**Journal of Innovative and Creativity**
Journal Homepage: https://joecy.org/index.php/joecy
e-mail: journaljoecy@gmail.com

Faculty of Education
University of Pahlawan Tuanku Tambusai
ISSN 2775-771X (*Online*)
ISSN 2962-570X (Printed)
5 (3) 2025, Page: 28132-28139

# Transformasi Manajemen SDM UMKM untuk Akselerasi Hilirisasi dan Industrialisasi Menuju Ekonomi Hijau Berkelanjutan di Kabupaten Gowa

**Hernita[1], Iwan Perwira[2], Palipada Palisuri[3], Kristiani[4], Resky Muamalat Nur Jannah[5], Muhammad Susilo Rama Prasetya[6], Muhammad Nur Refki Salam[7]**
**[1,2,4,5,6,7] STIM Lasharan Jaya Makassar**
**[3] Universitas Bosowa Makassar**
Corresponding Author: Hernita, e-mail: hernita@stimlasharanjaya.ac.id

Published: Oktober , 2025

## ABSTRAK

Penelitian ini mengkaji transformasi manajemen sumber daya manusia (SDM) pada UMKM di Kabupaten Gowa sebagai solusi untuk menghadapi tantangan hilirisasi dan industrialisasi. Sektor kerajinan bambu dan kayu memiliki potensi besar dalam ekonomi hijau, maka penguatan SDM melalui strategi yang berkelanjutan diharapkan mampu meningkatkan produktivitas dan daya saing, serta mendukung penerapan teknologi yang ramah lingkungan. Tujuan penelitian untuk menganalisis transformasi manajemen SDM di UMKM Kabupaten Gowa dan merumuskan strategi transformasi yang sesuai dengan tuntutan hilirisasi dan industrialisasi yang berbasis pada ekonomi hijau serta bertujuan mengidentifikasi kendala dalam pengelolaan tenaga kerja, mengevaluasi adopsi teknologi hijau, serta mengembangkan model pengelolaan SDM yang adaptif dan berkelanjutan. Metode yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif dengan kuesioner terstruktur kepada pelaku UMKM. Hasil penelitian menunjukkan Transformasi MSDM berpengaruh terhadap Ekonomi Hijau Berkelanjutan, baik secara parsial maupun simultan dengan nilai kontribusi lebih 42,5% berdasarkan hasil uji *R Square.*

**Kata Kunci: Transformasi SDM, UMKM, Hilirisasi, Industrialisasi, Ekonomi hijau**

## ABSTRACT

*This study examines the transformation of human resource management (HRM) within SMEs in Gowa Regency as a response to the challenges posed by downstream processing and industrialisation. The bamboo and wood craft sector presents significant potential within the green economy; therefore, strengthening human resources through sustainable strategies is anticipated to enhance productivity and competitiveness, while also facilitating the adoption of environmentally friendly technologies. The aim of this research is to analyse the transformation of HRM in SMEs in Gowa Regency and to formulate transformation strategies that align with the demands of downstream processing and industrialisation based on a green economy. Additionally, the study seeks to identify obstacles in workforce management, evaluate the adoption of green technologies, and develop an adaptive and sustainable HRM model. The methodology employed is a quantitative approach, involving structured questionnaires directed at SME operators. The findings indicate that the transformation of HRM significantly impacts sustainable green economy outcomes, both individually and collectively, with a contribution value exceeding 42.5% as demonstrated by the results of the R Square test.*

***Keywords: HRM Transformation, SMEs, Downstream, Industrialisation, Green economy***

© The Author(s). 2021 Open Access This article is licensed under a Creative Commons Atibution 4.0 International License, which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons licence, and indicate if changes were made. The images or other third party material in this article are included in the article's Creative Commons licence, unless indicated otherwise in a credit line to the material. To view a copy of this licence, visit http://creativecommons.org/licenses/by/4.0

