

Creating a Digital Thematic Map Based on Spatial Data in Alahair Village Using the QGIS 3.22.4 Application

Arisman Adnan^{1*}, Sul Kantri Rahma Wanti², Windy Lasma Sari Purba³, Rahwana Saputra⁴, Fikri Marwansyah⁵, Defrinaldi Absari⁶, Kesi Marseliani⁷, Nabilah Fitriyyah Delfira⁸, Sillaturahim⁹, Sukma Novia Syafitri¹⁰, Wirda Hia¹¹

¹Prodi S1 Statistika, FMIPA, Universitas Riau

^{2,4,5,6,8,9,10} Jurusan Matematika, FMIPA, Universitas Riau

^{3,11} Jurusan Ilmu Kelautan, FAPERIKA, Universitas Riau

⁷ Jurusan Pendidikan Biologi, FKIP, Universitas Riau

Corresponding Author: Arisman Adnan arisman.adnan@lectur.unri.ac.id

ARTICLE INFO

Keywords : Maps, Thematic Maps, QGIS, Spatial, GIS, Devotion

Received : 19 August

Revised : 03 September

Accepted: 04 October

©2023 Adnan, Wanti, Purba, Saputra, Marwansyah, Absari, Marseliani, Delfira, Sillaturahim, Syafitri, Hia : This is an open-access article distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution 4.0 International](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



ABSTRACT

Located in the Meranti Islands Regency of Riau Province, Alahair Village is a part of the Tebing Tinggi subdistrict. Alahair Village faces a number of data-related issues, such as data that isn't validated according to the field, unstructured data, and the need to find data quickly; requests from agencies at the sub-district, district, and provincial levels for data from the village; and the fact that when staff changes occur in the village, the data stored in the soft file is lost. Soil types, political boundaries, roads, irrigation zones, altitude, weather, and population can all be stored and managed with the help of spatial and non-spatial data. QGIS 3.22.4 is one such GIS-based program, and it can be used to make maps. Service to the community is accomplished through the following procedures: obtaining a statement of willingness to collaborate and partner; identifying village data needs; collecting village data; processing village data; creating thematic maps; discussing the results of thematic maps; holding workshops to discuss thematic map findings. Lecturers, students, and partners involved in mentoring in the field carry out this community service activity, producing a thematic map with generational, occupational, and educational classifications. Making a thematic map is the presentation of village data in the form of a map which contains village data which will later be easily accessed as a basis for information for the spatial needs of the village's sustainable development plan.

Pembuatan Peta Tematik Digital Berbasis Data Spasial di Desa Alahair Menggunakan Aplikasi QGIS 3.22.4

Arisman Adnan^{1*}, Sul Kantri Rahma Wanti², Windy Lasma Sari Purba³, Rahwana Saputra⁴, Fikri Marwansyah⁵, Defrinaldi Absari⁶, Kesi Marseliani⁷, Nabilah Fitriyyah Delfira⁸, Sillaturahim⁹, Sukma Novia Syafitri¹⁰, Wirda Hia¹¹

¹Prodi S1 Statistika, FMIPA, Universitas Riau

^{2,4,5,6,8,9,10}Jurusan Matematika, FMIPA, Universitas Riau

^{3,11}Jurusan Ilmu Kelautan, FAPERIKA, Universitas Riau

⁷Jurusan Pendidikan Biologi, FKIP, Universitas Riau

Corresponding Author: Arisman Adnan arisman.adnan@lectur.unri.ac.id

ARTICLE INFO

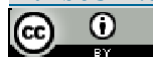
Kata Kunci: Peta, Peta Tematik, QGIS, Spasial, SIG, Pengabdian

Received : 19 Agustus

Revised : 03 September

Accepted: 04 Oktober

©2023 Adnan, Wanti, Purba, Saputra, Marwansyah, Absari, Marseliani, Delfira, Sillaturahim, Syafitri, Hia : This is an open-access article distributed under the terms of the [Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



