



KODE ARTIKEL : 25-5-1-5

PEMANFATAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS UNTUK PEMETAAN POTENSI DESA KARANGREJA KECAMATAN KARANGREJA KABUPATEN PURBALINGGA

Agung Mubyarto 1*, Arief Wisnu Wardhana 2 , Daru Tri Nugroho 3, Hari Siswantoro 4 dan Mulki Indana Zulfa

1,2,3,4,5Fakultas Teknik, Universitas Jenderal Soedirman Purwokerto

*email korespondensi : agung.mubyarto@unsoed.ac.id

ABSTRAK

Transformasi digital atau digitalisasi desa akan membantu desa dalam mengidentifikasi permasalahan spesifik desa, mengendalikan sumber daya desa secara efektif dan efisien, meningkatkan kualitas hidup desa dengan tetap mempertahankan karakteristiknya yang unik. Desa Karangreja berada di Kecamatan Karangreja Kabupaten Purbalingga. Sebagian besar wilayahnya masih berupa persawahan dan bentang alam yang memiliki banyak potensi. Ini membutuhkan pemetaan wilayah secara digital dengan Sistem Informasi Geografis (SIG) untuk mendapatkan lokasi-lokasi strategis dan penting di desa yang dapat digunakan untuk pengembangan pelayanan desa. Visualisasi seluruh desa dapat tergambarkan melalui peta administrasi desa. Dengan adanya peta tersebut, data yang termuat dalam peta administrasi dapat divisualisasikan lebih jelas seperti batas-batas administrasi tiap dusun, aksesibilitas jalan dan transportasi, dan data lainnya.

Kata kunci : desa karangreja, sig, pemetaan, administrasi desa

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dalam konteks pemerintahan terdapat pada pasal 86 ayat 1-6 Undang-Undang Nomor 6 tahun 2014 tentang desa yang di dalamnya memberikan amanah bagi desa- desa di nusantara agar mampu menerapkan teknologi informasi dalam pembangunan di desa yang kemudian menjadi pintu gerbang terselenggaranya pemerintahan elektronik dan menjadi wujud komitmen pemerintah dalam penyelenggaraan pemerintahan berbasis pemanfaatan infrastruktur teknologi informasi (Anang, dkk,2019).

SIG ialah sistem berbasis komputer yang digunakan untuk mengelola dan menganalisis data spasial atau geografi. Salah satu contoh manfaat pemanfaatan SIG yang dapat digunakan dalam profil desa ialah visualisasi. Visualisasi seluruh desa dapat tergambarkan melalui peta administrasi desa. Dengan adanya peta tersebut, data yang termuat dalam peta administrasi dapat divisualisasikan lebih jelas seperti batas-batas administrasi tiap dusun, aksesibilitas jalan dan transportasi, dan data lainnya

Desa Karangreja berada di Kecamatan Karangreja Kabupaten Purbalingga. Sebagian besar wilayahnya masih berupa persawahan dan bentang alam yang memiliki banyak potensi. Ini membutuhkan pemetaan wilayah secara digital dengan Sistem Informasi Geografis (SIG) untuk mendapatkan lokasi-lokasi strategis dan penting di desa yang dapat digunakan untuk pengembangan pelayanan desa (Masterplan Desa, 2022).

Beranjak dari hal tersebut, sebagai bagian dari Tri Dharma Perguruan Tinggi di bidang pengabdian kepada masyarakat, dilakukan implementasi Sistem Informasi Geografi (SIG) di desa Karangreja. Hal ini merupakan salah satu penerapan dari IPTEK (Ilmu Pengetahuan dan Teknologi), yang terkait dengan pemetaan dan pencatatan data secara digital (Sugianto, 2023)

MATERI DAN METODE

Waktu dan Tempat Pelaksanaan PKM

Lokasi pengabdian kepada masyarakat berada di Desa Karangreja Kecamatan Karangreja Kabupaten Purbalingga. Sementara proses pembuatan aplikasi digital Sistem Persuataan Desa dan Sistem Informasi



Geografis Desa Karangreja dilakukan oleh tim pengembang di Purwokerto. Waktu yang dialokasikan dari bulan Maret sampai dengan akhir Oktober tahun 2024.

