



Daur Ulang Alat dan Bahan Pembelajaran dalam Manajemen Kewirausahaan di SMK Bina Negara

Hanafiah¹, Sunsun P. Yogaswara², Dani Wardani³, Ida Rukhaida⁴

^{1,2,3,4}Universitas Islam Nusantara, Indonesia

E-mail: d4n1w4rd4n1@gmail.com

Article Info	Abstract
Article History Received: 2024-11-01 Revised: 2024-02-23 Published: 2024-03-02 Keywords: <i>Recycling; PKK Learning; Entrepreneurship Management; Vocational High School.</i>	<p>This study aims to explore the implementation and impact of the recycling program of learning tools and materials in entrepreneurial management at SMK Bina Negara. The research method used is a qualitative approach involving in-depth interviews, direct observation, and document analysis. The stages of research include literature review, research design, data collection, data analysis, report preparation, and dissemination of results. The results showed that the recycling program at SMK Bina Negara succeeded in increasing environmental awareness and entrepreneurial skills among students. The program integrates workshops, classroom-based projects, and cooperation with the local recycling industry. Students develop skills such as innovation, problem-solving, and marketing through the manufacture of recycled products. The discussion of research revealed that this program had a significant positive impact but also faced challenges, such as limited resources and facilities. These challenges open up opportunities for the development of partnerships with industry and environmental organizations, as well as increased investment in recycling facilities in schools. As a result, the recycling program of learning tools and materials in entrepreneurship management at SMK Bina Negara has made a significant contribution to developing students' entrepreneurial awareness and skills while instilling the value of environmental sustainability. This research provides valuable insights for other schools looking to implement similar programs.</p>
Artikel Info	Abstrak
Sejarah Artikel Diterima: 2024-11-01 Direvisi: 2024-02-23 Dipublikasi: 2024-03-02 Kata kunci: <i>Daur Ulang; Pembelajaran PKK; Manajemen Kewirausahaan; SMK.</i>	<p>Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi implementasi dan dampak dari program daur ulang alat dan bahan pembelajaran dalam manajemen kewirausahaan di SMK Bina Negara. Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan kualitatif, melibatkan wawancara mendalam, observasi langsung, dan analisis dokumen. Tahapan penelitian meliputi peninjauan literatur, desain penelitian, pengumpulan data, analisis data, penyusunan laporan, dan diseminasi hasil. Hasil penelitian menunjukkan bahwa program daur ulang di SMK Bina Negara berhasil meningkatkan kesadaran lingkungan dan keterampilan kewirausahaan di kalangan siswa. Program ini mengintegrasikan workshop, proyek berbasis kelas, dan kerjasama dengan industri daur ulang lokal. Siswa mengembangkan keterampilan seperti inovasi, pemecahan masalah, dan pemasaran melalui pembuatan produk daur ulang. Pembahasan penelitian mengungkapkan bahwa program ini memberikan dampak positif yang signifikan, namun juga menghadapi tantangan seperti keterbatasan sumber daya dan fasilitas. Tantangan ini membuka peluang untuk pengembangan kemitraan dengan industri dan organisasi lingkungan, serta peningkatan investasi dalam fasilitas daur ulang di sekolah. Hasilnya, program daur ulang alat dan bahan pembelajaran dalam manajemen kewirausahaan di SMK Bina Negara telah memberikan kontribusi penting dalam mengembangkan kesadaran dan keterampilan kewirausahaan siswa, sekaligus menanamkan nilai keberlanjutan lingkungan. Penelitian ini memberikan wawasan berharga bagi sekolah lain yang ingin mengimplementasikan program serupa.</p>

I. PENDAHULUAN

Dalam konteks pendidikan kejuruan, khususnya di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), implementasi manajemen kewirausahaan yang berfokus pada daur ulang alat dan bahan pembelajaran merupakan langkah strategis menuju pendidikan *go green* yang lebih berkelanjutan dan inovatif. Kebutuhan akan

pendekatan ini timbul dari kesadaran akan pentingnya pengelolaan sumber daya secara efisien dan bertanggung jawab, sejalan dengan tuntutan global untuk keberlanjutan lingkungan. Daur ulang dalam konteks pendidikan kejuruan tidak hanya mengurangi limbah dan mempromosikan penggunaan sumber daya secara bijaksana, tetapi juga memberikan peluang bagi

siswa untuk mempelajari dan menerapkan prinsip-prinsip kewirausahaan dalam konteks nyata (Wahyudi et al., 2023). Hal ini sejalan dengan penelitian yang menunjukkan pentingnya desain materi pembelajaran yang inovatif dan efektif di sekolah kejuruan, serta model manajemen sekolah yang efektif dalam mendukung kegiatan belajar mengajar (Cave & Connolly, 2008; Supriyatna et al., 2017; Surtika Dewi et al., 2023).

