



**DETERMINAN NILAI TAMBAH EKONOMI USAHA PENGOLAHAN SAMPAH  
DI BUMDES PANGGUNG LESTARI DAN BUMDES GUWOSARI,  
KABUPATEN BANTUL**

**Eugenius Dominus Tecum Roso Mudayen<sup>1</sup>, Christophorus Anggit Widyascarya<sup>2</sup>,  
Yohanes Maria Vianey Mudayen<sup>3</sup>, Josephine Wuri<sup>4</sup>**

<sup>1,2</sup>SMA Negeri 6 Yogyakarta

<sup>3,4</sup>Universitas Sanata Dharma

correspondence: [yonimudayen@gmail.com](mailto:yonimudayen@gmail.com)

<https://doi.org/10.24071/jpea.v19i2.2060>

**Abstract**

This study aims to: 1) analyze the influence of social capital, transformational leadership, technology, and partnerships on the success of Village-Owned Enterprises (BUMDes) in creating economic value-added from waste processing activities; and 2) develop a model to revitalize the role of BUMDes in strengthening the village economy. The research was conducted at BUMDes Panggung Lestari and BUMDes Guwosari in Bantul Regency, Special Region of Yogyakarta. The respondents are comprising leaders, administrators, employees, and BUMDes members with totaled 97 individuals with the sample size determinaned using the Slovin formula. Data was analyzed using descriptive statistics and multiple linear regression on the Ordinary Least Squares method. The results indicate that social capital, transformational leadership, technology, and partnerships have a positive and significant influence on the success of BUMDes in creating economic value-added from waste processing activities. The revitalization of the BUMDes role regarding waste management and village economic strengthening is structured through the stages of input, core process, output, outcome, and impact. Inputs include plastic waste, organic waste, human resources and technology, as well as social capital and partnerships. Core processes involve collection and sorting; plastic processing via pyrolysis and pelletization; organic waste processing into compost, animal feed, and biogas; and management of the KUPAS business unit. Outputs include diesel fuel, Peralite, recycled tables and chairs, organic fertilizer and biogas, waste banks, and employment opportunities. Outcomes include optimal production exceeding three times per week, increased BUMDes revenue, and a village circular economy. Impacts include village self-sufficiency in energy and fertilizer, serving as a green village role model, and improved community welfare.

**Keywords:** determinants, economic value added, revitalization model, Village-Owned Enterprises.

**PENDAHULUAN**

Eksistensi Badan Usaha Milik Desa (BUMDes) sangat diperlukan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat desa. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 39 Tahun 2010 tentang Badan Usaha Milik Desa menjelaskan bahwa BUMDes bertujuan memberikan keadilan sosial dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat melalui pengelolaan usaha secara otonom. Hingga Juni 2024, jumlah BUMDes di Indonesia mencapai 65.941, namun menurut Badan Pengawasan Keuangan dan Pembangunan

(2024), hanya 75,8 persen yang aktif, sehingga terdapat 24,2 persen atau sekitar 15.958 BUMDes yang tidak aktif (Khaerunnisa, 2024). Salah satu penyebab kinerja BUMDes belum optimal adalah intervensi pemerintah yang terlalu besar, sehingga menghambat kreativitas dan kemandirian ekonomi masyarakat desa (Shuang *et al.*, 2015). Padahal, BUMDes yang dikelola sepenuhnya oleh masyarakat desa diharapkan mampu menggerakkan roda perekonomian lokal secara mandiri dan berkelanjutan (Anderson & Bernard, 2017; Molecke & Pinkse, 2017).

Di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY), BUMDes dapat berperan penting dalam menggerakkan ekonomi desa sekaligus menjawab persoalan lingkungan, termasuk masalah sampah yang cukup serius. Melalui kegiatan produktif, BUMDes dapat mengelola sampah menjadi sumber daya ekonomi, misalnya dengan usaha bank sampah, daur ulang plastik, hingga produksi kompos yang bernilai jual. Upaya ini tidak hanya membuka lapangan kerja dan meningkatkan pendapatan desa, tetapi juga membantu mengurangi volume sampah yang menumpuk di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) dan menjaga kelestarian lingkungan (Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan DIY, 2023).

Usaha pengolahan sampah merupakan salah satu usaha potensial yang dapat dilakukan BUMDes. Upaya pengelolaan sampah memiliki fungsi sosial maupun fungsi ekonomi. Fungsi sosial berkaitan dengan kebersihan lingkungan, sedangkan fungsi ekonomi berkaitan dengan keuntungan ekonomi. Kajian Ramani, Ghazi, & Gupta (2016) menunjukkan bahwa inovasi katalisator sampah oleh BUMDes memiliki dampak sosial terhadap sanitasi lingkungan untuk studi kasus di India. Untuk Provinsi DIY, BUMDes dapat berkontribusi mengatasi masalah penumpukan sampah melalui usaha pengolahan sampah. Data dari Dinas Pekerjaan Umum Perumahan dan Energi Sumber Daya Mineral menunjukkan bahwa volume produksi sampah di DIY mencapai 1.232 ton/hari pada tahun 2023 padahal TPA Piyungan hanya mampu menampung 650 ton sampah per hari (Sulistya, 2024). Artinya sampah yang dihasilkan Masyarakat DIY hampir 2 kali lipat lebih banyak daripada sampah yang mampu ditampung oleh TPA (Damanhuri & Padmi, 2010).

Pengelolaan sampah oleh BUMDes melalui pendirian bank sampah, pemanfaatan limbah, serta pengolahan sampah organik dan non-organik mencerminkan penerapan ekonomi sirkular di tingkat desa. Ekonomi sirkular dalam pengelolaan sampah berarti mengadopsi sistem ekonomi yang bertujuan meminimalkan limbah dan memaksimalkan penggunaan sumber daya, dan bukan membuangnya. Sampah rumah tangga diubah menjadi produk bernilai tambah seperti pupuk, pakan ternak, maupun *tote bag* dari plastik dan tekstil daur ulang (Kreskros, 2022; Sitio, Fauzan & Natari, 2025). Upaya ini tidak hanya mendorong kreativitas lokal dan kesadaran lingkungan, tetapi juga memberikan sumber pendapatan baru bagi masyarakat, sekaligus memperkuat kemandirian ekonomi desa melalui pendekatan partisipatif dan berkelanjutan.

Keberhasilan BUMDes dipengaruhi oleh banyak faktor yang dapat diklasifikasikan menjadi faktor internal dan eksternal. Faktor internal diantaranya modal sosial, kepemimpinan transformasional, keahlian tim, kepercayaan pada manajemen, keterlibatan masyarakat, dan sistem keuangan (Kartubi dkk, 2023; Podungge, 2018; Rosidah dkk, 2024; Ubaididillah, 2017). Faktor eksternal yang mempengaruhi keberhasilan BUMDes mencakup kebijakan pemerintah, kondisi ekonomi, tingkat persaingan, akses pasar, teknologi, tren konsumen, sumber daya alam, infrastruktur, rantai pasokan, dukungan, dan kemitraan (Lestari dkk, 2023; Nursalam dkk, 2023; Rosidah dkk, 2024).

Ada beberapa kebaharuan dalam penelitian ini. Pertama, menganalisis determinan nilai ekonomi usaha pengolahan sampah di BUMDes yang meliputi modal sosial, kepemimpinan transformasional, teknologi, dan kemitraan. Berbagai penelitian sebelumnya belum ada yang mengintegrasikan keempat variabel tersebut sebagai factor penentu keberhasilan BUMDes (Kartubi dkk, 2023; Lestari dkk, 2023; Nursalam dkk, 2023;

Podungge, 2018; Rosidah dkk, 2024; Ubaididillah, 2017). Kedua, penelitian ini merancang model revitalisasi peran BUMDes dalam penanganan sampah dan penguatan ekonomi desa. Rancangan model revitalisasi peran BUMDes dilengkapi dengan strategi dan langkah-langkah konkret. Kajian sebelumnya tidak ada yang membuat rancangan model revitalisasi BUMDes. Berdasarkan uraian di atas, perlu dilakukan kajian tentang faktor-faktor yang memengaruhi keberhasilan BUMDes dalam penanganan sampah dan penguatan ekonomi desa.

Masalah dalam penelitian ini adalah apakah revitalisasi peran BUMDes berbasis modal sosial dapat menjadi solusi efektif untuk penanganan masalah sampah dan penguatan ekonomi desa? Secara lebih rinci, dapat dituliskan pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh modal sosial, kepemimpinan transformasional, teknologi, dan kemitraan terhadap keberhasilan BUMDes menciptakan nilai tambah ekonomi dari kegiatan pengolahan sampah.
2. Bagaimana rancangan model revitalisasi peran BUMDes untuk penguatan ekonomi desa?

Penelitian ini memiliki manfaat teoritis dalam: (1) pengembangan teori modal sosial dan kepemimpinan transformasional dalam pengelolaan sampah dan penguatan ekonomi desa, (2) penyediaan kerangka konseptual revitalisasi peran BUMDes. Manfaat praktisnya meliputi: (1) acuan bagi pemerintah desa dalam merumuskan kebijakan pengelolaan sampah, (2) model peningkatan peran kapasitas BUMDes bagi pengelola, dan (3) wawasan bagi masyarakat tentang pentingnya partisipasi dalam penanganan sampah dan penguatan ekonomi desa.

## **KERANGKA TEORETIS**

### **Penelitian Terdahulu yang Relevan**

Penelitian-penelitian sebelumnya tentang BUMDes, modal sosial, dan penanganan sampah memberikan landasan untuk memahami faktor-faktor yang memengaruhi keberhasilan BUMDes dalam penguatan ekonomi desa dan penyelesaian masalah lingkungan. Telaah sistematis terhadap penelitian terdahulu membantu mengidentifikasi kesenjangan yang menjadi dasar kebaruan penelitian ini.

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa modal sosial memiliki peran penting dalam pengembangan dan keberhasilan BUMDes. Ubaididillah (2017) menemukan bahwa modal sosial berpengaruh positif terhadap Organizational Citizenship Behavior (OCB) melalui kepercayaan pada manajemen BUMDes. Sejalan dengan temuan tersebut, Kartubi *et al.* (2023) menunjukkan bahwa jaringan sosial, kepercayaan, dan norma bersama berperan penting dalam pengembangan BUMDes. Temuan ini menunjukkan bahwa hubungan sosial dan kepercayaan menjadi fondasi penting bagi penguatan kelembagaan BUMDes.

Dalam konteks pengelolaan sampah dan ekonomi sirkular, beberapa penelitian menunjukkan bahwa pengelolaan sampah dapat menghasilkan manfaat sosial, lingkungan, dan ekonomi. Ramani, Ghazi, dan Gupta (2016) menunjukkan bahwa inovasi pengelolaan sampah oleh lembaga sosial dapat memberikan dampak positif terhadap sanitasi lingkungan. Rimantho dkk. (2022) menemukan bahwa model bank sampah elektronik dapat mendukung penerapan ekonomi sirkular dan menciptakan nilai ekonomi, sedangkan Kristianto, Siahaan, dan Vuspitasari (2022) menunjukkan bahwa ekonomi sirkular berbasis masyarakat mampu meningkatkan pemanfaatan sampah sebagai sumber ekonomi. Pundenswari dkk. (2023) juga menegaskan bahwa kolaborasi antara pemerintah, masyarakat, swasta, dan komunitas menjadi faktor penting dalam pengelolaan sampah berkelanjutan.

Meskipun demikian, penelitian terdahulu masih memiliki keterbatasan karena umumnya hanya berfokus pada aspek tertentu, seperti modal sosial, pengelolaan sampah, ekonomi sirkular, tata kelola kolaboratif, atau sistem logistik sampah. Belum banyak penelitian yang secara khusus mengintegrasikan modal sosial, kepemimpinan transformasional, teknologi, dan kemitraan sebagai faktor yang memengaruhi keberhasilan BUMDes dalam menciptakan nilai ekonomi dari pengolahan sampah. Selain itu, penelitian terdahulu belum menghasilkan model revitalisasi peran BUMDes yang mengintegrasikan aspek sosial, ekonomi, dan lingkungan. Oleh karena itu, penelitian ini diarahkan untuk mengisi kesenjangan tersebut melalui analisis determinan nilai ekonomi usaha pengolahan sampah sekaligus merancang model revitalisasi peran BUMDes dalam penguatan ekonomi desa.

