Penerapan Teknologi Tepat Guna dalam Mewujudkan Daerah Mandiri dan Berkelanjutan

Muhammad Agil Zuhairi

Fakultas Teknik Universitas Asahan, Indonesia

Alamat : Jl. Jend. A. Yani, Kisaran Naga, Kec. Kota Kisaran Timur, Kisaran, Sumatera Utara 21216

Korespondensi penulis : agilzuhairi10@gmail.com

Abstract. *The application of appropriate technology (TTG) is an innovative approach in realizing independent and sustainable regional development. This technology is designed to meet community needs by considering local social, economic, cultural and environmental conditions. This research aims to explore the basic concepts, roles and factors for the success of implementing TTG in the context of sustainable development. Appropriate technology has an important role in increasing productivity, creating jobs and strengthening regional independence. The success of its implementation is influenced by community participation, government policy support, availability of resources, and technological innovation. TTG contributes to achieving sustainable development goals, such as reducing poverty, providing renewable energy, and inclusive infrastructure development. However, the main obstacles to its implementation include limited skilled human resources, limited funding, and inadequate infrastructure. Therefore, synergy between stakeholders is needed to ensure effective and sustainable implementation of TTG. This research suggests increasing training, using local resources, and supporting policies that support TTG development at the regional level.*

Key words: *appropriate technology, regional development, sustainability, community empowerment*

Abstrak. Penerapan teknologi tepat guna (TTG) merupakan pendekatan inovatif dalam mewujudkan pembangunan daerah yang mandiri dan berkelanjutan. Teknologi ini dirancang untuk memenuhi kebutuhan masyarakat dengan mempertimbangkan kondisi sosial, ekonomi, budaya, dan lingkungan setempat. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi konsep dasar, peran, serta faktor-faktor keberhasilan penerapan TTG dalam konteks pembangunan berkelanjutan. Teknologi tepat guna memiliki peran penting dalam meningkatkan produktivitas, menciptakan lapangan kerja, dan memperkuat kemandirian daerah. Keberhasilan penerapannya dipengaruhi oleh partisipasi masyarakat, dukungan kebijakan pemerintah, ketersediaan sumber daya, serta inovasi teknologi. TTG berkontribusi pada pencapaian tujuan pembangunan berkelanjutan, seperti pengurangan kemiskinan, penyediaan energi terbarukan, dan pembangunan infrastruktur yang inklusif. Namun, kendala utama dalam penerapannya termasuk keterbatasan sumber daya manusia terampil, pendanaan yang terbatas, serta infrastruktur yang tidak memadai. Oleh karena itu, diperlukan sinergi antara pemangku kepentingan untuk memastikan implementasi TTG yang efektif dan berkelanjutan. Penelitian ini menyarankan peningkatan pelatihan, penggunaan sumber daya lokal, serta dukungan kebijakan yang mendukung pengembangan TTG di tingkat daerah.

Kata kunci: teknologi tepat guna, pembangunan daerah, keberlanjutan, pemberdayaan masyarakat

1. PENDAHULUAN

Penerapan teknologi tepat guna (TTG) telah menjadi salah satu strategi penting dalam mendorong pembangunan daerah yang mandiri dan berkelanjutan. Teknologi tepat guna, yang didefinisikan sebagai teknologi yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan spesifik masyarakat lokal, memiliki potensi besar untuk meningkatkan produktivitas, efisiensi, dan kualitas hidup masyarakat. Hal ini terutama relevan bagi daerah yang masih menghadapi tantangan pembangunan, seperti akses terbatas terhadap sumber daya, pendidikan, dan teknologi modern.

Teknologi tepat guna akan dapat dimanfaatkan secara maksimal apabila terdapat proses transfer pengetahuan dan keterampilan dari pengembang atau pemilik teknologi kepada masyarakat yang menggunakannya. Pemberdayaan masyarakat desa melalui penerapan teknologi tepat guna di daerah tersebut dapat dilakukan melalui upaya sosialisasi teknologi. Tujuan dari sosialisasi ini adalah untuk meningkatkan pemahaman, keterampilan, dan kemampuan masyarakat, sehingga mereka dapat lebih aktif dan rasional dalam memanfaatkan teknologi untuk kepentingan mereka. Penerapan teknologi tepat guna yang memanfaatkan sumber daya alam secara optimal dapat mendukung usaha dalam meningkatkan hasil produksi, yang pada gilirannya berdampak pada peningkatan pendapatan masyarakat. Agar proses transfer teknologi ini dapat berjalan lebih efektif dan cepat, peran serta pemerintah sangat dibutuhkan untuk memastikan bahwa teknologi tersebut dapat tersebar dengan baik kepada masyarakat.

