

## PENDAMPINGAN IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PETA UMKM BERBASIS ANDROID DI DESA BUTUH KABUPATEN BOYOLALI

Arif Nursyahid<sup>1</sup>, Catur Budi Waluyo<sup>2\*</sup>, Ari Sriyanto Nugroho<sup>3</sup>, Agus Rochadi<sup>4</sup>, Amin  
Suharjono<sup>5</sup>, Budi Basuki Subagio<sup>6</sup>, Dewi Anggraeni<sup>7</sup>, Eko Supriyanto<sup>8</sup>, Helmy<sup>9</sup>,  
Muhammad Anif<sup>10</sup>

<sup>1,2,3,4,5,6,7,8,9,10</sup>Teknik Telekomunikasi, Politeknik Negeri Semarang, Indonesia  
Jl. Prof. Sudarto, Tembalang, Kec. Tembalang, Kota Semarang, Jawa Tengah 50275  
\*E-mail: catur\_budiwaluyo@yahoo.co.uk

### Abstract

*Butuh Village in Mojosongo District, Boyolali Regency has many Small and Medium Enterprise (SME) in various business fields. This is considered to be able to support the economy of Need Village. Therefore, creating a geographic information system for SME maps in Butuh Village will make data processing easier and also serve as a promotion media for Butuh Village SMEs. This community service aims to build a geographic information system for SME maps and is carried out by a service team from Telecommunications Engineering, Semarang State Polytechnic. This activity is expected to produce a system in the form of an application that can provide information and data for SMEs according to a database using an Android device and can become a promotion media that will attract the interest of visitors and the general public in Indonesia. This form of community service activity is operational training on the use of infographic applications to support the promotion of SMEs. The evaluation of community service programs is carried out in ethical, social and economic dimensions. The results of the evaluation of community service activities show that community service activities have been aligned with the implementation of the mission of sustainable development goals in the fields of economics, services and partnerships.*

**Keywords:** Information Systems, Community Service, SME

### Abstrak

Desa Butuh di Kecamatan Mojosongo Kabupaten Boyolali mempunyai banyak pelaku UMKM di berbagai bidang usaha. Hal itu dinilai dapat menjadi penyokong perekonomian Desa Butuh. Oleh sebab itu pembuatan sistem informasi geografis peta UMKM di Desa Butuh ini akan mempermudah pengolahan data dan juga sebagai media promosi UMKM Desa Butuh. Pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk membangun sistem informasi geografis peta UMKM. dan dilakukan oleh tim pengabdian dari Teknik Telekomunikasi, Politeknik Negeri Semarang. Kegiatan ini diharapkan dapat menghasilkan sistem berupa aplikasi yang dapat memberikan informasi dan data UMKM sesuai database menggunakan perangkat android dan bisa menjadi media promosi yang menarik minat para pengunjung dan masyarakat umum di Indonesia. Bentuk kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah pelatihan operasional penggunaan aplikasi infografis dalam menunjang promosi UMKM. Evaluasi program pengabdian kepada masyarakat dilakukan dalam dimensi ethical, social, dan economical. Hasil evaluasi kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menunjukkan tercapainya keselarasan kegiatan pengabdian masyarakat dengan implementasi misi tujuan pembangunan yang berkelanjutan dalam bidang ekonomi, layanan, dan kemitraan.

**Kata kunci:** Sistem Informasi, Pengabdian masyarakat, UMKM

## PENDAHULUAN

Teknologi informasi sudah menjadi hal yang lumrah di zaman saat ini, oleh sebab itu keberadaan sebuah teknologi informasi yang cepat dan mudah diharapkan dapat diolah menjadi sebuah informasi yang diinginkan. Dalam hal ini, suatu inovasi baru untuk menciptakan Sistem Informasi Geografis (SIG) yang saat ini sedang berkembang, salah satunya yaitu pemetaan sistem

informasi geografis. Sistem Informasi Geografis dapat digunakan sebagai alat bantu untuk meningkatkan pemahaman ataupun pembelajaran mengacu pada spesifikasi lokasi dalam suatu tempat, ruang, kependudukan dan unsur geografis yang terdapat diatas permukaan bumi, dan nantinya akan ditampilkan pada suatu peta yang digunakan untuk memberikan gambaran yang lebih tepat dan akurat dari suatu objek [3-4].