Metode Pemecahan Masalah

Realisasi solusi secara umum dibagi dalam tiga tahapan besar yaitu :

1. Penggalian data dari desa

Penggalian data dilakukan dengan melakukan diskusi/wawancara dengan perangkat desa Karangreja, Tahapan ini akan menghasilkan himpunan data yang secara umum dibagi dalam kelompok data kependudukan dan kelompok data geografis.

2. Pembuatan Aplikasi

Terdapat dua aplikasi yang dibuat yaitu aplikasi persuratan desa dan aplikasi berbasis Sistem informasi Geografis

3. Sosialisasi dan Pelatihan Operator

Setelah aplikasi dibangun, secara paralel dilakukan juga sosialisasi tentang bentuk aplikasi yang sedang dibuat. Jika masih terdapat hal yang belum sesuai, dilakukan koreksi terhadap aplikasi. Selanjutnya untuk menjamin keberlanjutan aplikasi, maka diperlukan personel dari warga/perangkat desa Karangreja yang bertugas sebagai operator aplikasi tersebut. Untuk itu tahapan selanjutnya dilakukan pelatihan/mentoring penggunaan aplikasi.

Alur metode pelaksanaan dapat dilihat dalam diagram alir berikut :

Waktu dan Tempat Pelaksanaan PKM

Lokasi pengabdian kepada masyarakat berada di Desa Karangreja Kecamatan Karangreja Kabupaten Purbalingga. Sementara proses pembuatan aplikasi digital Sistem Persuurtan Desa dan Sistem Informasi Geografis Desa Karanjeja dilakukan oleh tim pengembang di Purwokerto. Waktu yang dialokasikan dari bulan Maret sampai dengan akhir Oktober tahun 2024.

Metode Pemecahan Masalah

Realisasi solusi secara umum dibagi dalam tiga tahapan besar yaitu :

1. Penggalian data dari desa

Penggalian data dilakukan dengan melakukan diskusi/wawancara dengan perangkat desa Karangreja, Tahapan ini akan menghasilkan himpunan data yang secara umum dibagi dalam kelompok data kependudukan dan kelompok data geografis.

