

# Inovasi Peta Digital Peternakan dan Kesenian di Desa Kaligentong Boyolali Berbasis Web dan Android

**Rizkha Ajeng Rochmatika\*<sup>1</sup>, Sindung HW Sasono<sup>2</sup>, Sidiq Syamsul Hidayat<sup>3</sup>, Abu Hasan<sup>4</sup>, Slamet Widodo<sup>5</sup>, Thomas AgungSetyawan<sup>6</sup>, Hutama Arif Bramantyo<sup>7</sup>, Irfan Mujahidin<sup>8</sup>, Roni Apriantoro<sup>9</sup>, Raditya Artha Rochmanto<sup>10</sup>**

<sup>1,2,3,4,5,6,7,8,9</sup>Jurusan Teknik Telekomunikasi, Politeknik Negeri Semarang, Indonesia

<sup>10</sup>Jurusan Teknik Elektronika, Politeknik Negeri Semarang, Indonesia

\*e-mail: [rizkha@polines.ac.id](mailto:rizkha@polines.ac.id)<sup>1</sup>

## Abstrak

Desa Kaligentong merupakan rintisan Desa Wisata Budaya sejak tahun 2017. Pemerintah membangun argo wisata untuk mendukung potensi dari desa. Terdapat 15 RT yang memiliki kelompok kesenian di Desa Kaligentong mulai dari seni tari, reog, rodan, dll. Selain itu, potensi lain terlihat dari sisi peternakan karena Boyolali terkenal dengan produk susu. Sehingga kedua potensi tersebut layak untuk dikembangkan agar lebih dikenal oleh masyarakat. Permasalahan selama ini adalah kondisi pengelolaan data dari Desa Kaligentong masih disajikan secara konvensional yaitu berbentuk data tertulis, kurang akurat dan informatif. Melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini tim pengusul memberikan solusi untuk mengimplementasikan peta digital kesenian dan peternakan yang menyajikan informasi secara akurat, informatif, serta bisa diakses melalui website dan aplikasi. Sistem pemetaan ini memperlihatkan titik-titik lokasi dan detail informasi mengenai kelompok kesenian dan peternakan. Manfaat yang didapatkan bagi perangkat desa yaitu memberikan kemudahan dalam pengelolaan pendataan potensi warga.

**Kata kunci:** Desa Kaligentong, Kesenian, Peta Digital, Peternakan, Potensi Desa

## Abstract

Kaligentong Village has been a pioneering Cultural Tourism Village since 2017. The government has built tourism village to support the potential of the village. There are 15 RTs that have arts groups in Kaligentong ranging from dance, reog, rod, etc. Apart from that, other potential is seen from the farms side because Boyolali is famous for its dairy products. So that these two potentials are worthy of being developed so that they are better known to the public. The problem so far is that the condition of data management from Kaligentong is still presented conventionally, namely in the form of written data, which is less accurate and informative. Through this community service activity, the proposing team provides a solution to implement digital maps of arts and farms that present information accurately, informatively, and can be accessed via websites and applications. This mapping system shows location points and detailed information about arts and farms groups. The benefit obtained for village officials is that it makes it easier to manage data collection on residents' potential.

**Keywords:** Arts, Digital Maps, Farms, Kaligentong Village, Potential Village

## 1. PENDAHULUAN

Desa Kaligentong merupakan salah satu desa yang ada di Kabupaten Boyolali, Jawa Tengah. Desa ini memiliki luas wilayah sekitar 350 ha dengan total jumlah penduduk sebanyak 6314 jiwa [1]. Desa Kaligentong berada di jalur nasional jalan raya Semarang-Solo memiliki wisata Gentong Kencono sebagai kawasan wisata yang mengangkat potensi budaya setempat dengan menunjukkan kesenian yang ada. Kolaborasi aneka macam kesenian, masyarakat tampilkan untuk menghibur pengunjung. Terdapat 15 RT yang memiliki kelompok kesenian di Desa Kaligentong. Mulai dari seni tari, reog, gedruk, rodan, hingga kelompok musik kesenian jawa yaitu karawitan dan campursari. Potensi dari desa sangat menarik untuk dapat dilestarikan dan terus dikembangkan. Selain kesenian, Boyolali terkenal dengan produk susunya yaitu Susu perah Boyolali [2]. Potensi peternakan sapi perah di Desa Kaligentong juga perlu dikembangkan agar lebih dikenal oleh masyarakat luas [3]. Hal tersebut menjadikannya sebagai desa yang memiliki potensi besar untuk dapat berkembang pesat [4].