Perguruan tinggi dengan tugas tridharma perguruan tinggi memiliki salah satu wujud pengabdian kepada masyarakat dalam rangka mendukung integrasi penerapan nilai-nilai pengajaran dan penelitian guna memberikan kebermanfaatn langsung kepada masyarakat. Berdasarkan pada kedua hal tersebut, dengan sinergitas global berbasis tujuan berkelanjutan dan aksi nyata dari wujud tridharma perguruan tinggi, kegiatan pengabdian kepada masyarakat akan memiliki arah yang lebih terstruktur dengan konsep keberlanjutan[1][2][8].

Desa Butuh mempunyai banyak pelaku UMKM dengan berbagai bidang usaha. UMKM dari Desa Butuh ini memiliki banyak jenis diantaranya dibidang usaha pedagang, makanan, jasa, sewa, dan industri pengolahan. Selain itu Desa Butuh juga memiliki kerajinan kreatif, handycraft, seperti kerajinan tas dari plastik dan masih banyak lagi. UMKM di Desa Butuh juga relatif produktif, dari bidang pangan lokal bisa dijadikan oleh-oleh dari Desa Butuh, didalamnya juga ada komoditi lokal unggulan seperti singkong, peternakan susu perah, pertanian pepaya, dan masih banyak lagi [9-10]. Selain eksistensi usaha tersebut, di dalamnya juga ada pelatihan bagi warga yang ingin belajar mempromosikan usahanya lewat sitem informasi peta UMKM untuk mengetahui lebih dalam tentang usaha-usaha komoditi tersebut[6-7].

Sehingga, berdasarkan analisis situasi dilingkungan mitra maka dapat dirumuskan beberapa permasalahan prioritas yang akan diselesaikan antara lain: diperlukannya kemitraan antara akademisi, masyarakat dan praktisi dalam usaha bersama meningkatkan layanan administrasi desa, bertambahnya kemampuan dan ketrampilan mitra dalam menggunakan teknologi informasi untuk menunjang layanan administrasi desa di desa Butuh. Selain itu, meningkatkan pemetaan ketrampilan dan usaha di desa Butuh dalam perencanaan peningkatan kesejahteraan masyarakat.

## **METODE PELAKSANAAN**

Berdasarkan latarbelakang dan analisis situasi pada program pengabdian kepada masyarakat ada beberapa solusi yang ditawarkan untuk mengatasi permasalahan di Mitra. Pada program pengabdian masyakat dimulai dari perumusan dan analisis masalah kemudian dilakukan penentuan lokasi. Pada penentuan lokasi melakukan asesmen kesiapan kemitraan dengan desa Butuh dan persiapan Sumber Daya Manusia baik di mitra maupun di akademisi. Untuk identifikasi masalah dengan menggunakan analisis *Strength, Weakness, Opportunity and Threat*

(SWOT) seperti yang disajikan pada Tabel 1. Selanjutnya dilakukan proses pelaksanaan pengabdian dengan membuat sistem informasi geografis peta usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) berbasis web dan android.

Setelah pembuatan sistem informasi tersebut kemudian dilakukan instalasi. Pihak mitra mengajukan penamaan nama aplikasi “kita butuh peta” dan di instalasi pada server. Selanjutnya dilakukan sosialisasi dan pendampingan terkait sistem tersebut. Sesi pelatihan memberikan pelatihan terkait pengelolaan situs desa. Materi yang disampaikan meliputi pengenalan halaman *Fronnd end* dan *Back End*, Identifikasi kebutuhan konten, dan pengelolaan konten. Metode yang digunakan dalam kegiatan pelatihan yaitu metode tutorial dimana pembicara menyampaikan materi terlebih dahulu kemudian peserta mengikuti dengan melakukan praktik. Sedangkan sesi pendampingan mentor mengawasi dan memberikan saran terkait pengelolaan situs yang dilakukan oleh peserta. Kegiatan pendampingan menggunakan metode diskusi. setelah proses pendampingan dilanjutkan analisis dan evaluasi program.

