

Geographic Information System Mapping the Location of Economically Weak Population at the Central Bureau of Statistics of Southwest Sumba Regency

Marselina Bulu^{1*}, Cecilia Dai Payon Binti Gabriel², Titus Kurra³

^{1,2,3}Teknik Informatika, Universitas Stella Maris Sumba, Indonesia

Alamat: Jalan Karya Kasih No. 5 Tambolaka – Kabupaten Sumba Barat Daya

Korespondensi penulis: bulumarselina8@gmail.com

Abstract. *Geographic information systems are data placed in the context of space and time using computer systems used in the process of storing, manipulating, and analyzing geographic information. The purpose of this research is that the GIS application can help provide information on mapping the location of the economically weak population to the entire community quickly and easily. In addition, it can facilitate employees of the BPS Office of Southwest Sumba Regency in providing correct and accurate data information. The results of this study can help us find the location point quickly.*

Keywords: *Economy, GIS, Location, Mapping, Weak*

Abstrak. Sistem informasi geografis merupakan data yang ditempatkan dalam konteks ruang dan waktu menggunakan sistem komputer yang digunakan dalam proses penyimpanan, manipulasi dan menganalisa informasi geografis. Tujuan dari penelitian ini adalah aplikasi SIG dapat membantu memberikan informasi pemetaan lokasi penduduk berekonomi lemah kepada seluruh masyarakat dengan cepat dan mudah. Selain itu, dapat mempermudah pegawai Kantor BPS Kabupaten Sumba Barat Daya dalam memberikan informasi data yang benar dan akurat. Hasil dari penelitian ini dapat mengetahui titik lokasi dengan cepat

Kata kunci: Ekonomi, Lemah, Lokasi, Pemetaan, SIG

1. LATAR BELAKANG

Kemajuan dalam bidang teknologi dan informasi yang semakin cepat telah memberikan dampak positif, berupa pengetahuan baru dan manfaat besar bagi penggunaannya. Di Indonesia, perkembangan teknologi sangat terasa, dengan berbagai kemajuan yang tercatat di berbagai sektor. Berdasarkan informasi dari BPS, Sumba Barat Daya menunjukkan angka Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) yang dihitung berdasarkan harga berlaku menurut sektor usaha, yakni mencapai 4.499,90 (miliar rupiah). Sektor pertanian, kehutanan, dan perikanan menjadi kontributor utama terhadap PDRB daerah ini, dengan kontribusi sebesar 1.790,70 (miliar rupiah).

Perkembangan pesat dalam dunia teknologi dan informasi memberikan efek yang sangat positif, terutama dalam bentuk pengetahuan baru dan keuntungan besar bagi masyarakat yang memanfaatkannya. Di Indonesia, transformasi teknologi begitu terasa dengan berbagai inovasi yang tercatat di banyak sektor. Menurut data dari BPS, Kabupaten Sumba Barat Daya mencatatkan angka Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) yang dihitung berdasarkan harga berlaku menurut sektor usaha, yakni sebesar 4.499,90 (miliar rupiah). Sektor-sektor seperti pertanian, kehutanan, dan perikanan berperan sebagai

penyumbang terbesar terhadap PDRB wilayah ini, dengan kontribusi sebesar 1.790,70 (miliar rupiah).

Dari hasil sensus pertanian Subsektor dengan UTP terbesar ada di subsektor tanaman pangan diikuti dengan subsektor perkebunan.

Menurut informasi dari ST2023, subsektor yang mendominasi sektor pertanian di SBD adalah subsektor tanaman pangan. Tanaman pangan merujuk pada jenis pertanian yang menghasilkan komoditas makanan pokok, seperti padi, jagung, ubi-ubian, kacang tanah, kacang kedelai, sayuran, dan berbagai produk lainnya.

Subsektor pertanian pangan menjadi yang dominan di Sumba Barat Daya, karena sektor ini sangat berperan sebagai penopang kehidupan masyarakat, terutama di Kabupaten Sumba Barat Daya. Menurut data dari Badan Pusat Statistik setempat, lebih dari 75% penduduk mengandalkan sektor pertanian untuk memenuhi kebutuhan hidup mereka. Sektor pertanian bukan hanya sebagai mata pencaharian utama, tetapi juga sebagai sumber pendapatan utama masyarakat, dengan berbagai jenis tanaman yang dapat berkembang dengan baik di tanah Sumba Barat Daya. Namun, kondisi ini menghadapi tantangan, terutama dalam hal pemahaman petani mengenai teknik pemupukan yang tepat. Pemupukan sendiri adalah proses yang dilakukan untuk menambah unsur hara pada tanah, baik secara langsung maupun tidak langsung, agar dapat mendukung pertumbuhan tanaman dan memenuhi kebutuhan pangan.