Namun, pada sistem pengelolaan Desa Kaligentong memiliki sistem inventarisasi peta yang masih manual dan hanya menggunakan kertas sebagai sarana untuk menyampaikan informasi. Sehingga untuk dapat mengetahui informasi terkait peta tersebut masyarakat harus secara langsung mengunjungi kantor kelurahan desa. Hal ini dapat menyebabkan terbatasnya kemampuan pemerintahan desa dalam merencanakan pembangunan desa ke depannya. Padahal, Desa Kaligentong memiliki kekayaan potensi lokal yang beraneka ragam, tetapi dari sisi sistem informasi geografis, Desa Kaligentong belum memaksimalkan pengelolaan kekayaan dan potensi yang ada seperti potensi ekonomi, sosial, maupun budaya karena masih menggunakan sistem peta yang konvensional.

Berdasarkan uraian di atas, dibutuhkan sebuah sistem pemetaan digital [5] yang lebih terstruktur menggunakan basis data yang kemudian dapat diakses melalui website dan android untuk mempermudah penggunaan [6]-[7]. Dengan adanya peta digital desa ini diharapkan bermanfaat untuk pemerintah desa maupun masyarakat Desa Kaligentong untuk mengetahui dan mengelola berbagai potensi yang dimiliki terutama untuk kelompok kesenian dan pertanian secara update, otomatis, dan real time.

Melalui kegiatan ini, tim Pengabdian Kepada Masyarakat dari Politeknik Negeri Semarang akan membuat sistem pemetaan digital mengenai kelompok peternakan dan kesenian yang ada di Desa Kaligentong Boyolali. Sistem ini akan dibuat melalui halaman website [8] dan mobile seluler untuk mengganti pengelolaan sistem data yang masih bersifat konvensional kemudian diubah menjadi data yang terdigitalisasi dan tertampil di sebuah peta digital yang interaktif dan informatif.

## 2. METODE

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilakukan dalam rentang waktu mulai dari bulan Maret – Agustus 2023. Adapun beberapa tahapan atau metode yang dilakukan dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Metode yang dilakukan untuk mendukung kegiatan tersebut diantaranya sebagai berikut:

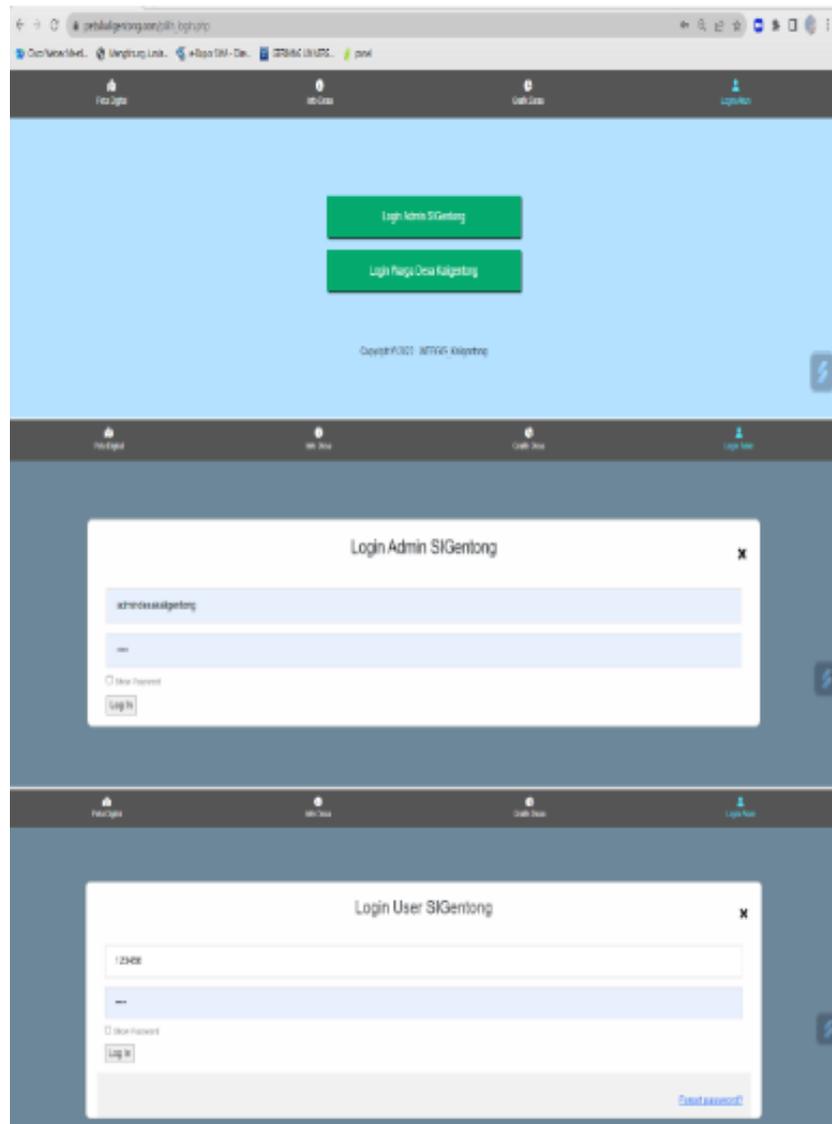
1. Sosialisasi kegiatan  
Sosialisasi seluruh rangkaian kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan oleh tim pengabdian dari Politeknik Negeri Semarang yang terdiri dari 10 orang dosen dan dibantu oleh 2 mahasiswa.
2. Pendataan Kebutuhan Mitra  
Kebutuhan mitra terkait jumlah kelompok kesenian dan peternakan yang ada di Desa Kaligentong Kabupaten Boyolali perlu pendataan secara detail dan akurat. Pendataan berupa titik lokasi kelompok seni dan ternak beserta nama pemilik kelompok tersebut.
3. Pembuatan Sistem Pemetaan Digital  
Berdasarkan data yang sudah didapatkan, tim pengusul mulai membuat batas wilayah tiap kelompok kesenian dan peternakan yang ada di Desa Kaligentong Kabupaten Boyolali. Selanjutnya, akan diimplementasikan teknologi tepat guna berupa sistem pemetaan digital berbasis website dan android sesuai kebutuhan mitra.
4. Pelatihan Penggunaan Sistem Peta Digital  
Melakukan pelatihan terkait sistem pemetaan digital berbasis website dan android kepada seluruh perangkat dan masyarakat Desa Kaligentong Kabupaten Boyolali. Pelatihan bertujuan untuk *transfer knowledge* dari tim pengabdian kepada mitra untuk mempermudah pendataan secara digital.
5. Monitoring Evaluasi Kegiatan  
Monitoring pelaksanaan kegiatan dilakukan oleh tim pengabdian terkait sistem yang sudah diimplementasikan ke Desa Kaligentong Kabupaten Boyolali. Jika terdapat kendala atau kesulitan dalam pengoperasian sistem yang dirasakan oleh mitra, maka mitra dapat segera melaporkan ke tim pengabdian untuk ditindaklanjuti.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil kegiatan pengabdian masyarakat serta penyerahan alat dan sosialisasi aplikasi “Si Gentong” kepada perangkat dan masyarakat Desa Kaligentong Kabupaten Boyolali dilaksanakan pada tanggal 31 Agustus 2023. Output kegiatan pengabdian kepada masyarakat dijabarkan sebagai berikut:

#### 1. Sistem Pemetaan Digital Berbasis Website

Sistem pemetaan digital terkait kesenian dan peternakan yang ada di Desa Kaligentong, Kabupaten Boyolali merupakan implementasi penerapan teknologi tepat guna dalam mengatasi permasalahan mitra. Sistem pemetaan digital berbasis website dapat diakses melalui laman <http://peta.kaligentong.com/>.