Kebaharuan penelitian ini mencakup revitalisasi peran BUMDes dalam penanganan sampah di DIY dengan fokus pada modal sosial sebagai faktor penentu keberhasilan. Penelitian ini menghasilkan rancangan model revitalisasi peran penguatan kapasitas BUMDes yang mengintegrasikan aspek sosial berupa penanganan sampah dan aspek ekonomi berupa penguatan ekonomi desa.

### **Keberhasilan BUMDes dan Faktor-Faktor Penentunya**

Menurut UU No. 6/2014, BUMDes merupakan badan usaha yang didirikan oleh desa untuk mengelola aset, usaha, dan jasa dengan tujuan utama meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Keberhasilan BUMDes tidak hanya dilihat dari aspek pendapatan yang dihasilkan, tetapi juga dari kontribusinya terhadap dampak sosial, seperti keterlibatan dalam penanganan masalah sampah dan peningkatan kualitas hidup warga desa. Hal ini menjadikan BUMDes sebagai instrumen penting dalam pembangunan ekonomi desa sekaligus sarana pemberdayaan masyarakat.

Keberhasilan BUMDes dipengaruhi oleh berbagai faktor internal maupun eksternal. Faktor internal mencakup modal sosial, kepemimpinan transformasional, dan kapasitas manajerial yang dapat mendorong partisipasi serta inovasi (Anderson & Bernard, 2017; Kartubi dkk., 2023; Ubaidillah, 2017). Sementara itu, faktor eksternal meliputi dukungan kebijakan pemerintah, kondisi ekonomi makro, perkembangan teknologi, serta kemitraan strategis dengan pihak ketiga (Lestari dkk., 2023; Nursalam dkk., 2023; Rosidah dkk., 2024). Sinergi antara kedua faktor tersebut menjadi kunci bagi keberlanjutan dan keberhasilan BUMDes dalam menghadirkan manfaat nyata bagi masyarakat desa.

#### **1. Modal Sosial**

Modal sosial memiliki beragam definisi. Coleman (1988) menyebut modal sosial sebagai aset sosial. Bourdieu (1986) memandang modal sosial sebagai modal non-material yang memberi kekuasaan, sedangkan Putnam (2000) menekankan pentingnya kepercayaan serta kerja sama. Cohen dan Prusak (2001) mendefinisikan modal sosial sebagai sumber daya interaksi sosial berupa jaringan, norma, dan kepercayaan yang mendukung kolaborasi. Ubaididillah (2017) membagi modal sosial ke dalam tiga indikator, yaitu struktural (jaringan dan hubungan sosial), relasional (kepercayaan dan norma timbal balik), serta kognitif (kesamaan nilai dan tujuan).

#### **2. Kepemimpinan Transformasional**

Kepemimpinan transformasional adalah gaya kepemimpinan yang mampu menginspirasi, memotivasi, dan memberdayakan tim untuk mencapai tujuan bersama sekaligus mengembangkan potensi individu maupun organisasi. Pemimpin dengan gaya ini tidak hanya berorientasi pada hasil, tetapi juga pada proses pengembangan sumber daya manusia dan penciptaan perubahan positif dalam organisasi (Podungge, 2018).

Indikatornya mencakup kemampuan mengambil keputusan strategis, memiliki visi yang jelas, serta menjadi motivator bagi anggota tim.

### **3. Teknologi**

Teknologi adalah penerapan ilmu pengetahuan untuk menciptakan alat, metode, dan sistem yang membantu memecahkan masalah serta meningkatkan efisiensi dan efektivitas (Athur, 2009; Azizi, 2024). Dalam pengelolaan BUMDes, pemanfaatan teknologi mampu mendukung efisiensi operasional, transparansi, dan pengembangan usaha agar lebih optimal (Nursalam dkk., 2023; Rosidah dkk., 2024). Teknologi juga dapat memperluas jangkauan pemasaran, mempercepat layanan, serta membuka peluang usaha baru yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat desa. Selain itu, penggunaan teknologi yang tepat mampu meningkatkan daya saing BUMDes dengan mendorong inovasi produk maupun layanan. Indikator pemanfaatannya meliputi inovasi, efisiensi, efektivitas, dan kemudahan dalam penerapan.

### **4. Kemitraan**

Kemitraan adalah bentuk kerjasama antara dua pihak atau lebih untuk mencapai tujuan dan keuntungan bersama (Fifiyanti dkk., 2022; Rosidah dkk., 2024). Dalam konteks BUMDes, kemitraan dengan LSM, swasta, dan masyarakat dapat memperkuat usaha, memperluas jaringan, serta mendukung keberlanjutan program (Nursalam dkk., 2023; Rosidah dkk., 2024). Melalui kemitraan, BUMDes berpeluang memperoleh akses modal, teknologi, dan pasar yang lebih luas, sekaligus membangun kepercayaan dengan pemangku kepentingan. Indikator kemitraan meliputi kesepakatan, keterbukaan, dan hubungan yang saling menguntungkan.

Dalam penelitian ini, yang membutuhkan rumusan hipotesis hanya masalah pertama, sedangkan masalah kedua tidak membutuhkan rumusan hipotesis. Rumusan hipotesis untuk masalah pertama sebagai berikut:

$H_1 =$  Setidaknya ada satu  $\beta_i \neq 0$ , dimana  $i = 1, 2, 3, 4$  (Setidaknya satu dari variabel modal sosial, kepemimpinan transformasional, teknologi, atau kemitraan BUMDes berpengaruh signifikan terhadap keberhasilan BUMDes menciptakan nilai tambah ekonomi dari kegiatan pengolahan sampah)

### **Kerangka Pemikiran**

Kerangka pemikiran penelitian ini berangkat dari teori bahwa keberhasilan BUMDes dalam menciptakan nilai ekonomi melalui usaha pengolahan sampah dipengaruhi oleh kombinasi faktor internal dan eksternal. Faktor internal terdiri atas modal sosial dan kepemimpinan transformasional, sedangkan faktor eksternal terdiri atas teknologi dan kemitraan. Keempat faktor tersebut menjadi determinan utama yang mendorong keberhasilan BUMDes dalam mengatasi permasalahan sampah sekaligus memperkuat ekonomi desa.

Secara teoritis, modal sosial menyediakan fondasi berupa jaringan sosial, kepercayaan, norma bersama, dan visi kolektif yang mendorong partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah. Semakin tinggi modal sosial yang dimiliki masyarakat desa, semakin mudah BUMDes menggerakkan masyarakat untuk melakukan pemilahan, pengumpulan, hingga pengolahan sampah secara berkelanjutan. Dengan demikian, modal sosial menjadi modal non-finansial yang memperkuat efektivitas pengelolaan usaha BUMDes.

Selain modal sosial, kepemimpinan transformasional berperan sebagai penggerak organisasi. Pemimpin yang visioner, mampu mengambil keputusan strategis, dan memberikan motivasi kepada anggota akan meningkatkan komitmen seluruh pengurus

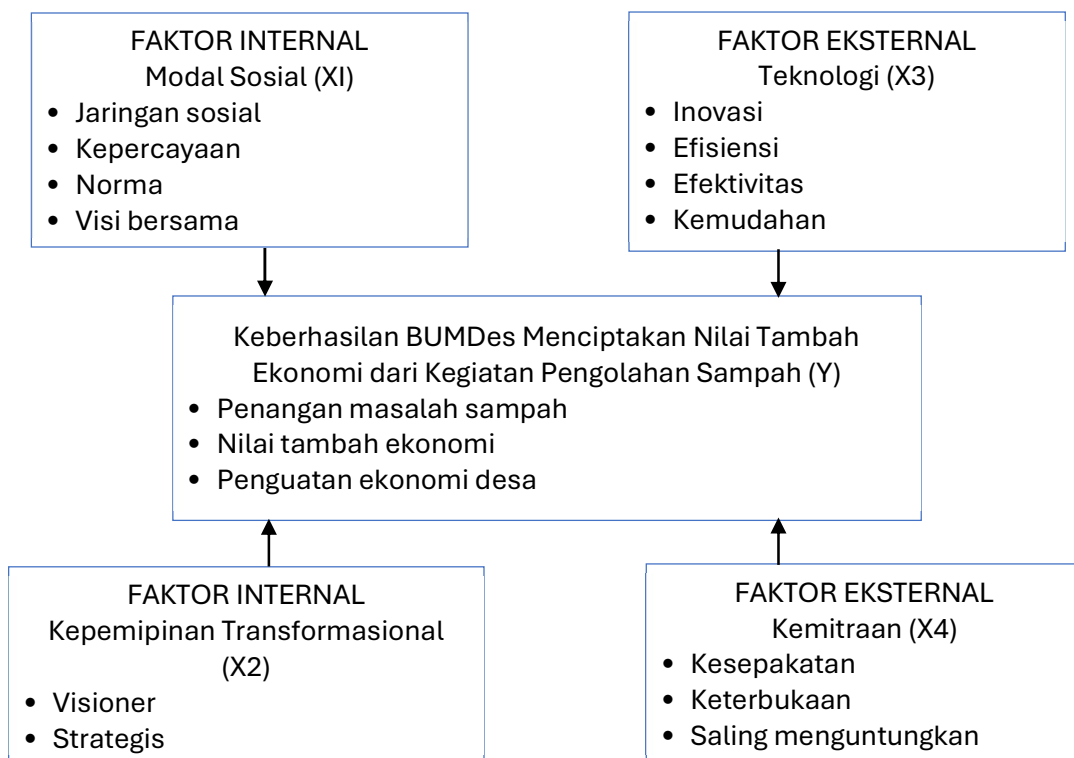
maupun masyarakat dalam menjalankan program pengelolaan sampah. Kepemimpinan seperti ini mendorong inovasi, meningkatkan semangat kerja, serta menciptakan budaya organisasi yang adaptif terhadap perubahan sehingga berdampak pada meningkatnya keberhasilan usaha BUMDes.

Faktor berikutnya adalah teknologi. Pemanfaatan teknologi tepat guna, seperti mesin pirolisis, mesin hotpress, maupun teknologi pendukung lainnya, meningkatkan efisiensi proses pengolahan sampah, menghasilkan produk bernilai tambah, memperluas pemasaran, serta meningkatkan daya saing usaha BUMDes. Penggunaan teknologi yang inovatif memungkinkan sampah tidak lagi dipandang sebagai limbah, tetapi sebagai sumber daya ekonomi yang dapat diolah menjadi bahan bakar, furnitur daur ulang, pupuk organik, maupun produk kreatif lainnya.

Selanjutnya, kemitraan memperkuat kapasitas BUMDes melalui kerja sama dengan pemerintah, perguruan tinggi, sektor swasta, komunitas, maupun lembaga lainnya. Kemitraan memberikan akses terhadap pendanaan, teknologi, pelatihan, informasi, dan pasar yang lebih luas sehingga keberlangsungan usaha menjadi lebih terjamin. Hubungan yang saling menguntungkan tersebut menjadi faktor penting dalam memperbesar dampak ekonomi maupun sosial dari pengelolaan sampah berbasis BUMDes.

Keempat variabel tersebut diasumsikan berpengaruh terhadap keberhasilan BUMDes dalam menciptakan nilai ekonomi melalui pengolahan sampah, yang tercermin dari peningkatan kinerja pengelolaan sampah dan penguatan ekonomi desa. Oleh karena itu, penelitian mengajukan hipotesis bahwa modal sosial, kepemimpinan transformasional, teknologi, dan kemitraan berpengaruh positif terhadap keberhasilan BUMDes.

Kerangka pemikiran ini dapat digambarkan sebagai berikut:



**Gambar 1. Kerangka Pemikiran**

Keberhasilan BUMDes dalam pengelolaan sampah dan penguatan ekonomi desa dipengaruhi oleh berbagai faktor internal dan eksternal, yaitu modal sosial, kepemimpinan

transformasional, teknologi, dan kemitraan. Modal sosial mendorong partisipasi dan kerja sama masyarakat, kepemimpinan transformatif meningkatkan motivasi dan inovasi organisasi, teknologi mendukung efisiensi serta nilai tambah produk, sedangkan kemitraan memperluas akses terhadap sumber daya, teknologi, dan pasar. Berdasarkan teori dan hasil penelitian terdahulu, keempat variabel tersebut berpengaruh terhadap keberhasilan BUMDes dalam menjalankan fungsi ekonomi dan sosialnya (Anderson & Bernard, 2017; Ubaididillah, 2017; Kartubi dkk., 2023; Lestari dkk., 2023; Nursalam dkk., 2023; Rosidah dkk., 2024).

