

**UMKM Agribisnis *On-Farm* dan *Off-Farm*: Analisis *Product Life Cycle* (PLC)
di Kapanewon Prambanan, Kabupaten Sleman**

***On-Farm and Off-Farm Agribusiness SMEs: Product Life Cycle (PLC) Analysis
in Kapanewon Prambanan, Sleman Regency***

Hernowo*, Sofia Rahmawati, Muhammad Zifa Ismail

Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian Institut Pertanian Stiper
Jl. Nangka II, Maguwoharjo (Ringroad Utara), Yogyakarta

*Email: hernowo@instiperjogja.ac.id

(Diterima 02-03-2026; Disetujui 18-05-2026)

ABSTRAK

Secara komprehensif, dewasa ini UMKM mulai dipandang sebagai motor penggerak ekonomi rakyat yang mampu menjadi tiang dalam Pembangunan ekonomi nasional melalui komunitas kecil yang bersifat lokal. Pengembangan UMKM di Indonesia sudah tentu identik dengan kegiatan usaha pertanian atau UMKM agribisnis. Di era modern yang serba digital ini, akses pasar yang sulit masih dialami oleh sebagian besar UMKM agribisnis yang tidak mampu dalam menterjemahkan peluang digital sebagai peluang dan keunggulan kompetitif. Penelitian ini bertujuan menganalisis siklus hidup produk atau *Product Life Cycle* (PLC) pada UMKM agribisnis *on-farm* dan *off-farm* di Kapanewon Prambanan, Kabupaten Sleman. Metode penelitian yang digunakan adalah survei. Data penelitian dihimpun melalui studi pustaka, angket kuesioner, observasi dan wawancara. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *snowball sampling*. Jumlah sampel yang diambil sebagai bahan penelitian sebanyak 30 UMKM agribisnis *on-farm* dan *off-farm*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 15 UMKM agribisnis *on-farm* berada pada tahap kedewasaan. Sebanyak 15 UMKM agribisnis *off-farm* berada pada tahap pertumbuhan.

Kata kunci: UMKM agribisnis, *on-farm*, *off-farm*, PLC

ABSTRACT

Comprehensively, MSMEs are now seen as the driving force of the people's economy, capable of becoming a pillar of national economic development through small, local communities. The development of MSMEs in Indonesia is certainly synonymous with agricultural businesses or agribusiness MSMEs. In this modern, digital era, most agribusiness MSMEs still experience difficult market access and are unable to translate digital opportunities into competitive advantages. This study aims to analyse the product life cycle (PLC) of on-farm and off-farm agribusiness MSMEs in Kapanewon Prambanan, Sleman Regency. The research method used is a survey. Research data was collected through literature studies, questionnaires, observations and interviews. The sampling technique used was snowball sampling. A total of 30 on-farm and off-farm agribusiness MSMEs were sampled for this study. The results show that 15 on-farm agribusiness MSMEs are in the maturity stage, while 15 off-farm agribusiness MSMEs are in the growth stage.

Keywords: agribusiness MSMEs, on-farm, off-farm, PLC

PENDAHULUAN

Definisi Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) yang tertuang pada Peraturan Pemerintah (PP) nomor 7 tahun 2021 menjelaskan bahwa UMKM merupakan salah satu bentuk usaha dari suatu individu dan atau kelompok serta badan usaha yang telah memenuhi kriteria modal dan hasil penjualan dalam satu tahun berjalan. Secara komprehensif, dewasa ini UMKM mulai dipandang sebagai motor penggerak ekonomi rakyat yang mampu menjadi tiang dalam Pembangunan ekonomi nasional melalui komunitas kecil yang bersifat lokal. Beberapa data dalam penelitian mendukung UMKM mampu berkontribusi dalam serapan Produk Domestik Bruto Nasional (PDB).

Piliang (2024), menyatakan bahwa kontribusi UMKM terhadap PDB mampu mencapai lebih dari sekitar 60 persen. Hal ini menunjukkan bahwa UMKM dapat dikatakan sebagai komponen yang cukup vital dalam pembangunan ekonomi nasional. Arifa et al., (2025), menambahkan bahwa tidak hanya di tingkat nasional, justru UMKM juga menjadi tulang punggung ekonomi di banyak negara besar seperti Korea Selatan, Jepang, Belanda, Italia, Inggris, dan negara Eropa lainnya. Lebih lanjut, UMKM mampu menyumbang hampir 50 persen PDB negara tersebut dan penyerapan tenaga kerja yang besar.