ABSTRAK

Terletak di Kabupaten Kepulauan Meranti Provinsi Riau, Desa Alahair merupakan bagian dari Kecamatan Tebing Tinggi. Desa Alahair menghadapi beberapa permasalahan terkait data, seperti data yang tidak tervalidasi di lapangan, data yang tidak terstruktur, dan kebutuhan untuk mencari data dengan cepat; permintaan data dari desa kepada instansi di tingkat kecamatan, kabupaten, dan provinsi; dan fakta bahwa ketika terjadi pergantian staf di desa, data yang disimpan dalam soft file akan hilang. Jenis tanah, batas politik, jalan, zona irigasi, ketinggian tempat, cuaca, dan jumlah penduduk semuanya dapat disimpan dan dikelola dengan bantuan data spasial dan non-spasial. QGIS 3.22.4 adalah salah satu program berbasis GIS dan dapat digunakan untuk membuat peta. Pelayanan kepada masyarakat dilakukan melalui prosedur sebagai berikut: memperoleh pernyataan kesediaan bekerja sama dan bermitra; mengidentifikasi kebutuhan data desa; pengumpulan data desa; pengolahan data desa; membuat peta tematik; pembahasan hasil peta tematik; mengadakan lokakarya untuk membahas temuan peta tematik. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan oleh dosen, mahasiswa dan mitra yang terlibat dalam pendampingan di lapangan, menghasilkan peta tematik dengan klasifikasi generasi, pekerjaan, dan pendidikan. Pembuatan peta tematik adalah penyajian data desa dalam bentuk peta dimana memuat data desa yang nantinya akan mudah di akses sebagai dasar informasi untuk kebutuhan spasial rencana pembangunan berkelanjutan desa.

PENDAHULUAN

Desa Alahair adalah salah satu desa yang berada di kecamatan Tebing Tinggi, Kabupaten Kepulauan Meranti, Provinsi Riau. Dengan luas wilayah sebesar 4,95 km² dan berada di posisi 0.99763, 102.6890, dengan jumlah penduduk ± 6.050 jiwa dan ± 1.679 KK terbagi dalam 3 dusun, dan terbagi lagi dalam 6 RW (Rukun Warga) dan 28 RT (Rukun Tetangga). Mayoritas pekerjaan masyarakat Alahair adalah petani. Salah satu impian Desa Alahair adalah memperbaiki dan mengelola sistem data agar lebih akurat dan sesuai dengan sumber Satu Data Indonesia (SDI).

Desa Alahair menghadapi beberapa permasalahan terkait data, seperti data yang tidak tervalidasi di lapangan, data yang tidak terstruktur, dan kebutuhan untuk mencari data dengan cepat; permintaan data dari desa kepada instansi di tingkat kecamatan, kabupaten, dan provinsi; dan fakta bahwa ketika terjadi pergantian staf di desa, data yang disimpan dalam soft file akan hilang. Meskipun terdapat tantangan-tantangan ini, Pemerintah Desa Alahair mempunyai sejumlah rencana pembangunan, yang terhambat oleh kurangnya keseragaman dalam penyebaran informasi seperti demografi dan indikator ekonomi. Oleh karena itu, diperlukan inventarisasi data spasial sebagai salah satu sistem informasi desa untuk mengatasi permasalahan tersebut. Jenis tanah, batas administrasi, jalan, daerah irigasi, ketinggian tempat, cuaca, dan jumlah penduduk semuanya dapat disimpan dan dikelola dengan bantuan data spasial dan non-spasial (Saefurrohman, 2005). Selain itu, sistem informasi geografis dapat digunakan untuk menghasilkan peta digital yang menggambarkan data dan informasi desa serta menyusun data dan peta tersebut menjadi sistem informasi desa berbasis geospasial (Pujayanti, Susilo, & Puspitanigrum, 2014). QGIS 3.22.4 adalah salah satu program berbasis GIS dan dapat digunakan untuk membuat peta.

Menurut Dedi, Arief, dan Bambang (2018), peta tematik adalah peta yang hanya menyajikan data atau informasi dari suatu konsep/tema tertentu dalam kaitannya dengan detail topografi tertentu, sebaiknya yang sesuai dengan tema peta. Peta tematik digunakan sebagai alat pendukung pengambilan keputusan karena banyaknya informasi yang disediakan. Untuk memudahkan pembicaraan tentang kependudukan, kami akan membuat peta tematik. Peta tematik fokus pada tiga bidang utama: proses pembelajaran; angkatan kerja; dan generasi berikutnya. Perencanaan pertumbuhan desa dapat disederhanakan dengan memfokuskan pada ketiga bidang ini.

Selain itu, Pemerintah Desa Alahair kekurangan sumber daya manusia (SDM) yang diperlukan untuk mewujudkan sistem informasi desa digital. Desa Cantik (Desa Cinta Statistik) mengusulkan program inisiatif pengabdian kepada masyarakat sebagai bagian dari inisiatif KKN Terpadu dengan memberikan pelatihan dan pendampingan kepada perangkat desa untuk membuat peta

digital dengan menggunakan data geografis. Kegiatan pengabdian ini diharapkan dapat membantu pemerintah dan masyarakat desa dalam mencari data dan informasi desa mengenai topik-topik seperti pendidikan, ketenagakerjaan, dan demografi penduduk.