## METODE PENELITIAN

### Waktu dan Tempat Penelitian

Rangkaian penelitian ini dilakukan bulan April sampai September 2025. Penelitian dilakukan di Kabupaten Bantul, DIY. Lokasi tersebut dipilih karena pada tahun 2024, ada 25 BUMDes aktif dan produktif di Kabupaten Bantul. Ada dua BUMDes yang dijadikan lokasi penelitian yaitu BUMDes Panggung Lestari, Desa Panggungharjo, Sewon, Bantul, DIY dan BUMDes Guwosari Maju Sejahtera, Guwosari Kapanewon, Pajangan, Kabupaten Bantul, DIY. Lokasi penelitian ini dipilih karena keduanya memiliki unit usaha Kelompok Usaha Pengelolaan Sampah (KUPAS) namun hasilnya belum optimal. BUMDes Panggung Lestari mengolah sampah plastik menjadi minyak solar dan pertalite. Sedangkan BUMDes Guwosari mengolah sampah tutup botol plastik menjadi bahan pembuatan meja dan kursi daur ulang serta mengelola sampah rumah tangga untuk budidaya *maggot*.

### Instrumen Penelitian

Instrumen utama yang digunakan meliputi kuesioner terstruktur dan pedoman wawancara. Software *eviews* versi 13 digunakan untuk analisis statistik dengan metode *Ordinary Least Square*. Selain itu, penelitian ini menggunakan alat dokumentasi berupa kamera dan alat perekam untuk mendokumentasikan observasi lapangan di BUMDes Panggung Lestari dan BUMDes Guwosari Maju Sejahtera.

Penelitian ini juga memanfaatkan data sekunder sebagai pelengkap berupa laporan profil dan kinerja kedua BUMDes, dokumen terkait pengelolaan sampah di Kabupaten Bantul. Bahan lainnya meliputi formulir persetujuan responden (*informed consent*) untuk pengambilan data, lembar observasi lapangan, dan instrumen kuesioner sesuai kisi-kisi yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya.

### Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah pimpinan, pengurus, karyawan, dan anggota BUMDes. Ada dua tempat untuk penelitian ini yaitu BUMDes Panggung Lestari, Desa Panggungharjo, Sewon, Bantul, DIY dan BUMDes Guwosari Maju Sejahtera, Kelurahan Guwosari Kapanewon, Pajangan, Kabupaten Bantul, DIY.

### Populasi, Sampel, dan Teknik Sampling

Populasi meliputi pimpinan, pengurus, karyawan, anggota BUMDes Panggung Lestari dan BUMDes Guwosari Maju Sejahtera. Dari laporan profil BUMDes Panggung Lestari dan BUMDes Guwosari Maju Sejahtera dapat diketahui populasi penelitian ini sebanyak 2.490 orang, terdiri dari 1.090 orang anggota dan pengurus BUMDes Panggung Lestari dan 1.400 orang anggota dan pengurus BUMDes Guwosari. Jumlah sampel minimal ditentukan dengan rumus Slovin sebagai berikut (Ghozali, 2005):

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2} = \frac{2.490}{1 + 2.490(0,10)^2} = 97 \text{ orang}$$

Keterangan:  $n$  = jumlah sampel;  $N$  = jumlah anggota populasi;  $e$  = tingkat kesalahan 10%. Dari rumus tersebut diperoleh jumlah sampel minimal 97 responden. Teknik *non probability sampling* menggunakan metode *purposive sampling* karena sampel yang dipilih harus memenuhi kriteria sebagai pengurus dan anggota BUMDes Panggung Lestari dan BUMDes Guwosari. Untuk menjamin keakuratan dan keandalan instrumen penelitian dilakukan uji validitas dan reliabilitas. Untuk menjamin keakuratan dan keandalan instrumen penelitian dilakukan uji validitas internal, validitas diskriminan dan reliabilitas konstruk.

### Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data menggunakan metode kuantitatif dengan kuesioner tertutup. Tim peneliti menggunakan teknik survei untuk mengamati proses kerja BUMDes dan memberikan serangkaian pertanyaan tertutup dengan skala Likert 5 poin (1=sangat tidak setuju, 2=tidak setuju, 3=netral, 4=setuju, 5=sangat setuju) kepada responden. Kuesioner ini terdiri dari enam bagian yang mengukur variabel modal sosial (5 item), kepemimpinan transformasional (6 item), teknologi (6 item), kemitraan (5 item), kepercayaan pada manajemen (6 item), dan keberhasilan BUMDes (7 item).

Selain kuesioner, penelitian ini juga menggunakan pedoman wawancara semi-terstruktur untuk mengumpulkan data kualitatif dari para pemangku kepentingan utama (*key informants*), seperti pimpinan BUMDes, dan tokoh masyarakat. Pedoman wawancara dikembangkan berdasarkan kerangka teoritis penelitian dan mencakup pertanyaan-pertanyaan terkait pengelolaan sampah, strategi pengembangan BUMDes, tantangan yang dihadapi, serta rekomendasi perbaikan. Wawancara akan direkam, ditranskripsikan, dan dianalisis menggunakan teknik analisis tematik untuk melengkapi hasil analisis kuantitatif.

Adapun variabel penelitian, definisi operasional dan indikator variabel sesuai konteks penelitian ini dapat dituliskan sebagai berikut:

1. Keberhasilan BUMDes ( $Y$ ) yaitu tingkat keberhasilan usaha BUMDes dalam menciptakan nilai tambah ekonomi dari kegiatan pengolahan sampah. Indikator keberhasilan BUMDes yaitu keberhasilan penanganan masalah sampah dan penguatan ekonomi desa.
2. Modal sosial ( $X_1$ ) yaitu jaringan kepercayaan, norma, dan kerja sama antarwarga desa yang dimanfaatkan untuk mendukung pendirian, pengelolaan, serta keberlanjutan usaha BUMDes dalam rangka meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Indikator modal sosial yaitu struktural, relational, dan kognitif.
3. Kepemimpinan transformasional ( $X_2$ ) yaitu gaya kepemimpinan pemimpin BUMDes yang menginspirasi, memotivasi, dan memberdayakan tim untuk mencapai tujuan bersama sambil mengembangkan potensi diri. Indikator dari kepemimpinan transformasional yaitu keputusan strategis, visioner, dan motivator.
4. Teknologi ( $X_3$ ) yaitu penerapan ilmu pengetahuan untuk menciptakan alat, metode, dan sistem untuk memecahkan masalah dan meningkatkan efisiensi serta efektivitas dalam kegiatan BUMDes. Indikator dari teknologi yaitu inovasi, efisiensi, efektivitas, dan kemudahan.
5. Kemitraan ( $X_4$ ) yaitu bentuk kerjasama antara BUMDes dengan berbagai pihak untuk mencapai tujuan dan keuntungan bersama. Indikator dari kemitraan yaitu kesepakatan, keterbukaan, dan saling menguntungkan.

### Teknik Analisis Data

Penelitian ini menggunakan teknik analisis deskriptif, regresi linear berganda dengan metode *Ordinary Least Squares* diolah dengan *software* EvIEWS. Teknik statistik deskriptif digunakan untuk menggambarkan kondisi variabel-variabel penelitian yang meliputi modal

sosial, kepemimpinan transformasional, teknologi, kemitraan, kepercayaan pada manajemen, serta keberhasilan BUMDes. Melalui pendekatan ini, setiap variabel dideskripsikan secara sistematis sehingga dapat memberikan gambaran awal mengenai karakteristik data yang diperoleh. Kategori penilaian dibagi menjadi tiga tingkatan, yaitu tinggi, sedang, dan rendah, agar memudahkan dalam menginterpretasikan sejauh mana variabel-variabel tersebut berkembang di lapangan.

Hasil analisis deskriptif kemudian disajikan dalam bentuk persentase untuk memperjelas proporsi data, dilengkapi dengan visualisasi melalui diagram lingkaran (*pie chart*) dan grafik batang (*histogram*). Penyajian ini bertujuan agar pembaca dapat memahami distribusi data dengan lebih mudah dan intuitif. Dengan demikian, teknik statistik deskriptif berfungsi tidak hanya untuk merangkum data, tetapi juga memberikan dasar yang kuat bagi analisis lebih lanjut dalam memahami hubungan antarvariabel penelitian.

Analisis regresi linear berganda dengan metode *Ordinary Least Squares* digunakan analisis tujuan penelitian pertama yaitu menganalisis pengaruh modal sosial, kepemimpinan transformasional, teknologi, dan kemitraan BUMDes terhadap penanganan masalah sampah sebagai berikut:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + e_t$$

Keterangan:

Y= tingkat keberhasilan penanganan sampah;

X<sub>1</sub>=modal sosial; X<sub>2</sub>=kepemimpinan transformasional,

X<sub>3</sub>=teknologi,

X<sub>4</sub>=kemitraan;

e= *error term*.

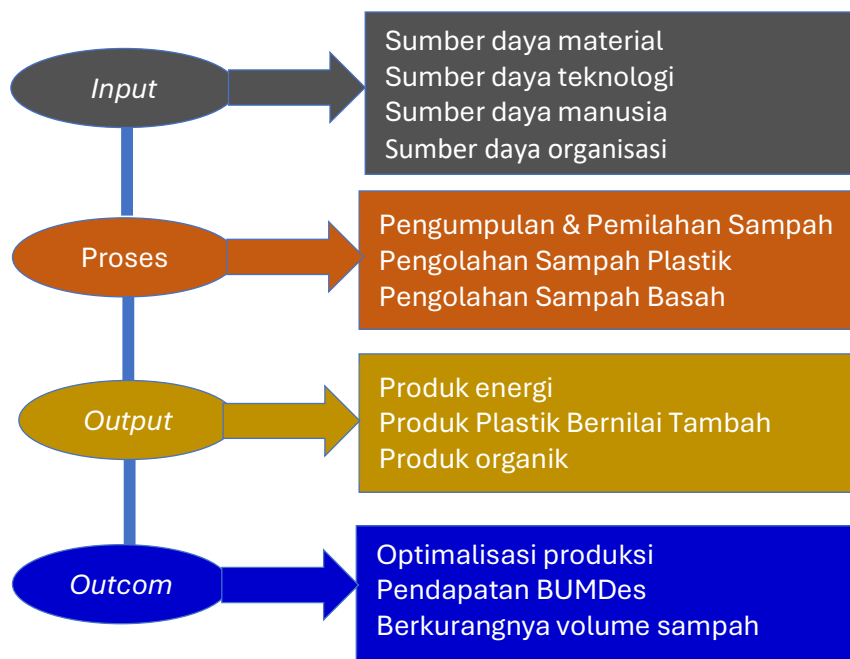
### Uji Prasyarat dan Uji Asumsi Klasik

Uji prasyarat meliputi uji normalitas dan uji linearitas. Uji normalitas untuk memastikan bahwa data dan residual data berdistribusi normal. Uji normalitas menggunakan uji *Jarque-Bera*. Uji linearitas dilakukan untuk memastikan hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat bersifat linear atau tidak. Uji linearitas dilakukan dengan *Ramsey Reset Test*.

Uji asumsi klasik dalam penelitian ini meliputi uji multikolinearitas dan uji heteroskedastisitas yang bertujuan untuk memastikan kualitas model regresi linear berganda dengan metode *Ordinary Least Squares* (OLS). Uji multikolinearitas dilakukan untuk mengetahui ada atau tidaknya korelasi yang kuat antarvariabel bebas dengan mengamati nilai *Variance Inflation Factor* (VIF) dan *tolerance*, sedangkan uji heteroskedastisitas menggunakan Breusch-Pagan Test untuk mengetahui ada atau tidaknya ketidaksamaan varian residual. Pemenuhan asumsi tersebut penting untuk menghasilkan estimasi model yang valid, konsisten, dan efisien sehingga hubungan antarvariabel dapat diinterpretasikan secara tepat dan menjadi dasar pengambilan keputusan yang lebih akurat (Ghozali, 2005).