Tahun 2024 Pemerintah Indonesia mencoba untuk menangkap peluang tersebut dan telah tertuang dalam Asta Cita. Salah satu poinnya adalah pengembangan kewirausahaan, ekonomi dan industri kreatif serta UMKM. Pengembangan UMKM di Indonesia sudah tentu identik dengan kegiatan usaha pertanian atau UMKM agribisnis. UMKM agribisnis sebetulnya mencakup dua inti kegiatan yaitu budidaya di kebun atau *on-farm* dan di pemasaran hasil pertanian serta penyediaan sarana prasarana dalam budidaya atau *off-farm*.

Kapanewon Prambanan, Kabupaten Sleman, menjadi salah satu daerah wisata setelah Kota Yogyakarta dengan potensi UMKM agribisnis yang cukup tersebar luas. Data tahun 2024 Dinas Koperasi, Usaha Kecil dan Menengah Kabupaten Sleman, tercatat UMKM agribisnis kurang lebih sekitar 918 pelaku usaha. Data tersebut telah mengalami kenaikan di tahun 2021 yang mana sebelumnya hanya berjumlah sekitar 614 pelaku usaha. Kenaikan jumlah pelaku UMKM agribisnis selama tiga tahun terakhir tidak lepas dari masalah klasik yang masih menghantui para pelaku UMKM yaitu manajemen, keterbatasan inovasi produk dan akses pasar. Di sisi lain, apabila masalah tersebut tidak segera diselesaikan akan berdampak pada lingkaran masalah yang tidak kunjung selesai. Fauzan dan Susilo (2025), menambahkan bahwa keterbatasan akses pasar dalam usaha memiliki dampak yang besar terhadap keberhasilan UMKM dalam mengembangkan produk guna meningkatkan keunggulan kompetitif diantara produk lainnya.

Di era modern yang serba digital ini, akses pasar yang sulit masih dialami oleh sebagian besar UMKM agribisnis yang tidak mampu dalam menterjemahkan peluang digital sebagai peluang dan keunggulan kompetitif. Distribusi dan rantai pasok yang panjang juga menjadi penyebab akses pasar yang sulit. Sudirman dan Nurfaisah (2025), menyatakan bahwa peran digitalisasi dalam kegiatan usaha sangat mendorong inovasi bisnis UMKM sehingga mampu menawarkan peluang untuk meningkatkan daya saing produk di pasar nasional maupun mancanegara. Hal lain yang juga penting adalah pelaku UMKM agribisnis kurang memahami siklus hidup produk atau *Product Life Cycle* (PLC). PLC memungkinkan pelaku UMKM untuk menyusun strategi yang berbeda tergantung pada fase PLC pada setiap produk. Dalimunthe et al., (2020), membagi PLC dalam empat tahap, yaitu tahap pengenalan, pengembangan, kedewasaan dan penurunan. Kotler dan Keller (2020), menambahkan bahwa PLC mampu menilai produk UMKM agribisnis masuk dalam kategori tahap pengenalan, pertumbuhan, kedewasaan, dan penurunan.

Berdasarkan fenomena di atas, maka penelitian PLC pada UMKM agribisnis *on-farm* dan *off-farm* di Kapanewon Prambanan Kabupaten Sleman penting dilakukan. Hal ini sebagai dasar untuk menentukan strategi yang tepat guna meningkatkan daya saing UMKM agribisnis *on-farm* dan *off-farm* secara berkelanjutan.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Kapanewon Prambanan, Kabupaten Sleman pada Bulan Januari hingga Februari tahun 2026. Dalam penelitian, penelitian ini menggunakan metode survei. Data penelitian ini dihimpun dengan berbagai cara, seperti: studi pustaka, angket kuesioner, observasi dan wawancara. Studi pustaka dalam penelitian merujuk melalui kegiatan mengumpulkan, mempelajari, dan mengkaji macam-macam dokumen buku, artikel jurnal, majalah, data sekunder profil berupa buku profil Kapanewon Prambanan. Karena penelitian menggunakan metode survei, maka angket kuesioner sebagai alat bantu untuk wawancara kepada responden.

Responden penelitian adalah pelaku UMKM agribisnis *on-farm* dan *off-farm*, Dinas Perindustrian dan Dinas Koperasi, Usaha Kecil dan Menengah Kabupaten Sleman. Observasi kepada pelaku UMKM agribisnis dilakukan secara mendalam melalui kuesioner agar data penelitian bersifat representatif. Kuesioner penelitian berisi mengenai karakteristik pemilik, sejarah pendirian, perolehan modal, modal awal, biaya usaha dan data penjualan tiap UMKM agribisnis *on-farm* dan *off-farm*.