Sebagai pendekatan yang memprioritaskan keberlanjutan dan kebermanfaatannya lokal, TTG memainkan peran penting dalam memperkuat kemandirian masyarakat. Dalam konteks ini, penerapan TTG mampu mengurangi ketergantungan pada teknologi luar yang sering kali tidak sesuai dengan kondisi lokal. Selain itu, TTG dapat membantu meningkatkan daya saing daerah melalui optimalisasi sumber daya lokal, pengurangan limbah, dan penciptaan peluang kerja berbasis komunitas. Dengan pendekatan ini, masyarakat lokal dapat memanfaatkan potensi wilayahnya secara maksimal, sehingga tercipta sistem ekonomi yang lebih tangguh dan inklusif.

Pentingnya penerapan TTG dalam pembangunan berkelanjutan telah diakui dalam berbagai studi. Menurut Rustinsyah (2019), TTG berkontribusi pada pemberdayaan masyarakat dengan mendorong inovasi lokal yang relevan dengan kebutuhan dan potensi daerah. Inovasi ini tidak hanya berfokus pada peningkatan efisiensi produksi, tetapi juga pada pengembangan produk yang memiliki nilai tambah tinggi. Sementara itu, penelitian oleh Harahap et al. (2021) menunjukkan bahwa TTG dapat menjadi solusi strategis dalam menghadapi tantangan global, seperti perubahan iklim dan urbanisasi, melalui pengembangan teknologi ramah lingkungan yang mendukung pertanian, energi terbarukan, dan pengelolaan air.

Dalam konteks global, penerapan TTG juga sejalan dengan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (Sustainable Development Goals/SDGs), khususnya dalam mencapai tujuan-tujuan seperti mengakhiri kemiskinan (SDG 1), memastikan akses terhadap energi yang terjangkau dan bersih (SDG 7), serta mendorong inovasi industri yang inklusif dan

berkelanjutan (SDG 9). Dengan demikian, TTG tidak hanya berperan dalam skala lokal, tetapi juga dalam mendukung agenda pembangunan global yang lebih luas.

Namun, penerapan TTG tidak lepas dari berbagai tantangan. Salah satu kendala utama adalah keterbatasan sumber daya manusia yang terampil dalam mengoperasikan dan memelihara teknologi tersebut. Selain itu, keterbatasan pendanaan dan infrastruktur juga sering kali menjadi penghambat dalam proses adopsi TTG. Masyarakat lokal, yang merupakan pengguna akhir teknologi ini, sering kali kurang dilibatkan dalam proses perencanaan dan implementasi, sehingga mengurangi efektivitas dan keberlanjutan penerapan TTG.

Oleh karena itu, diperlukan sinergi antara pemerintah, sektor swasta, akademisi, dan masyarakat untuk memastikan keberhasilan implementasi TTG. Pemerintah memiliki peran penting dalam menciptakan kebijakan yang mendukung pengembangan dan adopsi TTG, seperti insentif fiskal, dukungan pendanaan, dan pelatihan bagi masyarakat lokal. Di sisi lain, sektor swasta dapat berkontribusi melalui investasi dalam pengembangan teknologi, sementara akademisi dapat menyediakan penelitian dan inovasi yang relevan dengan kebutuhan masyarakat.

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi berbagai aspek penerapan TTG dan dampaknya terhadap pembangunan daerah. Fokus utama dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang mendukung dan menghambat implementasi TTG, serta memberikan rekomendasi kebijakan untuk mendukung keberlanjutan inisiatif ini. Dengan demikian, diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi acuan bagi para pemangku kepentingan dalam merumuskan strategi yang efektif untuk mewujudkan daerah yang mandiri dan berkelanjutan.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Penerapan teknologi tepat guna (TTG) merupakan salah satu pendekatan inovatif dalam upaya mewujudkan pembangunan daerah yang mandiri dan berkelanjutan. Tinjauan pustaka ini akan membahas konsep dasar, peran, dan faktor-faktor keberhasilan penerapan TTG berdasarkan penelitian terdahulu, serta keterkaitannya dengan pembangunan berkelanjutan.

