket

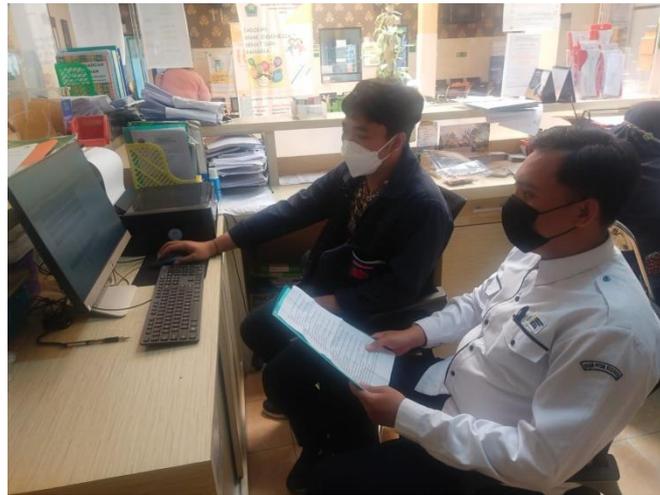
Metode Pelaksanaan Kegiatan

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan selama 2 hari pada tanggal 15-16 September 2023 di Puskesmas rampal celaket diikuti oleh 15 pegawai Metode kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini menggunakan metode ceramah, praktek, dan tanya jawab. Pemberian edukasi mengenai penggunaan SIG dalam upaya pencegahan penyakit diberikan dengan ceramah dengan menjelaskan definisi penyebaran penyakit, SIG, aplikasi yang digunakan dan tutorial pemanfaat SIG. Pada metode praktek, pegawai Puskesmas Rampal Celaket diberikan contoh menggunakan aplikasi SIG yang dapat diimplementasikan dalam pemetaan dan pengendalian penyakit. Pemberian materi mengenai penggunaan dan pemanfaatan SIG dilakukan dengan memberikan teori dan cara kerja sistem pemetaan penyakit dapat bekerja untuk menggambarkan tren sebuah penyakit. Pada sesi tanya jawab metode ini memberikan kesempatan kepada peserta untuk bertanya serta membahas mengenai sistem yang digunakan dalam aplikasi sistem informasi penyakit.

Hasil dan Pembahasan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah memberikan edukasi mengenai penggunaan SIG kepada pegawai PKM Rampal. Pemberian materi mengenai penggunaan dan pemanfaatan SIG dilakukan dengan memberikan teori dan cara kerja sistem pemetaan penyakit dapat bekerja untuk menggambarkan tren sebuah penyakit. Pemateri memberikan pertanyaan terkait manfaat dari penggunaan SIG kepada peserta, kemudian pemateri memberikan evaluasi mengenai manfaat penggunaan SIG khususnya di tingkat puskesmas. Sebagian besar pegawai puskesmas diketahui tidak menggunakan SIG dikarenakan sumber daya manusia yang kurang memadai.

Di Dinas Kesehatan Kota Malang didapatkan permasalahan masih kurangnya penggunaan sistem informasi geografi dalam mengolah dan menyajikan informasi pelayanan kesehatan khususnya pemetaan penyakit untuk bahan pengambilan keputusan. Pada profil kesehatan Kota Malang khususnya di puskesmas rampal celaket dalam 3 tahun terakhir belum disajikan banyak informasi pemetaan penyakit dan pelayanan kesehatan berbasis data spasial dan divisualisasikan dalam bentuk peta.



Gambar 1 Praktek penggunaan aplikasi SIG

Demonstrasi untuk menjelaskan pengoperasian SIG sederhana dengan tujuan untuk mengenalkan aplikasi SIG bekerja, misalnya pembuatan SIG sederhana secara manual untuk pembuatan peta penyakit di suatu wilayah tertentu. Pembuatannya dimulai dengan penyediaan peta tematik berupa peta puskesmas dan tata penyebaran penyakit. Pada tahap selanjutnya dilanjutkan membuat klasifikasi dan nilai skor untuk masing-masing peta. Setelah peta tersebut diklasifikasi kemudian dapat dipetakan penyebaran penyakit berdasarkan wilayah.

Edukasi seperti ini juga sesuai dengan pendapat Rahmawaty dan Faidah (2015) yang menyatakan bahwa dalam memberikan materi kelompok diharapkan tidak terlalu mendominasi peserta dan mengurangi berbicara, namun yang harus tetap diupayakan adalah peserta mampu menemukan alternatif-alternatif untuk mengembangkan kemampuan peserta. Peserta edukasi yang mengikuti kegiatan tidak memegang kendali secara penuh pada saat praktek pembuatan peta, tetapi tim pelaksana lebih kearah melakukan peninjauan dan membimbing peserta dalam mengikuti Langkah-langkah membuat peta apabila mengalami kesulitan. Hal ini dilakukan agar para peserta mampu menerapkan ilmu yang telah diberikan pada saat sesi sosialisasi/pemberian materi yang telah dilakukan diawal, selain itu agar para peserta mampu meningkatkan keterampilannya secara mandiri agar lebih mengerti setiap Langkah-langkah yang telah tertuang dalam modul pelatihan.

Pemberian modul kepada para peserta juga sangat membantu kelancaran kegiatan pengabdian masyarakat. Hal ini juga sesuai dengan Setiyowati, dkk (2021) yang menyatakan bahwa hasil kegiatan yang terkait dengan pentingnya peta digital mampu meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peserta dalam menggambarkan potensi wilayahnya. Adapun salah satu faktor peningkatan pengetahuan peserta dan keberhasilan kegiatan karena materi yang diberikan yang tertuang dalam modul sehingga bisa lebih mudah dipahami oleh peserta. Sementara menurut Jumardi, dkk (2016) bahwa penerapan modul praktikum SIG dapat meningkatkan keterampilan pemetaan peserta dalam membuat peta. Adapun keterampilan yang meningkat ini meliputi keterampilan dalam aspek georeferensi, aspek digitasi dan aspek layout.