Teknik pengambilan sampel dengan menggunakan *snowball sampling*. Teknik *snowball sampling* merupakan salah satu teknik pengambilan sampel non probabilitas dengan menggunakan pendekatan responden merupakan informan kunci yang diinterview secara bertahap seperti bola salju dengan responden pertama sebagai kunci untuk memperoleh responden berikutnya hingga tercapai jumlah sampel yang dibutuhkan (Nurdiani, 2014) (Dwiastuti, 2017). Sampel yang diambil pada penelitian ini berjumlah 30 UMKM agribisnis. Pengambilan sampel dilakukan secara

purposive dengan pertimbangan Kapanewon Prambanan, Kabupaten Sleman merupakan daerah wisata dengan potensi UMKM agribisnis *on-farm* dan *off-farm*.

Analisis data menggunakan PLC dengan metode Polli *and* Cook. Langkah perhitungan PLC dengan metode Polli *and* Cook tersaji sebagai berikut (Maulani, Dwi Astuti, & Andriani, 2017) (Dalimunthe et al., 2020) :

- (1) Besar penjualan diurutkan berdasarkan tahun.
- (2) Perubahan penjualan dihitung dan dipersentasekan, kemudian di jumlahkan nilainya.
- (3) Jumlah persentase penjualan menjadi dasar perhitungan nilai kenaikan rata-rata (μ). Nilai μ didapatkan dari pembagian antara jumlah persentase penjualan dan jumlah tahun dikurangi satu.

$$\mu = \frac{\sum x}{n-1} \dots\dots\dots (1)$$

- (4) Nilai x dikurangi μ dan hasilnya dikuadratkan dan dijumlahkan. Kemudian menghitung standar deviasi.

$$\sigma = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum (x - \mu)^2} \dots\dots\dots (2)$$

- (5) Menentukan nilai batas pertumbuhan atau *growth* (z), batas penurunan atau *decline* (y), dan kedewasaan atau *mature*. Batas pertumbuhan, batas penurunan, dan kedewasaan dihitung berdasarkan rumus sebagai berikut:

$$z = \mu + 0,5\sigma \dots\dots\dots (3)$$

$$y = \mu - 0,5\sigma \dots\dots\dots (4)$$

- (6) Nilai batas kedewasaan berada di atas batas penurunan dan di bawah batas pertumbuhan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Responden penelitian adalah UMKM agribisnis *on-farm* dan *off-farm* yang berada di sekitar Kapanewon Prambanan, Kabupaten Sleman. Berdasarkan teknik pengambilan sampel *snowball sampling*, didapat total 30 responden, 15 UMKM agribisnis *on-farm* (usaha tani padi), 15 UMKM agribisnis *off-farm* dimana 10 UMKM agribisnis di bidang hortikultura dan 5 UMKM agribisnis di bidang penyediaan sarana prasarana pertanian. Karakteristik responden tersaji dalam berbagai variabel seperti: umur pemilik UMKM, jenis kelamin, jenjang pendidikan formal, dan status usaha.

Tabel 1. Karakteristik UMKM Agribisnis *On-farm* dan *Off-farm*

Karakteristik	Jumlah (orang)	Persentase (%)
Umur (dalam tahun)		
25-35	09	30,00
36-45	11	36,66
46-55	05	16,67
56-65	05	16,67
Total	30	100,00
Jenis kelamin		
Pria	19	63,33
Wanita	11	36,67
Total	30	100,00
Jenjang pendidikan formal		
Setara Sekolah Dasar	06	20,00
Setara Sekolah Menengah Pertama	09	30,00
Setara Sekolah Menengah Atas	15	50,00
Perguruan Tinggi	00	0,00
Total	30	100,00
Status Usaha		
Milik Sendiri	29	96,67
Warisan Orang Tua	01	03,33
Total	30	100,00

Sumber: Analisis Data Primer (2026)

Tabel 1 menunjukkan bahwa UMKM agribisnis *on-farm* dan *off-farm* didominasi oleh umur 25 hingga 45 tahun. Atau sekitar kurang lebih 66,66 persen. Umur tersebut merupakan umur produktif dalam dunia pekerjaan. Secara tidak langsung, berdasarkan data di lapangan di Kapanewon regenerasi pada profesi UMKM agribisnis *on-farm* dan *off-farm* masih berjalan sebagai mana mestinya. Fakta di lapangin menunjukkan bahwa minat generasi muda terhadap pilihan profesi pekerjaan sebagai UMKM agribisnis *on-farm* dan *off-farm*. Hal ini sejalan dengan kajian oleh Hernowo (2025), bahwa minat pemuda pada kegiatan *on-farm* dan *off-farm* tergolong masih tinggi.

