

## **SUPPORTING PEMAHAMAN DAN PENDAMPINGAN MASYARAKAT MELALUI PROGRAM PENGEMBANGAN UMKM MIKRO, KESEHATAN LINGKUNGAN, SERTA PENDIDIKAN**

Heru Agustanto<sup>1</sup>, Garnish Teantine Aurura<sup>2</sup>, Nilam Ayu Cahyaningtyas<sup>3</sup>, dkk  
Corresponding author : [heru.agustanto@gmail.com](mailto:heru.agustanto@gmail.com)

### **ABSTRAK**

*Kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) Tematik Integratif Membangun Desa dilaksanakan di Desa Ngadiluwih, Kecamatan Matesih, Kabupaten Karanganyar. Kegiatan ini menjadi salah satu bentuk pengabdian mahasiswa dalam upaya membantu sekaligus mendampingi masyarakat di masa pandemi Covid-19. Pelaksanaan KKN Tematik Integratif Membangun Desa di tengah masa pandemi Covid-19 bertujuan agar mahasiswa dapat membantu masyarakat dalam mencari alternatif atas permasalahan yang muncul. Masa pandemi Covid-19 memberikan berbagai dampak yang signifikan kepada masyarakat terutama pada bidang ekonomi, pendidikan, dan kesehatan. Sebagai solusi dari permasalahan tersebut beberapa program kerja utama yang dilaksanakan yaitu pengembangan UMKM, revitalisasi dusun, dan pembuatan teknologi hand sanitizer otomatis berbasis IOT (Internet of Things) serta program kerja pendukung lainnya. Selain menjadi alternatif dalam mempertahankan perekonomian, pendidikan dan kesehatan, kegiatan ini bisa menjadi fasilitator terhadap masyarakat dalam menjalankan kegiatan seperti biasa walaupun masih berada di masa pandemi Covid-19. Pelaksanaan serangkaian kegiatan KKN Tematik Integratif Membangun Desa dilaksanakan di Desa Ngadiluwih, Kecamatan Matesih, Kabupaten Karanganyar berjalan dengan baik dan lancar sesuai dengan yang diharapkan. Masyarakat sangat antusias dan aktif dalam mengikuti serangkaian program kerja. Selain itu, program kerja yang dilaksanakan oleh mahasiswa diapresiasi tinggi oleh masyarakat.*

**Kata Kunci:** IOT, KKN Tematik Integratif Membangun Desa, Revitalisasi, UMKM

### **ABSTRACT**

*The Integrative Thematic Real Work Lecture (KKN) for Village Development was held in Ngadiluwih Village, Matesih District, Karanganyar Regency. This activity is a form of student service in an effort to help and assist the community during the Covid-19 pandemic. The implementation of the Integrative Thematic Community Service Program to Build Villages in the midst of the Covid-19 pandemic aims to enable students to help the community in finding alternatives to problems that arise. The Covid-19 pandemic has had a significant impact on society, especially in the economic, education and health sectors. As a solution to these problems, several main work programs were implemented, namely the development of UMKM, revitalization of hamlets, and the manufacture of IOT (Internet of Things) based automatic hand sanitizer technology as well as other supporting work programs. In addition to being an alternative in maintaining the economy, education and health, this activity can be a facilitator for the community in carrying out activities as usual even though they are still in the Covid-19 pandemic. The implementation of a series of Integrative Thematic Community Service Programs in Building a Village carried out in Ngadiluwih Village, Matesih District, Karanganyar Regency went well and smoothly as expected. The community is very enthusiastic and active in participating in a series of work programs. In addition, the work program carried out by students is highly appreciated by the community.*

**Keywords:** *IOT, Integrative Thematic Community Service Program to Build Villages, Revitalization, UMKM*

## PENDAHULUAN

Pandemi Covid-19 disebabkan oleh coronavirus jenis baru yang diberi nama SARS-CoV-2, virus ini pertama kali terdeteksi di Kota Wuhan, Tiongkok pada 1 Desember 2019, dan ditetapkan sebagai pandemi oleh Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) pada 11 Maret 2020 (Anonim, 2021). Pandemi dimaknai sebagai wabah penyakit yang telah menyebar ke berbagai negara atau benua, telah membentuk sejarah dunia baru di era modern dan pada saat yang sama perilaku sosial masyarakat juga mempengaruhi pandemi itu sendiri (McMillen, 2016). Pandemi juga bisa dibayangkan layaknya ledakan “bom” yang menghantam dunia dan menimbulkan gelombang kepanikan, ketakutan, dan ketidakberdayaan yang sangat hebat (Yustika, dkk, 2020).