### Desain Awal Model Revitalisasi Peran BUMDes

Desain awal model revitalisasi peran penguatan kapasitas BUMDes dapat diamati pada gambar berikut:



**Gambar 2. Desain Awal Model Revitalisasi Peran Penguatan Kapasitas BUMDes**

Desain awal model revitalisasi peran penguatan kapasitas BUMDes diarahkan untuk mendorong inovasi ekonomi sekaligus memperkuat fondasi ekonomi desa. Revitalisasi ini menekankan pada optimalisasi sumber daya lokal yang tersedia, terutama dalam bidang pengelolaan sampah, sehingga dapat memberikan nilai tambah bagi masyarakat. Melalui pendekatan ini, BUMDes diharapkan tidak hanya menjadi wadah usaha, tetapi juga motor penggerak pembangunan berkelanjutan yang mampu meningkatkan kesejahteraan warga desa.

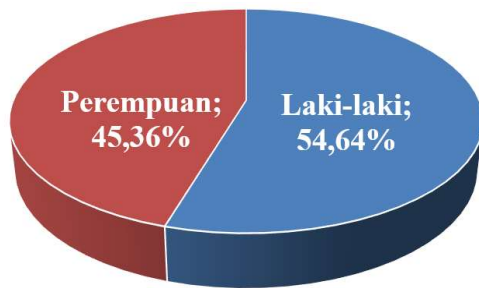
Salah satu bentuk inovasi ekonomi yang dihasilkan adalah pengolahan sampah plastik menjadi produk bernilai tinggi seperti bahan bakar alternatif berupa solar dan pertalite, serta produk furnitur daur ulang seperti meja dan kursi. Upaya ini menunjukkan bahwa limbah, apabila dikelola dengan tepat, dapat menjadi sumber daya baru yang berkontribusi terhadap peningkatan pendapatan desa. Inovasi ini juga mencerminkan kemampuan BUMDes dalam mengembangkan model usaha yang adaptif dan ramah lingkungan.

Selain sampah plastik, sampah organik juga dimanfaatkan secara produktif dengan diolah menjadi pupuk organik dan kompos berbasis budi daya *maggot*. Pemanfaatan ini tidak hanya membantu mengurangi volume sampah, tetapi juga menyediakan produk yang bermanfaat bagi sektor pertanian dan peternakan di desa. Dengan demikian, pengelolaan sampah melalui model revitalisasi BUMDes tidak hanya menghasilkan nilai ekonomi, tetapi juga memberikan dampak sosial dan lingkungan yang positif bagi keberlanjutan pembangunan desa.

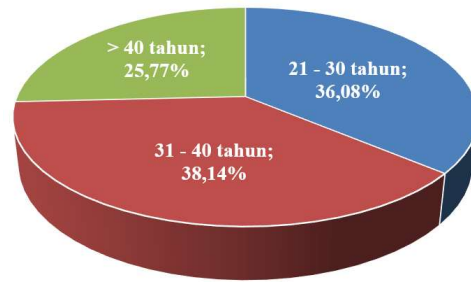
## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Analisis Deskriptif**

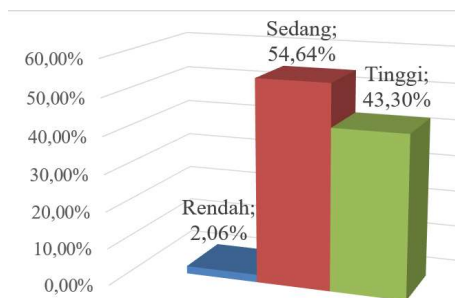
Analisis deskriptif meliputi gambaran tentang jenis kelamin, usia, modal sosial, kepemimpinan transformasional, teknologi, kemitraan, kepercayaan pada manajemen, keberhasilan BUMDes. Responden 97 orang terdiri dari pengurus, karyawan, dan anggota BUMDes Panggung Lestari sebanyak 65 orang, dan BUMDes Guwosari sebanyak 32 orang.



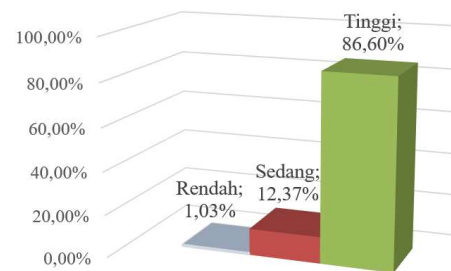
**Diagram 1. Jenis Kelamin**



**Diagram 2. Usia**



**Grafik 1. Modal Sosial**



**Grafik 2. Kepemimpinan Transformatif**

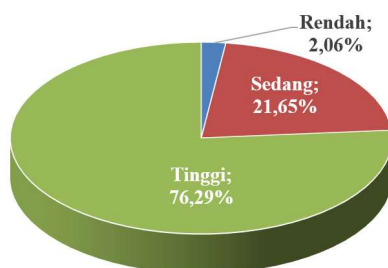
Sumber: data primer, diolah 2025

Hasil analisis data menunjukkan bahwa mayoritas responden adalah laki-laki (54,64%), dengan kelompok usia paling dominan antara 31 hingga 40 tahun (38,14%). Studi juga ini mengungkapkan bahwa sebagian besar responden (54,64%) menilai modal sosial di BUMDes berada pada tingkat sedang. Sebaliknya, persepsi terhadap kepemimpinan transformatif berada pada kategori tinggi (86,60%). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa sebagian besar responden adalah laki-laki dan berusia antara 31 sampai 40 tahun. Untuk modal sosial sebagian besar berada pada kategori sedang. Di sisi lain, kepemimpinan transformatif sebagian besar berada pada kategori tinggi.

Sebagian besar modal sosial BUMDes berada pada kategori sedang disebabkan oleh kombinasi aspek struktural, relasional, dan kognitif yang belum optimal. Modal sosial pada aspek struktural, seperti partisipasi dalam jaringan sosial dan organisasi, berada di tingkat sedang karena partisipasi anggota BUMDes belum merata, hanya beberapa kelompok atau individu tertentu yang aktif terlibat dalam pengambilan keputusan dan kegiatan, sementara anggota lain cenderung pasif. Pada aspek relasional, yang mencakup kepercayaan, norma timbal balik, dan sanksi, tingkat sedang dapat diartikan bahwa tingkat kepercayaan antaranggota masih belum sepenuhnya kokoh. Meskipun ada kepercayaan, namun terbatas pada lingkaran internal yang kecil. Aspek kognitif yang mencakup pemahaman, nilai, dan visi bersama, juga berkontribusi pada hasil kategori sedang. Hal ini bisa jadi karena pemahaman dan visi bersama mengenai tujuan BUMDes belum sepenuhnya seragam, dan terdapat perbedaan interpretasi atau prioritas yang belum terselesaikan.

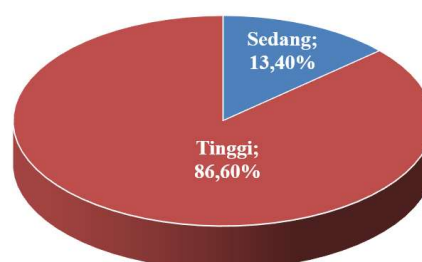
Persepsi terhadap kepemimpinan transformatif di BUMDes berada pada kategori tinggi karena kepemimpinan tersebut telah berhasil menunjukkan kualitas yang kuat pada indikator keputusan strategis, visioner, dan motivator. Aspek keputusan strategis yang tinggi mengindikasikan bahwa pemimpin BUMDes mampu menginspirasi dan membawa perubahan positif serta menjadi teladan bagi anggota dan komunitas.

Aspek visioner yang tinggi menunjukkan bahwa pimpinan BUMDes mampu mengartikulasikan visi masa depan yang menarik dan membangkitkan semangat serta mengkomunikasikan ide-ide inovatif melalui program penanganan sampah yang inovatif atau inisiatif ekonomi lainnya. Aspek motivator yang tinggi menunjukkan bahwa pimpinan BUMDes mampu mendorong anggota untuk berpikir kritis dan kreatif, membuat anggota merasa dihargai, yang pada akhirnya meningkatkan keterlibatan anggota dalam kegiatan BUMDes.



**Diagram 3. Teknologi**

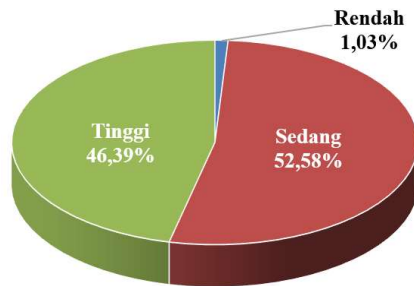
Sumber: data primer, diolah 2025



**Diagram 4. Kemitraan**

Hasil analisis data menunjukkan bahwa mayoritas responden menilai teknologi BUMDes berada pada kategori tinggi (76,29%). Tingginya persepsi terhadap teknologi BUMDes disebabkan oleh implementasi teknologi yang berhasil memenuhi semua indikator utama. Hal ini menunjukkan bahwa teknologi yang digunakan dianggap inovatif, efisien, efektif, dan mudah digunakan. Nilai tinggi pada indikator inovasi dan efisiensi mengindikasikan bahwa BUMDes telah mengadopsi teknologi yang relevan, seperti penggunaan teknologi tepat guna pengolahan limbah plastik menggunakan mesin pirolisis di BUMDes Panggung Lestari dan mesin *hotpress* untuk mengolah tutup botol plastik menjadi bahan utama meja dan kursi daur ulang di BUMDes Guwosari. Teknologi tersebut berhasil mencapai tujuannya (efektivitas) dan dapat dioperasikan dengan mudah oleh operator mesin.

Hasil analisis menunjukkan bahwa kemitraan BUMDes sebagian besar berada pada kategori tinggi (86,60%). Kemitraan BUMDes berada pada kategori tinggi (86,60%) kemungkinan besar disebabkan oleh tiga faktor utama adanya kesepakatan, keterbukaan, dan prinsip saling menguntungkan dengan para mitranya. Aspek kesepakatan yang tinggi menunjukkan bahwa kemitraan yang terjalin dengan berbagai pihak, seperti pemerintah daerah, perusahaan, UMKM, perguruan tinggi, koperasi, dan lembaga keuangan, didasarkan pada kesepakatan yang jelas kerja sama dan menghindari potensi konflik. Aspek keterbukaan yang tinggi menunjukkan adanya komunikasi yang transparan dan jujur antara BUMDes dan para mitra sehingga dapat membangun kepercayaan dan mempermudah koordinasi. Aspek saling menguntungkan yang tinggi menunjukkan bahwa kemitraan dinilai berhasil karena setiap pihak merasa mendapatkan manfaat. Misalnya, perusahaan mendapatkan akses ke pasar lokal, perguruan tinggi dapat melakukan penelitian, dan BUMDes mendapatkan bantuan mesin dari pemerintah daerah melalui dana keistimewaan DIY, pendidikan dan pelatihan yang diselenggarakan oleh UGM. Relasi yang setara ini memastikan bahwa semua pihak berkomitmen penuh untuk mencapai tujuan bersama.



**Grafik 5. Keberhasilan BUMDes**

Sumber: data primer, diolah 2025

Hasil analisis data menunjukkan bahwa sebagian besar responden menilai tingkat keberhasilan BUMDes menciptakan nilai tambah ekonomi dari kegiatan pengolahan sampah berada pada kategori sedang (52,58%). Persepsi tingkat keberhasilan BUMDes yang berada pada kategori sedang disebabkan oleh ketidakseimbangan antara dua indikator utama yaitu penanganan sampah dan penguatan ekonomi desa. Aspek penanganan sampah sudah berjalan, namun belum mencapai efektivitas atau skala yang maksimal. Sebagai contoh, BUMDes Panggung Lestari kesulitan mendapatkan bahan baku sampah plastik yang telah dipilah-pilah sehingga pengolahan sampah plastik menjadi minyak solar dan premium tidak dapat dilakukan dalam skala besar. Pengolahan limbah plastik tersebut hanya dilakukan 1 kali per minggu dengan kapasitas produksi 50 kg plastik. Demikian pula dengan aspek penguatan ekonomi desa belum dirasakan secara signifikan oleh sebagian besar masyarakat. Keterbatasan modal, kurangnya inovasi produk, atau tantangan dalam pemasaran bisa menjadi faktor penyebabnya.