## PENDAHULUAN

Penelitian ini berfokus pada Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) yang memainkan peranan yang sangat penting dalam perekonomian Indonesia (Audina et al., 2024; Fitriadi et al., 2024; Hasbiah et al., 2024; Kurniadi et al., 2024; Prabowo et al., 2024; Rujitoningtyas et al., 2025; Takari et al., 2025), termasuk di wilayah Kabupaten Gowa. UMKM berkontribusi sekitar 60% terhadap Produk

Domestik Bruto (PDB) nasional dan memberikan lapangan pekerjaan bagi lebih dari 97% tenaga kerja di seluruh Indonesia (Azzahra et al., 2025; Fitriadi et al., 2024; Hidayat et al., 2025; Kertojoyo, 2024; Kurniadi et al., 2024; Lestari & Anggraeni, 2025; Yelfiarita et al., 2025). Meskipun demikian, banyak UMKM masih menghadapi berbagai tantangan, terutama dalam hal manajemen sumber daya manusia (SDM) (Alexandro, 2025; Angraeni & Nursiam, 2025; Indrayani et al., 2025; Rizky et al., 2024; Suyatno & Suryani, 2024). Tantangan ini mencakup pengembangan keterampilan, adopsi teknologi, serta penerapan prinsip keberlanjutan dalam operasional bisnis mereka.

Di tengah era industri 4.0, hilirisasi dan industrialisasi menjadi elemen kunci yang dapat meningkatkan daya saing UMKM (Krisna, 2024; Maharani et al., 2024; Ruslan et al., 2025; Shebeen et al., 2024). Hilirisasi memberikan kesempatan bagi UMKM untuk menciptakan produk dengan nilai tambah yang lebih tinggi. Sementara itu, industrialisasi berkontribusi pada peningkatan efisiensi dan kapasitas produksi. Namun, untuk mencapai transformasi ini, diperlukan perubahan signifikan dalam manajemen SDM, termasuk peningkatan kompetensi tenaga kerja, penerapan teknologi yang ramah lingkungan, serta adopsi praktik bisnis yang berkelanjutan. Tanpa adanya perubahan mendasar dalam pengelolaan SDM, UMKM di Kabupaten Gowa berisiko untuk tertinggal dalam persaingan ekonomi yang semakin global dan berbasis teknologi.

Konsep ekonomi hijau berkelanjutan kini menjadi arah kebijakan pembangunan yang diadopsi oleh banyak negara, termasuk Indonesia. Pemerintah melalui berbagai regulasi berusaha mendorong praktik bisnis yang ramah lingkungan, efisiensi energi, serta pengelolaan limbah yang lebih baik. Bagi UMKM, penerapan prinsip ekonomi hijau tidak hanya berkontribusi pada keberlanjutan bisnis, tetapi juga membuka peluang pasar yang lebih luas, terutama dengan meningkatnya kesadaran konsumen terhadap produk-produk yang berorientasi pada lingkungan.

Di Kabupaten Gowa, UMKM yang beroperasi dalam sektor pertanian, kerajinan bambu, dan industri pangan skala kecil memiliki potensi yang sangat besar dalam mengimplementasikan ekonomi hijau. Namun, terdapat kendala yang cukup signifikan, yaitu minimnya pemahaman dan keterampilan SDM dalam menerapkan teknologi hijau, serta keterbatasan akses terhadap sumber daya dan pelatihan. Oleh karena itu, sangat diperlukan model transformasi manajemen SDM yang mampu mempercepat proses hilirisasi dan industrialisasi UMKM menuju ekonomi hijau yang berkelanjutan. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan pemahaman yang lebih mendalam mengenai implementasi strategi pengelolaan SDM UMKM dan pertumbuhan ekonomi dalam konteks ekonomi hijau.

Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang berarti bagi pengembangan UMKM di Kabupaten Gowa, khususnya dalam menghadapi tantangan yang ada dan memanfaatkan peluang yang muncul dalam era ekonomi yang semakin berfokus pada keberlanjutan. Melalui pendekatan yang komprehensif terhadap manajemen SDM dan penerapan prinsip-prinsip ekonomi hijau, UMKM diharapkan dapat beradaptasi dan bersaing dalam pasar yang semakin kompetitif dan berorientasi pada keberlanjutan. Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini

akan menjawab pertanyaan-pertanyaan penelitian. Pertama, Bagaimana kondisi terkini manajemen SDM UMKM di Kabupaten Gowa dalam mendukung hilirisasi dan industrialisasi?. Kedua, apa saja kendala utama yang dihadapi UMKM dalam transformasi SDM menuju ekonomi hijau berkelanjutan?. Ketiga, Strategi apa yang paling efektif dalam meningkatkan kapasitas SDM UMKM agar dapat beradaptasi dengan tuntutan hilirisasi dan industrialisasi berbasis ekonomi hijau?.

## METODE

Penelitian ini menerapkan pendekatan kuantitatif dengan tujuan untuk menganalisis data secara sistematis dan objektif. Dalam proses pengolahan data, penelitian ini memanfaatkan SPSS sebagai perangkat lunak untuk mempermudah analisis statistik, termasuk pengolahan datanya. Sampel penelitian terdiri dari 35 responden di UMKM Kabupaten Gowa, Indonesia. Data yang diperoleh dari responden kemudian dianalisis berdasarkan hasil kuesioner untuk menemukan pola, tren, dan hubungan antarvariabel yang menjadi fokus penelitian ini.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Uji Validitas

Validitas dipergunakan mengukur kevaliditasan kuesioner. Kuisiner dikatakan valid jika pertanyaan-pertanyaan didalamnya dapat mendefinisikan apa yang ingin diukur dalam kuisioner tersebut. Bila r hitung < r tabel maka dikatakan valid sedangkan bila r hitung < r tabel maka dikatakan tidak valid. Tabel 1 berikut, hasil validitas kuesioner transformasi manajemen SDM dan Tabel 2 merupakan hasil validitas kuesioner ekonomi hijau berkelanjutan pada riset ini.

Tabel 1. Hasil validitas kuesioner transformasi manajemen SDM

| No | R hitung | R Tabel | Keterangan |
|---|---|---|---|
| 1 | 0,957 | 27,46% | Dapat diterima |
| 2 | 0,930 | 27,46% | Dapat diterima |
| 3 | 0,963 | 27,46% | Dapat diterima |
| 4 | 0,936 | 27,46% | Dapat diterima |
| 5 | 0,963 | 27,46% | Dapat diterima |
| 6 | 0,950 | 27,46% | Dapat diterima |
| 7 | 0,935 | 27,46% | Dapat diterima |
| 8 | 0,946 | 27,46% | Dapat diterima |
| 9 | 0,896 | 27,46% | Dapat diterima |

Tabel 2. Hasil validitas kuesioner ekonomi hijau berkelanjutan

| No | R hitung | R Tabel | Keterangan |
|---|---|---|---|
| 1 | 0,957 | 27,46% | Dapat diterima |
| 2 | 0,930 | 27,46% | Dapat diterima |
| 3 | 0,963 | 27,46% | Dapat diterima |
| 4 | 0,936 | 27,46% | Dapat diterima |
| 5 | 0,963 | 27,46% | Dapat diterima |
| 6 | 0,950 | 27,46% | Dapat diterima |

| No | R hitung | R Tabel | Keterangan |
|---|---|---|---|
| 7 | 0,935 | 27,46% | Dapat diterima |
| 8 | 0,946 | 27,46% | Dapat diterima |
| 9 | 0,896 | 27,46% | Dapat diterima |

Besumber daro hasil tes validitas pada Tabel 1 dan Tabel 2, dapat diketahui bahwa item 1 sampai 9 (kuesioner transformasi manajemen SDM dan kuesioner ekonomi hijau berkelanjutan) memiliki nilai R hitung yang lebih unggul dibandingkan dengan R tabel. Hal ini menunjukkan bahwa masing-masing item memiliki korelasi yang signifikan dan dinyatakan valid.

