

**SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS**  
**KEPENDUDUKAN KABUPATEN PATI**  
**DINAS KEPENDUDUKAN DAN PENCATATAN SIPIL**

**H.A.Husnan<sup>1</sup>, B.A.Herlambang<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup>Jurusan Informatika, Fakultas TEKNIK DAN INFORMATIKA, Universitas PGRI Semarang

*Gedung Pusat Lantai 3, Kampus 1 Jl.Sidodadi Timur 24,Semarang*

E-mail : hendrahusnan@gmail.com

**Abstrak**

*Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Pati, merupakan Dinas yang bergerak di bidang pelayanan masyarakat yang mempunyai tugas dan wewenangnya adalah melayani masyarakat sepenuh hati terkait dengan hal-hal kependudukan, seperti pencatatan kelahiran, perkawinan, perceraian, kematian, pengangkatan anak, pengesahan anak, perubahan nama, dan pindah penduduk. SIAK melayani pendaftaran penduduk dan pencatatan sipil berdasarkan peristiwa kependudukan (population events) dan peristiwa penting (vital events) yang dialami oleh penduduk sejak lahir hingga meninggal dunia. Data kependudukan yang tersimpan dalam basis data yang keluarannya antara lain: Nomor Induk Kependudukan (NIK), Kartu Keluarga (KK), Kartu Tanda Penduduk (KTP), Akta Kelahiran, Akta Kematian, Akta Nikah, dan sebagainya. pengembangan perangkat lunak menggunakan Metode Point Pattern Analisis yang merupakan teknik statistik yang digunakan untuk mengetahui pola dari sebuah titik kejadian pada sebuah daerah geografis tertentu. Tahap pertama membuat design peta wilayah Kabupaten Pati menggunakan software Quantum Gis serta Sublime Text Untuk mengolah website dan HTML. Tahap kedua mengisi data kependudukan dan membuat website. Tahap terakhir yaitu mengimplementasikan di instansi. Perangkat lunak yang telah berhasil dikembangkan yaitu website informasi kependudukan berbasis geografis dan dilengkapi dengan dokumentasi hasil project yang di presentasikan ke pihak perusahaan. Hasil dari keseluruhan proses Pengembangan sistem informasi kependudukan adalah website system informasi kependudukan yang memiliki berbagai fitur seperti data kependudukan yang kompleks, system berbasis website dengan penggunaan yang mudah, serta peta tematik untuk mengetahui lokasi daerah di kabupaten Pati.*

**Kata kunci:** Sistem Informasi Geografis, Dinas Kependudukan, website

## **I. PENDAHULUAN**

Sistem Informasi Geografi (SIG) merupakan computer yang berbasis pada system informasi yang digunakan untuk memberikan bentuk digital dan analisis terhadap bentuk permukaan bumi [1]. Sedangkan menurut Anon (2001) Sistem Informasi geografi adalah suatu sistem Informasi yang dapat memadukan antara data grafis (spasial) dengan data teks (atribut) objek yang dihubungkan secara geografis di bumi (georeference).[2].

Dalam bidang kependudukan, SIG berperan untuk penyusunan data pokok, penyediaan informasi kependudukan dan sosial ekonomi, sistem informasi untuk pemilihan umum, dan sebagainya.[3] Teknologi Sistem Informasi Geografi (SIG) atau Geographic Information System (GIS) adalah suatu sistem informasi yang dirancang untuk bekerja dengan data yang bereferensi spasial atau berkoordinat geografi atau dengan kata lain suatu SIG adalah suatu sistem basis data dengan kemampuan khusus untuk menangani data yang bereferensi keruangan (spasial) bersamaan dengan seperangkat operasi kerja[4].