Di sektor pertanian, Kabupaten Sumba Barat Daya (SBD) memiliki potensi besar untuk mengembangkan tanaman pangan, dengan luas area serta hasil produksi padi dan jagung yang signifikan. Ini dapat mendukung kesejahteraan masyarakat serta ketahanan pangan di daerah tersebut. Untuk mempercepat pengembangan sektor pertanian, penting bagi berbagai pemangku kepentingan, seperti pemerintah daerah, kelompok tani, petani, dan pihak terkait lainnya, untuk bekerja sama. Oleh karena itu, diperlukan data yang akurat dan informasi yang valid dalam merancang strategi pembangunan pertanian. Sebagai langkah awal, pemetaan dilakukan guna mengumpulkan informasi yang menggambarkan potensi, peran pemangku kepentingan, serta masalah yang dihadapi oleh masyarakat Sumba Barat Daya secara cepat. Hasil pemetaan ini nantinya akan digunakan sebagai dasar dalam merumuskan nilai komoditas dan merencanakan strategi pengembangan sektor pertanian di daerah tersebut.

2. KAJIAN TEORITIS

Penelitian tentang sistem informasi geografis untuk pemetaan lokasi telah dilakukan oleh berbagai peneliti sebelumnya. Dalam kajian terkait SIG untuk pemetaan kelompok masyarakat miskin, dikemukakan bahwa sistem yang digunakan oleh Dinas Kependudukan Kabupaten Kuantan Singingi sebelumnya masih bersifat satu arah. Data mengenai penduduk miskin hanya dapat diakses oleh petugas kependudukan, sehingga sulit untuk memperoleh informasi tersebut dengan cepat dan dalam waktu nyata. Dengan adanya kendala tersebut, peneliti merancang sebuah *geographic information system* (SIG) yang memungkinkan pengguna untuk mengakses informasi terkait penduduk miskin secara langsung melalui internet (Putra, 2019).

Penelitian tentang pemetaan demografi penduduk dengan menggunakan *Geographic Information System* (GIS) telah dilakukan oleh Ni Wayan Sudirawati. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh gambaran mengenai kondisi demografis penduduk di Desa Lumbewe melalui data atribut geografis yang dipetakan menggunakan teknologi *webgis*. Metode yang diterapkan dalam penelitian ini adalah *Research and Development* (R&D), yang terbatas pada tahap perancangan. Berdasarkan temuan penelitian, dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan dalam jumlah penduduk dan perubahan pola penyebaran hunian di Desa Lumbewe, khususnya terkait dengan perkembangan dan distribusi penduduk (Sudirawati, 2024).

3. METODE PENELITIAN

a. Metode Pengumpulan Data

- a) Peneliti melakukan wawancara secara langsung dengan Pimpinan Badan Pusat Statistik Kabupaten Sumba Barat Daya.
- b) Peneliti juga melakukan observasi secara langsung di beberapa desa.
- c) Peneliti menggunakan beberapa literature, jurnal dan juga buku sebagai bahan referensi.

b. Lokasi Penelitian

Peneliti melakukan penelitian di Kantor Badan Pusat Statistik Kabupaten Sumba Barat Daya.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

