



Sistem Informasi Geografis Jumlah Penduduk dan Laju Pertumbuhan Penduduk Terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Kabupaten Pati

Rizky Maryam Shinta Mutiara
Universitas PGRI Semarang

Alamat: Jl. Sidodadi Timur Jalan Dokter Cipto No.24, Karangtempel, Kec. Semarang Tim.,
Kota Semarang, Jawa Tengah 50232

Korespondensi penulis: rizky25maryam@gmail.com

Abstrak. *This study explores the application of Geographic Information System (GIS) in analyzing the population size and growth rate in relation to economic growth at the district level in Pati Regency. The focus is on individual sub-districts within the region. By utilizing GIS, demographic and economic data are mapped and visually represented for each sub-district, offering a profound understanding of the correlation between population and local economic growth. This analysis provides valuable insights for policymakers and researchers to design more effective development strategies.*

Keywords: *Demographic Analysis; Economic Growth; Geographic Information System (GIS); Population; Growth Rate; Sub-districts.*

Abstrak. Artikel ini membahas penerapan Sistem Informasi Geografis (SIG) untuk menganalisis jumlah penduduk dan laju pertumbuhan penduduk dalam hubungannya dengan pertumbuhan ekonomi di Kabupaten Pati, dengan fokus pada tingkat kecamatan. Penerapan SIG memungkinkan pemetaan dan visualisasi data demografis dan ekonomi untuk setiap kecamatan, memberikan pemahaman mendalam tentang korelasi antara populasi dan pertumbuhan ekonomi di tingkat lokal. Analisis ini dapat memberikan wawasan yang berharga bagi pengambil kebijakan dan peneliti untuk merancang strategi pembangunan yang lebih efektif.

Kata Kunci: *Analisis Demografis; Pertumbuhan Ekonomi; Sistem Informasi Geografis (SIG); Laju Pertumbuhan; Penduduk; Kecamatan*

PENDAHULUAN

Pendahuluan ini muncul dari kebutuhan mendalam untuk memahami hubungan antara dinamika populasi dan pertumbuhan ekonomi di Kabupaten Pati, khususnya di tingkat kecamatan. Dengan urbanisasi yang cepat dan pergeseran demografis, kajian ini mengeksplorasi kerangka teoritis analisis demografis dan pengembangan ekonomi, menjalani tinjauan literatur untuk mengidentifikasi kesenjangan penelitian saat ini. Keseluruhan, analisis gap mengungkapkan kebutuhan akan pendekatan Sistem Informasi Geografis (SIG) yang lebih komprehensif, sementara literatur review menyoroti kurangnya fokus pada tingkat kecamatan. Penelitian ini bertujuan untuk mengisi kesenjangan tersebut dengan menerapkan SIG, memberikan pemahaman yang lebih dalam tentang hubungan antara populasi dan pertumbuhan ekonomi di tingkat lokal, dan menyediakan dasar pengetahuan untuk kebijakan dan pembangunan lokal yang berkelanjutan.

Latar belakang penelitian ini muncul dari dinamika pesat urbanisasi dan pergeseran demografis di Kabupaten Pati. Dalam konteks ini, penelitian ini memfokuskan pada hubungan antara populasi dan pertumbuhan ekonomi di tingkat kecamatan, sebagai respons terhadap tantangan dan peluang yang timbul. Melalui tinjauan literatur, diketahui

bahwa penelitian sebelumnya lebih banyak terfokus pada tingkat kabupaten, sehingga terdapat kekurangan analisis di tingkat kecamatan. Kebaruan penelitian terletak pada penggunaan Sistem Informasi Geografis (SIG) untuk menganalisis korelasi antara populasi dan pertumbuhan ekonomi, mengatasi kesenjangan pengetahuan dan memberikan sumbangan berharga pada literatur penelitian. Dengan fokus pada urgensi penelitian ini, tujuannya adalah memberikan landasan pengetahuan yang kuat untuk membimbing kebijakan dan pembangunan lokal yang berkelanjutan di tingkat kecamatan.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian merupakan kelengkapan yang diperlukan dalam melaksanakan penelitian. Penelitian ini lebih memfokuskan terhadap aspek kartografi dan analisis spasial peta yang dihasilkan. Pada penelitian ini, pengumpulan data sekunder merupakan metode yang didapatkan melalui website BPS Kota Pati. dimana data skunder diolah untuk menghasilkan gambaran jumlah penduduk dan laju pertumbuhan tiap kecamatan.

Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini metode pengumpulan data yang digunakan adalah studi pustaka. Peneliti mencari berbagai sumber terpercaya dalam studi pustaka dan menjadikan referensi untuk penelitian sistem informasi geografis jumlah penduduk dan laju pertumbuhan di Kabupaten Pati. Tahapan overlay akan dilakukan selama analisis data spasial dengan bantuan aplikasi QGIS. Hasilnya akan berupa gambar peta yang menunjukkan informasi yang diinginkan

Metode Pengolahan data

Pada penelitian kali ini, saya memetakan kebutuhan data spasial dan non spasial yang akan digunakan. Data spasial yang saya gunakan dalam penelitian ini adalah peta Kota Pati (sumber: google map). Data non spasial yang saya gunakan adalah tabel jumlah penduduk dan laju pertumbuhan yang ada di Kota Pati. Dengan penjelasan sebagai berikut :

1. Pengumpulan data spasial dan non spasial. Data non spasial didapat dari google maps, sedangkan untuk data non spasial didapatkan dari website BPS Kota Pati
2. Data non spasial yang diperoleh kemudian diinputkan pada atribut table pada layer peta Quantum GIS
3. Data spasial diolah dengan proses digitasi peta dan di-export menjadi format .shp, kemudian dilakukan pengaturan untuk style (pewarnaan wilayah antar kecamatan berdasarkan banyaknya fasilitas kesehatan di kecamatan tersebut), symbol (penamaan wilayah antar kecamatan). Setelah proses ini selesai maka akan digabungkan dengan data non spasial.
4. Data spasial dan non spasial yang telah digabung dan setelah itu dilakukan proses mengintegrasikan peta digital kedalam aplikasi webgis yang menghasilkan peta jumlah penduduk dan laju pertumbuhan yang ada di kota Pati.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Kebutuhan data

Dalam pengimplementasian SIG berikut, dibutuhkan data untuk bahan yang nantinya akan dikelola menjadi sebuah informasi. Data yang dibutuhkan adalah data spasial dan non spasial

a) Data spasial

Peta Administrasi Kabupaten Pati

*SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS JUMLAH PENDUDUK DAN LAJU PERTUMBUHAN
PENDUDUK TERHADAP PERTUMBUHAN EKONOMI DI KABUPATEN PATI.*

Peta ini berfungsi sebagai patokan dalam pembuatan digitasi peta



Gambar 1 . Peta Administrasi Kabupaten Pati

b) Data non spasial

Berisi data jumlah penduduk dan laju pertumbuhan tahun 2013-2014 dalam bentuk tabel.