Sejumlah 63,33 persen pelaku UMKM agribisnis adalah pria. Hal ini menunjukkan bahwa Sebagian besar profesi tersebut cenderung diusahakan oleh pria. Hal ini karena posisi pria sebagai kepala keluarga dan pencari nafkah utama. Peran wanita di sini melengkapi profesi pria.

Sejumlah 50 persen responden memiliki pendidikan SD dan SMP. Persentase sisanya memiliki pendidikan setara SMA. Hal ini karena profesi sebagai UMKM agribisnis *on-farm* dan *off-farm* tidak menjadi prasyarat utama dalam proses memperoleh pekerjaan. Berbeda dengan profesi lainnya, profesi dalam dunia usaha atau UMKM dinilai menjadi pilihan paling akhir. Responden menganggap untuk menjadi wirausahawan tidak perlu memiliki spesifikasi pendidikan yang tinggi. Responden belajar dari pengalaman sebelumnya dengan melihat pekerjaan orang tua masing-masing, yang mana pendidikan yang rendah masih dapat memiliki pekerjaan di dunia usaha dan menjadi pilihan terakhir. Seperti fenomena di lokasi penelitian, bahwa menurut responden pendapatan dalam UMKM agribisnis *on-farm* tidak memiliki spesifikasi pendidikan yang tinggi dan pendapatan yang diterima cenderung rendah (Hernowo, Sutanto, & Suyono, 2023).

Berdasarkan temuan di lapangan, 96,67 persen responden penelitian menyatakan bahwa status usaha yang sedang dijalani di bidang *on-farm* dan *off-farm* merupakan milik sendiri. Artinya bahwa UMKM agribisnis di bidang *on-farm* dan *off-farm* merupakan rintisan bukan merupakan warisan dari orang tua. Responden umumnya mendapatkan modal usaha dari pinjaman KUR atau koperasi. Sehingga dapat dikatakan bahwa dalam memperoleh modal usaha responden mampu mandiri tidak bergantung pada orang tua. Responden mengakui bahwa modal usaha awal didapatkan lebih mudah karena akses perolehan modal yang relatif mudah melalui KUR perbankan ataupun koperasi pasar.

Product Life Cycle (PLC)

Perhitungan PLC pada UMKM agribisnis *on-farm* dan *off-farm* dianalisis dengan metode Polli and Cook. Metode tersebut digunakan untuk melihat perubahan perubahan persentase penjualan *on-farm* dan *off-farm* selama lima tahun terakhir (tahun 2021 – 2025) di Kapanewon Prambanan, Kabupaten Sleman. Hasil perhitungan PLC pada UMKM agribisnis *on-farm* dan *off-farm* di Kapanewon Prambanan, Kabupaten Sleman disajikan pada Tabel 2, sebagai berikut:

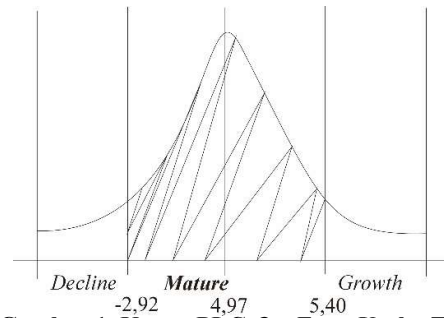
Tabel 2. Hasil perhitungan PLC dengan Metode Polli and Cook						
UMKM agribisnis	Perhitungan Metode Polli and Cook					Tahap
	$\Sigma \Delta\% (X)$	μ	σ	z	y	
<i>On-farm</i>						
Usaha Tani Padi	4,97	1,24	8,32	5,40	-2,92	Kedewasaan
<i>Off-farm</i>						
Toko Hortikultura dan Sayuran	13,00	3,25	2,67	4,48	1,91	Pertumbuhan
Toko Sarana Produksi Pertanian (Bibit, Pupuk, dan lainnya)	0,39	0,09	0,16	0,18	0,01	Pertumbuhan

Sumber: Analisis Data Primer (2026)