#### **Pengaruh Modal Sosial, Kepemimpinan Transformasional, Teknologi, dan Kemitraan Terhadap Keberhasilan BUMDes Menciptakan Nilai Ekonomi dari Pengolahan Sampah**

Uji pengaruh modal sosial, kepemimpinan transformasional, teknologi, dan kemitraan terhadap keberhasilan penanganan masalah sampah menggunakan teknik regresi linear berganda metode *Ordinary Least Squares* dengan software EViews versi 13. Ringkasan hasil olah data dengan metode OLS sebagai berikut:

**Tabel 1. Hasil Uji Regresi Linear Berganda Dengan Metode OLS**

| Variabel                                        | Coefficient | Prob.     | Kesimpulan       |
|-------------------------------------------------|-------------|-----------|------------------|
| Konstanta (C)                                   | 0,898336    | 0,3217    | Tidak signifikan |
| Modal sosial (X <sub>1</sub> )                  | 0,071618    | 0,0392**  | Signifikan       |
| Kepemimpinan transformasional (X <sub>2</sub> ) | 0,077590    | 0,0020*** | Signifikan       |
| Teknologi (X <sub>3</sub> )                     | 0,082384    | 0,0267**  | Signifikan       |
| Kemitraan (X <sub>4</sub> )                     | 0,106956    | 0,0011*** | Signifikan       |

Sumber: data primer, diolah 2025

Catatan: nilai probabilitas \*\*\*p<0,01 (signifikan pada alpha 1%), \*\*p<0,05 (signifikan pada alpha 5%)

Tabel di atas menunjukkan bahwa modal sosial (X<sub>1</sub>) berpengaruh positif dan signifikan terhadap tingkat keberhasilan penanganan sampah pada alpha 5% dengan koefisien beta 0,071618 dan probabilitas 0,0392. Koefisien beta sebesar 0,071618 menunjukkan bahwa setiap peningkatan modal sosial 1 satuan akan beriringan dengan peningkatan keberhasilan penanganan sampah sebesar 0,071618. Artinya, semakin kuat modal sosial di antara anggota BUMDes, semakin tinggi pula tingkat keberhasilan program pengolahan sampah. Nilai probabilitas (0,0392) yang lebih kecil dari ambang signifikansi

0,05 (alpha 5%) mengonfirmasi bahwa hubungan positif ini bukan kebetulan, melainkan benar-benar ada secara statistik. Hasil ini memberikan keyakinan bahwa modal sosial adalah faktor yang krusial. Temuan ini menggarisbawahi pentingnya modal sosial berupa kepercayaan, norma timbal balik, dan jaringan kerja sama sebagai aset yang tidak kalah penting dari modal finansial atau teknologi dalam mengelola program berbasis komunitas.

Pengaruh modal sosial ( $X_1$ ) terhadap keberhasilan penanganan sampah dapat dijelaskan oleh faktor kepercayaan, partisipasi dan jaringan, norma timbal balik, dan visi bersama. Pertama, kepercayaan. Kepercayaan yang tinggi membuat anggota BUMDes dan masyarakat bersedia untuk berpartisipasi aktif, mematuhi aturan, dan mengalokasikan sumber daya untuk program pengolahan sampah. Kedua, jaringan sosial. Jaringan sosial yang kuat memudahkan penyebaran informasi, koordinasi, dan mobilisasi anggota untuk kegiatan seperti pemilahan, pengangkutan, dan pengolahan sampah. Ketiga, norma. Norma membuat setiap orang berkontribusi dalam program penanganan sampah sebagai bagian dari tanggung jawab kolektif. Keempat, visi bersama. Visi bersama memungkinkan terbentuknya komitmen terhadap penanganan sampah sebagai gerakan kolektif. Temuan ini sejalan dengan beberapa kajian sebelumnya yang menunjukkan bahwa keberhasilan program lingkungan dan pembangunan komunitas sangat bergantung pada seberapa kuat ikatan sosial dan kepercayaan di antara para partisipan (Pitaloka, Idrus, dan Saifuddin, 2024; Pratama, Sekarningrum, dan Yunita, 2024; Putnam, 2000).

Kepemimpinan transformasional ( $X_2$ ) berpengaruh positif dan signifikan terhadap tingkat keberhasilan penanganan sampah di BUMDes pada alpha 5% maupun 1% dengan koefisien beta 0,077590 dan probabilitas 0,0020. Koefisien beta positif (0,077590) mengandung arti semakin tinggi kualitas kepemimpinan transformasional, semakin tinggi pula tingkat keberhasilan BUMDes dalam mengelola sampah. Setiap peningkatan satu satuan pada variabel kepemimpinan transformasional akan meningkatkan keberhasilan penanganan sampah sebesar 0,077590. Nilai probabilitas (0,0020) yang lebih kecil dari taraf signifikansi (alpha) 1% (0,01) mengonfirmasi bahwa hubungan ini signifikan secara statistik dan bukan suatu kebetulan.

Pengaruh yang kuat dari kepemimpinan transformasional terhadap keberhasilan pengelolaan sampah pada BUMDes dapat dijelaskan oleh faktor keteladanan, motivasi inspirasional, dan visi kepemimpinan. Pertama, faktor keteladanan. Seorang pemimpin BUMDes yang transformasional yang berintegritas dan berkomitmen kuat akan menginspirasi anggota tim dan masyarakat untuk ikut berpartisipasi aktif dalam program pengelolaan sampah. Kedua, motivasi inspirasional. Pemimpin transformasional mampu mengubah tugas pengelolaan sampah yang sering dianggap remeh menjadi misi yang penting untuk mewujudkan desa bersih dan sehat untuk generasi mendatang. Ketiga, visi kepemimpinan. Pemimpin yang memiliki visi transformasional dapat menggerakkan anggota tim untuk mencari solusi baru, seperti teknologi pengolahan sampah yang lebih efisien, model bisnis yang menguntungkan dari daur ulang, atau kampanye edukasi yang lebih kreatif. Temuan ini sejalan dengan hasil kajian sebelumnya yang menunjukkan bahwa kepemimpinan berperan penting dalam keberhasilan dan keberlanjutan suatu usaha (Afsar *et al.*, 2020; Harahap, 2024; Irmid dan Hamzah, 2025; Sethibe dan Steyn, 2017).

Teknologi ( $X_3$ ) berpengaruh positif dan signifikan terhadap tingkat keberhasilan penanganan sampah di BUMDes pada alpha 1% dengan koefisien beta 0,082384 dan probabilitas 0,0020. Koefisien beta (0,082384) berarti bahwa setiap peningkatan dari pemanfaatan teknologi sebesar satu satuan akan meningkatkan keberhasilan penanganan sampah sebesar 0,082384 satuan dengan asumsi variabel lain konstan. Nilai probabilitas (0,0020) jauh lebih kecil dari alpha 1% (0,01), sehingga pengaruh teknologi terbukti signifikan secara statistik. Artinya, semakin tinggi penerapan dan kualitas teknologi yang

digunakan oleh BUMDes dalam pengelolaan sampah, semakin besar pula tingkat keberhasilan program tersebut.

Pengaruh teknologi terhadap keberhasilan penanganan sampah disebabkan oleh faktor efisiensi operasional, kualitas hasil pengelolaan sampah, transparansi dan manajemen data, peningkatan partisipasi masyarakat, inovasi produk dan layanan. Pertama, efisiensi operasional. Teknologi seperti mesin pencacah, alat kompos, atau sistem digital pencatatan mempermudah proses pengolahan sampah sehingga mengurangi waktu, biaya, dan tenaga kerja. Kedua, kualitas hasil pengelolaan sampah. Teknologi memungkinkan pemisahan sampah lebih tepat, pengolahan lebih higienis, serta produk daur ulang yang lebih bernilai. Ketiga, inovasi produk dan layanan. Teknologi memungkinkan BUMDes mengembangkan produk turunan dari sampah misalnya kompos, meja dan kursi daur ulang dari tutup botol. Minyak solar dan premium dari sampah plastik. Temuan ini sejalan dengan hasil kajian sebelumnya yang menunjukkan bahwa integrasi teknologi meningkatkan efektivitas dan keberhasilan pengelolaan sampah (Nafiz *et al.*, 2023; Pujihartati, Adryan, dan Wati, 2022; Suyatmi, Kusnawi, dan Aziza, 2021).

Kemitraan ( $X_4$ ) berpengaruh positif dan signifikan terhadap tingkat keberhasilan penanganan sampah di BUMDes, dengan nilai koefisien beta sebesar 0,106956 dan tingkat signifikansi  $p = 0,0011$  (lebih kecil dari 0,05 bahkan 0,01). Koefisien 0,106956 menunjukkan bahwa setiap peningkatan satu unit pada kemitraan ( $X_4$ ), secara rata-rata diikuti sekitar 0,107 unit peningkatan dalam keberhasilan penanganan sampah. Artinya, semakin baik kualitas dan intensitas kemitraan yang dijalin oleh BUMDes dengan pemerintah, pihak swasta, lembaga pendidikan, maupun masyarakat, maka semakin tinggi pula tingkat keberhasilan program penanganan sampah yang dijalankan. Nilai koefisien yang positif menegaskan adanya hubungan searah artinya peningkatan kualitas kemitraan akan diikuti dengan peningkatan keberhasilan pengelolaan sampah.

Ada beberapa kemungkinan penyebab dari pengaruh positif dan signifikan dari kemitraan terhadap tingkat keberhasilan penanganan sampah di BUMDes yaitu akses sumber daya yang lebih luas, transfer pengetahuan dan inovasi, dan dukungan regulasi kebijakan. Pertama, akses sumber daya yang lebih luas. Kemitraan memungkinkan BUMDes memperoleh dukungan dalam bentuk pendanaan, teknologi pengolahan sampah, dan pelatihan dari mitra eksternal. Kedua, transfer pengetahuan dan inovasi. Melalui kolaborasi dengan lembaga pendidikan atau LSM, BUMDes mendapatkan pengetahuan baru mengenai teknik pengelolaan sampah yang lebih efektif dan ramah lingkungan. Ketiga, dukungan regulasi dan kebijakan. Kerja sama dengan pemerintah daerah mempermudah akses pada regulasi, izin usaha, maupun insentif yang mendorong keberhasilan program. Hasil kajian ini sejalan dengan temuan sebelumnya yang menunjukkan pentingnya perencanaan dan kemitraan lintas sektor terhadap keberhasilan bisnis termasuk usaha pengolahan sampah (Fifiyanti, Muhyiddin, dan Wijaya; 2022; Ultari dan Khoirunurrofik, 2024; Widodo dan Hartanto, 2024).

Nilai R Square sebesar 0,524 dengan Adjusted R Square sebesar 0,503 artinya 50,3% dari variasi nilai Y dapat dijelaskan oleh semua variabel bebas di dalam model, sedangkan sisanya 49,7% dapat dijelaskan oleh variabel lain di luar model. Nilai R square lebih dari 50% menunjukkan kemampuan semua variabel bebas tersebut dalam menjelaskan variasi dari Y termasuk dalam kategori kuat. Nilai F hitung sebesar 25,320 dengan p-value sebesar  $3,709 \times 10^{-14}$  atau kurang dari 0,001, artinya semua variabel bebas secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap Y.

Untuk memastikan bahwa hasil analisis OLS di atas akurat dan dapat dipercaya, maka dilakukan diagnosa asumsi klasiknya antara lain: uji normalitas residual, outlier, uji

heteroskedastisitas, uji autokorelasi dan uji multikolinearitas serta uji ketepatan model atau linearitas. Hasil uji asumsi klasik dapat diringkas sebagai berikut:

1. Hasil uji normalitas residual menggunakan uji Jarque Bera menunjukkan nilai JQ hitung sebesar 1,587958 dengan p-value sebesar 0,452042 > 0,05 maka terima  $H_0$ . Artinya residual berdistribusi normal sehingga memenuhi asumsi.
2. Hasil pengujian *outlier* berdasarkan nilai *standardized residual* menunjukkan bahwa semua nilai absolut standar residual di bawah 3 maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat *outlier* atau data pencilan sehingga memenuhi asumsi.
3. Hasil uji heteroskedastisitas menunjukkan bahwa nilai Obs\*R-squared sebesar 5,775 dengan p-value sebesar 0.217 > 0,05 maka terima  $H_0$ . Artinya tidak terdapat masalah heteroskedastis sehingga memenuhi asumsi.
4. Hasil uji multikolinearitas menggunakan nilai VIF menunjukkan bahwa nilai Centered VIF tidak ada yang lebih dari 5 maka tidak terdapat multikolinearitas sehingga memenuhi asumsi.
5. Hasil Uji Linearitas atau Uji Ketepatan Model menggunakan *Ramsey Reset Test* menunjukkan bahwa nilai F-statistic sebesar 2,14237 dengan p-value sebesar 0.147 > 0,05 maka terima  $H_0$ . Artinya semua variabel bebas telah tepat sebagai prediktor atau dengan kata lain linear dengan variabel terikat.