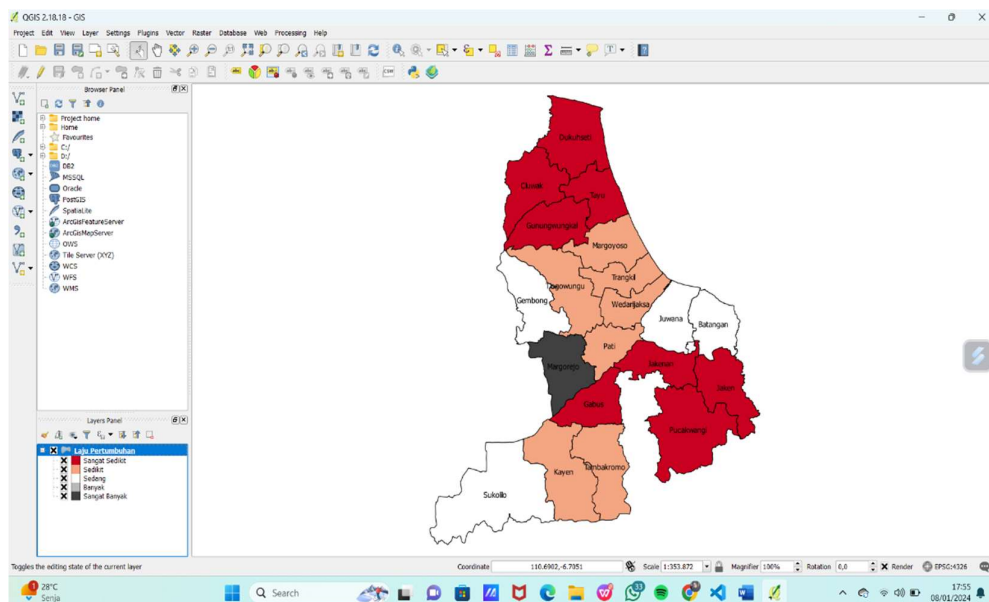
Kecamatan <i>Subdistrict</i>	Jumlah Penduduk (<i>Number of Population</i>) 2013	Jumlah Penduduk (<i>Number of Population</i>) 2014	Laju Pertumbuhan Penduduk (<i>Growth of Population %</i>)
-1	-2	-3	-4
010 Sukolilo	87 476	88 362	1,01
020 Kayen	71 480	71 938	0,64
030 Tambakromo	48 772	49 051	0,57
040 Winong	49 671	49 796	0,25
050 Pucakwangi	41 564	41 667	0,25
060 Jaken	42 453	42 559	0,25
070 Batangan	41 910	42 241	0,79
080 Juwana	92 992	93 876	0,95
090 Jakenan	40 527	40 628	0,25
100 Pati	105 172	105 814	0,61
110 Gabus	52 227	52 357	0,25
120 Margorejo	58 732	59 638	1,54
130 Gembong	43 345	43 701	0,82
140 Tlogowungu	49 974	50 238	0,53
150 Wedarijaksa	58 986	59 418	0,73
160 Trangkil	60 480	60 850	0,61
170 Margoyoso	71 814	72 280	0,65
180 Gunungwungkal	35 536	35 703	0,47
190 Cluwak	42 981	43 165	0,43

200 Tayu	64 933	65 094	0,25
210 Dukuhseti	56 991	57 218	0,4
Jumlah/ Total	1 218 016	1 225 594	0,62

Tabel 1. Data Jumlah Penduduk dan Laju Pertumbuhan Yang Ada di Kecamatan Kota Pati, 2013-2014

1. Digitasi peta

Setelah data sudah terkumpul, proses digitasi peta dilakukan dengan menggunakan aplikasi QGIS dan memasukkan data dengan cara penambahan field (tabel) untuk mendukung data yang ada.



Gambar 2. Hasil digitasi menggunakan aplikasi QGIS

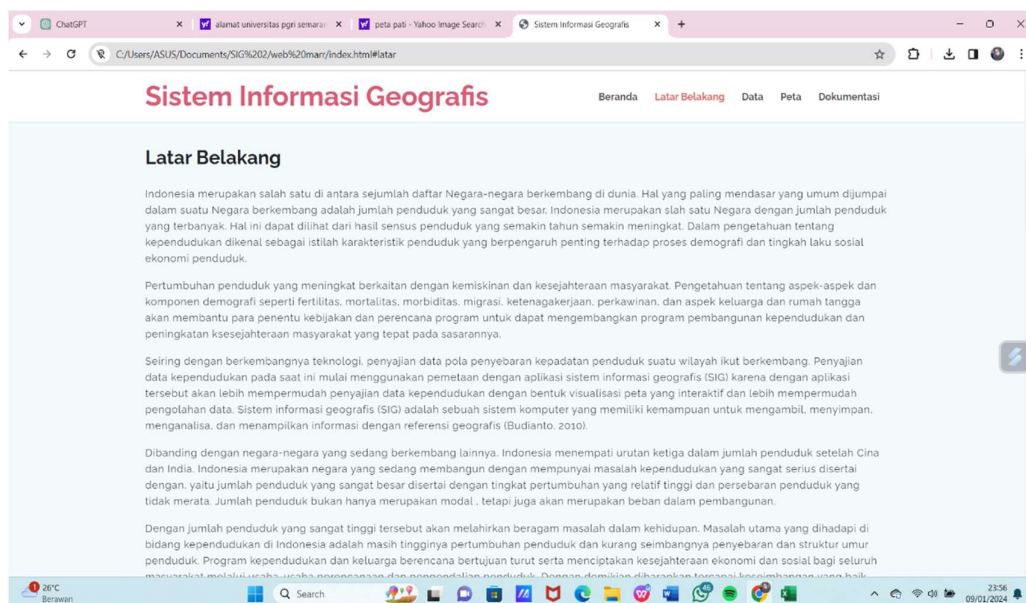
2. Hasil design website

Setelah proses digitasi dan pemasukan data selesai, dilakukan pemasukan digitasi peta dimasukan ke website yang kemudian dijadikan bahan tampilan untuk memberikan informasi