Penularan Covid-19 ini berasal dari orang ke orang lain melalui droplet ataupun benda dan permukaan yang terkontaminasi droplet disekitar orang yang terinfeksi. Oleh karena itu, penularan virus Covid-19 ini dapat melalui kontak langsung maupun tidak langsung (Rusman, dkk, 2021). Upaya mengantisipasi dan mengurangi penyebaran virus corona, Indonesia sudah memberikan kebijakan untuk membatasi aktivitas di luar rumah, wajib memakai masker dan mencuci tangan, pembatasan

perjalanan, penutupan fasilitas umum, bahkan adanya pemberlakuan jam malam. Hal ini sudah menjadi kebijakan pemerintah berdasarkan pertimbangan-pertimbangan yang sudah dianalisa dengan maksimal (Yunus dan Rezki, 2020).

Hingga saat ini pandemi Covid-19 belum menyisakan ruang longgar untuk penanggulangan. Semua antisipasi untuk menekan penyebaran virus corona telah dilakukan. Maka tidak heran bila vaksin menjadi tumpuan harapan penanggulangan. Sebagian pendapat ahli menyatakan bahwa hanya vaksin yang dapat meredam Covid-19 secara permanen. Sehingga sekarang produksi vaksin menjadi fokus berbagai institusi dari berbagai negara (Usman, 2021).

Pada bulan Juli-Agustus 2021 Universitas Sebelas Maret (UNS) menyelenggarakan program KKN Tematik Integratif Membangun Desa yang dilakukan di daerah tempat tinggal mahasiswa dan sekitarnya. KKN Tematik Integratif Membangun Desa ini salah satunya dilakukan di Desa Ngadiluwih, Kecamatan Matesih, Kabupaten Karanganyar. Sebagian penduduk Desa Ngadiluwih memiliki pekerjaan sebagai petani, pengusaha kecil, PNS, buruh pabrik, bengkel, pengusaha, dan pengrajin. Hampir semua penduduk merasakan dampak dari

masa pandemi ini. Seperti pada kegiatan perekonomian yang tersendat dan beberapa perusahaan mengadakan PHK buruh besar-besaran.

Semakin tidak terkendalinya panas di bumi karena cuaca ekstrim ditambah dengan menurunnya kepedulian masyarakat terhadap lingkungan, maka diperlukan reboisasi di fasilitas umum agar tanah tidak menjadi kering dan gersang. Saat masa pandemi seperti ini diperlukan sarana pendukung di tempat umum untuk memenuhi protokol kesehatan yang berlaku, sehingga biasanya disediakan tempat cuci tangan maupun hand sanitizer yang dapat digunakan secara umum. Maka dibutuhkan suatu modernisasi sarana berupa alat yang berteknologi agar mengurangi kontak langsung dengan tangan orang lain. Selain itu, banyak UMKM mikro yang mengalami permasalahan dalam memasarkan produknya di masa pandemi seperti ini. Dengan adanya pengembangan produk dan pemasaran baru berupa *packaging* serta pemasaran yang dilakukan melalui media sosial.

## METODE

### Tempat dan Waktu

Kegiatan pengabdian pada masyarakat ini dilaksanakan di Desa Ngadiluwih, Kecamatan Matesih, Kabupaten Karanganyar. Kegiatan

pengabdian ini dilakukan secara *offline* dimulai pada tanggal 12 Agustus 2021 dan berakhir pada tanggal 1 September 2021 dengan total kurang lebih 20 hari. Pelaksanaan KKN mengangkat tema pengembangan program UMKM dengan serangkaian program kerja yang dilaksanakan yaitu (1) Dusun Berseri, (2) Pembuatan Teknologi Hand Sanitizer Otomatis Berbasis IOT (*Internet of Things*), (3) *Branding* Produk UMKM, dan beberapa program kerja pendukung lainnya.