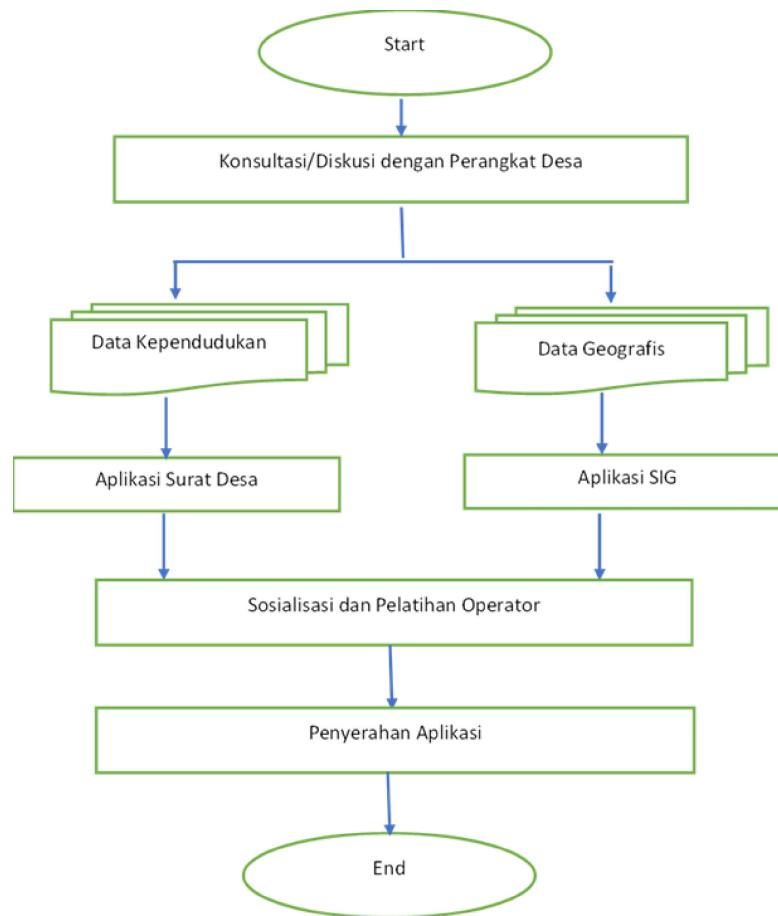
2. Pembuatan Aplikasi

Terdapat dua aplikasi yang dibuat yaitu aplikasi persuratan desa dan aplikasi berbasis Sistem informasi Geografis

3. Sosialisasi dan Pelatihan Operator

Setelah aplikasi dibangun, secara paralel dilakukan juga sosialisasi tentang bentuk aplikasi yang sedang dibuat. Jika masih terdapat hal yang belum sesuai, dilakukan koreksi terhadap aplikasi. Selanjutnya untuk menjamin keberlanjutan aplikasi, maka diperlukan personel dari warga/perangkat desa Karangreja yang bertugas sebagai operator aplikasi tersebut. Untuk itu tahapan selanjutnya dilakukan pelatihan/mentoring penggunaan aplikasi.

Alur metode pelaksanaan dapat dilihat dalam diagram alir berikut :



Gambar 1. Diagram Alur Pelaksanaan PKM

HASIL DAN PEMBAHASAN

Aplikasi Persuratan Desa dan Sistem Informasi Geografis

Konsultasi dengan perangkat desa dilaksanakan pada awal kegiatan untuk mencari informasi tentang data-data yang dibutuhkan. Selain mencari data desa, juga disajikan tampilan awal aplikasi yang masih dalam bentuk mock up. Tujuan dari hal ini apakah masih terdapat hal yang belum sesuai dengan keinginan dari pihak desa Karangreja sehingga dapat diperbaiki oleh tim pembuat aplikasi. Hasil lain dari kunjungan awal adalah dari tim menginformasikan kepada perangkat desa untuk menyiapkan personel yang nantinya akan dilatih sebagai operator aplikasi. Sebagai syarat kecukupan, calon operator setidaknya mampu mengoperasikan computer dengan baik dan akan lebih baik jika memiliki latar belakang yang cukup mengenai Teknologi Informasi dan Komunikasi.

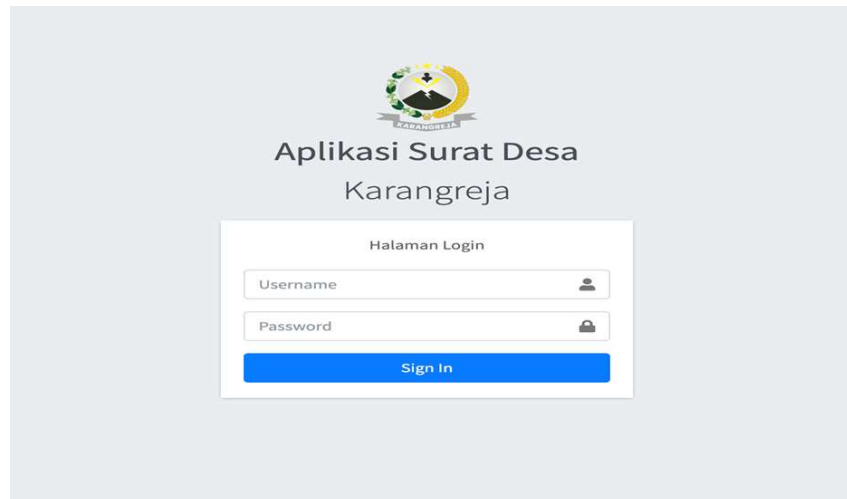
Aplikasi Persuratan Desa dan Sistem Informasi Geografis