Berdasarkan hasil perhitungan Tabel 2, pada kegiatan *on-farm* usaha tani padi berada pada tahap kedewasaan. Artinya, pada tahap ini produk akan tetap tumbuh, namun saat sudah sampai puncak produksi, konsumen potensial cenderung akan menurun. Hal ini dikarenakan dalam usaha tani padi, ada kondisi panen raya yang mana akan membuat harga hasil tani padi jatuh. Keuntungan yang didapatkan oleh petani cenderung menurun. Kondisi ini semakin diperparah dengan keadaan lahan yang sempit dan pengaruh iklim dan hama penyakit yang berpotensi membuat gagal panen serta kondisi ekonomi nasional yang tidak baik akibat penurunan daya beli masyarakat. Diperlukan inovasi baru untuk pelaku usaha tani padi, misalnya mengaktifkan kembali kegiatan kelompok. Dengan kelompok, mampu memberikan efek positif seperti *bargaining position* pasar yang positif seperti akses yang mudah dan terjamin ke pasar lelang produk pertanian skala internasional dengan harga yang bersaing. Hal ini akan meminimalisir berkurangnya konsumen potensial. Feng et al., (2025), menambahkan bahwa sistem pasar Lelang memungkinkan untuk mengurangi dampak

ketidakseimbangan informasi akan penetapan harga produk dan mampu memfasilitasi transaksi yang lebih efisien.

Selain itu, mengingat Kapanewon Prambanan, Kabupaten Sleman merupakan daerah wisata, maka sebetulnya potensi beras dalam bentuk kemasan 3kg, 5kg, dan ukuran berat lainnya perlu dikembangkan. Tentunya dengan produk beras dengan ciri khas daerah tersebut. Tentunya inovasi ini akan menarik dan menjadi destinasi produk sebagai buah tangan oleh wisatawan nasional maupun mancanegara.

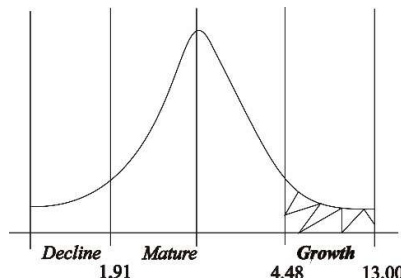


Gambar 1. Kurva PLC On-Farm Usaha Tani

Tahap Kedewasaan (*Mature*)

$$-2,92 < 4,97 > 5,40$$

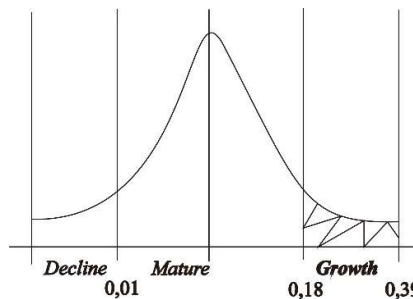
Kegiatan *off-farm* pada Toko Hortikultura dan Sayuran; dan Toko Sarana Produksi Pertanian berada pada tahap pertumbuhan. Artinya bahwa volume penjualan pada benih, bibit, pupuk dan sarana pertanian mulai mengalami peningkatan. Hal ini sesuai dengan kondisi di lapangan bahwa permintaan akan bibit hortikultura dan sayuran mengalami peningkatan selama enam bulan terakhir. Ini karena persiapan menjelang Hari Raya Idul Fitri dan meningkatnya *trend* konsumen menanam tanaman hortikultura dan sayuran di pekarangan rumah.



Gambar 2. Kurva PLC Off-Farm Toko Hortikultura dan

Tahap Pertumbuhan (*Growth*)

$$13,00 > 4,48$$



Gambar 3. Kurva PLC Off-Farm Toko Sarana Pertanian

Tahap Pertumbuhan (*Growth*)

$$0,39 > 0,18$$

Di era modern ini, *trend* gaya hidup sehat untuk keluarga Generasi Milenial dan Z memberikan pengaruh positif untuk Toko Hortikultura dan Sarana Pertanian. Konsumsi sayuran sehat oleh Generasi Milenial dan Z meningkatkan permintaan akan produk organik serta pupuk dengan label organik. Pada tahap pertumbuhan, idealnya kegiatan promosi dalam jumlah besar sangat dianjurkan. Dengan promosi, produk baru maupun pengembangan dari produk lama dapat efektif dipasarkan oleh produsen. Walaupun begitu, pada tahap ini mulai bermunculan produsen pesaing baru yang ada di pasar. Promosi melalui media digital saat ini mulai digemari oleh Generasi Milenial dan Z. UMKM agribisnis *off-farm* sebetulnya mampu memanfaatkan media digital dalam pemasaran produknya. Keuntungan penggunaan media digital mampu memutus rantai pemasaran yang panjang. Sehingga produsen bisa langsung melakukan transaksi atau menjual ke konsumen akhir dengan harga yang bersaing.