Ketercapaian target materi pada kegiatan PPM ini dapat dikatakan baik, karena semua materi pelatihan (100%) dapat disampaikan secara keseluruhan, meskipun karena keterbatasan waktu ada beberapa materi yang hanya disampaikan secara garis besar. Kemampuan peserta dilihat dari penguasaan materi dapat dikatakan masih kurang, hal ini mengingat keterbatasan waktu untuk penyampaian materi sehingga dimungkinkan peserta belum begitu paham tentang konsep-konsep SIG yang diberikan oleh tim pengabdian. Hal ini didukung kemampuan para pegawai yang berbeda-beda pula. Secara keseluruhan, kegiatan pelatihan SIG untuk peningkatan pengetahuan terkait penggunaan sistem informasi Geografis untuk upaya pencegahan penyakit pada Puskesmas Rampal Celaket berjalan dengan baik dan lancar. Keberhasilan ini selain diukur dari komponen di atas, juga dapat dilihat dari kepuasan peserta setelah mengikuti kegiatan pelatihan. Para peserta menganggap bahwa pelatihan sig yang diberikan mampu meningkatkan pengetahuan petugas dalam upaya pencegahan penyakit dengan aplikasi sig sederhana di puskesmas.

Mengakhiri kegiatan edukasi SIG menggunakan aplikasi, maka para peserta diberikan posttest soal latihan berupa pengulangan materi dari paparan yang sudah dijelaskan. Pemberian soal ini merupakan salah satu tahap evaluasi yang diberikan kepada peserta. Menurut Koto (2017) mengatakah bahawa evaluasi dapat dilakukan dengan cara menilai kemampuan tiap peserta menyelesaikan soal latihan yang hasilnya unruk mengukur pengetahuan setelah mendapatkan edukasi.

Simpulan

Edukasi SIG dengan memperkenalkan pemetaan penyakit yang dilakukan di Puskesmas Rampal Celaket cukup efektif dalam upaya meningkatkan pemahaman mengenai upaya pencegahan penyakit. Peserta cukup memahami prinsip serta penerapan SIG sehingga mempunyai dampak positif terhadap pencegahan penyakit. Kegiatan edukasi SIG dengan memberikan modul praktikum SIG kepada peserta. Setelah dilakukan edukasi, pemahaman peserta bertambah dengan hasil data pemetaan dibuat cukup bagus dan memenuhi kaidah kartografis. Respon peserta dalam pelatihan sangat responsive dan antusias dalam mengikuti pelatihan dari awal sampai akhir. Hal ini dapat menjadi pertimbangan untuk dilaksanakan pelatihan lanjutan sehingga kemampuan dan keterampilan peserta bisa meningkat lebih baik lagi.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih disampaikan kepada seluruh pihak yang telah membantu terlaksananya kegiatan ini sehingga dapat terlaksana dengan baik khususnya kepada Puskesmas Rampal celaket dan Poltekkes Kemenkes Malang.

Daftar Pustaka

- Bunch, Martin. 2012. Using Geographic Information Systems (GIS) For Spatial Planning and Environmental Management in India: Critical Considerations. *International Journal of Applied Science and Technology* Vol. 2 No. 2; February 2012
- Dermawan, Taufik Fuad. 2020. Penerapan Sistem Informasi Geografis (Sig) Dalam Menentukan Kelayakan Lokasi Pembangunan Berkelanjutan. *Seminar Nasional Geomatika 2020*

- Indrayani, Etin. 2013. Management of Academic Information System (AIS) at Higher Education in The City Of Bandung. 13th International Educational Technology Conference
- Inyang, Obia. 2018. The Use of Geographic Information Systems for Display of University of Calabar Use Statistics and Functional Areas. University of Calabar Library
- Pramana, Ian Ahmad. 2017. Sistem Informasi Geografi Layanan Kesehatan Kota Malang Berbasis Android. Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika
- Koto, AG. 2017. "Pelatihan Dasar-Dasar Pemetaan bagi Staf Desa Se-Kecamatan Botumoito Kab. Boalemo". Prosiding Seminar Nasional Publikasi Hasil-Hasil Penelitian dan Pengabdian Masyarakat. Universitas Muhammadiyah Semarang
- Rahmawaty, N dan Faidah, M. 2015. "Penerapan Modul Pelatihan Membuat Makanan Jajanan Komersial bagi Warga Putat Jaya Surabaya". eJournal Boga4, no. 3 (Oktober, 2015): 145-150
- Setiyowati, R., Sutanto, S., Saputro, DRS., dan Widyaningsih, P. 2021. "Pelatihan dan Pendampingan Pembuatan Peta Digital Berbasis Data Spasial di Desa Rejoso Jogonalan Klaten Menggunakan Aplikasi QGIS 3.8.3". Budimas: Jurnal Pengabdian Masyarakat 3, no. 2 (Oktober, 2021): 457-464.
- Jumardi, A., Nurfalaq, A., Busrah, Z. 2016. "Penerapan Modul Praktikum SIG untuk Meningkatkan Keterampilan Pemetaan bagi Mahasiswa Fisika Sains Universitas Cokroaminoto Palopo". Prosiding Seminar Nasional2: 701-708