Gambar 3. Halaman Awal dan Pilihan *Login Web*  
Sumber: Dokumentasi kegiatan

Pendataan kelompok kesenian dan peternakan sebelumnya masih menggunakan cara konvensional. Melalui sistem pemetaan digital ini, perangkat desa dapat melakukan pendataan secara online dan dapat dimonitor secara *real time*. Batas wilayah untuk masing-masing kelompok dapat terlihat dan diakses melalui website. Halaman peta menampilkan marker yang mewakili titik lokasi persebaran kesenian dan peternakan yang ada di Desa Kaligentong. Jika marker tersebut diklik akan menampilkan berbagai informasi singkat mengenai kesenian dan

peternakan yang dipilih, informasi tersebut berupa titik koordinat, nama kesenian, jenis kesenian, penanggung jawab, jumlah anggota, kontak person, alamat, dan link sosial media berupa youtube, instagram, facebook. Jika pengguna menekan titik koordinat pada halaman informasi maka pengguna akan dialihkan ke *google maps* untuk mendapatkan informasi secara *detail* karena terdapat fitur tinjau tempat. Dan jika pengguna menekan salah satu info sosial media maka pengguna akan dialihkan menuju sosial media kesenian yang dipilih.

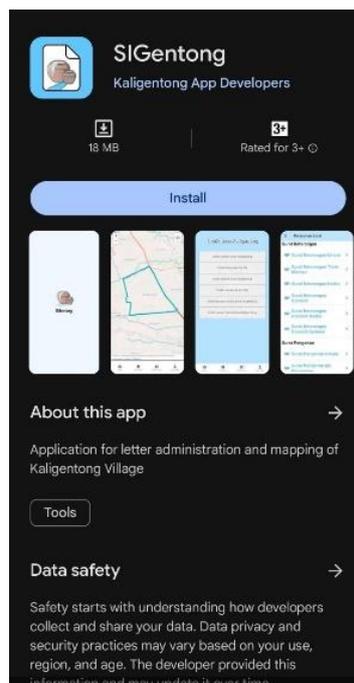
Pembuatan sistem pemetaan digital ini sangat bermanfaat untuk perangkat Desa Kaligentong dan memudahkan pengelolaan administrasi desa. Seluruh informasi yang terdapat di website tersebut dapat diakses oleh siapa saja, kapan pun, dan di mana pun. Hal itu tentunya dapat mempromosikan potensi Desa Kaligentong Kabupaten Boyolali.

**2. Sistem Pemetaan Digital Berbasis Android**

Sistem pemetaan digital berbasis android merupakan kelanjutan dari sistem kesenian dan peternakan berbasis website yang ada di Desa Kaligentong, Kabupaten Boyolali untuk mengatasi permasalahan mitra. Sistem pemetaan digital berbasis android ini dapat diunduh melalui google playstore di *handphone* android seperti yang tersaji pada Gambar 4. Semua warga dapat mengunduh dan mengakses aplikasi “**SIGentong**” dari *handphone* masing-masing. Hal ini tentu memudahkan perangkat desa dan warga dalam mengakses informasi terkait sistem kesenian dan peternakan di Desa Kaligentong. Pada gambar 5 terlihat tampilan halaman awal aplikasi android user ketika sudah diunduh.