Tabel 1. Analisis SWOT untuk identifikasi masalah

<i>STRENGTH (S)</i>	<i>WEAKNESS (W)</i>
1. Mitra tekah memiliki infrastruktur yang memadai	1. Penggunaan media informasi yang terbatas
2. Mitra mempunyai SDM yang paham Teknologi Informasi	2. Layanan dan data UMKM belum terdokumentasi
3. Mitra mempunyai potensi UMKM yang besar	3. Kemampuan SDM dalam mengelola situs masih terbatas
4. Mitra mempunyai potensi wilayah yang memadai	
<i>OPPORTUNITY (O)</i>	<i>THREATS(T)</i>
1. Kemajuan teknologi di desa Butuh	1. Persaingan ekonomi UMKM
2. Koneksi Internet yang tersedia dan memadai	2. Persaingan layanan administrasi terkait UMKM
3. Masyarakat telah menggunakan internet untuk pencarian informasi	

Pada program pengabdian masyarakat dilakukan evaluasi menggunakan asesmen berkelanjutan. Cakupan dari asesmen tersebut meliputi *ethical*, *Social*, dan *Economy* [8]. Pada penilaian tersebut, pembobotan nilai 1 yaitu tidak didapati kesesuaian antara tujuan dan hasil sedangkan nilai 5 merupakan pembobotan untuk relasi antara tujuan dan hasil yang sangat sesuai.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Implemetasi kegiatan

Kegiatan pengabdian masyarakat dengan mitra desa Butuh di kecamatan Mojosongo, Boyolali, Jawa Tengah ini dimulai dengan kegiatan survey kegiatan lapangan yang dilakukan oleh

tim pengabdian. Kemudian, setelah itu terjalin kesepakatan kerja sama dengan mitra, sehingga kegiatan pendampingan implementasi sistem informasi geografis pada UMKM untuk pengabdian kepada masyarakat ini terlaksana dengan baik. Hasil kegiatan pengabdian masyarakat yang berbentuk pendampingan sistem informasi geografis di desa Butuh dilaksanakan pada tanggal 31 Agustus 2023 seperti yang ditunjukkan pada Gambar 1 dan 2. Hubungan antara permasalahan mitra, solusi yang diimplementasikan, dan hasil luaran kegiatan pengabdian dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Permasalahan, solusi yang ditawarkan dan hasil keluaran

No.	Permasalahan	Solusi	Hasil Luaran
1	Data UMKM Desa Butuh yang belum teridentifikasi secara maksimal.	Dibuat Sistem Peta Informasi UMKM berbasis web dan android	Data UMKM teridentifikasi dan terdokumentasi dengan baik sehingga dalam memudahkan dalam peningkatan perencanaan perekonomian.
2	Promosi dilakukan dengan cara konvensional	Promosi pemilik UMKM yang ada di Desa Butuh akan dibuat sistem Peta Informasi UMKM berbasis web dan android yang akan menampilkan informasi tentang UMKM di dalamnya	Berputarnya roda perekonomian dengan memberikan sarana pemasaran produk sehingga dapat meningkatkan kesejahteraan UMKM.
3	Perlu adanya kerja sama antara akademisi, praktisi, masyarakat dalam upaya peningkatan layanan administrasi desa	Program kerja sama antara perguruan tinggi, perangkat desa, dan akademisi untuk memberikan edukasi pentingnya peningkatan layanan administrasi desa.	Terciptanya kemitraan dan kerjasama dalam peningkatan layanan administrasi desa serta tereduasinya masyarakat.



Gambar 1. Penyerahan Cendera Mata oleh Perwakilan Tim Pengabdian masyarakat



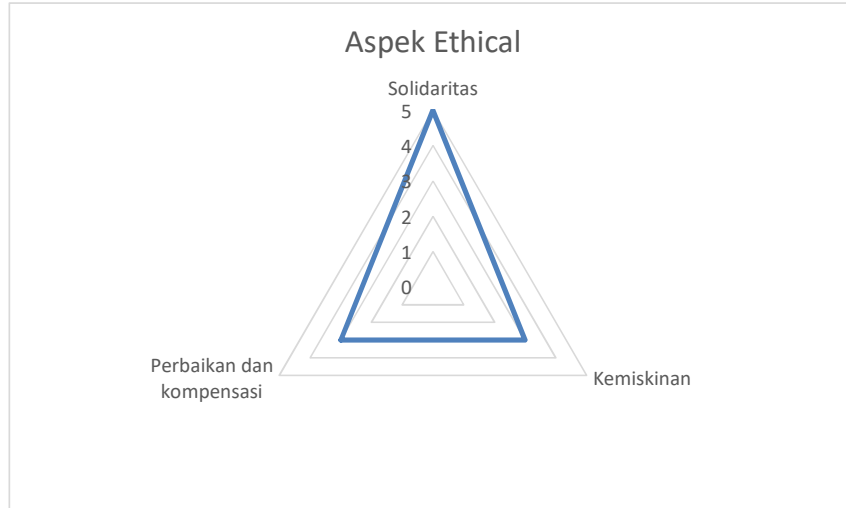
Gambar 2. Sesi Foto bersama setelah proses Sosialisasi Sistem Informasi Geografis