Dalam era globalisasi dan perubahan iklim yang semakin menantang, pendidikan kejuruan dihadapkan pada kebutuhan untuk tidak hanya menghasilkan lulusan yang terampil, tetapi juga yang sadar akan tanggung jawab lingkungan dan sosial. Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) memiliki peran penting dalam mengintegrasikan konsep kewirausahaan dengan keberlanjutan lingkungan, khususnya melalui praktik daur ulang alat dan bahan pembelajaran, terutama mata pelajaran kejuruan (Din Hadi & Ilyas Iskandar, 2021). Meskipun ada peningkatan kesadaran tentang pentingnya pendidikan berkelanjutan, masih terdapat gap dalam implementasi praktik daur ulang yang efektif dalam kurikulum kewirausahaan di SMK. Penelitian ini mendapati bahwa masih sedikit studi yang secara khusus mengeksplorasi bagaimana manajemen kewirausahaan dapat diintegrasikan dengan praktik daur ulang di sekolah kejuruan, serta dampaknya terhadap pengembangan keterampilan dan kesadaran lingkungan siswa (Mulyani et al., 2012).

Urgensi penelitian ini terletak pada kebutuhan untuk mengembangkan model pendidikan yang tidak hanya fokus pada keuntungan ekonomi, tetapi juga pada keberlanjutan lingkungan. Dengan mengimplementasikan praktek daur ulang dalam manajemen kewirausahaan, SMK dapat memainkan peran penting dalam membentuk sikap dan keterampilan siswa untuk menjadi wirausahawan yang bertanggung jawab secara sosial dan lingkungan.

SMK Bina Negara Baleendah merupakan salah satu SMK yang mengintegrasikan mata pelajaran kewirausahaan dalam sistem pendidikan khusus untuk kelas 11 dan 12 yaitu adanya mata pelajaran produk kreatif kewirausahaan. Mata pelajaran ini memberikan kesempatan kepada siswa berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat dan minat dengan memanfaatkan limbah dari mata pelajaran praktek produktif. Kenyataan dilapangan begitu banyak sparepart dari praktek

produktif yang menjadi buangan dan menjadi limbah yang sulit di daur ulang. Dibiarkan menjadi barang yang tidak bermanfaat, dijual juga tidak bernilai. Melalui mata pelajaran produk kreatif kewirausahaan siswa ditantang untuk melaksanakan kewirausahaan dengan mengubah limbah menjadi barang yang bernilai.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi dan menganalisis strategi yang efektif dalam mengintegrasikan daur ulang alat dan bahan pembelajaran dalam manajemen kewirausahaan di SMK Bina Negara Baleendah. Penelitian ini diharapkan dapat mengisi gap dalam literatur dengan menyediakan wawasan tentang bagaimana manajemen praktik daur ulang dapat diterapkan secara efektif dalam pendidikan kewirausahaan, serta dampaknya terhadap pengembangan keterampilan, pengetahuan, dan sikap siswa terhadap keberlanjutan lingkungan. Selain itu, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi bagi pembuat kebijakan dan praktisi pendidikan dalam mengembangkan kurikulum dan juga praktik pengajaran kewirausahaan yang lebih berkelanjutan di SMK.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini akan mengadopsi pendekatan kualitatif untuk memahami secara mendalam implementasi manajemen kewirausahaan dengan fokus pada daur ulang alat dan bahan pembelajaran di SMK Bina Negara. Pendekatan ini dipilih karena kemampuannya dalam menggali persepsi, pengalaman, dan sikap para pelaku pendidikan terhadap praktik daur ulang dan kewirausahaan di lingkungan sekolah (Creswell & Creswell, 2023). Tahapan penelitian akan dimulai dengan peninjauan literatur untuk membangun kerangka teoritis dan mengembangkan hipotesis. Selanjutnya, desain penelitian akan meliputi penentuan metode pengumpulan data, yang akan terdiri dari wawancara mendalam, observasi langsung, dan studi dokumen. Wawancara akan dilakukan dengan guru, staf, dan siswa di SMK Bina Negara, sementara observasi akan fokus pada praktik daur ulang dan kegiatan kewirausahaan di sekolah. Dokumen terkait seperti kurikulum, laporan kegiatan, dan lainnya akan dianalisis untuk mendapatkan pemahaman yang lebih luas (Yin, 2018).