Konsultasi dengan perangkat desa dilaksanakan pada awal kegiatan untuk mencari informasi tentang data-data yang dibutuhkan. Selain mencari data desa, juga disajikan tampilan awal aplikasi yang masih dalam bentuk mock up. Tujuan dari hal ini apakah masih terdapat hal yang belum sesuai dengan keinginan dari pihak desa Karangreja sehingga dapat diperbaiki oleh tim pembuat aplikasi. Hasil lain dari kunjungan awal adalah dari tim menginformasikan kepada perangkat desa untuk menyiapkan personel yang nantinya akan dilatih sebagai operator aplikasi. Sebagai syarat kecukupan, calon operator setidaknya mampu

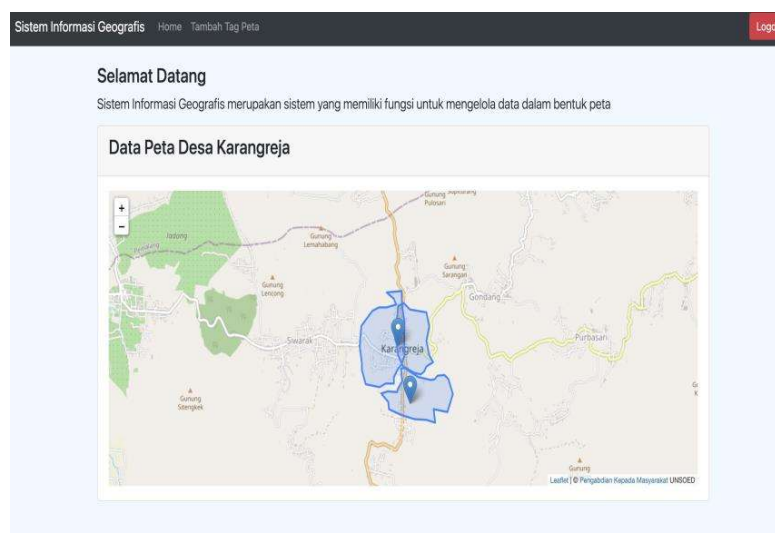


mengoperasikan computer dengan baik dan akan lebih baik jika memiliki latar belakang yang cukup mengenai Teknologi Informasi dan Komunikasi.

Beberapa tampilan dari sistem aplikasi yang dibuat adalah sebagai berikut :



Gambar 2. Dashboard Aplikasi Persuratan Desa



Gambar 3. Tampilan SIG Desa Karangreja

SIMPULAN

Aplikasi yang dibuat dapat membantu pihak desa dan masyarakat desa Karangreja dalam menyediakan fasilitas pemetaan wilayah geospasial yang akurat secara digital. Selain itu, memberikan manfaat kepada masyarakat secara umum untuk memahami batas – batas wilayah dan memudahkan dalam urusan administrasi serta dapat dilakukan perubahan data secara cepat dan dengan batas-batas yang sangat akurat. Untuk keberlanjutan implementasi sistem yang sudah dibuat, maka dibutuhkan operator yang mampu mengoperasikan computer dengan baik dan memiliki latar belakang yang cukup tentang TIK. Dalam hal ini tidak banyak dari warga desa Karangreja yang memenuhi kriteria ini. Sebagai Solusi diperlukan pelatihan dan mentoring dalam implementasi aplikasi.

DAFTAR PUSTAKA

Anang, Kurnia dkk. 2019. Desa Cerdas: Transformasi Kebijakan dan Pembangunan Desa Merespon



Era Revolusi Industri 4.0, Penerbit Center for Digital Society & Institute of Governance and Public Affairs Universitas Gadjah Mada.

Sugianto, 2022. Desa Digital : Kontekstualisasi Pemberdayaan Ekonomi. Penerbit Mazda.

Ngafifi M. 2014. Kemajuan Teknologi Dan Pola Hidup Manusia Dalam Perspektif Sosial Budaya. Jurnal Pembangunan Pendidikan: Fondasi dan Aplikasi

Masterplan Desa. "Pemanfaatan SIG (Sistem Informasi Geospasial) terhadap Kelengkapan Profil Desa". 2022. <https://www.masterplandes.com/profil-des/pemanfaatan-sig-sistem-informasi-geospasial-terhadap-kelengkapan-profil-des/> (diakses terakhir pada 28 Desember 2023)