**2. Uji Parsial (Uji T)**

Uji parsial dilakukan untuk menilai pengaruh masing-masing variabel bebas secara individual terhadap variabel terikat. Uji ini, yang dikenal sebagai Uji T, bertujuan untuk mengetahui apakah setiap variabel bebas memberikan kontribusi yang signifikan secara statistik terhadap variabel terikat. Sebuah variabel dikatakan memiliki pengaruh signifikan jika nilai t-hitung lebih besar daripada t-tabel dan nilai signifikansinya kurang dari 0,05 (misalnya 0,00 < 0,05). Hasil Uji T untuk penelitian ini disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil uji T

| ***Coefficients***[a] | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *Model* | | *Unstandardized Coefficients* | | *Standardized Coefficients* | *t* | *Sig.* |
| | | *B* | *Std. Error* | *Beta* | | |
| *1* | *(Constant)* | *10.228* | *4.362* | | *2.345* | *.025* |
| | Transformasi Manajemen SDM | *.638* | *.133* | *.641* | *4.795* | *.000* |
| *a. Dependent Variable:* Ekonomi Hijau Berkelanjutan | | | | | | |

Dari hasil analisis data di atas menunjukkan bahwa variabel Transformasi Manajemen SDM (X) memiliki nilai 0,00 < 0,05 dengan nilai t hitung 4.795 >`1.684 maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh secara parsial Transformasi Manajemen SDM (X) terhadap Ekonomi Hijau Berkelanjutan (Y).

**3. Uji Simultan (Uji F)**

Uji F digunakan untuk menilai apakah keseluruah dari variabel riset (independen) secara berbarengan memberikan dampak yang begitu signifikan kepada variabel riset lain (dependen). Variabel riset (independent) dikatakan mempunyai dampak yang besar dan secara simultan jika skor dari signifikansi < 0,05 atau skor dari F-hitung > F-tabel. Sebaliknya, jika nilai signifikansi > 0,05 atau F-hitung < F-tabel, oleh sebab itu tak ada dampak yang negitu signifikan variabel Transformasi Manajemen (X) terhadap Variabel Ekonomi Hijau Berkelanjutan (Y) secara simultan.

Tabel 3. Hasil uji F

| *ANOVA*[a] | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *Model* | | *Sum of Squares* | *df* | *Mean Square* | *F* | *Sig.* |
| *1* | *Regression* | *2.252.887* | *1* | *2.252.887* | *22.990* | *.000*[b] |
| | *Residual* | *3.233.799* | *33* | *97.994* | | |
| | *Total* | *5.486.686* | *34* | | | |
| *a. Dependent Variable:* Ekonomi Hijau Berkelanjutan | | | | | | |
| *b. Predictors: (Constant),* Transformasi Manajemen SDM | | | | | | |

Tabel diatas menampakkan bahwasanya skor dari signifikansi 0,000 < 0,05 atau skor dari F hitung 22.990 > 4.140 yang dapat di maknasi sebagai adanya dampak antara variabel Transformasi Manajemen SDM (X) secara simultan terhadap Ekonomi Hijau Berkelanjutan (Y).

**4. Uji Koefisisen Determinasi (*R Square*)**

Uji koefisien determinasi digunakan untuk mengetahui persentase besaran kontribusi variabel riset (independent) dalam model terhadap variasi variabel riset lainnya (dependen). Semakin tinggi nilai koefisien determinasi, semakin unggul kecakapan dari variabel riset (independen) menjelaskan variabilitas variabel dependen. Hasil Uji R Square tampak pada Tabel 4.