Pada gambar 6 tersaji implementasi peta digital peternakan warga Desa Kaligentong yang sudah berhasil didata dan dimasukkan ke sistem. Informasi yang dapat dilihat yaitu terkait nama pemilik, jumlah sapi, jumlah kambing dan domba, jumlah ikan, jumlah unggas, dan alamat. Pada peta peternakan terdapat pilihan untuk user apabila user ingin melihat peta peternakan pada RT/RW tertentu. Sedangkan, peta digital kesenian warga Desa Kaligentong yang sudah berhasil dibuat terlihat pada gambar 7. Informasi yang tersedia pada peta kesenian yaitu mengenai titik lokasi kesenian, nama kesenian, jenis kesenian, penganggungjawab, jumlah anggota, nomor handphone, alamat, akun *youtube*, akun *facebook*, dan akun *Instagram*.

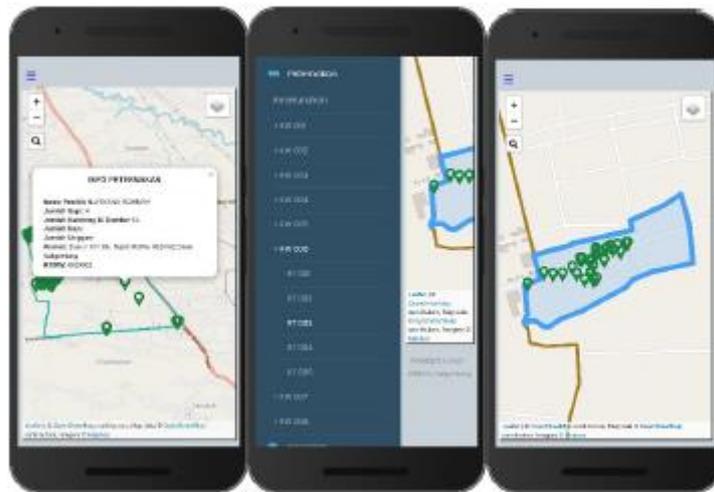
Melalui aplikasi tersebut, perangkat dan warga di Desa Kaligentong lebih mudah untuk mengakses informasi terkait peternakan dan kesenian yang ada di sekitar wilayah tersebut. Sehingga, potensi desa wisata yang ada di Desa Kaligentong dapat dioptimalkan melalui informasi yang tersaji pada aplikasi Si Gentong.



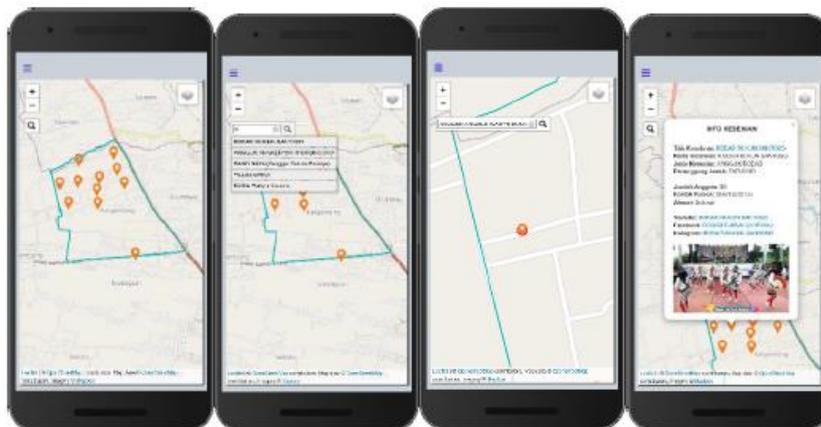
Gambar 4. Tampilan Aplikasi Si Gentong Di Playstore Adroid  
 Sumber: Dokumentasi kegiatan



Gambar 5. Tampilan Awal Aplikasi Android User  
Sumber: Dokumentasi kegiatan



Gambar 6. Implementasi Peta Peternakan Aplikasi Android User  
Sumber: Dokumentasi kegiatan



Gambar 7. Implementasi Peta Kesenian Aplikasi Android User  
Sumber: Dokumentasi kegiatan