Pengembangan SIG berbasis web memiliki keleluasaan dalam penggunaan. Aplikasi berbasis web tidak perlu diinstall pada perangkat keras komputer, melainkan cukup bermodal browser dan url dari aplikasi SIG tersebut. Aplikasi SIG berbasis web pun dapat dibangun dengan berbagai aplikasi seperti aplikasi milik ESRI[5]

## II. METODOLOGI PENELITIAN

### 1. Teknik pengumpulan data

- a. Eksplorasi  
dimulai dengan melakukan eksplorasi menggunakan metode observasi yaitu mengadakan pengamatan langsung terhadap objek penelitian. Kemudian dilanjutkan dengan metode kepustakaan yaitu dengan menggunakan buku, dokumen, dan sumber ilmiah lain seperti situs internet ataupun artikel teks dokumen yang berhubungan dengan penelitian
- b. Wawancara  
untuk mendapatkan informasi secara lengkap maka penulis melakukan metode tanya jawab mengenai semua kegiatan yang berhubungan dengan sistem informasi geografis.
- c. Studi Literatur Berikut ini bertujuan untuk mengumpulkan data dan mempelajari serta mencari informasi yang dibutuhkan, yang berkaitan dengan penyusunan laporan.
- d. Pengumpulan Data  
Pada tahap ini, dilakukan inventarisasi data spasial yang telah tersedia seperti peta tematik. Selain data spasial, data tabular (non spasial) sebagai data sekunder dari pembangunan sistem ini juga perlu dikumpulkan.
- e. Tahapan pengolahan data  
Data yang telah didapat kemudian diolah dalam Qgis. Quantum GIS adalah aplikasi system informasi geografis desktop sumber terbuka dan bebas intas platform yang menyediakan tampilan, penyuntingan dan analisis data. Quantum GIS boleh dikatakan memiliki kemampuan yang sama dengan software pemetaan ternama seperti ArcGIS maupun MapInfo.[6]

### 2. Metode Rancang Bangun Perangkat Lunak

Rancang bangun perangkat lunak sistem informasi ini menggunakan metode Point Patern Analysis Point.