### Alat dan Bahan

#### Dusun Berseri

Alat yang dibutuhkan yaitu cangkul, kereta sorong, sudip tangan, *polybag*, dan kuas cat. Sedangkan bahan yang dibutuhkan antara lain (1) Bibit pohon jeruk lemon, jeruk purut, bunga *myana*, dan pohon Salam, (2) Tanaman hias gantung air mata bunda, kribu gantung, dan Krokot Hijau, (3) Pot bunga gantung lovenia size S 20 cm, (4) Ember bekas cat ukuran 20 kg, dan (5) Cat.

Bibit pohon dan tanaman hias yang telah dibeli kemudian dipindahkan ke *polybag* yang baru dan pot bunga gantung lalu dicampur dengan tanah, setelah semuanya dipindah bibit pohon dan tanaman disiram dengan air. Ketika akan ditanam di tanah secara langsung, *polybag* di sobek dan bibit diletakkan ke tanah yang sudah dicangkul. Untuk tempat cuci tangan

dan tempat sampah dihias dengan menggunakan cat.

### **Pembuatan Teknologi Hand Sanitizer Otomatis Berbasis IOT (*Internet of Things*)**

Alat yang dibutuhkan yaitu solder, *glue gun*, *cutter*, laptop, dan *software* Arduino.Uno. Sedangkan bahan yang dibutuhkan adalah breadboard mini ukuran 15 x 8 cm, arduino uno R3, kabel jumper, sensor ultrasonic, motor servo 10 kg, buzzer, triplek, hand sanitizer 500 mL, cat semprot, adaptor, lem G, tenol, ampas, dan motor driver.

*Desain* alat dan menentukan ukuran alat. Setelah ditentukan ukurannya, dilanjutkan dengan memotong triplek, merangkai komponen, dan menguji komponen. Setelah komponen terpasang, komponen lalu diprogram menggunakan *software* Arduino.Uno dengan memasukkan kode, kode ini menjadi sebuah perintah yang akan menjalankan kerja alat. Setelah pemograman selesai, dilanjutkan dengan *upload* ke *software*. Selain itu, alat ini menggunakan Proximity sensor (sensor jarak). Ketika sensor didekati oleh objek (telapak tangan), maka sensor akan membaca perintah yang diteruskan ke otak program, dan secara otomatis akan mengeluarkan perintah menggerakkan motor servo menekan botol hand sanitizer, bersamaan dengan hal tersebut indikator (lampu LED) akan hidup,

dan buzzer akan mengeluarkan suara. Setelah semuanya aman dan benar, pasang botol hand sanitizer, dan yang terakhir mengamplas lalu menghias alat menggunakan cat semprot.

### **Branding Produk UMKM**

Alat yang dibutuhkan yaitu *impulse sealer*, kemasan baru, nampan, set alat penggoreng, dan timbangan digital. Sedangkan bahan yang dibutuhkan yaitu pare, tepung, minyak, dan bumbu-bumbu.

Pare dicuci lalu dipotong dan dibersihkan bagian dalamnya, setelah itu pare diberi garam dan didiamkan selama kurang lebih sehari. Setelah itu, pare diberi tepung yang sudah dikasih resep rahasia sebelumnya, lalu goreng hingga warnanya berubah dan tiriskan. Kemudian, digoreng kembali. Setelah semuanya selesai dan keripik sudah tidak panas, dilanjutkan dengan mengemas keripik dengan inovasi kemasan baru disesuaikan berat yang sudah tercantum pada kemasan. Lalu, kemasan dirapatkan dengan menggunakan *impulse sealer*.

## **HASIL, PEMBAHASAN, DAN DAMPAK**

### **Dusun Berseri**

Semakin tingginya angka lonjakan pasien Covid-19 dan semakin panasnya bumi karena cuaca yang begitu ekstrim ditambah dengan menurunnya kepedulian masyarakat tentang lingkungan. Akibatnya

diperlukan tempat cuci tangan di fasilitas umum, selain itu banyak tanah lapang yang ada di lingkungan sekitar tidak ada yang merawat hingga tanah tersebut menjadi kering dan gersang. Oleh karena itu, sebagai alternatif dari permasalahan tersebut program kerja dusun berseri dilaksanakan agar menciptakan lingkungan hidup yang sehat dan pola hidup bersih bagi masyarakat Dusun Dumbang.

