



## Pelatihan Pengembangan Bisnis Berbasis Aplikasi Cloud pada Mahasiswa dan UMKM

Harisatul Agustin<sup>1\*</sup>, Fadila Isnaini<sup>2</sup>, Ni Gusti Made Rai<sup>3</sup>, Syarifa Hanoum<sup>4</sup>, Dewie Saktia Ardiantono<sup>5</sup>, Uliyatun Nikmah<sup>6</sup>, Prahardika Prihananto<sup>7</sup>

Departemen Manajemen Bisnis, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Indonesia, 60111

E-mail:\* [harisa@its.ac.id](mailto:harisa@its.ac.id)

Doi : <https://doi.org/10.37339/jurpikat.v6i2.2224>

---

### Info Artikel:

Diterima :  
2024-12-19

Diperbaiki :  
2024-12-20

Disetujui :  
2025-04-08

**Kata Kunci:** UMKM, transformasi digital, *low-code/no-code*, aplikasi bisnis, pelatihan.

**Keywords:** MSMEs, digital transformation, *low-code/no-code*, business applications, training.

**Abstrak:** Transformasi digital adalah tantangan sekaligus peluang bagi Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) untuk meningkatkan daya saing. Program pengabdian masyarakat Pelatihan Pengembangan Aplikasi Bisnis Berbasis Cloud dirancang untuk mendukung transformasi digital UMKM melalui teknologi *low-code/no-code* yang memungkinkan pengembangan aplikasi tanpa keahlian pemrograman. Program ini, bekerja sama dengan Zoho Corporation, melibatkan mahasiswa dan UMKM dalam pelatihan teknis menggunakan platform Zoho Creator. Metode pelaksanaan meliputi workshop, kompetisi pengembangan aplikasi (Zoho Appathon), dan pendampingan mentor industri. Hasil menunjukkan peningkatan kemampuan peserta dalam menciptakan aplikasi inovatif yang mengotomasi proses bisnis, meningkatkan efisiensi operasional, dan memperluas jangkauan pasar. Selain manfaat ekonomi, program ini berkontribusi pada inklusi digital UMKM yang sebelumnya terbatas akses teknologi. Program ini menjadi model efektif dalam mendorong transformasi digital UMKM sekaligus memperkuat ekosistem bisnis berbasis teknologi di Indonesia.

**Abstract:** Digital transformation presents both challenges and opportunities for Micro, Small, and Medium Enterprises (MSMEs) to enhance their competitiveness. The community service program, Business Application Development Training Based on Cloud Technology, was designed to support MSMEs' digital transformation through *low-code/no-code* technology, enabling application development without programming

*expertise. This program, in collaboration with Zoho Corporation, involved students and MSMEs in technical training using the Zoho Creator platform. The implementation methods included workshops, application development competitions (Zoho Appathon), and mentoring from industry experts. The results indicated improved participant skills in creating innovative applications that automate business processes, enhance operational efficiency, and expand market reach. Beyond economic benefits, the program also contributed to digital inclusion for MSMEs with limited access to technology. This initiative serves as an effective model for driving MSMEs' digital transformation while strengthening Indonesia's technology-based business ecosystem.*

---

## **Pendahuluan**

Peran penting dipegang oleh Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) dalam perekonomian Indonesia, dengan kontribusi signifikan diberikan terhadap pembukaan lapangan kerja dan peningkatan pertumbuhan ekonomi (Dewantara et al., 2024). Transformasi digital telah menjadi salah satu kunci keberhasilan dalam meningkatkan daya saing di sektor UMKM. Di Indonesia, UMKM menyumbang lebih dari 60% terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) nasional dan menyerap sekitar 97% tenaga kerja (Kementerian Koperasi dan UMKM, 2023). Meski berkontribusi signifikan, UMKM masih menghadapi tantangan besar dalam mengadopsi teknologi, seperti kurangnya literasi digital, keterbatasan sumber daya finansial, dan kesenjangan akses terhadap teknologi (Allen et al., 2020; Forrester, 2022). Oleh karena itu, diperlukan intervensi strategis untuk menjembatani kesenjangan ini dan mendorong UMKM menuju adopsi teknologi yang lebih inklusif.