Berdasarkan pembahasan hubungan antara permasalahan, solusi yang ditawarkan dan hasil keluaran bahwa pendampingan implementasi sistem informasi geografis peta UMKM pada program pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan telah sesuai dengan misi tujuan pembangunan yang berkelanjutan. Dengan adanya misi tujuan pembangunan yang berkelanjutan, program pengabdian dapat terlaksana dengan menyelesaikan masalah local dengan misi global. Hal tersebut memberikan gambaran bahwa program pengabdian dapat dilaksanakan tidak hanya dengan tujuan penyelesaian masalah dan menambah pengetahuan, akan tetapi juga dapat selaras mendukung misi tujuan pembanguan yang berkelanjutan. Sehingga program pengabdian kepada masyarakat ini memberikan pengalaman tentang ilmu pengathuan dan teknologi (IPTEK) dan isu peningkatan layanan administrasi desa.

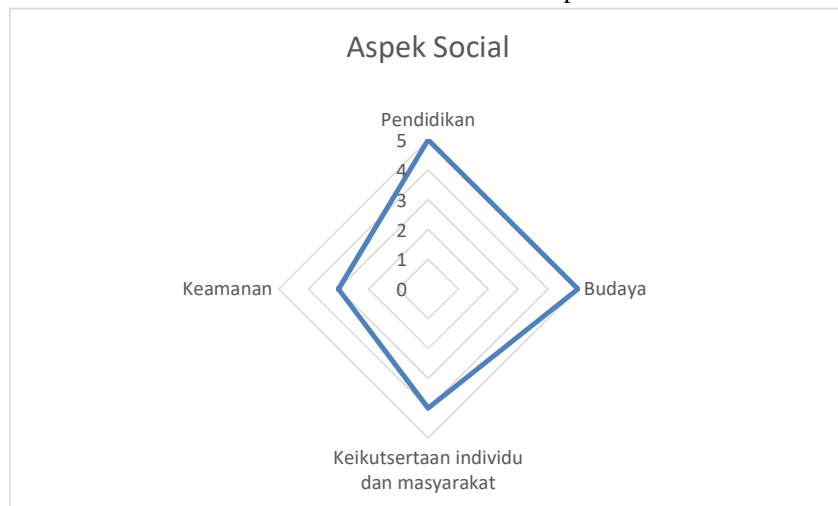
## **B. Evaluasi asesmen keberlanjutan**

Program pengabdian kepada masyarakat berupa pendampingan implementasi sistem informasi geografis peta UMKM desa butuh yang telah dilakukan akan dievaluasi dalam cakupan 3 dimensi yaitu *ethical*, *social* dan *economy*.