Tabel 4. Uji Koefisien Determinasi

| ***Model Summary*** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| *Model* | *R* | *R Square* | *Adjusted R Square* | *Std. Error of the Estimate* |
| *1* | *.652*[a] | *.425* | *.408* | *977.541* |
| *a. Predictors: (Constant),* Transformasi Manajemen SDM | | | | |

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa nilai *R Square* sebesar 0,425 atau 42,5% yang berarti Transformasi Manajemen SDM (X) mampu menjelaskan variasi terhadap variabel dependen yaitu Ekonomi Hijau Berkelanjutan. Sedangkan sisanya sebesar 57,5 % dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak diteliti.

## PEMBAHASAN

Hasil uji validitas pada kuesioner Transformasi Manajemen SDM dan Ekonomi Hijau Berkelanjutan menunjukkan bahwa semua item pertanyaan (1–9) memiliki nilai R hitung yang lebih besar dibandingkan R tabel (0,2746). Hal ini menandakan bahwa setiap item pertanyaan memiliki korelasi signifikan dengan konstruk yang diukur, sehingga dapat disimpulkan bahwa instrumen penelitian ini valid. Dengan kata lain, kuesioner mampu mengukur aspek-aspek Transformasi Manajemen SDM dan Ekonomi Hijau Berkelanjutan sesuai dengan tujuan penelitian.

Analisis uji T dilakukan untuk menilai pengaruh masing-masing variabel bebas secara individual terhadap variabel terikat. Hasil uji T menunjukkan bahwa Transformasi Manajemen SDM (X) memiliki nilai t hitung = 4,795 > t tabel = 1,684 dengan signifikansi 0,000 < 0,05. Ini mengindikasikan bahwa Transformasi Manajemen SDM berpengaruh secara signifikan terhadap Ekonomi Hijau

Berkelanjutan secara parsial. Dengan kata lain, setiap peningkatan pada praktik Transformasi Manajemen SDM di organisasi diharapkan akan berdampak positif terhadap penerapan prinsip-prinsip ekonomi hijau berkelanjutan (Rahmat et al., 2024).

Uji F digunakan untuk mengevaluasi pengaruh variabel independen secara simultan terhadap variabel dependen. Berdasarkan hasil uji F, diperoleh F hitung = 22,990 > F tabel = 4,140 dengan signifikansi 0,000 < 0,05. Temuan ini menunjukkan bahwa Transformasi Manajemen SDM secara keseluruhan berpengaruh signifikan terhadap Ekonomi Hijau Berkelanjutan. Hal ini menegaskan bahwa praktik manajemen SDM yang baik, seperti pengembangan kompetensi karyawan, strategi retensi, dan transformasi budaya organisasi, secara kolektif mampu mendukung implementasi ekonomi hijau dalam organisasi (Lin et al., 2024).

Nilai *R Square* = 0,425 mengindikasikan bahwa Transformasi Manajemen SDM mampu menjelaskan 42,5% variasi terhadap Ekonomi Hijau Berkelanjutan, sedangkan sisanya (57,5%) dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak termasuk dalam model penelitian ini. Hal ini mengimplikasikan bahwa meskipun Transformasi Manajemen SDM memiliki pengaruh signifikan, terdapat variabel eksternal lain, misalnya kebijakan pemerintah, kesadaran lingkungan, atau teknologi hijau, yang juga berperan penting dalam mendorong praktik ekonomi hijau berkelanjutan (Zihan et al., 2024).

## KESIMPULAN

Kesimpulan penelitian ini yaitu instrumen kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini untuk Transformasi Manajemen SDM maupun Ekonomi Hijau Berkelanjutan, terbukti valid. Transformasi MSDM berpengaruh terhadap Ekonomi Hijau Berkelanjutan, baik secara parsial maupun simultan dengan nilai kontribusi pengaruh sebesar 42,5 lebih berdasarkan hasil uji koefisisen determinasi.

