



# Diseminasi Sistem Informasi Geografis Pada Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) Di Desa Kemuning Lor Kabupaten Jember untuk Mendukung Peningkatan Perekonomian Kerakyatan Ditengah Pandemi 2019-nCoV (Covid-19)

Khafidurrohman Agustianto<sup>1</sup>, Agus Purwadi<sup>2</sup>, Zilvanhisna Emka Fitri<sup>3</sup>,

<sup>1,2,3</sup>Jurusan Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Jember  
Jalan Mastrip PO BOX 164, Jember, Jawa Timur, Indonesia

<sup>1</sup>agustianto.khafid@gmail.com

<sup>1</sup>agus\_purwadi@polije.ac.id

<sup>2</sup>zilvanhisnaef@polije.ac.id

## Abstract

Kementerian Perindustrian bertekad untuk selalu fokus memacu pengembangan Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM) nasional. Kontribusi UMKM berperan penting dalam mendongkrak pertumbuhan manufaktur dan perekonomian di Tanah Air. UMKM juga mampu menyerap tenaga kerja paling banyak dibandingkan sektor lainnya. Serapan tenaga kerja pada sektor ini pada awal tahun 2016 mencapai 97,22 persen. Pada tahun 2016, UMKM di Indonesia tumbuh mencapai 165.983 unit atau meningkat 4,5 persen dibandingkan tahun 2015 dan telah menyerap tenaga kerja sebanyak 350.000 orang. Desa Kemuning Lor merupakan daerah yang kaya akan jenis hasil alam dan olahannya. Secara geografis Desa Kemuning Lor terletak pada posisi 8° 5' 20° Lintang Selatan dan 113° 44' 40" Bujur Timur. Secara umum mata pencaharian warga masyarakat Desa Kemuning Lor, dapat teridentifikasi ke dalam beberapa sektor yaitu pertanian, jasa/perdagangan, industri dan lain-lain. Sedangkan produk yang dimiliki ada tujuh yaitu produk susu sapi, kripik pisang, opak, kripik singkong, kripik talas, kripik tempe dan suwar-suwir. Besarnya potensi ini perlu dipertahankan pada masa pandemi 2019-nCoV dan kemudian dikembangkan lebih lanjut, sehingga diperlukan sistem yang mampu menunjukkan data sebaran. Pengabdian dengan judul "*Diseminasi Sistem Informasi Geografis Pada Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) Di Desa Kemuning Lor Kabupaten Jember untuk Mendukung Peningkatan Perekonomian Kerakyatan Ditengah Pandemi 2019-nCoV (Covid-19)*" ini bertujuan untuk menjawab tantangan tersebut dengan mengembangkan aplikasi yang mampu mendukung Desa Kemuning Lor dalam pengembangan UMKM khususnya dimasa dan pasca pandemi 2019-nCoV, yang diharapkan mampu memberikan sumbangsih pada pendataan, penanganan dan pengembangan UMKM Desa Kemuning Lor.

*Keywords*— gis, umkm, kemuninglor, covid19

## I. PENDAHULUAN

Kementerian Perindustrian bertekad untuk selalu fokus memacu pengembangan Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM) nasional. Kontribusi UMKM berperan penting dalam mendongkrak pertumbuhan manufaktur dan perekonomian di Tanah Air [1]. Kemenperin mencatat, jumlah unit usaha UMKM di dalam negeri terus mengalami peningkatan setiap tahun. Misalnya, pada tahun 2013, sebanyak 3,43 juta UMKM. Pada triwulan II tahun 2017,

jumlah UMKM berada di angka 4,59 juta unit usaha [2]. UMKM juga mampu menyerap tenaga kerja paling banyak dibandingkan sektor lainnya. Serapan tenaga kerja pada sektor ini pada awal tahun 2016 mencapai 97,22 persen. Pada tahun 2016, UMKM di Indonesia tumbuh mencapai 165.983 unit atau meningkat 4,5 persen dibandingkan tahun 2015 dan telah menyerap tenaga kerja sebanyak 350.000 orang [2].