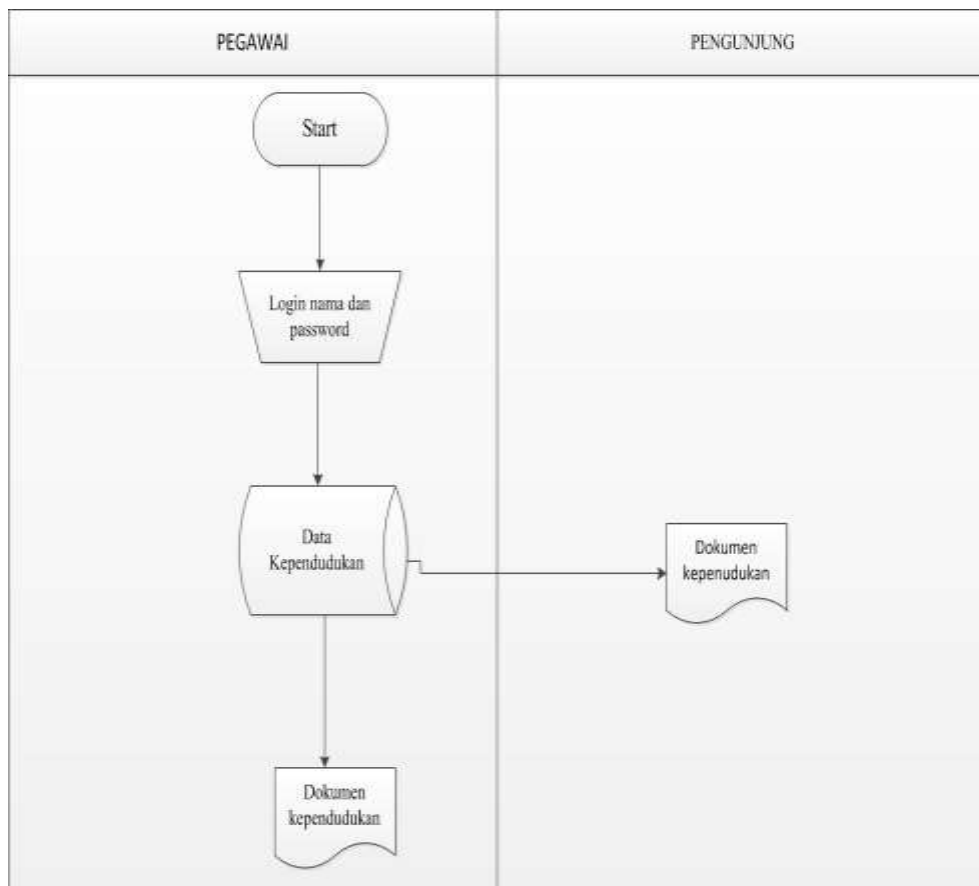
- a. Pattern Analysis adalah Salah satu teknik statistik yang dapat digunakan untuk mengetahui sebuah pola dari titik-titik kejadian pada sebuah daerah geografis tertentu, dapat juga sebagai evaluasi dari sebuah pola pesebaran kejadian. Hal ini digunakan diberbagai bidang, diantaranya, epidemiologi, ekologi, dan kriminologi (Chan, 2012). Kategori Point Pattern Analysis terbagi menjadi acak atau seragam, dan berkelompok atau tersebar. Pendekatan Point Pattern Analysis dilakukan melalui pengukuran titik-titik kejadian. Misalnya pada kasus kriminaliyas, titik kejadian merupakan titik kejadian kasus pembunuhan, sedangkan pada kasus dengan pendekatan lingkungan, titik kejadian merupakan penanda kuantitatif dari jumlah curah hujan (Dong, 2012). [7]
- b. Peta Digital  
peta digital adalah representasi fenomena geografik yang disimpan untuk ditampilkan dan dianalisis oleh komputer. Peta digital juga dapat diartikan sebagai gambaran permukaan bumi yang disajikan secara digital yang diperkecil dengan menggunakan skala tertentu melalui suatu sistem proyeksi. Peta digital disajikan dengan cara yang berbeda dengan peta konvensional yang tercetak pada bidang datar.[8]
- c. Context diagram  
Contex diagram (top level) adalah bagian dari data flow diagram yang berfungsi memetakan model lingkungan, yang dipresentasikan dengan lingkakaran tunggal yang mewakili keseluruhan sistem.[9]
- d. Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) merupakan alat pemodelan dari proses analisis kebutuhan perangkat lunak. Dalam DFD dibahas fungsifungsi apa saja yang diperlukan oleh suatu sistem dan aliran data yang terdapat diantara proses di dalamnya. DFD berguna sebagai alat untuk memverifikasikan apakah sistem yang akan dibangun sudah memenuhi kriteria yang diinginkan oleh user atau belum. Data flow diagram dapat dikembangkan dari level yang paling rendah ke level yang lebih tinggi [10]

### III.HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 1. Analisis Sistem

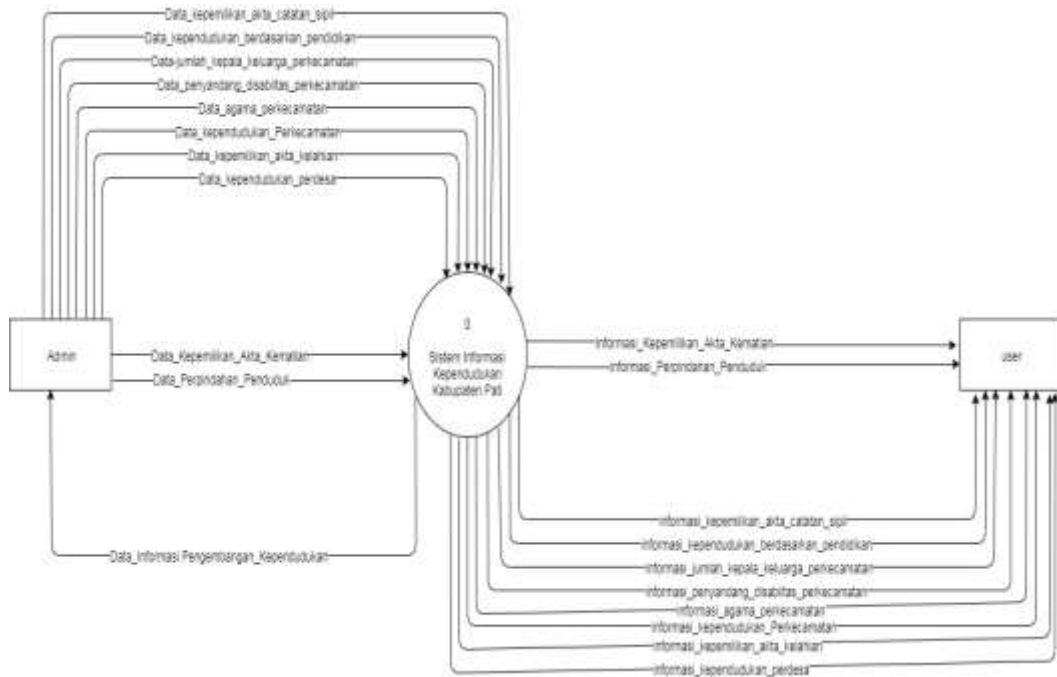
Sistem yang diusulkan yaitu merubah atau mengimplementasikan sistem yang sudah ada yang saat ini berjalan secara manual menjadi sistem yang terintegrasi oleh sistem komputer, sehingga proses pemberian data laporan kepada penduduk dapat berjalan efisien dan cepat.adapun analisis fungsional system dapa tdilihat pada gambar *flow of system* sebagai berikut :