KESIMPULAN

Hasil analisis menyimpulkan bahwa menurut perhitungan PLC UMKM agribisnis *on-farm* usaha tani padi di Kapanewon Prambanan, Kabupaten Sleman berada pada tahap kedewasaan. Sedangkan untuk perhitungan PLC UMKM agribisnis *off-farm* toko hortikultura dan sayuran serta toko sarana produksi pertanian berada pada tahap pertumbuhan. Hasil analisis PLC pada UMKM agribisnis *on-farm* dan *off-farm* di Kapanewon Prambanan, Kabupaten Sleman dapat menjadi rekomendasi untuk *stakeholder* terkait dan peneliti dalam menentukan rumusan strategi yang tepat dalam pengembangan UMKM agribisnis khususnya di Kapanewon Prambanan, Kabupaten Sleman.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada LPPM Institut Pertanian Stiper karena telah memberikan bantuan dana hibah penelitian internal dosen.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifa, I., Choiri, A., Wibowo, W., Aminuddin, & Panggabean, N. A. (2025). Peran UMKM dalam Meningkatkan Perekonomian Nasional. *PESHUM: Jurnal Pendidikan, Sosial Dan Humaniora*, 4(4), 5376–5385.
- Dalimunthe, R. F., Sayekti, W. D., & Suryani, A. (2020). Analisis Daur Hidup Produk (Product Life Cycle) Bihun Tapioka di Provinsi Lampung. *Jurnal Ilmu-Ilmu Agribisnis*, 8(2), 203–209.
- Dwiastuti, R. (2017). *Metode Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian*. UB Press : Malang.
- Fauzan, M., & Susilo, A. (2025). Keterbatasan Akses Pasar dan Peran Pemasaran dalam Meningkatkan Kewirausahaan di Indonesia. *Jurnal Ekonomi Dan Kewirausahaan West Science*, 3(02), 209–215. <https://doi.org/10.58812/jekws.v3i02.2149>
- Feng, Y., Wang, Z., Chen, Y., & Zhao, H. (2025). LLM agent driven online auction mechanism for agricultural products. *Kybernetes*, 1–21. <https://doi.org/10.1108/K-08-2024-2112>
- Hernowo, H., Aprilliani, F., Cahyaningtyas, N. I., Rahmawati, S., & Sidiq, M. F. (2025). Pemuda dan Pertanian: Kajian Minat dalam Kegiatan On-Farm dan Off-Farm di Kabupaten Purbalingga. *Mimbar Agribisnis: Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*, 11(1), 59–69.
- Hernowo, Sutanto, A., & Suyono. (2023). Kegiatan On-Farm dan Off-Farm Sebagai Usaha di Sektor Pertanian: Persepsi Pemuda di Kabupaten Purbalingga. *Jurnal Ekonomi Pertanian Dan Agribisnis (JEPA)*, 7(2), 472–492. <https://doi.org/https://doi.org/10.21776/ub.jepa.2018.000.00.0>
- Kotler, P., & Keller, K. L. (2020). *Manajemen Pemasaran (Edisi Ke- 13, Jilid 1)*. Erlangga : Jakarta.
- Maulani, R., Dwi Astuti, R., & Andriani, D. R. (2017). Analisis Penetapan Harga Produk Obat Herbal Olahan Jamur Dewa (*Agaricus Blazei Murril*) Pada CV. Asimas. *Jurnal Ekonomi Pertanian Dan Agribisnis (JEPA)*, 1(2), 94–107.
- Nurdiani, N. (2014). Teknik Sampling SnowBall dalam Penelitian Lapangan. *ComTech*, 5(9),

1110–1118.

Piliang, L. H. (2024). UMKM Penggerak Roda Perekonomian Nasional. *Public Administration Journal*, 8(1), 1–8.

Sudirman, N., & Nurfaisah. (2025). Digital Entrepreneurship and Business Innovation: Strategies for Indonesian SMEs in the Era of Industry 4.0. *Journal of Indonesian Scholars for Social Research*, 5(1), 24–34.