PELAKSANAAN DAN METODE

Metode yang digunakan untuk kegiatan pengabdian kepada masyarakat adalah sebagai berikut:

1. Mendapatkan surat pernyataan bersedia kerjasama dan mitra
2. Identifikasi kebutuhan data desa
3. Pengumpulan data desa
4. Pengolahan data desa
5. Pembuatan peta tematik
6. Mendiskusikan hasil peta tematik
7. Loka karya

HASIL DAN PEMBAHASAN

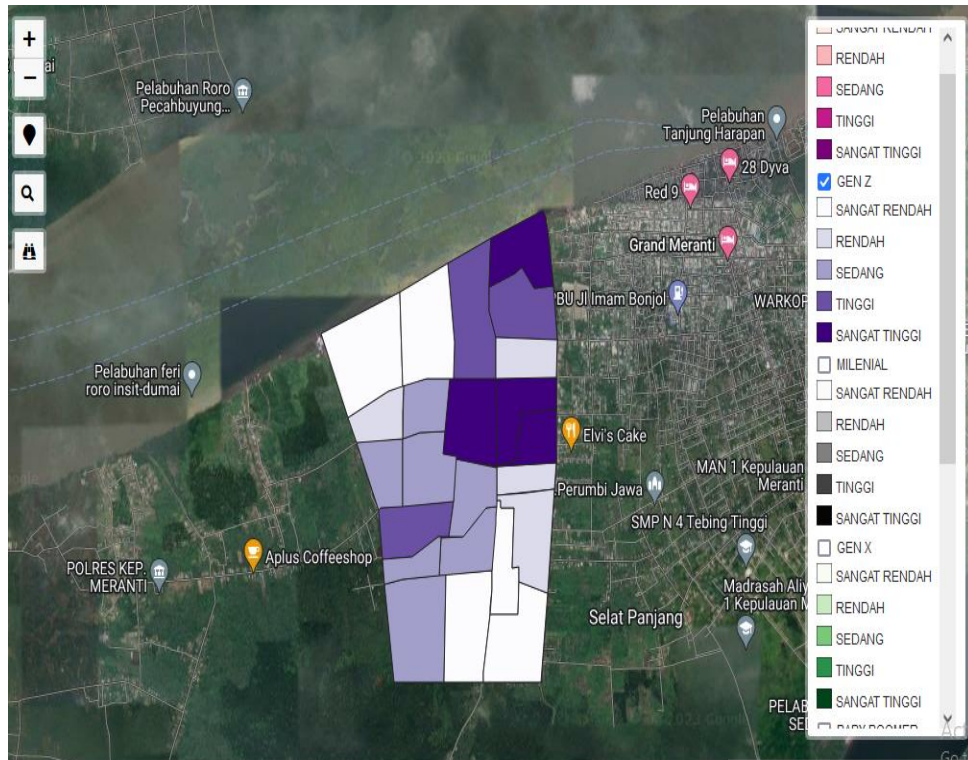
Disajikan informasi kebutuhan tata ruang rencana pembangunan berkelanjutan desa, dengan rumusan masalah di Alah Air sebagai dasar metode dan tindakan yang diberikan dalam bentuk pembuatan peta tematik dengan menyajikan data berupa data peta desa, yang berisi data desa yang mudah diakses.

Peta tematik ini menggambarkan data khusus dan tema tertentu dengan menggunakan simbol atau warna yang berbeda. Pengklasifikasian kategori dari setiap data khusus akan dibagi kembali dari tingkat terendah ke tingkat tertinggi berdasarkan pada penggunaan warna yang pudar ke warna yang lebih pekat. Kategorisasi tematik yang dikembangkan dari hasil kegiatan pengabdian masyarakat ini melibatkan dosen, mahasiswa, dan mitra yang berkolaborasi memberikan pendampingan di lapangan:

1. Peta Generasi

Peta yang menampilkan urutan klasifikasi penduduk berdasarkan generasi di mulai dari pre-boomer yaitu penduduk yang lahir pada tahun dibawah 1945, Baby boomer yaitu penduduk yang lahir pada tahun 1946-1964, Gen X yaitu penduduk yang lahir dari tahun 1965-1980, Milenial yaitu penduduk yang lahir dari tahun 1981-1997, Gen Z yaitu penduduk yang lahir dari tahun 1998-2012, dan Post gen Z yaitu penduduk yang lahir dari tahun 2013- sekarang. Untuk mengetahui jumlah penduduk menurut rt/rw dari klasifikasi tersebut dapat meng unceklis terlebih dahulu semua kotak penunjuk lalu menceklis klasifikasi yang ingin ditampilkan , nantinya akan muncul wilayah dengan kategori dengan porsi warna yang berbeda terdata dari rendah atau tingginya

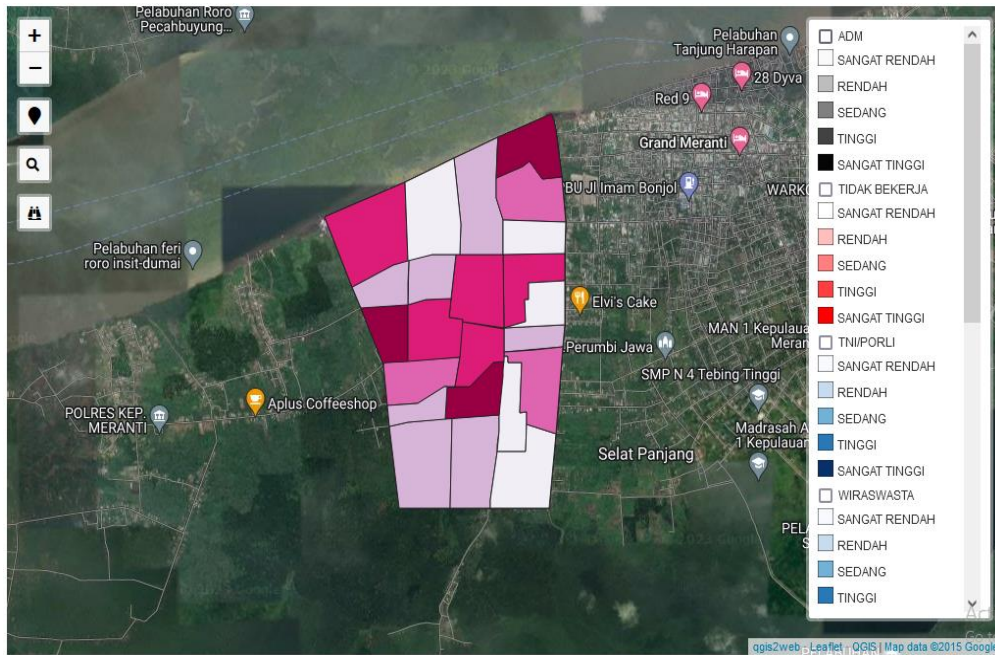
jumlah penduduk dengan kategori tersebut yang dimana semakin pekat warna maka jumlah penduduk dengan kategori semakin tinggi sebaliknya semakin rendah maka warna semakin pudar.