Berdasarkan semua uji asumsi di atas, ternyata semua asumsi terpenuhi sehingga model OLS ini valid digunakan sebagai model prediksi terhadap Y.

### Rancangan Model Revitalisasi Peran BUMDes Untuk Penguatan Ekonomi Desa

BUMDes Panggung Lestari dan BUMDes Guwosari melakukan kegiatan usaha yang berkaitan langsung dengan masalah sosial masyarakat yaitu pengolahan sampah. Sejak tahun 2013, BUMDes Panggung Lestari melakukan pengolahan sampah basah dan sampah kering melalui Unit Usaha Pengolahan Sampah (KUPAS). Sampah basah diolah menjadi pupuk organik dan pakan ternak sedangkan sampah plastik kering diolah menjadi bahan bakar solar dan pertalite. Selain itu, ada pula botol-botol plastik yang dijual ke pabrik daur ulang.



**Gambar 1. Unit Usaha KUPAS Panggung Lestari**



**Gambar 2. Mesin Press Botol Plastik di BUMDes Panggung Lestari**



**Gambar 3. Mesin Pirolisis Untuk Mengolah Sampah Plastik**



**Gambar 4. Proses Mengolah Sampah Plastik Menjadi Solar dan Premium**

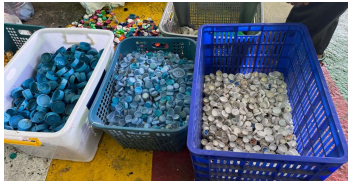


**Gambar 5. Minyak solar yang Dihasilkan dari Limbah Plastik**



**Gambar 6. Minyak Solar dan Premium yang dihasilkan dari Limbah Plastik**

Dalam satu kali proses produksi pengolahan limbah plastik menggunakan mesin pirolisis digunakan bahan baku plastik seberat 50 kg. Setelah potongan-potongan plastik dimasukkan ke dalam reaktor lalu reaktor dipanaskan pada suhu tinggi (sekitar 300-450°C) dalam kondisi anaerobik (tanpa oksigen). Setelah melalui tahap pemanasan (pirolisis), pendinginan (kondensasi), dan penyulingan (distilasi) maka dihasilkan bahan bakar premium atau pertalite dan solar. Satu kali proses produksi menghasilkan 40 liter solar dan 6 liter pertalite. Sayangnya proses produksi pengolahan limbah plastik hanya dilakukan seminggu sekali sehingga hasilnya kurang optimal. Di sisi lain, botol plastik dan galon Le Minerale juga hanya dipress dan langsung dijual kepada pabrik daur ulang lainnya.



**Gambar 7. Sampah tutup botol plastik**



**Gambar 8. Proses mencacah tutup botol plastik**



**Gambar 9. Proses memanaskan dengan mesin hotpress**



**Gambar 10. Proses menaikkan mesin hotpress**

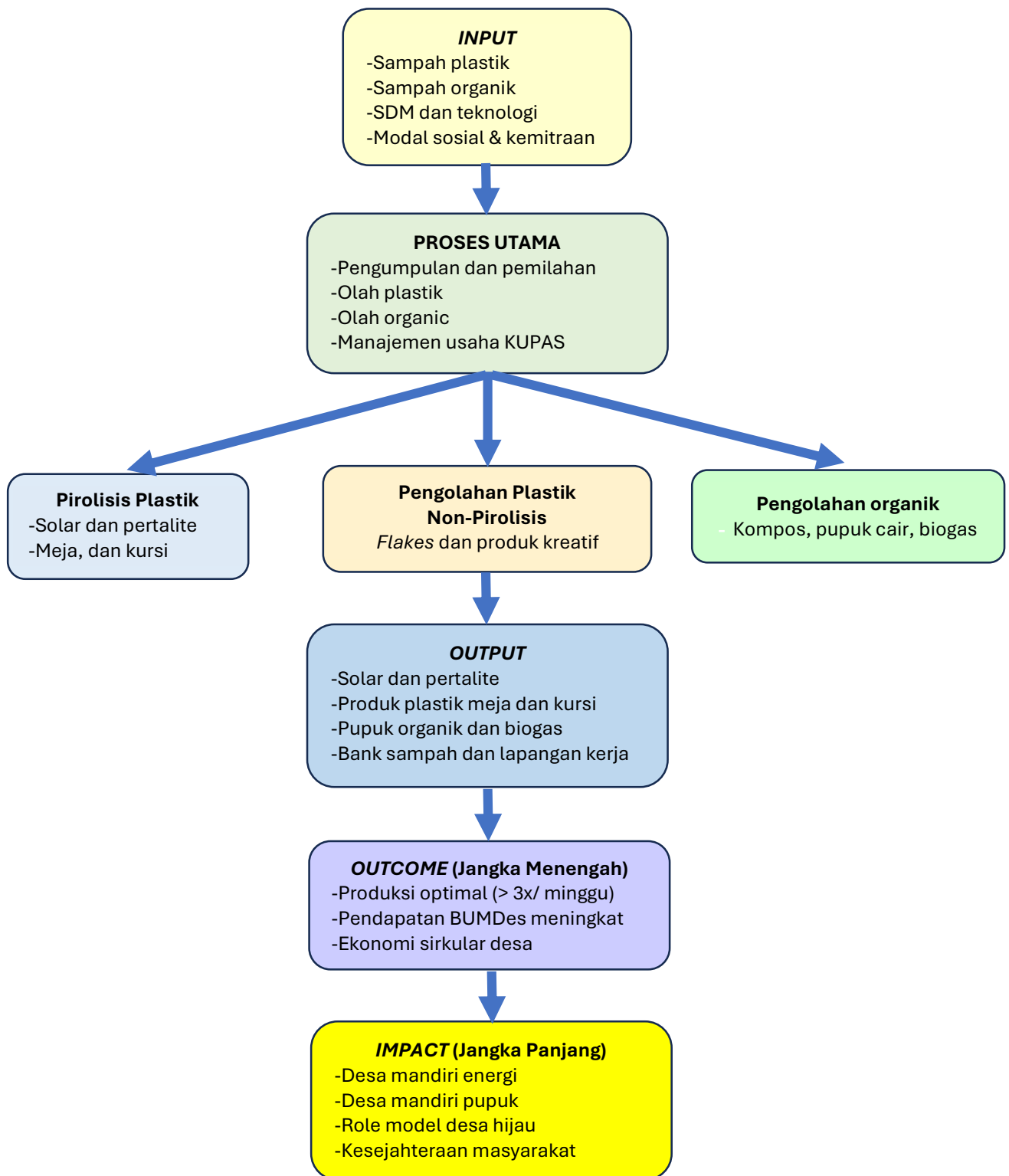


**Gambar 11. Produk lembaran dari limbah plastik**



**Gambar 12. Meja dan kursi dari tutup botol plastik**

BUMDes Guwosari mengolah limbah basah diolah menjadi pupuk organik, pakan ternak, dan budidaya *maggot*. Limbah plastik kering diolah menjadi bahan utama pembuatan meja dan kursi plastik daur ulang. BUMDes Guwosari melayani 1.400 keluarga yang berasal dari Kelurahan Guwosari, Pajangan Bantul, DIY. BUMDes Guwosari melakukan budidaya *maggot* dengan hasil produksi *maggot* 40 kg per hari. BUMDes Guwosari melakukan proses produksi daur tutup botol plastik menjadi produk meja dan kursi daur ulang, namun proses produksi hanya dilakukan 1-2 kali seminggu. Oleh karena itu, perlu dirancang model revitalisasi peran BUMDes sebagai berikut:



**Bagan 3. Model Revitalisasi Peran BUMDes**

Model revitalisasi peran BUMDes melibatkan tahapan input, proses utama, output, outcome, dan impact. Revitaliasi dilakukan untuk mengoptimalkan aktivitas pengolahan sampah yang ada di BUMDes Panggung Lestari dan BUMDes Gowasari. *Impact* jangka panjang yang diharapkan adalah terwujudnya desa mandiri energi dari sampah, desa

mandiri pupuk organik, mole model desa hijau, dan peningkatan kesejahteraan masyarakat. Untuk merealisasikan *impact* tersebut perlu dilakukan strategi Revitalisasi BUMDes sebagai berikut:

**Tabel 1. Strategi Revitalisasi Peran BUMDes**

| No. | Strategi Revitalisasi                 | Aktivitas                                                                                                                                          |
|-----|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.  | Optimalisasi Produksi Pirolisis       | Meningkatkan frekuensi dan kapasitas produksi pengolahan limbah plastik dengan memanfaatkan mesin pirolisis secara lebih intensif.                 |
| 2.  | Diversifikasi Produk dan Nilai Tambah | Tidak hanya menjual sampah plastik press, tetapi juga mengolah limbah plastik menjadi produk turunan bernilai ekonomi lebih tinggi.                |
| 3.  | Integrasi Pengolahan Sampah Basah     | Mengembangkan pengolahan sampah organik (basah) menjadi kompos, pupuk cair, atau biogas sebagai energi alternatif.                                 |
| 4.  | Kemitraan dan jejaring Pasar          | Membangun kemitraan dengan pemerintah desa, pelaku industri, komunitas lingkungan, dan akademisi untuk dukungan teknologi, pasar, serta pendanaan. |
| 5.  | Pemberdayaan Masyarakat dan Edukasi   | Melibatkan masyarakat desa dalam sistem pengumpulan, pemilahan, serta pengolahan sampah berbasis insentif ekonomi dan edukasi lingkungan.          |
| 6.  | Digitalisasi dan Transparansi Usaha   | Memanfaatkan aplikasi digital untuk pencatatan keuangan, pemasaran produk, dan edukasi masyarakat secara transparan.                               |

Sumber: analisis tim penulis, 2025

Sebagai tindak lanjut dari strategi revitalisasi peran BUMDes di atas, maka perlu dilakukan langkah-langkah konkret sebagai berikut:

**Tabel 2. Langkah-langkah Konkret Revitalisasi Peran BUMDes**

| No. | Strategi Revitalisasi           | Aktivitas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.  | Optimalisasi Produksi Pirolisis | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menambah jadwal produksi dari 1 kali/ minggu menjadi 3 kali/ minggu untuk meningkatkan hasil solar dan pertalite.</li> <li>• Melakukan perawatan mesin pirolisis secara rutin agar efisiensi produksi meningkat.</li> <li>• Membentuk tim operator khusus yang terlatih sehingga proses lebih cepat dan aman.</li> </ul>          |
| 2.  | Diversifikasi Produk Plastik    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengolah botol plastik dan galon menjadi <i>flakes</i> atau <i>granul plastik</i> dengan mesin pencacah dan peletisasi lalu dijual ke industri plastik dengan harga lebih tinggi.</li> <li>• Membuat produk <i>ekonomi kreatif</i> berbasis limbah plastik (kerajinan, <i>paving block</i> plastik, <i>furniture</i>).</li> </ul> |
| 3.  | Pengolahan Sampah Basah         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membangun unit pengolahan kompos dan pupuk cair dari sampah organik pasar/ rumah tangga.</li> <li>• Mengembangkan biogas desa dari limbah organik untuk penerangan desa/ kegiatan usaha mikro.</li> </ul>                                                                                                                         |

| No. | Strategi Revitalisasi        | Aktivitas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.  | Kemitraan dan Jejaring Pasar | <ul style="list-style-type: none"> <li>Menyediakan produk pupuk organik lokal untuk petani sekitar sehingga dapat menciptakan ekosistem ekonomi sirkular.</li> <li>Menjalin kerja sama dengan Pemda dan Dinas Lingkungan Hidup untuk mendapatkan dukungan regulasi dan fasilitas;</li> <li>Menjalin kerja sama dengan Akademisi/ Universitas untuk riset teknologi pengolahan sampah</li> <li>Menjalin kerja sama dengan industri/ UMKM untuk penyerapan produk BUMDes (bahan bakar, pupuk, produk plastik daur ulang).</li> <li>Mengikuti pameran produk hijau untuk memperluas pasar.</li> </ul> |
| 5.  | Pemberdayaan Masyarakat      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Membuat sistem bank sampah desa: masyarakat menabung sampah dan mendapat insentif uang/barang.</li> <li>Melatih kelompok ibu-ibu dan pemuda desa dalam usaha kreatif daur ulang (tas, souvenir, dll).</li> <li>Menyelenggarakan edukasi lingkungan di sekolah dan kelompok tani.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 6.  | Digitalisasi & Transparansi  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Membuat aplikasi/website sederhana untuk publikasi hasil produksi dan keuangan BUMDes, pemasaran produk (BBM hasil pirolisis, pupuk, produk plastik) dan edukasi digital tentang pengolahan sampah.</li> <li>Mengintegrasikan sistem pembayaran digital untuk memudahkan transaksi masyarakat.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                   |