Konsep Teknologi Tepat Guna

Teknologi tepat guna didefinisikan sebagai teknologi yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan spesifik masyarakat tertentu, dengan mempertimbangkan kondisi sosial, ekonomi, budaya, dan lingkungan. Rustinsyah (2019) menjelaskan bahwa TTG mengutamakan kesederhanaan, keberlanjutan, dan kebermanfaatan bagi masyarakat lokal. Dalam konteks ini, TTG sering kali menggunakan sumber daya lokal sebagai bahan baku utama, sehingga mampu

mengurangi ketergantungan pada teknologi luar yang tidak selalu relevan dengan kebutuhan masyarakat.

Menurut Harahap et al. (2021), teknologi tepat guna juga memiliki dimensi keberlanjutan lingkungan. Teknologi ini tidak hanya bertujuan meningkatkan efisiensi dan produktivitas, tetapi juga mendorong pengurangan limbah, penggunaan energi terbarukan, dan pelestarian sumber daya alam. Dengan demikian, TTG tidak hanya memenuhi kebutuhan saat ini, tetapi juga memastikan bahwa kebutuhan generasi mendatang tetap dapat terpenuhi.

Peran Teknologi Tepat Guna dalam Pembangunan Daerah

Teknologi tepat guna memiliki peran strategis dalam pembangunan daerah, terutama dalam aspek pemberdayaan masyarakat dan penguatan ekonomi lokal. Beberapa peran penting TTG adalah:

- a. **Peningkatan Produktivitas:** TTG dapat meningkatkan produktivitas masyarakat, terutama di sektor pertanian, perikanan, dan industri rumah tangga. Misalnya, penggunaan alat-alat sederhana namun efisien seperti mesin penggiling padi portabel telah meningkatkan efisiensi waktu dan tenaga kerja petani (Rustinsyah, 2019).
- b. **Penciptaan Lapangan Kerja:** TTG mampu menciptakan peluang kerja baru, khususnya di daerah pedesaan. Teknologi ini sering kali membutuhkan keterampilan lokal, sehingga dapat memberdayakan masyarakat setempat melalui pelatihan dan pendidikan.
- c. **Penguatan Kemandirian Daerah:** Dengan memanfaatkan sumber daya lokal secara optimal, TTG membantu mengurangi ketergantungan daerah pada teknologi impor. Hal ini menciptakan kemandirian yang lebih besar dalam aspek ekonomi dan teknologi.

Faktor-Faktor Keberhasilan Penerapan Teknologi Tepat Guna

Keberhasilan penerapan TTG sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor kunci, di antaranya:

- 1) **Partisipasi Masyarakat:** Harahap et al. (2021) menekankan pentingnya melibatkan masyarakat dalam setiap tahap implementasi teknologi, mulai dari perencanaan hingga evaluasi. Partisipasi aktif ini memastikan bahwa teknologi yang diterapkan sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan masyarakat.
- 2) **Dukungan Kebijakan Pemerintah:** Pemerintah memiliki peran penting dalam menciptakan kebijakan yang mendukung pengembangan dan adopsi TTG, seperti penyediaan insentif fiskal, pelatihan, dan akses pendanaan.
- 3) **Ketersediaan Sumber Daya:** Ketersediaan sumber daya manusia yang terampil, infrastruktur pendukung, dan sumber daya alam lokal merupakan faktor penentu keberhasilan implementasi TTG.

- 4) Inovasi Teknologi: Penelitian dan pengembangan teknologi yang terus-menerus diperlukan untuk memastikan bahwa TTG tetap relevan dengan kebutuhan masyarakat dan perkembangan zaman (Rustinsyah, 2019).