Gambar 1. Peta Tematik Berdasarkan Klasifikasi Generasi

2. Peta Pekerjaan

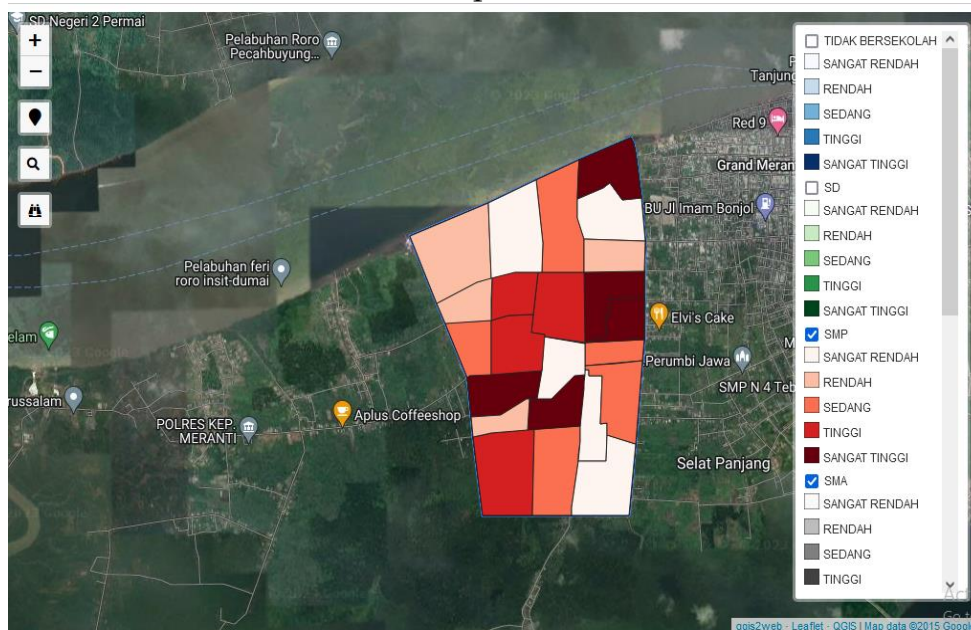
Peta klasifikasi berdasarkan pekerjaan juga menampilkan klasifikasi penduduk berdasarkan pekerjaan di mulai dari pekerjaan sebagai Administrasi pemerintahan, Abdi Negara (TNI/POLRI), Pertanian, Wiraswasta, Karyawan swasta, Pekerja migran dan yang tidak bekerja serta pengangguran. Untuk melihat klasifikasi penduduk berdasarkan pekerjaan dapat di lakukan hal yang sama seperti pada klasifikasi generasi dengan menceklis semua kolom dan menceklis kategori yang ingin ditampilkan nantinya akan muncul wilayah dengan kategori tersebut dengan porsi warna yang berbeda dan banyaknya penduduk terdata dari rendah atau tingginya jumlah penduduk dengan kategori tersebut yang dimana semakin pekat warna maka jumlah penduduk dengan kategori semakin tinggi sebaliknya semakin rendah maka warna semakin pudar.



Gambar 2. Peta Tematik Berdasarkan Klasifikasi Pekerjaan

3. Peta Pendidikan

Peta klasifikasi berdasarkan pendidikan menampilkan klasifikasi penduduk berdasarkan pendidikan dari tingkat SD, SMP, SMA, D1-2, dan S1-2. Untuk melihat klasifikasi penduduk berdasarkan pendidikan dapat dilakukan hal yang sama seperti pada klasifikasi di atas yaitu dengan menceklis semua kolom terlebih dahulu kemudian menceklis kategori yang ingin ditampilkan yang nantinya akan muncul wilayah dengan kategori tersebut dengan porsi warna berbeda dan banyaknya penduduk yang terdata dari rendah atau tingginya jumlah penduduk dengan kategori tersebut yang di mana semakin pekat warna maka jumlah penduduk dengan kategori semakin tinggi sebaliknya semakin pudar maka warna semakin pudar.



Gambar 3. Peta Tematik Berdasarkan Klasifikasi Pendidikan

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Pembuatan peta tematik adalah penyajian data desa dalam bentuk peta dimana memuat data desa yang nantinya akan mudah di akses sebagai dasar informasi untuk kebutuhan spasial rencana pembangunan berkelanjutan desa dan dimanfaatkan untuk membantu mengambil sebuah keputusan juga dibuat untuk membantu proses diskusi pemahaman tentang kependudukan yang data khususnya di lengkapi dengan menggunakan simbol atau warna yang berbeda sesuai dengan informasi agar lebih mudah dimengerti masyarakat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Bapak dan ibu dosen Universitas Riau khususnya Dosen Pembimbing Lapangan, BPS Kepulauan Meranti, dan Pemerintah Desa Alahair menyukseskan acara ini. Apresiasi tulus kami sampaikan kepada anggota TIM yang telah mewujudkan acara ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Mirwansyah, D., Gunawan, C., & Riswandi, A. (2022). Pembuatan Peta Tematik Wilayah Desa Benua Puhun Berdasarkan Spesifikasi Teknis Penyajian Peta. *Jurnal Mulia*, 1(1), 28-31.
- Pujayanti, J., Susilo, B., & Puspitaningrum, D. (2014). Sistem Informasi Geografis untuk Analisis Persebaran Pelayanan Kesehatan di Kota Bengkulu. *Jurnal Rekursif*, 99-111.
- Saefurrohman. (2005). Pengembangan Database Spasial untuk Pembuatan Aplikasi Berbasis GIS. *Jurnal Teknologi Informasi DINAMIK*, 133-142.
- Setiyowati, R., Saputro, D. R. S., & 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(2), 457-464.
- Setyawan, D., Nugraha, A. L., & Sudarsono, B. (2018). Analisis potensi desa berbasis sistem informasi geografis (studi kasus: Kelurahan Sumurboto, Kecamatan Banyumanik, Kabupaten Semarang). *Jurnal Geodesi Undip*, 7(4), 1-7.