Hasil dari program kerja ini adalah penanaman bibit pohon dan tanaman hias di lingkungan Masjid Al-Huda dan TK Aisyah di Dusun Dumbang, Desa Ngadiluwih, Kecamatan Matesih. Warga sangat senang dengan adanya pemberian bibit dan tanaman hias yang dilakukan membuat lingkungan tersebut lebih asri. Selain itu, pemasangan tempat cuci tangan dan tempat sampah juga disambut dengan senang hati dari para warga.



Gambar 1. Penanaman Bibit Pohon dan Tanaman Hias di TK Aisyah

Sumber : Dokumentasi Kegiatan, 2021.



Gambar 3. Penyerahan Tempat Cuci Tangan dan Tempat Sampah

Sumber : Dokumentasi Kegiatan, 2021.

### **Pembuatan Teknologi Hand Sanitizer Otomatis Berbasis IOT (*Internet of Things*)**

Semakin diperlukannya sarana pendukung di tempat umum untuk memenuhi penerapan protokol kesehatan di masa pandemi ini. Akibatnya diperlukan sarana penunjang seperti penyediaan tempat cuci tangan maupun hand sanitizer yang digunakan secara umum di tempat-tempat umum. Oleh karena itu, sebagai alternatif dari permasalahan tersebut program kerja pembuatan teknologi hand sanitizer otomatis berbasis IOT dilaksanakan agar dapat menunjang kegiatan pelayanan di kantor kepala desa dan masjid, dengan adanya alat sederhana ini maka penggunaan hand sanitizer secara bergantian dengan kontak langsung tangan akan berkurang. Sehingga nantinya akan lebih efisien dari segi penggunaan. Kegiatan pengadaan alat ini termasuk dalam kategori modernisasi sarana dan

penerapan perkembangan IPTEK di lingkungan desa.

Hasil dari program kerja ini adalah terciptanya dua alat hand sanitizer otomatis berbasis IOT yang diserahkan ke Kantor Kepala Desa Ngadiluwih dan Masjid Jami' Dusun Dungbang. Masyarakat sangat antusias dan senang saat menyaksikan *launching* alat dan menguji cara penggunaannya. Selain itu, pemerintah desa juga mendukung dan bersedia untuk menerapkan alat yang telah dibuat di Kantor Kepala Desa Ngadiluwih.



Gambar 4. *Launching* Alat Hand Sanitizer Otomatis Berbasis IOT

Sumber : Dokumentasi Kegiatan, 2021

### **Branding Produk UMKM**

UMKM mikro mengalami permasalahan dalam memasarkan produknya di masa pandemi seperti ini. Akibatnya diperlukan pendampingan warga dengan beberapa cara untuk mengembangkan UMKM mikro. Oleh karena itu, sebagai alternatif dari permasalahan tersebut program kerja *branding* produk UMKM dilaksanakan

agar dapat membantu warga dalam mengembangkan produk dan membantu proses pemasaran UMKM lewat *branding* berupa *packaging* dan pemasaran melalui media sosial.

Hasil dari program kerja ini adalah terealisasinya *desain* kemasan baru untuk kelompok UMKM Pare Labina dengan jumlah produksi kemasan 100 buah. Kelompok UMKM Pare Labina berpartisipasi langsung, selain itu kelompok UMKM Pare Labina juga sangat antusias dan senang saat diberikan *desain* kemasan baru dan pendampingan *branding* secara *online*.



Gambar 5. Desain Kemasan Keripik Pare Labina

Sumber : Dokumentasi Kegiatan, 2021.



Gambar 6. Proses Pembuatan Keripik Pare Labina

Sumber : Dokumentasi Kegiatan, 2021.