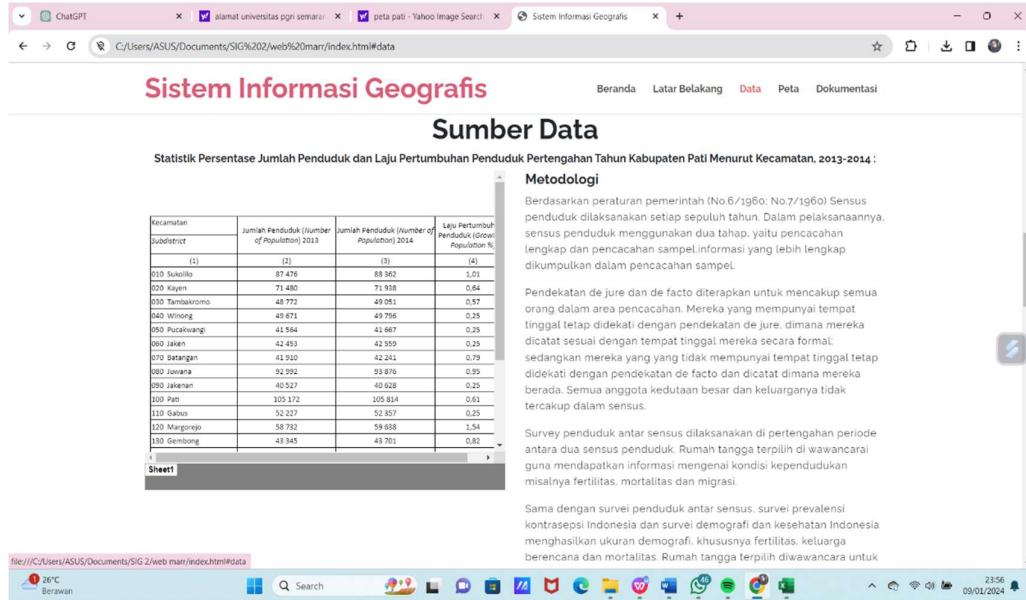
*SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS JUMLAH PENDUDUK DAN LAJU PERTUMBUHAN
PENDUDUK TERHADAP PERTUMBUHAN EKONOMI DI KABUPATEN PATI.*