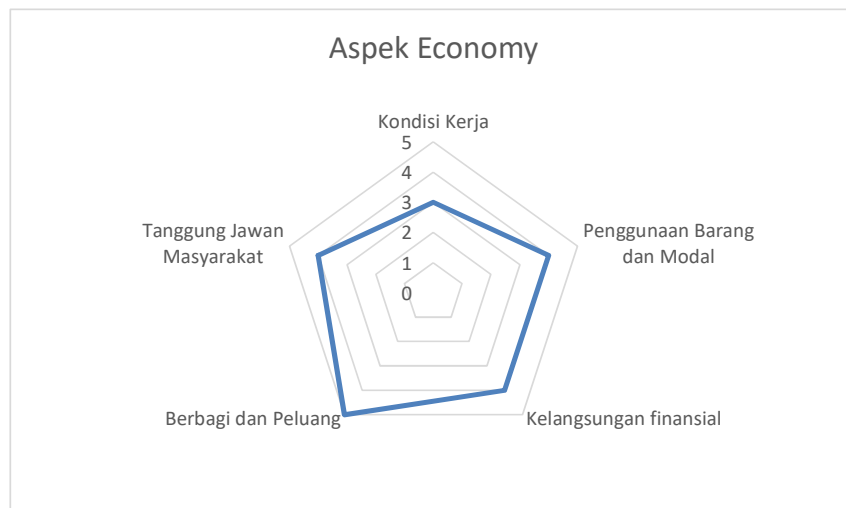
1. Aspek *Ethical*, Evaluasi yang dilakukan pada dimensi ini mencakup penghapusan kemiskinan, adanya perbaikan dan kompensasi serta tumbuhnya solidaritas. Untuk hasil evaluasi dalam aspek Ethical dapat disajikan pada Gambar 3. Dalam program pengabdian yang telah dilakukan, nilai penghapusan kemiskinan akan diberikan nilai 3 karena proses implementasi sistem informasi geografis untuk UMKM tidak serta merta dapat menghapuskan kemiskinan. Selain itu, program pengabdian yang dilakukan dirancang untuk jangka panjang dan tidak bersifat insidental. Dari sisi perbaikan dan kompensasi, dalam praktek pengabdian ini untuk perbaikan dan kompensasi segi ekonomi tidak diberikan dalam bentuk bantuan tunai melainkan dalam bentuk kerja sama. Kerja sama yang terbentuk antara mitra, perguruan tinggi, masyarakat, karang taruna dan relawan posyandu. Pada segi perbaikan dan kompensasi ini, diberikan nilai 3 karena prakteknya program pendampingan sistem informasi geografis ini merupakan langkah awal dalam pengembangan sistem informasi yang berkelanjutan. Sedangkan dalam aspek solidaritas, kerja sama antara mitra dan akademisi dalam program pendampingan ini akan memberikan kerja sama yang baik dalam peningkatan layanan administrasi dan perencanaan desa.



Gambar 3. Hasil Evaluasi dalam Aspek Ethical



Gambar 4. Hasil Evaluasi dalam Aspek Social



Gambar 5. Hasil evaluasi dalam aspek Economy

2. Aspek Sosial, Pada evaluasi bidang social melibatkan aspek budaya, keikutsertaan masyarakat, edukasi, pendidikan, keamanan serta pengakuan untuk individu dan kelompok. Untuk hasil evaluasi dalam aspek Sosial dapat disajikan pada Gambar 4. Aspek budaya dan keterlibatan individu dan masyarakat akan dinilai tinggi karena program pengabdian ini melibatkan kerja sama mitra dalam mencapai tujuan peningkatan layanan administrasi dan perputaran ekonomi di masyarakat. Budaya gotong royong dan tolong menolong pada program pengabdian ini terwujud dalam pelaksanaan program tersebut. Selain itu, dalam pelaksanaan juga diberikan edukasi pentingnya mengenai teknologi informasi dan komunikasi ke masyarakat dalam kehidupan sehari-hari. Pendampingan sistem informasi geografis ini yang bersamaan dengan edukasi pendidikan tentang teknologi informasi dapat dikatakan selaras dengan dimensi social dari aspek pendidikan, dan kolaborasi masyarakat dalam peningkatan layanan administrasi desa.
  
3. Aspek *Economy*, Pada evaluasi ini melibatkan komponen kajian kondisi kerja, Penggunaan barang dan modal, kelangsungan finansial, berbagi dan peluang, dan Tanggung jawab Masyarakat. Desa butuh kebanyakan usaha yang dijalankan yaitu peternak Sapi Perah dan Sapi pedaging. Hal ini dinilai baik karena UMKM menggunakan bahan-bahan local yang tersedia terutama pakan ternak tersebut sehingga investasi modal semakin rendah. Kesempatan berbagi dan peluang dalam program pengabdian ini sangat terbuka, karena data informasi yang diberikan akan mempermudah peternak lain untuk berbagi pakan maupun berbagi tempat dalam usaha tersebut. Dengan adanya kerja sama antara mitra, akademisi, dan masyarakat, produksi dan konsumsi dalam wujud distribusi produk UMKM dapat terlaksana dengan baik. Dalam aspek lingkungan kerja dinilai kurang baik karena desa Butuh sudah banyak industri sehingga secara langsung mempengaruhi lingkungan kerja UMKM terutama dalam bidang peternakan. Dari segi keberlangsungan finansial, program pengabdian ini merupakan langkah awal dalam peningkatan media promosi melalui internet dan perlu adanya kolaborasi dengan berbagai stakeholder khususnya di daerah industry dengan usaha makanan dan tempat tinggal.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan kegiatan pengabdian masyarakat berbasis pendampingan implementasi sistem informasi geografis peta UMKM desa butuh yang telah dilaksanakan dan dievaluasi, telah terwujud keselarasan program dengan tercapainya tujuan membangun sistem informasi geografis