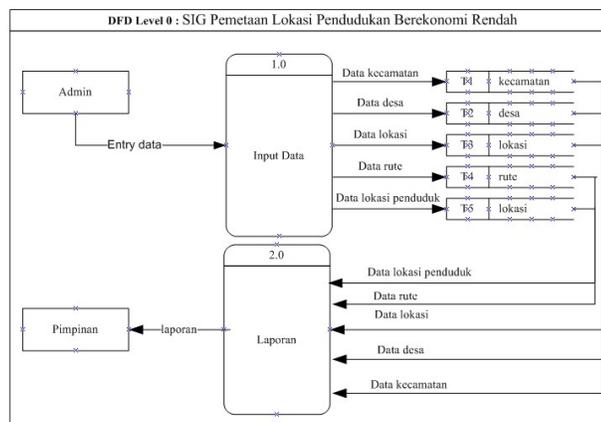
Perancangan Sistem

1) Diagram Konteks



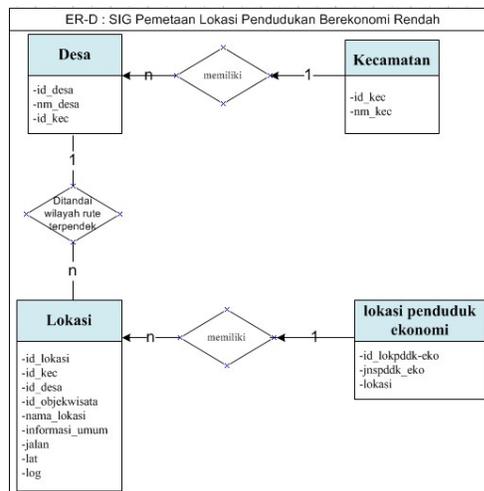
Gambar 1. Diagram Konteks

2) DFD Level 0



Gambar 2. DFD Level 0

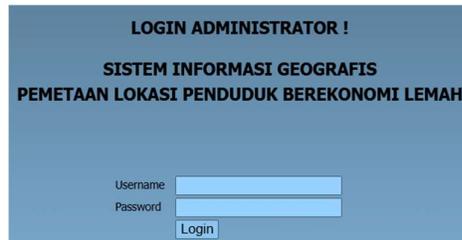
3) ER-Diagram



Gambar 3. ER-Diagram

Hasil Sistem

- Login



Gambar 4. Login

- Halaman Dashboard admin



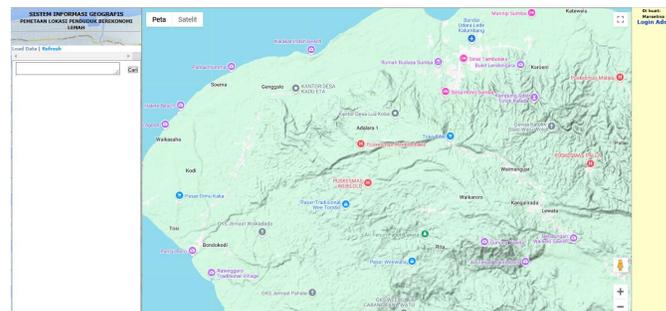
Gambar 5. Dashboard Admin

- Input Data Lokasi Penduduk Berekonomi Lemah



Gambar 6. Input data lokasi

- Halaman Dashboard User



Gambar 7. Dashboard user

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Dapat disimpulkan bahwa penerapan *Geographic Information System* (GIS) untuk pemetaan distribusi penduduk dengan tingkat ekonomi rendah dapat memberikan kemudahan bagi pengguna dan pihak Kantor BPS Kabupaten Sumba Barat Daya dalam mengidentifikasi lokasi secara cepat dan praktis. Aplikasi ini juga memiliki manfaat dalam membantu pihak Kantor BPS Kabupaten Sumba Barat Daya serta masyarakat umum untuk memantau perubahan status ekonomi masyarakat di wilayah tersebut.

DAFTAR REFERENSI

- Basri, D. (2023). Sistem informasi geografis pemetaan dan prediksi pertumbuhan penduduk menggunakan regresi linear. *Bulletin of Information Technology (BIT)*.
- Dewi, L. T. (2023). Sistem informasi geografis untuk pemetaan potensi wisata berbasis web. *Jurnal Pariwisata dan Teknologi*, 5(3), 88-95.
- Martadinata, A. T. (2022). Perancangan sistem informasi geografis (SIG) lokasi pemetaan rumah penerima Program Keluarga Harapan (PKH) berbasis web mobile menggunakan leaflet di Kota Lubuklinggau. *JUTIM (Jurnal Teknik Informatika Musirawas)*.
- Muliawan, A. (2023). Rancang bangun sistem informasi geografis pemetaan wilayah penderita penyakit stunting. *Infotek: Jurnal Informatika dan Teknologi*.
- Putra, R. A. (2019). Sistem informasi geografis pemetaan penduduk miskin di Kabupaten Kuantan Singingi. *JuPerSaTek*.
- Sari, S. R. (2021). Pengembangan sistem informasi geografis untuk pemetaan bencana alam berbasis web. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 10(2), 114-120.
- Setiawan, A. (2020). Analisis penerapan sistem informasi geografis dalam perencanaan kota di Indonesia. *Jurnal Perencanaan Wilayah*, 28(4), 301-314.
- Sudirawati, N. W. (2024). Sistem informasi geografis pemetaan demografi penduduk Desa Lumbewe berbasis WebGIS. *ALOHA: Jurnal Ilmu Komputer*.
- Suharto, D., & Prabowo, H. (2021). Sistem informasi geografis berbasis web untuk pemetaan sumber daya alam. *Jurnal Geografi dan Lingkungan*, 15(1), 45-56.
- Wijaya, R. S. (2022). Penerapan sistem informasi geografis untuk identifikasi kawasan rawan bencana. *Jurnal Ilmu Kebumihan*, 11(2), 199-208.