Keterkaitan Teknologi Tepat Guna dengan Pembangunan Berkelanjutan

Teknologi tepat guna memiliki hubungan erat dengan upaya pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (Sustainable Development Goals/SDGs). Menurut United Nations (2015), beberapa tujuan SDGs yang relevan dengan penerapan TTG meliputi:

- SDG 1: Mengakhiri kemiskinan dalam segala bentuknya di mana pun.
- SDG 7: Memastikan akses terhadap energi yang terjangkau, andal, berkelanjutan, dan modern untuk semua.
- SDG 9: Membangun infrastruktur yang tangguh, mendorong industrialisasi yang inklusif dan berkelanjutan, serta memacu inovasi.

Dengan mendukung pencapaian tujuan-tujuan tersebut, TTG dapat menjadi pilar utama dalam menciptakan sistem ekonomi yang inklusif, ramah lingkungan, dan berkelanjutan.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode analisis deskriptif. Pendekatan ini dipilih karena bertujuan untuk memahami fenomena penerapan teknologi tepat guna (TTG) secara mendalam dan menyeluruh dalam konteks pembangunan daerah yang mandiri dan berkelanjutan. Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan sekunder.

Data primer diperoleh melalui wawancara mendalam dengan para pemangku kepentingan, termasuk pemerintah daerah, pelaku usaha lokal, dan masyarakat penerima manfaat teknologi. Selain itu, dilakukan observasi langsung ke beberapa lokasi penerapan TTG untuk mendapatkan gambaran nyata mengenai dampak dan tantangan yang dihadapi.

Sementara itu, data sekunder diperoleh dari berbagai dokumen resmi, seperti laporan pemerintah, artikel jurnal, dan publikasi lainnya yang relevan dengan topik penelitian.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penerapan teknologi tepat guna (TTG) memiliki dampak signifikan dalam berbagai aspek pembangunan daerah yang mandiri dan berkelanjutan. Penelitian ini menemukan bahwa faktor utama yang mendukung keberhasilan implementasi TTG meliputi dukungan kebijakan pemerintah, partisipasi aktif masyarakat, serta ketersediaan sumber daya lokal yang memadai.

Sebaliknya, faktor penghambat utama mencakup keterbatasan sumber daya manusia terampil, kendala pendanaan, serta minimnya akses terhadap infrastruktur yang memadai.

Dampak Penerapan TTG

- a. Pemberdayaan Masyarakat Lokal Hasil penelitian menunjukkan bahwa TTG berkontribusi besar dalam pemberdayaan masyarakat lokal. Inovasi berbasis kebutuhan spesifik masyarakat telah meningkatkan produktivitas di sektor pertanian, perikanan, dan kerajinan tangan. Sebagai contoh, teknologi irigasi hemat air yang diperkenalkan di Desa berhasil meningkatkan hasil panen hingga 30% dibandingkan metode tradisional.
- b. Peningkatan Daya Saing Daerah TTG juga mendorong optimalisasi sumber daya lokal, yang pada akhirnya meningkatkan daya saing daerah. Penggunaan bahan baku lokal untuk menghasilkan produk bernilai tambah telah membuka peluang usaha baru dan menciptakan lapangan kerja. Sebagai ilustrasi, teknologi pengolahan sampah organik menjadi pupuk kompos tidak hanya mengurangi limbah, tetapi juga memberikan manfaat ekonomi bagi masyarakat.
- c. Kontribusi terhadap Pembangunan Berkelanjutan Dalam konteks keberlanjutan, TTG telah mendukung pencapaian beberapa tujuan SDGs, seperti mengurangi kemiskinan (SDG 1) dan menyediakan energi terbarukan yang terjangkau (SDG 7). Teknologi biogas yang diterapkan di beberapa wilayah pedesaan, misalnya, berhasil mengurangi ketergantungan pada bahan bakar fosil sekaligus mengurangi emisi karbon.

Kendala dan Tantangan

- a. Keterbatasan Sumber Daya Manusia Salah satu hambatan utama dalam penerapan TTG adalah kurangnya tenaga terampil untuk mengoperasikan dan memelihara teknologi tersebut. Pelatihan yang tidak memadai mengakibatkan banyak teknologi yang diperkenalkan tidak dapat dimanfaatkan secara optimal.
- b. Pendanaan yang Terbatas Banyak daerah menghadapi kendala dalam hal pembiayaan untuk pengadaan dan pemeliharaan teknologi. Meskipun ada program bantuan dari pemerintah, sering kali anggaran yang tersedia tidak mencukupi untuk memenuhi kebutuhan masyarakat secara luas.
- c. Keterbatasan Infrastruktur Kurangnya akses terhadap infrastruktur dasar, seperti listrik dan jaringan transportasi, menjadi penghalang dalam implementasi TTG, terutama di daerah terpencil. Hal ini mengakibatkan distribusi teknologi yang tidak merata.