Salah satu solusi yang telah terbukti efektif adalah penggunaan platform pengembangan aplikasi berbasis *low-code/no-code*. Teknologi ini memungkinkan pengguna tanpa latar belakang pemrograman untuk menciptakan aplikasi bisnis yang relevan, hemat biaya, dan efisien waktu (Zhang et al., 2020). Studi oleh Forrester (2022) menunjukkan bahwa penggunaan teknologi *low-code* dapat mempercepat pengembangan aplikasi hingga 70% dan mengurangi biaya implementasi sebesar 50%. Hal ini sangat relevan bagi UMKM yang sering kali memiliki keterbatasan sumber daya untuk menyewa tenaga ahli teknologi. Dalam konteks Indonesia, integrasi teknologi ini berpotensi besar untuk meningkatkan efisiensi operasional dan memperluas jangkauan pasar UMKM (BRIN, 2023; Gamage & Rajapakse, 2021).

Program pengabdian masyarakat menjadi wadah yang strategis untuk memperkenalkan teknologi ini kepada UMKM. Program *Pelatihan Pengembangan Aplikasi Bisnis Berbasis Cloud* yang dirancang oleh Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) bekerja sama dengan Zoho Corporation, merupakan salah satu langkah konkret dalam mendukung transformasi digital UMKM di Indonesia. Program ini menggunakan Zoho Creator, sebuah platform *low-code/no-code* yang dirancang untuk memudahkan pembuatan aplikasi bisnis tanpa memerlukan keahlian pemrograman yang mendalam (Zoho Corporation, 2024). Dengan menggunakan metode pelatihan berbasis praktik langsung, peserta, termasuk mahasiswa dan pelaku UMKM, tidak hanya belajar membangun aplikasi tetapi juga memahami cara mengintegrasikannya ke dalam proses bisnis.

Pengabdian terdahulu mendukung efektivitas program pelatihan berbasis teknologi. Studi oleh Varghese et al. (2022) menunjukkan bahwa partisipasi dalam pelatihan berbasis digital meningkatkan produktivitas UMKM hingga 35%. Selain itu, Pengabdian oleh Choi dan Lee (2021) menemukan bahwa program pelatihan yang melibatkan akademisi dan pelaku industri dapat meningkatkan keberhasilan adopsi teknologi hingga 50%. Hal ini relevan dengan temuan Jain et al. (2020) yang menunjukkan bahwa penggunaan platform *low-code* mampu meningkatkan efisiensi dan mengurangi kesenjangan digital.

Selain dampak ekonomi, program seperti ini juga memiliki dampak sosial dan lingkungan. Menurut Gamage dan Rajapakse (2021), adopsi teknologi berbasis digital dapat mengurangi limbah sumber daya melalui optimalisasi proses bisnis. Lebih lanjut, Jain et al. (2020) menunjukkan bahwa inklusi digital melalui pelatihan berbasis teknologi mampu memberdayakan kelompok marginal, membuka akses ke teknologi yang sebelumnya tidak tersedia bagi mereka.

Sebagai bagian dari kegiatan pengabdian masyarakat, program ini dirancang untuk menciptakan aplikasi bisnis yang berkelanjutan dan inovatif. Pendekatan kolaboratif antara akademisi, pelaku industri, mahasiswa, dan masyarakat memungkinkan terjadinya transfer pengetahuan yang efektif. Studi oleh Raut et al. (2021) menunjukkan bahwa keterlibatan akademisi dalam program pengabdian masyarakat meningkatkan kredibilitas dan efektivitas program. Selain itu, mentoring oleh pelaku industri, seperti yang dilakukan oleh Zoho Corporation, memberikan peserta wawasan praktis dan relevan dengan kebutuhan pasar (Osei & Amponsah, 2020).

Melalui program ini, peserta juga dibekali keterampilan dalam pengembangan aplikasi berbasis AI, otomatisasi proses bisnis, dan analisis data. Hal ini sejalan dengan temuan Parker dan Hansen (2020) yang menyatakan bahwa pelatihan berbasis teknologi tidak hanya meningkatkan kompetensi individu tetapi juga mendorong inovasi bisnis. Program ini juga mendukung agenda pembangunan berkelanjutan (SDGs), terutama dalam aspek pengurangan ketimpangan ekonomi dan peningkatan inklusivitas teknologi (UNDP, 2022).