Desa Kemuning Lor merupakan daerah yang kaya akan jenis hasil alam dan olahannya. Secara geografis Desa Kemuning Lor terletak pada posisi 8° 5' 20° Lintang Selatan



dan 113° 44' 40" Bujur Timur. Secara umum mata pencaharian warga masyarakat Desa Kemuning Lor, dapat teridentifikasi ke dalam beberapa sektor yaitu pertanian, jasa/perdagangan, industri dan lain-lain. Sedangkan produk yang dimiliki ada tujuh yaitu produk susu sapi, kripik pisang, opak, kripik singkong, kripik talas, kripik tempe dan suwar-suwir. Besarnya potensi ini perlu dipertahankan pada masa pandemi 2019-nCoV [3] dan kemudian dikembangkan lebih lanjut, sehingga diperlukan sistem yang mampu menunjukkan data sebaran.

Desember 2019 muncul wabah pneumonia dari etiologi yang sebelumnya tidak diketahui di Wuhan, Cina, yang kemudian dinamai 2019 - nCoV oleh Organisasi Kesehatan Dunia (WHO). [3]. Kasus di Indonesia sendiri pertama kali ditemukan pada 1 Maret 2020, sedangkan saat ini kasus yang ditemukan di Indonesia sudah mencapai 893 [4].

Mengatasi sebaran UMKM yang luas dimasa pandemi 2019-nCoV maka diperlukan sistem yang mampu memvisualisasikan sebaran tersebut dengan baik. Sistem Informasi Geografis (SIG) menjadi pilihan yang paling banyak digunakan karena memiliki kemampuan untuk memvisualkan sebaran dengan baik, dibanding dengan menggunakan tabel data [5][6]. GIS sebagai salah satu bentuk Smart City [7], banyak digunakan sebagai media visualisasi sebaran seperti pada penelitian [8][9][10][11][12][13][14]. Pengabdian dengan judul **“Diseminasi Sistem Informasi Geografis Pada Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) Di Desa Kemuning Lor Kabupaten Jember untuk Mendukung Peningkatan Perekonomian Kerakyatan Ditengah Pandemi 2019-nCoV (Covid-19)”** ini bertujuan untuk menjawab tantangan tersebut dengan mengembangkan aplikasi yang mampu mendukung Desa Kemuning Lor dalam pengembangan UMKM khususnya dimasa dan pasca pandemi 2019-nCoV [3], yang diharapkan mampu memberikan sumbangsih pada pendataan, penanganan dan pengembangan UMKM Desa Kemuning Lor.

SIG yang didesiminasikan pada pengabdian ini bertujuan memudahkan Desa Kemuning Lor memperoleh informasi lebih mendalam terkait lokasi, jumlah tenaga kerja, data nilai investasi, jumlah produksi, jumlah UMKM, data sentra yang ada, serta persebaran maupun pemetaan perkembangan UMKM itu sendiri. Melalui pengabdian ini diharapkan dapat menyelesaikan tiga permasalahan: a) meningkatkan kualitas manajemen UMKM Desa Kemuning Lor termasuk pengembangan dalam mendukung Desa Wisata Kemuning Lor, dan b) penangan UMKM pada masa pandemi 2019-nCoV dan peningkatan serapan tenaga kerja pasca pandemi untuk peningkatan ekonomi sebagai bentuk dukungan sebagai tulang punggung perekonomian nasional.

## II. TARGET DAN LUARAN

- A. *Target Luaran dari Kegiatan Pengabdian Masyarakat*
1. Menyediakan teknologi bagi masyarakat melalui Diseminasi Sistem Informasi Geografis Pada Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) Desa Kemuning Lor untuk mendukung peningkatan perekonomian kerakyatan
  2. Melakukan diseminasi teknologi, pelatihan dan pendampingan penggunaan Sistem Informasi Geografis Pada Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) Desa Kemuning Lor kepada pihak Desa Kemuning Lor
  3. Desa Kemuning Lor dan khalayak sasaran berkewajiban untuk merawat dan memelihara peralatan yang dikenalkan melalui program pengabdian PNBPN.
  4. Desa Kemuning Lor menindaklanjuti program dengan melakukan pendampingan dan peningkatan keberdayaan bagi anggotanya, baik yang telah menjadi khalayak sasaran pengabdian, maupun anggota yang belum memanfaatkan teknologi yang telah didiseminasikan.
- B. *Target Capaian*
- Target capaian kegiatan Pengabdian tertera pada Tabel 1.