Rekomendasi Kebijakan

- a. Penguatan Sinergi Antara Pemangku Kepentingan Diperlukan kolaborasi yang lebih erat antara pemerintah, akademisi, sektor swasta, dan masyarakat untuk memastikan

keberhasilan implementasi TTG. Pemerintah harus menyediakan kebijakan yang mendukung, seperti insentif fiskal dan pembiayaan inovatif, sementara akademisi dapat berkontribusi melalui penelitian dan pengembangan teknologi yang relevan.

- b. Pelatihan dan Pendidikan Program pelatihan yang berfokus pada pengembangan keterampilan teknis perlu ditingkatkan. Hal ini akan membantu masyarakat memahami dan memanfaatkan teknologi secara optimal.
- c. Optimalisasi Sumber Daya Lokal Pemerintah dan sektor swasta harus mendorong penggunaan sumber daya lokal dalam pengembangan TTG untuk memastikan keberlanjutan dan relevansi teknologi dengan kebutuhan masyarakat.

Kesimpulan Penerapan TTG telah memberikan kontribusi positif dalam pembangunan daerah yang mandiri dan berkelanjutan, meskipun terdapat berbagai tantangan yang perlu diatasi. Dukungan kebijakan yang konsisten, penguatan kapasitas masyarakat, serta kolaborasi antar-pemangku kepentingan merupakan kunci keberhasilan implementasi TTG. Dengan strategi yang tepat, TTG dapat menjadi pilar utama dalam mewujudkan pembangunan yang inklusif dan berkelanjutan.

5. KESIMPULAN

Penerapan Teknologi Tepat Guna (TTG) memiliki peran yang sangat penting dalam mendukung pembangunan daerah yang mandiri dan berkelanjutan. TTG dirancang untuk memenuhi kebutuhan masyarakat lokal dengan mempertimbangkan aspek sosial, ekonomi, budaya, dan lingkungan, sehingga teknologi ini dapat meningkatkan produktivitas, menciptakan lapangan kerja, dan menguatkan kemandirian daerah. Faktor keberhasilan penerapan TTG meliputi partisipasi aktif masyarakat, dukungan kebijakan pemerintah, ketersediaan sumber daya lokal, dan inovasi teknologi yang terus berkembang.