### 3. Pelatihan dan Penggunaan Sistem Pemetaan Digital Berbasis Website dan Android

Pelaksanaan kegiatan terakhir yaitu pendampingan dan pelatihan penggunaan peta digital peternakan dan kesenian melalui website dan aplikasi android seperti yang tersaji pada Gambar 8. Melalui kegiatan ini, tim pengusul yang terdiri dari dosen dan dibantu oleh mahasiswa memberikan arahan dan pelatihan untuk mempraktekan penggunaan aplikasi "**SIGentong**". Pengisian *data base* juga digelar untuk warga terkait yang belum terdaftar oleh perangkat desa sehingga dapat mendukung keberhasilan sebagai desa wisata yang menyajikan informasi lengkap dan akurat.



Gambar 8. (a) Pelatihan dan Pengoperasian Sistem Pemetaan Digital Berbasis Website dan Android kepada Mitra (b) Foto bersama Tim Dosen, Mahasiswa dengan Mitra (c) Penyerahan Sovenir kepada Kepala Desa Kaligentong  
Sumber: Dokumentasi kegiatan

### 4. KESIMPULAN

Terlaksananya serangkaian kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Desa Kaligentong berupa implementasi peta digital kesenian dan peternakan dapat memudahkan perangkat desa dalam mendata warga secara digital. Namun, peran dan partisipasi warga Desa Kaligentong diharapkan bisa ditingkatkan agar pendataan peta digital kesenian dan peternakan dapat menjangkau seluruh wilayah.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih kepada **Pusat Penelitian Pengabdian Masyarakat (P3M) Politeknik Negeri Semarang Tahun Anggaran 2023** atas dukungan finansial melalui kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat skema Pratama (PMP).

### DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. H. W. Sasono, dkk, "Pendampingan Desain Produk Kemasan UMKM Di Desa Kaligentong, Ampel, Boyolali," *Sentrikom*, vol. 5, 2023.
- [2] D. Novendra, dkk, "Pemberdayaan Usaha Mikro Kecil Menengah Susu Sapi Perah di

- Kabupaten Boyolali Provinsi Jawa Tengah," *Jurnal Pembangunan Pemberdayaan Pemerintah (J-3P)*, vol. 6, no. 2, 2021.
- [3] A. Wicaksono, M. Sudarwanto, "Peningkatan Kualitas Susu Peternakan Rakyat di Boyolali melalui Program Penyuluhan dan Pendampingan Peternak Sapi Perah," *Agrokreatif Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*, vol 2, no. 2, 2016.
- [4] R. L. Parmawati, dkk, "Clustering Potensi Susu Sapi Perah di Kabupaten Boyolali Menggunakan Algoritma K-Means," *Jurnal TIKomSiN*, vol. 7, no. 1, 2019.
- [5] A. Thariq, "Pemetaan Titik Kelandaian Permukaan Jalan dengan Memanfaatkan Teknologi Google Maps 3D," *Jurnal Simetrik*, vol. 10, no. 2, 2020
- [6] M. Aziz, T. Setiadi, and N. N. F. Putra, "Pembuatan Peta Digital Desa Di Dusun Peundeuy Panulisan Barat Kabupaten Cilacap Jawa Tengah," *Prosiding Seminar Nasional Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Ahmad Dahlan*, pp. 875-880. 2021.
- [7] Masrianto, Harianto, A. Kahfi, and M. Sarjan, "Implementasi Peta Digital untuk Smart Village (Studi Kasus Desa Tammangalle, Polewali Mandar)," *Jurnal Ilmiah Ilmu Kompute*, vol. 6, no. 1, pp. 13-18, 2020.
- [8] A. Purnomo, C. Iswahyudi, and U. Lestari, "Penerapan Sistem Informasi Geografis Pengelolaan Potensi Desa Di Desa Candi Kabupaten Boyolali Berbasis Web Aplikasi," *Jurnal Script*, vol. 9, no. 1, pp. 15-22. 2021.