## DAFTAR PUSTAKA


Alexandro, R. (2025). Strategic Human Resource Management in the Digital Economy Era: An Empirical Study of Challenges and Opportunities Among MSMEs and Startups in Indonesia. *Cogent Business & Management*, *12*(1), 2528436. https://doi.org/10.1080/23311975.2025.2528436

Angraeni, P. Y., & Nursiam, N. (2025). The Effect of Human Resources (HR) Quality, E-Commerce Role, and Capital Access on MSMe Performance. *Jurnal Ekonomi Kreatif Dan Manajemen Bisnis Digital*, *3*(4), 507–524. https://doi.org/10.55047/jekombital.v3i4.935

Audina, M., Yunus, R., A Parinding, K., & Anwar Nasruddin, M. (2024). The Role of Micro, Small, and Medium Enterprises in Improving Community Welfare. *Golden Ratio of Data in Summary*, *4*(1), 81–89. https://doi.org/10.52970/grdis.v4i1.516

Azzahra, R. N., Larasati, P., Rizki, M., & Priyono, B. (2025). The Role of MSMEs in Driving Sustainable Development in Indonesia. *KnE Social Sciences*, *10*(15), 643–657.

https://doi.org/10.18502/kss.v10i15.19218

Fitriadi, A., Sudarmiatin, S., & Wardana, L. W. (2024). Micro, Small, and Medium Enterprises (MSMEs): Catalysts for Inclusive Economic Development in Indonesia. *Nusantara Economics and Entrepreneurships Journals*, *2*(3), 342–355. https://doi.org/10.59971/necent.v2i3.61

Hasbiah, Suharyanto, T., Irwan, V. F. P., Faridotul, F., & Chasanah, C. (2024). Optimizing the Role of MSMEs in Regional Economic Growth: Challenges and Opportunities. *Journal of Economic Education and Entrepreneurship Studies*, *5*(3), 530–542. https://doi.org/10.62794/je3s.v5i3.4310

Hidayat, A. A., Ikhsan, F., Hafid, N. S., Rosidin, U., & Permana, A. A. (2025). The Future of MSMEs in Indonesia: Policy Directions for National Legal Formation in Supporting MSMEs Growth. *Justisi*, *11*(1), 299–316. https://doi.org/10.33506/js.v11i1.3876

Indrayani, T. I., Fermayani, R., Egim, A. S., Chen, L., & Andra, Y. (2025). Do Human Resource Management Practices Improve Employee Performance? The Mediation Role of Job Satisfaction in Indonesian MSMEs. *Jurnal Manajemen Bisnis*, *16*(2), 418–441. https://doi.org/10.18196/mb.v16i2.26310

Kertojoyo, G. E. (2024). The Impact of Tax Policy on the Growth of Micro, Small, and Medium Enterprises (MSMEs) in Indonesia. *Legal Brief*, *13*(5), 1178–1186. https://doi.org/10.35335/legal.v13i5.1152

Krisna, A. E. (2024). Transformasi UMKM Melalui Industri Kreatif: Pendekatan Untuk Meningkatkan Daya Saing dan Inovasi. *Jurnal Publikasi Ilmu Manajemen*, *3*(4), 67–81. https://doi.org/10.55606/jupiman.v3i3.4514

Kurniadi, A., Sudarmiatin, & Wardana, L. W. (2024). The Role of MSMEs in Local Economic Improvement and Labor Absorption in Indonesia. *Nusantara Economics and Entrepreneurships Journals*, *2*(3), 333–341. https://doi.org/10.59971/necent.v2i3.60

Lestari, A., & Anggraeni, R. (2025). Analysis of the Influence of Digitalization on MSME Productivity in Southeast Asia: An Econometric Data Panel TApproach. *Journal of Applied Econometric*, *1*(2), 37–43. https://journaljoae.com/index.php/jo/article/view/20

Lin, Z., Gu, H., Gillani, K. Z., & Fahlevi, M. (2024). Impact of Green Work–Life Balance and Green Human Resource Management Practices on Corporate Sustainability Performance and Employee Retention: Mediation of Green Innovation and Organisational Culture. *Sustainability (Switzerland)*, *16*(15), 1–26. https://doi.org/10.3390/su16156621