## PENUTUP

Kesimpulan dari program kerja KKN Tematik Integratif Membangun Desa yang telah dilaksanakan, yaitu :

1. Masyarakat mendapatkan suasana lingkungan yang baru dan sehat dengan adanya penanaman bibit pohon dan tanaman hias di lingkungan Masjid Al-Huda dan TK Aisyah di Dusun Dugbang, Desa Ngadiluwih, Kecamatan Matesih, untuk mengurangi panas dan gersangnya tanah di daerah tersebut.
2. Masyarakat dapat menggunakan hand sanitizer secara bergantian tanpa kontak langsung dengan tangan orang lain. Sehingga akan lebih efisien dari segi penggunaannya dengan adanya modernisasi sarana dan penerapan perkembangan IPTEK di lingkungan desa.
3. Masyarakat tidak khawatir lagi mengatasi perekonomian khususnya mengenai pemasaran produk dari UMKM karena sudah adanya pembaharuan baik *packaging* maupun pemasaran yang sudah bisa melalui media sosial.

## Ucapan Terima Kasih

Serangkaian kegiatan pengabdian ini dapat berjalan baik dan lancar atas bantuan dari berbagai pihak, untuk itu kami

tim pengabdian mengucapkan terima kasih kepada

1. Universitas Sebelas Maret (UNS), UPKKN LPPM UNS yang telah memfasilitasi pelaksanaan kegiatan KKN Tematik Integratif Membangun Desa periode Juli-Agustus 2021.
2. Warga di Desa Ngadiluwih yang telah berpartisipasi dan bekerja sama dengan baik selama kegiatan pengabdian ini berlangsung.

## Tim pengabdian:

Heru Agustanto<sup>1</sup>, Garnish Teantine Aurura<sup>2</sup>, Nilam Ayu Cahyaningtyas<sup>3</sup>, Robbi Aannasrulloh<sup>4</sup>, Romi Asaahi<sup>5</sup>, Yuninda Putri Aulia Qisty<sup>6</sup>, Annisa Nur Mutmainah<sup>7</sup>, Aldy Nugroho<sup>7</sup>, Hasna Afanin<sup>8</sup>, Annas Thalia Odetta<sup>9</sup>, Muhamad Dwi Septiyanto<sup>10</sup>

<sup>1</sup> Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis <sup>2</sup>Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan<sup>3</sup> Program Studi Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan <sup>4</sup> Program Studi Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan <sup>5</sup> Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan <sup>6</sup> Program Studi Pendidikan Anak Usia Dini, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan <sup>7</sup> Program Studi

*Pendidikan Administrasi Perkantoran,  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan*<sup>8</sup>  
*Program Studi Agroteknologi, Fakultas  
Pertanian*<sup>9</sup> *Program Studi Fisika, Fakultas  
Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*<sup>10</sup>  
*Program Studi Teknik Mesin, Fakultas  
Teknik Universitas Sebelas Maret*

*Depan Perekonomian Global dan  
Nasional. Bogor : IPB Press.*

## REFERENSI

- Anonim. 2021. Pandemi Covid-19.  
[https://id.wikipedia.org/wiki/Pandemi\\_Covid-19](https://id.wikipedia.org/wiki/Pandemi_Covid-19) diakses pada 5 September 2021 pukul 09.00 WIB.
- McMillen, Christian W. 2016. *Pandemics A Very Short Introduction*. USA : Oxford University Press.
- Rusman, Ayu Dewi Tri, Fitriani Umar, dan Makhrajani Majid. 2021. *Covid-19 dan Psikososial Masyarakat di Masa Pandemi*. Pekalongan : Penerbit NEM.
- Usman, Syarifuddin Yusuf. 2021. *Optimisme Menghadapi Tantangan Pandemi Covid-19*. Pekalongan : Penerbit NEM.
- Yunus, N. R., dan Rezki, A. 2020. Kebijakan Pemberlakuan Lockdown Sebagai Antisipasi Penyebaran Corona Virus Covid-19. *Jurnal Sosial & Budaya Syar-i*, Vol 7 No 3.
- Yustika, Ahmad Erani, A. Helmy Faisal, Amir Sambodo, dkk. 2020. *Pandemi Corona : Virus Deglobalisasi Masa*