TABEL I  
TARGET CAPAIAN LUARAN

No.	Jenis Luaran	Indikator Capaian
1	Publikasi ilmiah di Jurnal/Prosiding	Prosiding
2	Publikasi pada media masa (cetak/elektronik)	Ada
3	Peningkatan omzet pada mitra yang bergerak pada bidang ekonomi	Tidak Ada
4	Peningkatan kualitas dan kuantitas produk	Tidak Ada
5	Peningkatan pemahaman dan ketrampilan masyarakat	Ada
6	Peningkatan ketentraman/kesehatan masyarakat (mitra masyarakat umum)	Ada
7	Jasa, model, rekayasa sosial, System, produk/barang	Penerapan
8	Hak kekayaan intelektual (paten, paten sederhana, hak cipta, Merck dagang, rahasia dagang, desain produk industri, perlindungan varietas tanaman, dan perlindungan topografi)	Tidak Ada
9	Buku ajar	Tidak Ada



### III. METODE PELAKSANAAN

Adapun metode kegiatan yang akan dilaksanakan melalui kegiatan pengabdian masyarakat BOPTN ini ditunjukkan oleh Gambar 1.

Tahapan awal dari pengabdian kepada masyarakat dengan judul **“Diseminasi Sistem Informasi Geografis Pada Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) Di Desa Kemuning Lor Kabupaten Jember untuk Mendukung Peningkatan Perekonomian Kerakyatan Ditengah Pandemi 2019-nCoV (Covid-19)”** adalah pembentukan tim, yang dibentuk terdiri dari dua komponen, dosen dan mahasiswa. Langkah selanjutnya adalah perumusan tujuan, identifikasi stakeholder, pengumpulan dan analisis kebutuhan dan penentuan prioritas solusi masalah yang dijabarkan pada analisis situasi pengabdian. Sehingga pada tahapan ini diketahui situasi mitra (apa yang dibutuhkan) sehingga menjadi Justifikasi pengusul bersama mitra dalam menentukan persoalan prioritas yang disepakati untuk diselesaikan.

Tahapan selanjutnya adalah diseminasi SIG di Desa Kemuning Lor, dimulai dengan tahapan persiapan, yaitu dengan menyesuaikan kebutuhan dilapangan dengan sistem yang akan dibangun. Tahapan ini dilanjutkan dengan implementasi SIG, hasil implementasi kemudian disosialisasikan kepada Desa Kemuning Lor, hal ini terkait dengan tugas Desa Kemuning Lor dan khalayak sasaran berkewajiban untuk merawat dan memelihara peralatan yang dikenalkan melalui program pengabdian PNPB.

Desa Kemuning Lor menindaklanjuti program dengan melakukan pendampingan dan peningkatan keberdayaan bagi anggotanya, baik yang telah menjadi khalayak sasaran pengabdian, maupun anggota yang belum memanfaatkan teknologi yang telah didiseminasikan. Setelah selesai implementasi akhir, maka pengabdian dilanjutkan dengan review dan evaluasi pengabdian, menentukan kebutuhan dan sasaran baru agar program pengabdian berkelanjutan, dan pengabdian ditutup dengan hibah **Sistem Informasi Geografis Pada Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM)** kepada mitra.



Gambar 1. Tahapan Pengabdian yang Akan Dilaksanakan

### IV. KELAYAKAN PERGURUAN TINGGI

Perguruan Tinggi yang mengusulkan program ini adalah Politeknik Negeri Jember. Program pengabdian masyarakat di Politeknik Negeri Jember di bawah Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (P3M). Kegiatan pengabdian pada masyarakat merupakan kegiatan rutin yang dilakukan oleh P3M Polije. Pengabdian masyarakat merupakan salah satu bagian Tri Dharma Perguruan Tinggi. Kegiatan P3M yang telah dilakukan oleh POLIJE diantaranya adalah:

1. Pengembangan berbagai jenis dan bentuk Usaha Mikro, Kecil dan Menengah di bidang Agribisnis. Dalam melaksanakan Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat sebagai bagian dari Tri Dharma Perguruan Tinggi, POLIJE telah melaksanakan kegiatan ini sesuai dengan bidang pendidikannya, yaitu bidang Agribisnis (produksi, pengolahan, dani pemasaran), Komputer dan Bahasa Inggris. Pada dasarnya kegiatan ini ditujukan untuk meningkatkan kompetensi tenaga pengajar (dosen) dalam bidang mata kuliah yang dibinanya, di samping secara langsung juga meningkatkan kualitas lulusan melalui keterlibatan mahasiswa dalam kegiatan ini. Diharapkan dengan meningkatnya kualitas kompetensi dosen pada mata kuliah yang dibinanya, dapat menambah keakuratan dan keterbaruan materi kuliah yang akan ditransfer kepada mahasiswa dalam proses belajar mengajarnya.
2. Rancangbangun (Rekayasa) berbagai jenis teknologi tepat guna (proses dan peralatan) dalam bidang budidaya dan pengolahan produk pertanian.
3. Aplikasi teknologi informasi dalam agrobisnis
4. Aplikasi Bahasa Inggris dalam mendukung aktivitas agribisnis seperti agrowisata, pemasaran, dan promosi. Kajian faktor pendukung dalam pengembangan agribisnis dalam skala wilayah adalah pengembangan agropolitan yang ditinjau dari aspek kesuburan tanah, ketersediaan benih/bibit, pemupukan, pengairan, pengendalian hama penyakit, teknologi (proses dan peralatan) pengolahan produk pertanian, pemasaran, permodalan.

Sebagai sebuah lembaga yang menaungi seluruh kegiatan pengabdian masyarakat, P3M Politeknik Negeri Jember telah melakukan beberapa cara (seperti pelatihan penulisan proposal pengabdian) untuk meningkatkan partisipasi dosen untuk mengajukan proposal pengabdian masyarakat baik yang didanai . Hal ini terbukti dengan meningkatnya perolehan proposal pengabdian masyarakat yang didanai, salah satunya adalah BOPTN.

### V. HASIL DAN LUARAN YANG DI CAPAI

Pengabdian dengan judul **“Diseminasi Sistem Informasi Geografis Pada Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM)**



Di Desa Kemuning Lor Kabupaten Jember untuk Mendukung Peningkatan Perekonomian Kerakyatan Ditengah Pandemi 2019-nCoV (Covid-19)” ini bertujuan untuk menjawab permasalahan yang dihadapi Desa Kemuning Lor dengan mengembangkan aplikasi yang mampu mendukung Desa Kemuning Lor dalam pengembangan UMKM khususnya dimasa dan pasca pandemi 2019-nCoV [3], yang diharapkan mampu memberikan sumbangsih pada pendataan, penanganan dan pengembangan UMKM Desa Kemuning Lor.

A. Target Luaran dari Kegiatan Pengabdian Masyarakat

- 1. Menyediakan teknologi bagi masyarakat melalui Diseminasi Sistem Informasi Geografis Pada Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) Desa Kemuning Lor untuk mendukung peningkatan perekonomian kerakyatan, ditunjukkan oleh Gambar 2.
2. Melakukan diseminasi teknologi, pelatihan dan pendampingan penggunaan Sistem Informasi Geografis Pada Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) Desa Kemuning Lor kepada pihak Desa Kemuning Lor
3. Desa Kemuning Lor dan khalayak sasaran berkewajiban untuk merawat dan memelihara peralatan yang dikenalkan melalui program pengabdian PNBPN.
4. Desa Kemuning Lor menindaklanjuti program dengan melakukan pendampingan dan peningkatan keberdayaan bagi anggotanya, baik yang telah menjadi khalayak sasaran pengabdian, maupun anggota yang belum memanfaatkan teknologi yang telah didiseminasikan.

B. Hasil Capain

Target capaian kegiatan Pengabdian tertera pada Tabel 2.

TABEL III
HASIL CAPAIAN LUARAN

Table with 3 columns: No., Jenis Luaran, and Indikator Capaian. It lists 9 items such as 'Publikasi ilmiah di Jurnal/Prosiding', 'Peningkatan omzet pada mitra yang bergerak pada bidang ekonomi', etc.