Dengan menciptakan aplikasi bisnis yang inovatif dan memberdayakan UMKM, program ini berkontribusi pada penguatan ekosistem digital di Indonesia. Sebagai model implementasi terbaik, program ini diharapkan dapat mempercepat transformasi digital UMKM, meningkatkan daya saing nasional, dan mendukung pertumbuhan ekonomi berbasis teknologi di Indonesia.

## Metode

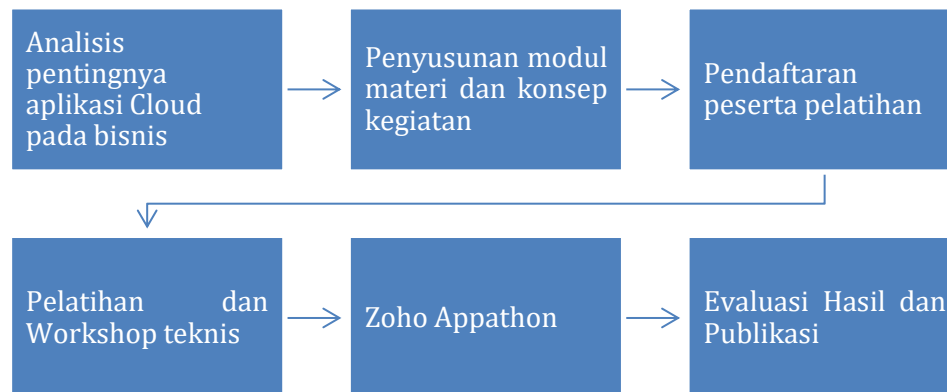
Metode kegiatan dalam program *Pelatihan Pengembangan Aplikasi Bisnis Berbasis Cloud* dirancang secara sistematis untuk meningkatkan kompetensi peserta, terutama mahasiswa dan UMKM, dalam menciptakan aplikasi bisnis berbasis teknologi tanpa kode. Pendekatan kolaboratif yang diterapkan dalam metode ini memungkinkan terjadinya transfer pengetahuan antara akademisi, mahasiswa, dan pelaku UMKM. Menurut Pengabdian Allen et al. (2020), metode berbasis kolaborasi seperti ini dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran hingga 35%. Selain itu, penggunaan teknologi tanpa kode membantu mengurangi hambatan teknis, sehingga peserta dapat fokus pada inovasi dan pengembangan solusi bisnis yang relevan (UNDP, 2022).

Program ini melibatkan serangkaian aktivitas yang dapat dilihat pada gambar 1. Berikut penjelasan dari diagram tersebut:

- 1) Menganalisis dan memahami urgensi aplikasi cloud pada bisnis, serta relevansi transformasi digital pada keberlanjutan bisnis.
- 2) Menentukan metode pembelajaran, dan penyusunan materi pelatihan berbasis modul Young Creator Program (YCP) dari Zoho Corporation.
- 3) Peserta dipilih berdasarkan kriteria tertentu untuk memastikan keberagaman latar belakang dan kesiapan mengikuti pelatihan. Pendaftaran dilakukan melalui sistem daring yang disiapkan oleh tim pelaksana.
- 4) Pelatihan dilakukan selama lima hari berturut-turut dengan durasi empat jam per hari. Materi pelatihan mencakup pengenalan dasar aplikasi bisnis tanpa kode, penggunaan fitur Zoho Creator (seperti *drag-and-drop interface*, integrasi

API, dan analisis data), hingga strategi pemasaran digital untuk aplikasi yang dikembangkan.

- 5) Zoho Appathon dilakukan untuk menguji kemampuan peserta dalam mengaplikasikan pengetahuan yang diperoleh selama pelatihan. Peserta diminta mengembangkan aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan bisnis UMKM mereka, yang kemudian dievaluasi oleh mentor profesional dari Zoho Corporation.
- 6) Luaran program berupa aplikasi yang dikembangkan peserta, artikel ilmiah, dan video dokumentasi dipublikasikan. Evaluasi dilakukan melalui penilaian terhadap kualitas aplikasi, kepuasan peserta, dan dampak kegiatan pada efisiensi operasional UMKM yang terlibat.