Sumber: analisis tim penulis, 2025

Dalam penelitian ini, keberhasilan pengelolaan sampah dan penguatan ekonomi desa tampak dari beberapa fakta berikut:

1. Jumlah anggota BUMDes yang dilayani dalam pengambilan sampah ke rumah-rumah sebanyak 2.490 keluarga yang terdiri dari 1.400 keluarga di Kelurahan Guwosari dan 1.190 keluarga di Kelurahan Panggung Lestari.
2. Pengolahan limbah plastik 50 kg per minggu menggunakan mesin pirolisis yang menghasilkan 40 liter solar dan 6 liter pertalite di BUMDes Panggung Lestari. BUMDes sudah melakukan uji laboratorium di FMIPA UGM untuk memastikan kandungan pertalite 90 oktan (90 RON).
3. Botol plastik dan sampah kering yang dijual oleh BUMDes Panggung Lestari ke pabrik daur ulang di wilayah DIY dan Jawa Tengah.
4. Sampah basah di BUMDes Panggung Lestari maupun BUMDes Guwosari yang diolah menjadi pupuk organik, pakan ternak, dan budidaya maggot.
5. BUMDes Guwosari bisa menghasilkan 40 kg maggot yang dijual Rp10.000 per kg ke peternak burung, peternak ayam, maupun peternak ikan.
6. BUMDes Guwosari bisa menghasilkan 1 set meja dan 4 buah kursi dari tutup botol plastik daur ulang per minggu yang dijual Rp 1.500.000 per set ke kafe-kafe di DIY dan sekitarnya.
7. BUMDes Panggung Lestari dan BUMDes Guwosari menyerap 47 orang karyawan pengolah sampah dari desa sekitarnya yang diberi upah harian antara Rp80.000 sampai Rp120.000 per hari.

8. BUMDes Panggung Lestari dan BUMDes Guwosari juga memberi kontribusi terhadap pendapatan asli desa meskipun nominalnya tidak diberitahukan secara eksplisit kepada tim peneliti.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Modal sosial, kepemimpinan transformasional, teknologi, dan kemitraan terhadap berpengaruh positif dan signifikan terhadap keberhasilan BUMDes menciptakan nilai tambah ekonomi dari kegiatan pengolahan sampah. Pengaruh modal sosial terhadap keberhasilan BUMDes menciptakan nilai tambah ekonomi dari kegiatan pengolahan sampah dapat dijelaskan oleh faktor kepercayaan, partisipasi dan jaringan, norma timbal balik, dan visi bersama. Pengaruh yang kuat dari kepemimpinan transformasional terhadap keberhasilan pengelolaan sampah pada BUMDes dapat dijelaskan oleh faktor keteladanan, motivasi inspirasional, dan visi kepemimpinan. Pengaruh teknologi terhadap keberhasilan BUMDes menciptakan nilai tambah ekonomi dari kegiatan pengolahan sampah disebabkan oleh faktor efisiensi operasional, kualitas hasil pengelolaan sampah, transparansi dan manajemen data, peningkatan partisipasi masyarakat, inovasi produk dan layanan. Sedangkan pengaruh dari kemitraan terhadap keberhasilan BUMDes menciptakan nilai tambah ekonomi dari kegiatan pengolahan sampah disebabkan oleh akses sumber daya yang lebih luas, transfer pengetahuan dan inovasi, dan dukungan regulasi kebijakan.
2. Revitalisasi peran BUMDes untuk penanganan sampah dan penguatan ekonomi desa dilakukan melalui tahapan input, proses utama, *output*, *outcome*, dan *impact*. Input meliputi sampah plastik, sampah organik, SDM dan teknologi, modal sosial dan kemitraan. Proses utama meliputi pengupulan dan pemilahan, pengolahan plastik melalui pirolisis dan peletisasi, pengolahan sampah organik menjadi kompos, pakan ternak, dan biogas, dan manajemen usaha KUPAS. Proses pirolisis plastik menghasilkan solar, pertalite, meja, dan kursi plastik. Pengolahan plastik non-pirolisis menghasilkan flakes dan produk kreatif. Pengolahan organik menghasilkan kompos, pupuk cair, pakan ternak, dan biogas. *Output* meliputi solar, pertalite, meja dan kursi daur ulang, pupuk organik dan biogas, bank sampah dan lapangan kerja. *Outcome* meliputi produksi optimal ( $> 3x/$  minggu), pendapatan BUMDes meningkat, dan ekonomi sirkular desa. *Impact* meliputi desa mandiri energi dan pupuk, role model desa hijau dan peningkatan kesejahteraan masyarakat

### Saran

Berdasarkan hasil penelitian di atas dapat dikemukakan saran-saran dan implikasi praktis sebagai berikut:

1. BUMDes perlu memperkuat kepercayaan dan partisipasi masyarakat melalui transparansi laporan dan program insentif serta memanfaatkan jaringan sosial dengan sekolah, komunitas, dan organisasi untuk memperluas dukungan. Pemimpin BUMDes harus memberi keteladanan dalam disiplin, konsistensi, dan kepedulian lingkungan serta menyusun *roadmap* pengelolaan sampah yang jelas sebagai acuan bersama masyarakat dan mitra. BUMDes perlu menjamin kualitas produk daur ulang berupa minyak solar, pertalite, meja dan kursi plastik plastik daur ulang agar memiliki nilai jual lebih tinggi. BUMDes perlu menciptakan inovasi produk baru seperti *eco-bricks*, pupuk organik, atau kerajinan daur ulang. BUMDes perlu memanfaatkan kerjasama strategis dengan pemerintah, swasta, LSM, dan perguruan tinggi untuk memperluas sumber daya, pengetahuan dan inovasi teknologi untuk memperkuat keberlanjutan program.

2. BUMDes perlu memastikan ketersediaan SDM terlatih melalui pelatihan teknis pengolahan sampah. BUMDes juga perlu memberikan edukasi dan insentif kepada masyarakat yang melakukan pemilahan sampah mulai dari rumah. BUMDes perlu melakukan standarisasi prosedur pirolisis dan peletisasi agar hasil solar dan plastik daur ulang memiliki kualitas terjamin. BUMDes perlu menciptakan diversifikasi produk organik (kompos, pupuk cair, pakan ternak, biogas) untuk memperluas pasar. BUMDes perlu mengembangkan branding produk hijau desa (solar BUMDes, pupuk organik lokal untuk meningkatkan daya saing. BUMDes perlu menetapkan target produksi minimal 3 kali/ minggu sebagai indikator kinerja BUMDes. Jadikan BUMDes sebagai *role model* desa hijau, mendorong replikasi di desa lain.
3. Ada beberapa hal yang perlu dikaji lebih lanjut diantaranya efisiensi teknologi, pasar dan distribusi, model bisnis berkelanjutan, dampak sosial-ekonomi, dan replikasi model. Kajian efisiensi teknologi tentang evaluasi biaya dan efektivitas pirolisis serta pengolahan organik dalam jangka panjang. Pasar dan distribusi tentang kajian potensi pasar untuk produk solar daur ulang, pupuk, dan produk kreatif desa. Model bisnis berkelanjutan tentang bagaimana BUMDes dapat menjaga keberlanjutan usaha pengelolaan sampah dalam menghadapi fluktuasi harga dan permintaan. Dampak Sosial-Ekonomi tentang analisis kontribusi revitalisasi BUMDes terhadap kesejahteraan rumah tangga desa dan ketahanan energi-pangan. Replikasi model tentang penelitian bagaimana konsep ini dapat diadopsi desa lain dengan kondisi sosial-ekonomi berbeda.

#### **Keterbatasan Penelitian**

1. Penelitian ini menggunakan *non-probability sampling* dengan metode *purposive sampling*, sehingga pemilihan responden didasarkan pada kriteria tertentu dan tidak memberikan peluang yang sama bagi seluruh anggota populasi untuk terpilih. Keterbatasan ini dapat menyebabkan sampel belum sepenuhnya merepresentasikan karakteristik seluruh BUMDes yang melakukan pengolahan sampah. Dengan demikian, temuan mengenai pengaruh positif dan signifikan modal sosial, kepemimpinan transformasional, teknologi, dan kemitraan terhadap keberhasilan BUMDes perlu dipahami dalam konteks karakteristik responden dan wilayah penelitian.
2. Implikasinya: penggunaan *purposive sampling* menyebabkan daya generalisasi temuan menjadi terbatas, sehingga hasil penelitian tidak dapat secara langsung digeneralisasikan kepada seluruh BUMDes di Indonesia atau wilayah dengan karakteristik yang berbeda. Meskipun demikian, temuan penelitian tetap memberikan bukti empiris bahwa modal sosial, kepemimpinan transformasional, teknologi, dan kemitraan berpotensi menjadi faktor penting dalam meningkatkan keberhasilan BUMDes dalam menciptakan nilai tambah ekonomi melalui pengolahan sampah. Penelitian selanjutnya perlu menggunakan sampel yang lebih luas dan, jika memungkinkan, *probability sampling* untuk menguji konsistensi dan memperkuat generalisasi temuan tersebut.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Afsar, B., Ahsen M., Asad S., Sajjad A.A., Adnan N., dan Hassan F. (2020). Responsible Leadership and Employee's Proenvironmental Behavior: The Role of Organizational Commitment, Green Shared Vision, and Internal Environmental Locus of Control. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 27(1), 297-312. DOI: <https://doi.org/10.1002/csr.1806>.

- Anderson, A.R. & Bernard A.O. (2017). Enterprise as Socially Situated in a Rural Poor Fishing Community. *Journal of Rural Studies*, 49: 23-31. DOI: 10.1016/j.jrurstud.2016.11.015.
- Aritenang, A. (2021). The Role of Social Capital on Rural Enterprises Economic Performance: A Case Study in Indonesia Villages. *SAGE Open*, July-September 2021: 1–13. DOI: 10.1177/21582440211044178.
- Arthur, W.B. (2009). *The Nature of Technology: What It Is and How It Evolves*. New York: Simon and Schuster.
- Azizi, A.H. (2024). Review: The Nature of Technology by W. Brian Arthur. *Khazanah Research Institute Views*, 66(24): 1-9.
- Bourdieu, P. (1986). The Forms of Capital. In J. G. Richardson (Ed.), *Handbook of Theory and Research for the Sociology of Education*, 241-258. New York: Greenwood Press.
- Cohen, D. & Laurence P. (2001). *In Good Company: How Social Capital Makes Organizations Work*. Harvard Business Press.
- Coleman, J. S. (1988). Social Capital in the Creation of Human Capital. *American Journal of Sociology*, 94(1): S95-S120. DOI: 10.1086/228943.
- Damanhuri & Tri Padmi. (2010). *Diklat Kuliah Pengelolaan Sampah*. Bandung: Institut Teknologi Bandung.
- Dinas Lingkungan Hidup & Kehutanan DIY. (2023). *Laporan DIKPLHD DIY 2023*. Pemerintah Daerah Daerah Istimewa Yogyakarta. Diakses dari <https://dlhk.jogjaprov.go.id/wp-content/uploads/2025/03/Laporan-DIKPLHD-DIY-2023-up-web.pdf>
- Fifiyanti, S.D., Muhyiddin, Y., dan Wijaya. I.P.E. (2022). Pengaruh Jiwa Kewirausahaan dan Kemitraan Terhadap Keberhasilan Usaha Produksi Kopi BUMDes Buana Mekar. *AGRILAN: Jurnal Agribisnis Kepulauan*, 10(1): 57-73.
- Ghozali, I. (2005). *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program SPSS*. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Gujarati, D. N. (2009). *Basic Econometrics, 4th Ed*. New York: McGraw-Hill.
- Ha, J. & Lee, J. (2022). Realization of a Sustainable High-Performance Organization through Procedural Justice: The Dual Mediating Role of Organizational Trust and Organizational Commitment. *Sustainability*, 14(1259): 1-17. DOI: <https://doi.org/10.3390/su14031259>.
- Harahap, A.S. (2024). Analisis Kepemimpinan Dalam Meningkatkan Kinerja Pada Badan Usaha Milik Desa (BUMDes) Desa Buluh Duri. *Jurnal Ilmiah Muqoddimah: Jurnal Ilmu Sosial, Politik, dan Humiora*, 8(3): 1-18.
- Heriningsih, S., Saraswati, E., Rahman, A. F., dan Subekti, I. (2025). *Integrated waste accounting for circular economy in local government: A case study of Sleman Regency's sustainability transition (2022–2024)*. Proceedings of the International Conference on Accounting and Finance.
- Humas Pemda DIY. (2024). Portal Resmi. Retrieved from <https://jogjaprov.go.id>.
- Irmi, D.R., & Hamzah, R.S. (2025). Environmental Management Accounting, Green Transformational Leadership and Environmental Performance: Evidence from Hoteliers. *Jurnal Riset Akuntansi dan Bisnis Airlangga*, 10(1): 21-35.
- Kartubi, H., Said, M.R., dan Nurdian, S. (2023). Modal Sosial dalam Pengembangan BUMDes di Kecamatan Bunguran Selatan Kabupaten Natuna. *Jurnal Segeram*, 2(1): 1-14.
- Khaerunnisa, R. (2024). “BPKP Sebut Baru 75,8 persen BUMDes di Indonesia yang Aktif.” ANTARA, 11 Oktober 2024. <https://www.antaranews.com/berita/4392098/bpkp-sebut-baru-758-persen-bumdes-di-indonesia-yang-aktif>.
- Kline, R. B. (2011). *Principles and Practice of Structural Equation Modeling, 4th Ed*. London: The Guilford Press.