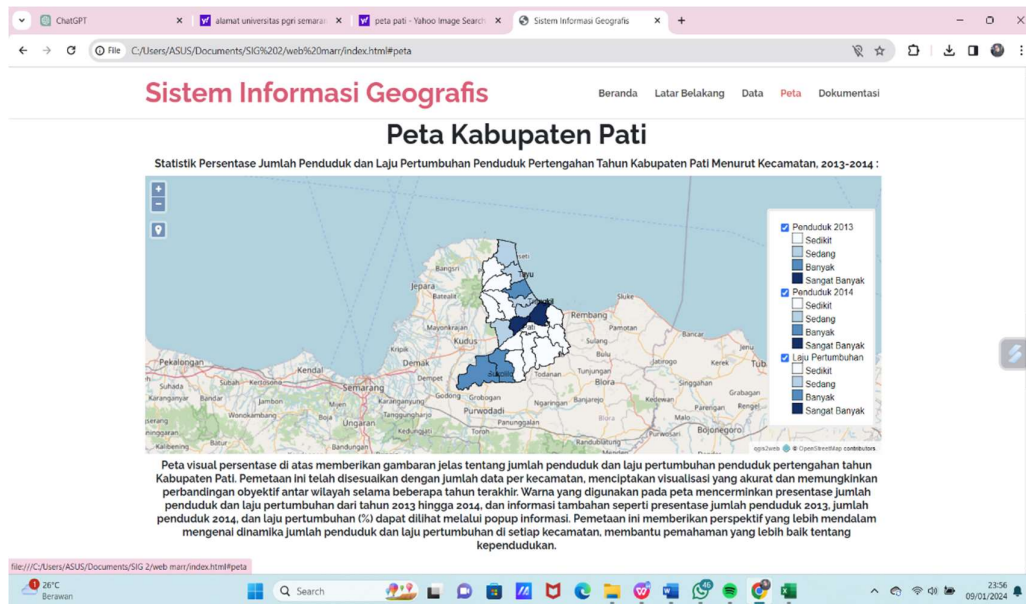
Gambar 3. Tampilan Beranda pada web



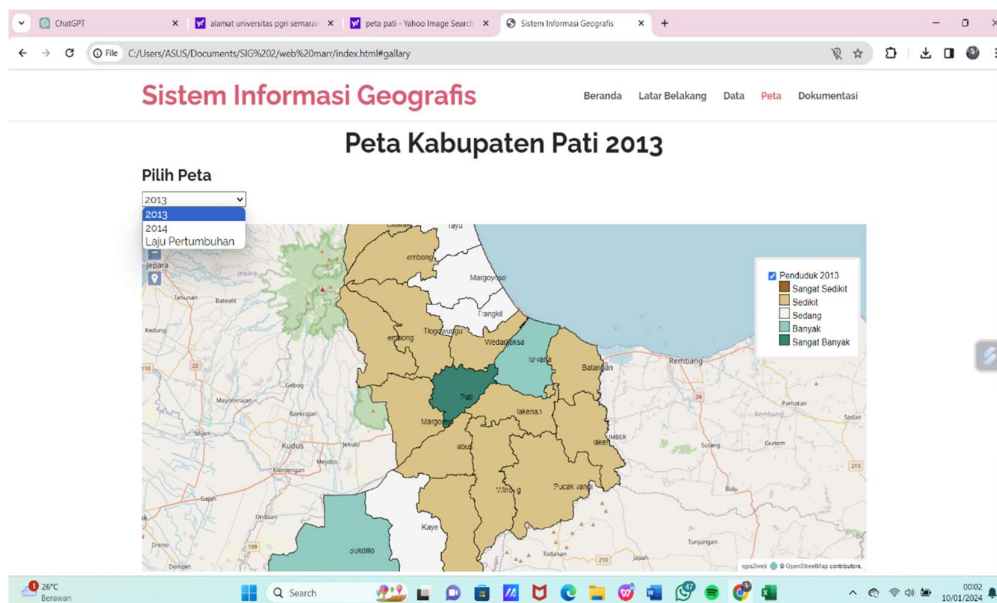
Gambar 4. Tampilan mengenai Latar Belakang



Gambar 5. Tampilan mengenai Data



Gambar 6. Hasil peta Kabupaten Pati yang sudah dibuat dari Qgis



Gambar 7. Hasil peta jumlah penduduk dan laju pertumbuhan Kabupaten Pati yang sudah dibuat dari Qgis

KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil dalam pengerjaan penelitian sistem informasi geografis dengan judul sistem informasi geografis jumlah penduduk dan laju pertumbuhan penduduk terhadap pertumbuhan ekonomi menurut kecamatan di Kabupaten Pati adalah disebagian daerah mungkin tingkat ekonomi ada yang mengalami penurunan dan peningkatan yang bervariasi sepanjang tahun dan berbeda-beda. Pertumbuhan penduduk berpengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di Kabupaten Pati, artinya jika pertumbuhan penduduk meningkat maka akan mendorong pertumbuhan ekonomi di Kabupaten Pati. Informasi yang kita dapat dalam *website* QGIS juga sudah memadai dan memudahkan kita mendapatkan informasi yang relevan.

DAFTAR REFERENSI

- Badan Pusat Statistik. (2013-2014). Kabupaten Pati Jumlah Penduduk dan Laju Pertumbuhan. Kabupaten Pati: Badan Pusat Statistik.
- Bima Aditya H., Herlambang, B. A., & Anam, A. K. (2024). *Pemetaan Sistem Informasi Geografis Jumlah Kelurahan Yang Mengalami Bencana Menurut Kecamatan Di Kota Bogor*.
- Kaplan, S., & Turner, S. (2019). *Analisis Spatial Pertumbuhan Penduduk dan Pembangunan Ekonomi: Studi Kasus Urbanisasi di Daerah Berkembang*. *Jurnal Riset Geografis Internasional*, 12(4), 221-235.
- Widodo, A., & Utami, S. (2019). *Implementasi GIS untuk Analisis Penduduk dan Ekonomi dalam Perencanaan Pembangunan Lokal*. *Jurnal Perencanaan dan Pembangunan*, 17(3), 211-226.