Maharani, S., Noerlina, & Nadira. (2024). A Study of MSMEs Business Sustainability Strategies: Transforming Towards Industry 4.0. *2024 International Conference on Informatics, Multimedia, Cyber and Information System (ICIMCIS)*, 449–453. https://doi.org/10.1109/ICIMCIS63449.2024.10957198

Prabowo, D. A., Tariazela, C., & Birgithri, A. (2024). An Examination of the Impact of Using Marketplaces to Promote the Growth of Micro, Small, and Medium Enterprises (MSMEs) in

Indonesia. *Startupreneur Business Digital (SABDA Journal)*, *3*(1 SE-Articles), 26–33. https://doi.org/10.33050/sabda.v3i1.483

Rahmat, T., Apriliani, D., Ardiansyah, I., & Bukhori, R. F. (2024). The Role of HRM in Global Transition to Green Economy Sustainability in Indonesia's Halal Industry. *Jurnal Ilmiah Manajemen Dan Bisnis*, *9*(2), 185–194. https://doi.org/10.38043/jimb.v9i2.5997

Rizky, M. C., Annisa Ilmi Faried, & Purba, E. F. B. (2024). Human Resource Management in Facing the Challenges of Digitalization in the UMKM Environment of Kwala Serapuh Village. *1St International Conference Epicentrum of Economic Global Framework*, *1*(1), 134–139. https://proceeding.pancabudi.ac.id/index.php/ICEEGLOF/article/view/79

Rujitoningtyas, C. N., Nugraha, E. R., Laksana, H. D., Apriyanto, Y., & Dewi, N. G. (2025). Enhancing Digital Literacy for Business Development in Micro, Small, and Medium Enterprises (MSMEs) through Banking Initiatives at the Rural Level in Indonesia. *Jurnal Akuntansi Dan Bisnis*, *10*(02), 122–132. https://doi.org/10.47686/jab.v10i02.735

Ruslan, D., Simanjuntak, Y., Maulana, J., & Sitanggang, N. (2025). Optimalisasi Inovasi Teknologi untuk Mendorong Daya Saing Industri Kecil dan Menengah. *Jurnal Cendekia Ilmiah*, *4*(2), 663–668. https://doi.org/10.56799/jceki.v4i2.6534

Shebeen, T. M., Shanthi, R., & Mathiyarasan, M. (2024). Navigating Industry 4.0: Skill Development Strategies for Empowering MSMEs in the Digital Age. In R. El Khoury (Ed.), *Anticipating Future Business Trends: Navigating Artificial Intelligence Innovations: Volume 2* (pp. 453–462). Springer Nature Switzerland. https://doi.org/10.1007/978-3-031-63402-4_38

Suyatno, S., & Suryani, D. A. (2024). Intervention of Local Resource-Based MSME Human Resource's Competency Development. *Jurnal Administrasi Publik Public Administration Journal*, *14*(1), 40–53. https://doi.org/10.31289/jap.v14i1.11467

Takari, D., Ompusunggu, D. P., & Sari, A. (2025). The Role of Micro, Small, and Medium Enterprises (MSMEs) in Central Kalimantan in Community Economic Welfare Attribution-ShareAlike 4.0 International (CC BY-SA 4.0). *Asian Journal of Social and Humanities*, *3*(05), 922–929. https://doi.org/10.59888/ajosh.v3i5.505

Yelfiarita, Y., Darwanto, D. H., Waluyati, L. R., & Masyhuri, M. (2025). MSME Development Through a Digitalize Ecosystem: Challenges and Opportunities. *AIP Conference Proceedings*, *3277*(1), 20019. https://doi.org/10.1063/5.0269294

Zihan, W., Makhbul, Z. K. M., & Alam, S. S. (2024). Green Human Resource Management in Practice: Assessing the Impact of Readiness and Corporate Social Responsibility on Organizational Change. *Sustainability (Switzerland)*, *16*(3), 1–25. https://doi.org/10.3390/su16031153