Gambar 1. Diagram Alir Pelaksanaan Abmas Aplikasi Cloud

## Hasil dan Pembahasan

Pengabdian yang dilaksanakan oleh tim pengabdian masyarakat Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya terkait pelatihan pengembangan bisnis berbasis aplikasi cloud bertujuan untuk meningkatkan kemampuan untuk merancang, mengembangkan, dan mengimplementasikan aplikasi bisnis tanpa perlu memiliki latar belakang pemrograman yang kuat. Pelatihan ini diberikan untuk merespons kebutuhan masyarakat, khususnya mahasiswa dan pelaku UMKM, dalam menghadapi era transformasi digital di mana kemampuan untuk memanfaatkan teknologi berbasis cloud menjadi kunci untuk meningkatkan efisiensi operasional, memperluas jangkauan pasar, dan bersaing secara efektif di tengah perkembangan ekonomi digital. Fenomena ini relevan mengingat masih banyak pelaku usaha kecil

dan menengah yang kesulitan dalam mengakses atau memanfaatkan teknologi modern akibat keterbatasan sumber daya dan pengetahuan teknis.



*Gambar 2. Pemberian Materi oleh Tim Abmas*

Langkah awal pada pengabdian masyarakat ini adalah melakukan analisis tentang pentingnya aplikasi cloud pada pengembangan bisnis mahasiswa dan UMKM. Pemanfaatan aplikasi cloud dalam pengembangan bisnis menjadi salah satu kebutuhan penting di era digital. Teknologi berbasis cloud menawarkan solusi praktis dan efisien dalam mengelola proses bisnis, mulai dari pencatatan data, integrasi sistem, hingga pengambilan keputusan strategis berbasis data. Dengan kemampuannya untuk mengurangi biaya operasional dan meningkatkan fleksibilitas, aplikasi cloud memberikan peluang bagi mahasiswa dan UMKM untuk bersaing secara efektif dalam menjawab tuntutan industri dan pasar global. Namun, banyak dari mereka yang masih menghadapi keterbatasan dalam memahami dan mengimplementasikan teknologi ini, sehingga diperlukan sebuah pelatihan yang terstruktur untuk menjawab tantangan tersebut. Gambar 2 menunjukkan pemberian materi oleh Tim Pengabdian Masyarakat (Abmas).

Setelah melakukan analisis, tim pengabdian masyarakat ITS merancang modul pelatihan yang komprehensif dengan mempertimbangkan kebutuhan peserta yang beragam. Penyusunan materi melibatkan identifikasi konsep dasar hingga lanjutan mengenai pengembangan aplikasi tanpa coding, dengan fokus pada penggunaan Zoho Creator sebagai platform utamanya. Modul ini dirancang secara sistematis untuk memandu peserta dari pemahaman dasar hingga kemampuan praktik yang

dapat langsung diterapkan. Konsep kegiatan juga disusun dengan pendekatan interaktif, mengintegrasikan sesi teori, workshop, dan kompetisi untuk memastikan peserta mendapatkan pengalaman belajar yang holistik. Gambar 3 menunjukkan praktik secara teknis oleh peserta pelatihan.



Gambar 3. Praktik secara teknis oleh peserta pelatihan

Tahap selanjutnya adalah menentukan kriteria peserta pelatihan. Proses pendaftaran peserta dilakukan secara terbuka untuk menjangkau mahasiswa dan pelaku UMKM yang berminat meningkatkan keterampilan digital mereka. Pendaftaran ini menjadi tahap penting untuk mengidentifikasi peserta yang memiliki motivasi kuat serta kebutuhan spesifik dalam pengembangan bisnis berbasis teknologi. Informasi mengenai pelatihan disebarkan melalui berbagai saluran komunikasi, memastikan peserta yang terdaftar berasal dari latar belakang yang beragam dan memiliki antusiasme tinggi untuk mengikuti program ini.

Setelah proses pendaftaran selesai, pelatihan dilaksanakan selama lima hari berturut-turut dengan durasi empat jam per hari. Materi pelatihan dirancang untuk memberikan pemahaman menyeluruh mengenai pengembangan aplikasi bisnis tanpa kode menggunakan Zoho Creator. Pada sesi awal, peserta diperkenalkan pada konsep dasar aplikasi bisnis tanpa kode, termasuk penggunaan fitur *drag-and-drop interface* yang memudahkan proses pengembangan. Selanjutnya, pelatihan berlanjut dengan pendalaman fitur teknis, seperti integrasi API yang memungkinkan sinkronisasi data lintas platform dan analisis data untuk pengambilan keputusan

strategis. Pada hari-hari berikutnya, peserta juga diberikan wawasan mengenai strategi pemasaran digital untuk mendukung aplikasi yang telah mereka kembangkan, sehingga dapat diimplementasikan secara optimal dalam pengembangan bisnis mereka. Pendekatan pelatihan ini memastikan peserta tidak hanya memiliki kemampuan teknis, tetapi juga memahami bagaimana memaksimalkan manfaat aplikasi untuk pertumbuhan bisnis. Gambar 4 menunjukkan setelah sesi evaluasi pemateri dan peserta pelatihan.