- Kreskros. (2022). *Kreskros Plasticycle, Tas Keren Dari Daur Ulang Plastik*. MLDSPOT. <https://www.mldspot.com/public/inspiring-products/kreskros-plasticycle-tas-keren-dari-daur-ulang-plastik>.
- Kristianto, A. H., Siahaan, S. V., dan Vuspitasari, B. K. (2022). Potensi pengembangan ekonomi sirkular kerakyatan dan solusi permasalahan sampah tidak terkelola (Studi kasus Desa Sungai Duri Kabupaten Bengkayang). *Jurnal Maneksi*, 11(1), 129–138.
- Lestari, O.A, Herlan, H., Pabali, M., dan Syarifah E.R. (2023). Peran BUMDes Dalam Pemberdayaan Masyarakat di Desa Pasti Jaya. *Komunitas: Jurnal Pengembangan Masyarakat Islam*, 14(1): 10-24. DOI: 10.20414/komunitas.v14i1.7169.
- Li, Y., Zhang, Y., Ren, S., dan Liu, W. (2023). How Does Social Capital Affect Organizational Resilience? The Mediating Role of Organizational Trust and Knowledge Sharing. *Frontiers in Psychology*, 14, 1128988.
- Molecke, G., & Pinkse, J. (2017). Accountability for Social Impact: A Bricolage Perspective. *Journal of Business Venturing*, 32(5): 550-568. DOI: 10.1016/j.jbusvent.2017.05.003.
- Mursyid, H., Huda, N., dan Sulistyowati, E. (2023). Waste sadaqah: A new community-based waste-management practice in Java, Indonesia. *Journal of Sustainable Finance & Investment*. <https://doi.org/10.1080/15487733.2023.2212510>
- Nafiz, M.S., Shuvra S.D., Md. K.M., Abdullah, A.J., dan Dip N. (2023). ConvoWaste: An Automatic Waste Segregation Machine Using Deep Learning. *3rd International Conference on Robotics, Electrical and Signal Processing Techniques (3rd ICREST'23)*. DOI:10.48550/arXiv.2302.02976.
- Nasyaya, A. (2021). The Role of Social Capital in the Management of Payakabung Village Enterprises in South Sumatera Province. *Jurnal Studi Sosial dan Politik*, 5(1), 105-116. <https://doi.org/10.19109/jssp.v5i1.8367>.
- Nursalam, D.R.E.S., Laurensius P.S., Petrus, E.R., Ajis, S.A.D., Yoao, A.S., dan Alfred, O.E.M. (2023). Pengembangan Kapasitas Kelembagaan BUMDes Desa Oabikase. *JDISTIRA*, 3(2): 187-195.
- Peraturan Menteri Dalam Negeri No. 39/2010 tentang BUMDes. Jakarta: Sekretariat Negara.
- Pitaloka, M.L.A., Idham I.I., dan Saifuddin. (2024). Modal Sosial Dalam Pengelolaan Bank Sampah di Kota Makassar. *Pinisi Journal of Art, Humanity, and Social Studies*, 4(2): 229-237.
- Podungge, A.W. (2018). Pengaruh Kepemimpinan Transformasional terhadap Peningkatan Kualitas Kinerja Pegawai di Dinas Pendidikan Kabupaten Bone Bolango. *Gorontalo Journal Administration Studies*, 1(1), 56. DOI: <https://doi.org/10.32662/gj pads.v1i1.179>.
- Pratama, Y.F.P., Bintarsih S., dan Desi Y. (2024). Modal Sosial Masyarakat dalam Mengatasi Limbah Minyak Jelantah Melalui Program Tersenyum. *JSA (Jurnal Sosiologi Andalas)*, 10(1): 56-70. DOI: 10.25077/jsa.10.1.56-70.2024.
- Pratiwi, A., dan E. Yulianto. (2022). Pengaruh Modal Sosial Terhadap Keberlanjutan Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM) Berbasis Komunitas (Studi pada UMKM Batik di Kabupaten Bantul). *Jurnal Ekonomi dan Bisnis*, 25(1), 77-94.
- Pundenswari, P., Raesalat, R., Haliza, S. N., & Sidiq, S. R. (2023). Green economy collaborative governance dalam pengelolaan sampah di Kabupaten Garut. *Moderat: Jurnal Ilmiah Ilmu Pemerintahan*, 9(3), 454–471.
- Pujihartati, S.H.P., Adryan, dan Ika P.W. (2022). Pengembangan Bank Sampah Melalui Pemanfaatan Teknologi Trash Burner Untuk Meningkatkan Kesehatan Masyarakat dan Lingkungan Desa. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 7(3): 826-833.

- Puspitasari, M., Choironi A., dan Aprina N.S.H. (2022). Mampukah Gaya Kepemimpinan Mendorong Pengelolaan Keuangan BUMDes yang Akuntabel dan Transparan? *Perspektif Akuntansi*, 5(3): 273-295.
- Putnam, R. D. (2000). *Bowling Alone: The Collapse and Revival of American Community*. New York: Simon & Schuster.
- Ramani, G., dan Gupta. (2016). Catalysing Innovation for Social Impact: the Role Social Enterprises in the Indian Sanitation Sector. *Technological Forecasting and Social Change*, 121: 216-227. DOI: <https://id.scribd.com/document/665366715/1-s2-0-S0040162516304735-main>.
- Rimantho, D., Syaiful, S., Nurfaida, & Sulandari, U. (2022). Electronic waste bank model as a solution for implementing circular economy: Case study DKI Jakarta–Indonesia. *Frontiers in Built Environment*, 8, 1030196. <https://doi.org/10.3389/fbuil.2022.1030196>
- Rosidah, D., Loso J., Melyana R.P., dan Al-Amin. (2024). Faktor-Faktor Penentu Keberhasilan Badan Usaha Milik Desa Dalam Perspektif Ekonomi Lokal. *Jurnal Ilmu Pendidikan, Ekonomi dan Teknologi*, 1(3): 56-65.
- Sethibe, T. dan Renier S. (2017). The impact of leadership styles and the components of leadership styles on innovative behaviour. *International Journal of Innovation Management*, 21(2): 1750015-1-1750015-19. DOI: <https://doi.org/10.1142/S1363919617500153>.
- Setijadi, Hartati, V., Fauzi, M., Puspani, N. S., Arsy, S., & Salma, M. (2025). Development of circular economy in waste logistics management in Lembang District, West Bandung Regency. *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*. <https://doi.org/10.23917/jiti.v24i02.12251>
- Setyaningrum, R.K., Yudi K.S., dan Herywansyah. (2022). Optimalisasi BUMDes Melalui Pengolahan Sampah Rumah Tangga Desa Pandeyan. *GANESHA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1): 1-6.
- Shuang, W., Wang, J., Liu, B., dan Yu, X. (2015). Analysis on Sustainable Development Management Model of Village Banks – Based on Bayan Rongxing Village Bank in Heilongjiang Province. *Journal of Northeast Agricultural University*, 22(4): 75-82. DOI: [https://doi.org/10.1016/S1006-8104\(16\)30022-8](https://doi.org/10.1016/S1006-8104(16)30022-8).
- Sitio, N.M., Fauzan, F. dan Natari, S.U. (2025). Pemberdayaan masyarakat melalui pengelolaan sampah berbasis ekonomi sirkular oleh BUMDes di Desa Cintaratu, Pangandaran. *Community Development Journal*, 6(1): 45-53.
- Suryanto, R., Widiastuti, H., Sofyani, H., Murtin, A., Yani, I., Thamrin, D.A.F., Utami, T.P. (2025). Enhancing the sustainability performance of village owned enterprises (VOEs): The mediation role of innovation capability. *Multidiciplinary Science Journal*, 7(9), e2025360: 1-10.
- Suyatmi, K., dan Aziza, R.F.A. (2021). Implementasi Aplikasi Matrash dalam Pengelolaan Sampah di Pesisir Desa Jenu, Tuban. *SENADA: Semangat Nasional Dalam Mengabdi*, 1(3): 253-261.
- Titioka, B.M., Harsono, M. dan Siahainenia, A.J.D. (2023). Modal Sosial Dalam Manajemen BUMDes; Konsep, Antesenden dan Konsekuensi. *Public Policy: Jurnal Aplikasi Kebijakan Publik dan Bisnis*, 4(2): 330-344.
- Ubaididillah, H. (2017). Analisa Pengaruh Modal Sosial Terhadap *Organizational Citizenship Behaviors* (OCB) Dengan Mediasi Kepercayaan Pada Manajemen BUMDesa. *WAHANA*, 68(1): 53-61. DOI: 10.36456/wahana.v68i1.633.
- Udin, R.D.D., Radian D., dan Mohsin S. (2023). The Role of Transformational Leadership on Employee Performance Through Organizational Learning Culture and Intrinsic Work

- Motivation. *International Journal of Sustainable Development and Planning*, 18(1): 237-246. DOI: <https://doi.org/10.18280/ijstdp.180125>
- Ultari, T., & Khoirunurrofik. (2024). The Role of Village-Owned Enterprises (BUMDes) in Village Development: Empirical Evidence from Villages in Indonesia. *Jurnal Perencanaan Pembangunan: The Indonesian Journal of Development Planning*, 3(2): 256-280.
- Widodo, T.H., & Beni H. 2024. Pengembangan Usaha oleh Badan Usaha Milik Desa Wargakerja (Studi di Desa Wargakerja Kecamatan Sukarame Kabupaten Tasikmalaya). *JSIM: Jurnal Ilmu Sosial dan Pendidikan*, 5(2) 2024.
- Yang, F., Zhou, L., dan Li, Y. 2021. How does collaborative innovation network affect innovation performance? The roles of trust and network stability. *Industrial Marketing Management*, 95, 186-195.
- Yuan, Y., Haiyan K., Tom B., Yining L., Chao L., Naipeng B., Kangping W., dan Zihan Y. 2022. Transformational leadership and trust in leadership impacts on employee commitment. *Tourism Review*, 77(5):1385-1399.
- Zulpahmi, B., & Humaiz. 2020. Peran Modal Sosial dalam Pengelolaan Badan Usaha Milik Desa MajuBersama di Desa Sei Jawi-Jawi Kecamatan Sei Kepayang Barat Kabupaten Asahan. *Perspektif*, 9(2): 168-182.