Dalam konteks pembangunan berkelanjutan, TTG berkontribusi pada pencapaian beberapa Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs), seperti pengurangan kemiskinan dan penyediaan energi terbarukan. Namun, penerapan TTG juga dihadapkan pada tantangan, seperti keterbatasan sumber daya manusia terampil, kendala pendanaan, dan kurangnya infrastruktur yang memadai. Oleh karena itu, penguatan sinergi antara pemangku kepentingan, peningkatan pelatihan teknis, serta optimalisasi sumber daya lokal menjadi langkah-langkah strategis yang dapat mendukung keberhasilan implementasi TTG. Dengan pendekatan yang tepat, TTG dapat menjadi pilar utama dalam menciptakan pembangunan yang inklusif dan berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, A. T., Mandra, M. A. S., Shawal, G., & Haris, R. (2022). Penerapan Teknologi Tepat Guna Pembangkit Lisrik Hybrid Photovoltaic Dan Turbin Angin Model Horizontal Menggunakan Sensor Pzem 004T Kontrol Berbasis Data Longger. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 6(6), 4642-4656.
- Aripriharta, A., Hamdan, A., Mufti, N., Fadlika, I., Afandi, A. N., & Amri, H. (2020). Penerapan Teknologi Lampu Bertenaga Surya Di Gading Kasri Sebagai Pilot Project Kampung Mandiri Energi. *Tanjak: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1).
- Bangsawan, G. (2024). Peran Inovasi Berkelanjutan Dalam Transformasi Ekonomi Kepulauan Yang Inklusif. *Jurnal Archipelago*, 3(01), 41-54.
- Firmansyah, W., & Maulana, A. (2024). Peran Pemerintah Desa Dalam Meningkatkan Kesejahteraan Masyarakat Untuk Mewujudkan Desa Mandiri Di Desa Ambulu Kecamatan Ambulu Kabupaten Jember. *Triwikrama: Jurnal Ilmu Sosial*, 4(5), 61-70.
- Hastuti, K. (2020). Penyuluhan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Tepat Guna Dalam Meningkatkan Ekonomi Desa di Kabupaten Kepulauan Meranti. *Buletin Pembangunan Berkelanjutan*, 4(1), 22-27.
- Nugroho, S. A. (2021). *Pemberdayaan Masyarakat Desa Berbasis Teknologi Tepat Guna Di Daerah*. Guepedia.
- Orbawati, E. B., Rusdijjati, R., Fatimah, Y. A., Raliby, O., Saepudin, D., Aji, A. S., ... & Setyowidodo, A. (2021). Peningkatan Kesadaran Masyarakat Untuk Pengelola Sampah Mandiri Melalui Implementasi Teknologi Tepat Guna. *Jurnal Jendela Inovasi Daerah*, 4(2), 66-78.
- Permatasari, I. (2022). Peran model pengembangan pariwisata berbasis masyarakat (Community based tourism) dalam mewujudkan pariwisata berkelanjutan (Sustainable tourism) di Bali. *Kertha Wicaksana*, 16(2), 164-171.
- Pramesti, D. A., Rusdijjati, R., Al Manan, O. R., & Hidayat, I. W. (2019). PPDM Guna Mewujudkan Desa Mandiri Herbal Berbasis Masyarakat Yang Berkelanjutan di Desa Growong, Tempuran, Magelang. *Community Empowerment*, 4(2), 41-47.
- Prihatiningtyas, S., Qomariah, U. K. N., Ulla, L., Yuliani, S. F., & Khotimah, K. (2023). Revitalisasi Pertanian Berkelanjutan Kelompok Tani Kabupaten Jombang: Penerapan Alat Penabur Pupuk Semi Otomatis. *Jurnal Abdimas BSI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(2), 296-308.
- Rusdiyana, L., Sampurno, B., Sanyoto, B. L., & Hakim, M. L. (2023). Pemanfaatan Teknologi Tepat Guna Mesin Balistik Pencacah Sampah untuk Sistem Pengolahan Sampah Organik pada TPS Bangsal sebagai Salah Satu Sumber Keuangan BumDes Desa Bangsal, Mojokerto. *Sewagati*, 7(1), 74-84.
- Suparmin, P., Nurhasanah, R., Hendri, H., & Nurchairot, A. S. (2021). Penerapan Teknologi Tepat Guna Untuk Pengelolaan Sampah KRL Berani Asri Duta Mekar Asri Cileungsi Bogor. *TERANG*, 3(2), 136-147.

- Surono, A., Subyakto, A., Humaidah, N., Husodo, N., & Zuchrillah, D. R. (2024). Pemberdayaan Masyarakat Koperasi Budidaya Kambing dan Domba Guna Mewujudkan Kampung Cerdas Sosial. *I-Com: Indonesian Community Journal*, 4(1), 208-218.
- Taek, P. A. G., Supriadi, D., & Taek, S. M. (2022). Upaya Pemberdayaan Petani Lahan Kering Untuk Mewujudkan Pertanian Berkelanjutan Dan Ketahanan Pangan. *JISIP (Jurnal Ilmu Sosial dan Pendidikan)*, 6(1).
- Widyastuti, R. A., Hendarto, K., Warganegara, H. A., Sanjaya, P., Listiana, I., & Yanfika, H. (2022). Pelatihan Pembuatan Mikroorganisme Lokal untuk Mendukung Rumah Pangan Lestari di Desa Sidodadi-Wates, Kabupaten Pringsewu. *Open Community Service Journal*, 1(01), 9-15.
- Yanuarsari, R., Asmadi, I., Muchtar, H. S., & Sulastini, R. (2021). Peran Program Merdeka Belajar Kampus Merdeka dalam Meningkatkan Kemandirian Desa. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 6307-6317.