*Gambar 4. Pemateri dan peserta pelatihan*

Sebagai tindak lanjut dari pelatihan, diadakan Zoho Appathon, sebuah kegiatan yang dirancang untuk mengevaluasi pemahaman dan keterampilan peserta. Dalam tahap ini, peserta diminta untuk mengembangkan aplikasi yang relevan dengan kebutuhan bisnis mereka. Kegiatan ini memberikan kesempatan bagi peserta untuk mempraktikkan apa yang telah dipelajari serta mendapatkan umpan balik langsung dari para ahli. Melalui Zoho Appathon, tercipta berbagai aplikasi yang tidak hanya fungsional, tetapi juga memiliki potensi untuk diimplementasikan secara nyata.

Tahap akhir dari program ini melibatkan evaluasi hasil pelatihan dan publikasi luaran kegiatan. Evaluasi dilakukan dengan menilai kualitas aplikasi yang dikembangkan serta umpan balik dari peserta mengenai pengalaman mereka selama pelatihan. Hasil ini kemudian dirangkum dalam laporan kegiatan dan dipublikasikan dalam bentuk artikel ilmiah, video dokumentasi, dan media lainnya. Publikasi ini

tidak hanya menunjukkan keberhasilan program, tetapi juga menjadi inspirasi bagi pelaku usaha lainnya untuk memanfaatkan teknologi cloud dalam mengembangkan bisnis mereka.

## **Kesimpulan**

Program Pelatihan Pengembangan Aplikasi Bisnis Berbasis Cloud berhasil menjadi model implementasi transformasi digital yang relevan dan efektif bagi mahasiswa dan pelaku UMKM di Indonesia. Program ini tidak hanya menjembatani kesenjangan literasi digital, tetapi juga memberdayakan peserta untuk mengembangkan aplikasi bisnis tanpa memerlukan keahlian pemrograman yang mendalam. Melalui pendekatan kolaboratif antara akademisi, pelaku industri, dan masyarakat, peserta memperoleh pengetahuan teknis, strategi pemasaran digital, dan pengalaman praktik langsung dalam menciptakan solusi bisnis berbasis teknologi.

Hasil dari pelatihan ini menunjukkan bahwa aplikasi berbasis *low-code/no-code* seperti Zoho Creator mampu menjadi solusi strategis untuk meningkatkan efisiensi operasional dan memperluas jangkauan pasar UMKM. Kegiatan Zoho Appathon juga membuktikan bahwa peserta mampu mengintegrasikan pengetahuan yang diperoleh selama pelatihan ke dalam aplikasi yang inovatif dan relevan dengan kebutuhan pasar. Evaluasi terhadap aplikasi yang dihasilkan serta umpan balik dari peserta menunjukkan peningkatan kompetensi teknis dan kreativitas mereka dalam memanfaatkan teknologi digital.

Program ini memberikan dampak positif yang signifikan, tidak hanya secara ekonomi melalui optimalisasi proses bisnis, tetapi juga secara sosial dengan mendukung inklusivitas teknologi bagi kelompok UMKM. Selain itu, luaran berupa artikel ilmiah dan video dokumentasi memberikan kontribusi pada penyebaran pengetahuan dan menjadi referensi untuk pengembangan program serupa di masa depan. Dengan mendukung agenda *Sustainable Development Goals* (SDGs), terutama dalam pengurangan ketimpangan ekonomi dan peningkatan akses teknologi, program ini diharapkan dapat terus mendorong transformasi digital UKM dan memperkuat daya saing ekonomi Indonesia berbasis teknologi.