Gambar 1. Flow Of Document Sistem yang di gunakan

#### 2. Context Diagram

*Context Diagram* pada Sistem Informasi Inventaris pada Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil kabupaten Pati tampilan pada gambar berikut:



Gambar.1 Context diagram

3. Desain Input Output

Sistem Informasi Kependudukan di atur oleh admin.pengunjung hanya dapat melihat peta tematik dan tidak dapat melakukan input atau output data.

1. Form Login

Form Login digunakan admin untuk masuk website selain bisa melihat semua data,admin juga dapat melakukan cetak peta data kependudukan.form login ini terdiri dari username dan password dan tombol masuk ke halaman utama website.

2. Halaman Utama Website

Halaman Inin merupakan halaman website dimana semua menu tersedia untuk diakses dan informasi mengenai kabupaten pati.



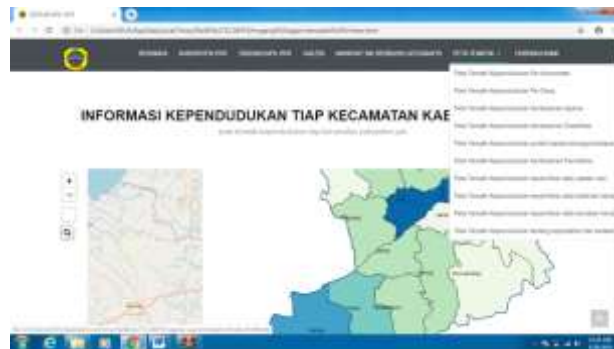
3. Halaman Peta Tematik halaman ini merupakan isi dari data kependudukan meliputi kecamatan,desa,dan data kependudukan lainnya.



4. Halaman awal Website  
Tampilan awal saat mengakses website yang terdiri dari beberapa menu yang bisa diakses.tombol “ke bawah” pada halaman ini untuk mengalihkan tampilan website atau lanjut ke menu selanjutnya.

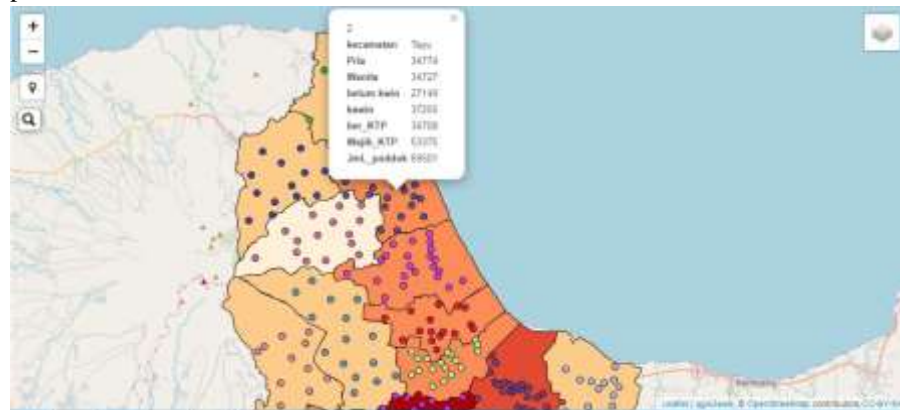


5. Halaman Peta Tematik  
Pada halaman ini admin dan pengunjung dapat melihat informasi kependudukan dengan tambahan peta tematik setiap daerah.sekitar sepuluh informasi peta tematik pada halaman ini.dan khusus admin dapat melakukan cetak laporan untuk setiap data kependudukan.