peta UMKM yang dapat memberikan informasi dan jumlah data UMKM sesuai basis data menggunakan perangkat android. Selain itu menjadi bahan media promosi yang diminati oleh pengunjung dan masyarakat di Indonesia. Serta menjalin kerjasama perguruan tinggi dalam peningkatan kesejahteraan masyarakat bersama masyarakat dan praktisi.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] David Griggs, "Sustainable Development Goals for People and Planet" ,Nature, Macmillan Publishers, 2013.
- [2] RistekBRIN, "Memperkuat peran perguruan tinggi", <https://www.ristekbrin.go.id/kolom-opini/memperkuat-peran-perguruan-tinggi/> [diakses 7 Mei 2020].
- [3] Waluyo, C. B., Dermawan, D., & Purnomo, M. J. (2020). Pelatihan Pengambilan Foto Udara Menggunakan Uav Untuk Mendukung Pariwisata Di Gunung Kidul. *KACANEGARA Jurnal Pengabdian pada Masyarakat*, 3(2), 109-118.
- [4] Kusumaningtyas, K., Nugroho, E. D., & Priadana, A. (2021). Penerapan dan pendampingan pengelolaan website sekolah di SMP Negeri 4 Jombang. *KACANEGARA Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 4(2), 195.
- [5] Widodo, S., Mara, M. N., Yulianto, T., & Anggraeni, D. (2023, May). PENDAMPINGAN INVETARISASI DIGITAL SARANA LATIHAN SEKOLAH SEPAK BOLA PALEBON BERBASIS ANDROID. In *Prosiding Seminar Hasil Penelitian dan Pengabdian Masyarakat* (Vol. 5, No. 1).
- [6] Sasono, S. H., Hidayat, S. S., Hasan, A., Widodo, S., Suhendro, S., Setyawan, T. A., ... & Mukhlisin, M. (2023, April). PENDAMPINGAN DESAIN PRODUK KEMASAN UMKM DI DESA KALIGENTONG, AMPEL BOYOLALI. In *Prosiding Seminar Hasil Penelitian dan Pengabdian Masyarakat* (Vol. 5, No. 1).
- [7] Anggraeni, D., Nugroho, A. S., Rochadi, A., Suharjono, A., Nursyahid, A., Subagio, B. B., ... & Helmy, H. (2023, April). PENDAMPINGAN DIGITAL MARKETING VIA MARKETPLACE DAN SOCIAL MEDIA PRODUK UMKM BOYOLALI. In *Prosiding Seminar Hasil Penelitian dan Pengabdian Masyarakat* (Vol. 5, No. 1).
- [8] Jalaali, B. (2021). Implementasi Visi Sustainable Development Goals (Sdgs) pada Program Berbasis Masyarakat di Era Pandemi. *KACANEGARA Jurnal Pengabdian pada Masyarakat. DOI, 10*.
- [9] Widodo, S., Sindung, H. W. S., & Sriyanto, A. (2023, May). PERANCANGAN SISTEM WIRELESS POINT TO POINT ANTARA KANTOR DESA DUKUH DENGAN DUSUN MALANGAN, BANYUDONO, BOYOLALI. In *Prosiding Seminar Hasil Penelitian dan Pengabdian Masyarakat* (Vol. 5, No. 1).
- [10] Khamami, K., Wasito, E., Anggraeni, S., Widodo, S., Wardihani, E. D., Yulianto, T., ... & Anif, M. (2023, May). ENDAMPINGAN DESAIN KEMASAN PRODUK UMKM WEDANG UWUH DI DESA DUKUH, BANYUDONO BOYOLALI. In *Prosiding Seminar Hasil Penelitian dan Pengabdian Masyarakat* (Vol. 5, No. 1).