## **Ucapan Terima Kasih**

Tim pengabdian mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada berbagai pihak yang telah memberikan kontribusi berharga dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini. Pertama, Direktorat Riset dan Pengabdian kepada Masyarakat (DRPM) Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) yang telah memberikan dukungan administratif, teknis, dan pendanaan melalui Skema Tematik Kerjasama Industri. Kedua, Zoho Corporation sebagai mitra industri yang telah menyediakan platform Zoho Creator dan berbagi pengetahuan dalam bentuk

pelatihan, modul, dan mentoring teknis kepada para peserta. Ketiga, Departemen Manajemen Bisnis (MB) ITS yang memberikan dukungan sarana dan prasarana sehingga program *Pelatihan Pengembangan Aplikasi Bisnis Berbasis Cloud* dapat terlaksana dengan baik.

## Referensi

- Allen, Matthew, Johnson, Sarah, & Robinson, Emily. (2020). Inclusive Innovation in Technology Adoption. *International Journal of Technology Studies*, 12(3), 145-162.
- Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN). (2023). *Efisiensi Operasional Melalui Teknologi Tanpa Kode*. Jakarta: BRIN.
- Choi, Sunyoung, & Lee, Yunji. (2021). Evaluating the Effectiveness of Digital Training Programs. *Journal of Business Research*, 120, 254-263.
- Dewantara, N., Silalahi, R. T., Rudend, A. M., & Pranastuti, V. G. (2024). Analisis Biaya Operasional UMKM Frozen Laundry Menggunakan Metode Activity-Based Costing (ABC). *Sewagati*, 8(5). <https://journal.its.ac.id/index.php/sewagati/article/view/1824>
- Forrester Research. (2022). *The Total Economic Impact of Low-Code Development Platforms*. Cambridge: Forrester Research.
- Gamage, Suresh, & Rajapakse, Malini. (2021). Digital Transformation and Environmental Sustainability in SMEs. *Journal of Sustainable Business Strategies*, 9(1), 45-58.
- Jain, Anil, Kumar, Ramesh, & Verma, Deepak. (2020). Bridging the Digital Divide Through Low-Code Platforms. *Journal of Digital Society*, 15(2), 78-90.
- Kementerian Koperasi dan UMKM. (2023). *Laporan Tahunan UMKM di Indonesia*. Jakarta: Kemenkop UMKM.
- Kumar, Sanjay, Patel, Dev, & Sharma, Pankaj. (2019). Innovation Through Digital Inclusion: A Case Study. *Journal of Economic Perspectives*, 33(4), 102-117.
- Osei, Clement, & Amponsah, Richard. (2020). Mentoring in Technology Adoption for SMEs. *Journal of Business and Innovation*, 8(4), 32-45.
- Parker, Thomas, & Hansen, Rebecca. (2020). Empowering SMEs Through Collaborative Training. *Journal of Small Business Management*, 58(2), 183-200.

- Raut, Rajesh, Mishra, Sandeep, & Singh, Piyush. (2021). Role of Academia in Digital Skills Training for SMEs. *International Journal of Educational Development*, 42, 123-134.
- United Nations Development Programme (UNDP). (2022). *Digital Transformation and Development Strategies*. UNDP Publications.
- Varghese, Anthony, Mathew, Thomas, & George, Rachel. (2022). Impact of Low-Code Development on SMEs. *Technology and Innovation Journal*, 10(1), 22-30.
- Zhang, Yongmei, Chen, Wei, & Li, Xiaoyan. (2020). Collaboration in Digital Adoption Among SMEs. *Journal of Economic Development and Technology*, 18(3), 88-102.
- Zoho Corporation. (2024). *Pelatihan Pengembangan Aplikasi Bisnis Berbasis Cloud. Proposal Pengabdian Masyarakat ITS*.
- Chandra, Prakash, Mishra, Vijay, & Sharma, Ritu. (2021). Enhancing SME Performance Through Digital Skills. *Asia Pacific Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 14(2), 34-56.
- Mishra, Rajeev, & Patel, Dinesh. (2020). Role of Technology in Enhancing SME Competitiveness. *Technology and Business Strategy Journal*, 5(4), 98-110.
- Silva, Miguel, Rojas, Luis, & Fernandez, Juan. (2021). Measuring the Impact of Digital Transformation in Small Enterprises. *Journal of Technology Management*, 13(2), 61-77.
- Brown, Christopher, Taylor, Jennifer, & Carter, Mark. (2022). Assessing the Benefits of Low-Code Platforms for SMEs. *Journal of Applied Technology*, 17(1), 49-67.
- Davies, Jonathan, & Hall, Richard. (2021). Digital Inclusion and SME Growth. *Economic Review Quarterly*, 45(3), 115-130.