6. Hasil Laporan Yang dicapai

Hasil dari laporan yang dihasilkan berupa data tabel kependudukan meliputi data kecamatan, data desa, jumlah penduduk, jumlah penduduk yang sudah menikah, jumlah penduduk penyandang disabilitas, yang disajikan dalam gambar peta tematik dibawah ini



**IV. KESIMPULAN**

Dari penjabaran diatas dapat disimpulkan bahwa Sistem Informasi Kependudukan Dinas kabupaten Pati berfungsi sebagai pusat informasi data kependudukan kepada masyarakat pati serta sebagai acuan data untuk pegawai DISDUKCAPIL dalam membuat laporan kependudukan untuk tahun selanjutnya. Laporan yang dihasilkan berupa data peta tematik kependudukan meliputi jumlah penduduk, jumlah kepemilikan akta catatan sipil, jumlah kelahiran, jumlah kematian, jumlah pemeluk agama tiap kecamatan. Diharapkan dengan adanya sistem ini dapat mempermudah layanan yang diberikan oleh Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Pati pada setiap pegawai/karyawan serta masyarakat di lingkungan kabupaten pati.

**V. REFERENSI**

- [1]. N.T Sugito, ST., MT, Drs.D.Sugandi,M,Si (2018).Urgensi Sistem Informasi Geografis (SIG) Untuk mendukung Data spasial.
- [2]. Supangkat Eka Prasetya (2008). SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS DISTRIBUSI SAMPAH UNTUK MENANGGULANGI BANJIR
- [3]. Prihadi, Rudi (2019) *RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS KEPENDUDUKAN BERBASIS WEB (Studi Kasus Pedukuhan Pelem, Baturetno, Banguntapan, Bantul)*.
- [4]. Yuda Bhaskara, Adhitya and Mubarak, Agus and Hermanto, Dedy Sistem Informasi Geografis Bengkel Mobil Berbasis Android Di Palembang-Sekayu.(2007) Sistem Informasi Geografis Bengkel Mobil Berbasis Android Di Palembang-Sekayu

- [5]. Muamar Ikhsan, Ida Bagus Ketut Widiartha, Nadiyahari Agitha (2018). *Rancang Bangun Sistem Informasi Geografis Kependudukan di Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Mataram*.
- [6]. Ermitha Ambun, Parea Rusan , Abraham Ponggsirang, Natalia Sumanggi (2019). STUDI KENERJA DAN TINGKAT PELAYANAN ANGKUTAN UMUM KOTA  
MAKALE
- [7]. Annisa Wardhani, Mochammad Abimanesh, Yuriko Komala, Kurniadi Prasetya, Mayda Indah, Jullend Gate (2018). SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS ANALISIS TAWURAN PELAJAR DI WILAYAH JAKARTA MENGGUNAKAN METODE POINT PATTERN ANALYSIS
- [8]. Gunita Mustika Hati, Andri Suprayogi, Bandi Sasmito (2013). APLIKASI PENANDA LOKASI PETA DIGITAL BERBASIS MOBILE GIS PADA SMARTPHONE ANDROID.
- [9]. Suryati, Bambang Eka Purnama. (2012) Pembangunan Sistem Informasi Pendataan Rakyat Miskin Untuk Program Beras Miskin (Raskin) Pada Desa Mantren Kecamatan Kebonagung Kabupaten Pacitan.
- [10]. Nataniel Dengen, Heliza Rahmania Hatta (2009) *Perancangan Sistem Informasi Terpadu Pemerintah Daerah Kabupaten Paser*.