Gambar 2. Implementasi SIG UMKM

VI. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

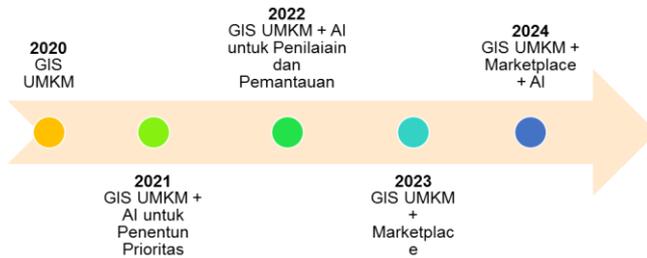
Pengabdian dengan judul “Diseminasi Sistem Informasi Geografis Pada Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) Di Desa Kemuning Lor Kabupaten Jember untuk Mendukung Peningkatan Perekonomian Kerakyatan Ditengah Pandemi 2019-nCoV (Covid-19)” ini bertujuan untuk menjawab permasalahan yang dihadapi Desa Kemuning Lor dengan mengembangkan aplikasi yang mampu mendukung Desa Kemuning Lor dalam pengembangan UMKM khususnya dimasa dan pasca pandemi 2019-nCoV. Pengabdian ini telah berhasil melakukan diseminasi pada UMKM Desa Kemuning Lor yang diharapkan mampu memberikan sumbangsih pada pendataan, penanganan dan pengembangan UMKM Desa Kemuning Lor.

B. Saran Pengabdian Lanjutan

Pengabdian berikutnya diharapkan pada tahun berikutnya akan dilanjutkan pada implementasi AI kedalam GIS UMKM, harapan AI yang diimplementasikan pada GIS UMKM dapat membantu pihak Desa Kemuninglor untuk memberikan prioritas penanganan dan pemberian tindakan jika diperlukan, ditunjukkan oleh Road Map pada Gambar 7.1.



Penambahan AI dalam GIS UMKM ini diharapkan akan mampu membantu pihak Desa Kemuning Lor dalam menentukan langkah penangan untuk UMKM dengan lebih obyektif sesuai dengan Road Map Pengabdian, ditunjukkan oleh Gambar 3.



Gambar 3. RoadMap Pengabdian

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Gallagher, J. J. (2008). Learning Disabilities and Special Education. *Journal of Learning Disabilities*, 19(10), 595–601. <https://doi.org/10.1177/002221948601901004>
- [2] Irwanto, Eva Rahmi, K., Asmin, F., Mimi, L., & Okta, S. Analisis Situasi Penyandang Disabilitas Di Indonesia: Sebuah Desk-Review. . (2010).
- [3] Metode Pelaksanaan Pengabdian kepada Masyarakat. (2017). <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/R3EV2>
- [4] Permatasari, F. D. (2014). Peningkatan Kemampuan Konsentrasi pada Pembelajaran Seni Tari untuk Anak Tunagrahita di SLB Negeri 1 Sleman berbasis Permainan Tradisional.
- [5] Retnaningsih, I., & Hidayat, R. (2012). Representasi Sosial tentang Disabilitas Intelektual pada Kelompok Teman Sebaya. *Jurnal Psikologi*, 39(1), 13–24.
- [6] Siti, Y. M. (2014). Pengaruh Latihan Identifikasi Objek terhadap Peningkatan Konsentrasi Anak Tunagrahita Ringan. *Riset ♦ Pengaruh Latihan Identifikasi Objek ♦ Siti Yuliana Jmf\_Anakku »Volume 13: Nomor 1 Tahun 2014 |*, 13(1), 37–48.
- [7] Zhao, Y., & Lu, Z. (2016). Study on the Application of Multimedia Network Teaching Platform in College Physical Education Teaching. *International Journal of Signal Processing, Image Processing and Pattern Recognition*, 9(4), 193–202. <https://doi.org/10.14257/ijcip.2016.9.4.18>
- [8] Berman, Sigal dan Stern, Helman (2012), “Sensors for Gesture Recognition Systems”, *IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics – Part C: Applications and Reviews*, Vol. 42, No.3, hal. 277-290
- [9] Rafiuddin Syam. 2015. Seri Buku Ajar Robotika: Kinematika dan Dinamika Robot Lengan. Makassar: Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin.
- [10] Republik Indonesia. 1998. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 43 Tahun 1998 Tentang Upaya Peningkatan Kesejahteraan Sosial Penyandang Cacat. Sekretariat Negara: Jakarta.