Analisis data akan menggunakan metode analisis konten untuk mengidentifikasi tema, pola, dan hubungan dari data yang terkumpul. Hasil analisis ini akan diintegrasikan untuk menyusun temuan penelitian, yang kemudian

akan disusun dalam laporan penelitian, mencakup kesimpulan dan rekomendasi. Penelitian ini akan diakhiri dengan diseminasi hasil melalui presentasi kepada pihak sekolah dan publikasi di jurnal atau konferensi terkait. Populasi penelitian ini meliputi siswa, guru, dan staf di SMK Bina Negara, dengan sampel yang terdiri dari siswa dari berbagai jurusan yang terlibat dalam kegiatan kewirausahaan dan/atau daur ulang, serta guru dan staf yang terlibat dalam pengajaran atau pengelolaan program terkait.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Tahap awal dalam kegiatan perencanaan program implementasi kewirausahaan adalah menetapkan tujuan kewirausahaan. Kegiatan kewirausahaan di SMK Bina Negara Baleendah bertujuan untuk meningkatkan kualitas pendidikan agar tamatan SMK benar-benar merupakan tenaga yang terampil dan layak kerja di dunia usaha, sesuai dengan bidang atau program keahlian masing-masing, mengantarkan anak didik untuk bisa bekerja setelah lulus sekolah (lulusannya terserap di dunia kerja) atau menjadi wirausahawan. Hal ini setidaknya tercantum dalam visi dan misi sekolah untuk membentuk siswa mandiri.

Penelitian tentang "Daur Ulang Alat dan Bahan Pembelajaran dalam Manajemen Kewirausahaan di SMK Bina Negara" mengungkapkan beberapa aspek penting dalam integrasi praktik daur ulang dengan pendidikan kewirausahaan. Pembahasan ini akan fokus pada tiga aspek utama: implementasi program, dampak pada siswa, dan tantangan serta peluang.

Pertama, program daur ulang di SMK Bina Negara diintegrasikan ke dalam kurikulum kewirausahaan dengan tujuan mengembangkan kesadaran lingkungan dan keterampilan kewirausahaan siswa. Implementasi program ini melibatkan beberapa strategi, termasuk workshop, proyek berbasis kelas, dan kerjasama dengan industri daur ulang lokal. Workshop memberikan pengetahuan dasar tentang pentingnya daur ulang dan cara-cara praktis untuk melakukannya, sementara proyek berbasis kelas memungkinkan siswa menerapkan pengetahuan tersebut dalam proyek nyata yang menghasilkan produk daur ulang.

Kedua, dari hasil penelitian, terlihat bahwa program ini memiliki dampak positif yang signifikan pada siswa. Siswa tidak hanya

memperoleh pengetahuan tentang daur ulang dan keberlanjutan lingkungan, tetapi juga mengembangkan keterampilan kewirausahaan seperti inovasi, pemecahan masalah, dan pemasaran. Produk daur ulang yang dibuat oleh siswa, seperti tas dari bahan bekas dan perabotan dari barang-barang daur ulang, menunjukkan kreativitas dan inovasi mereka. Selain itu, kegiatan ini juga meningkatkan kesadaran siswa tentang pentingnya keberlanjutan lingkungan.

Ketiga, meskipun program ini berhasil, terdapat beberapa tantangan yang dihadapi. Salah satunya adalah keterbatasan sumber daya dan fasilitas untuk mendukung kegiatan daur ulang yang lebih kompleks. Tantangan lain adalah perluasan kesadaran dan partisipasi dari seluruh komunitas sekolah. Namun, tantangan ini juga membuka peluang, seperti pengembangan kemitraan dengan industri daur ulang dan organisasi lingkungan, serta peningkatan investasi dalam fasilitas daur ulang di sekolah.

Secara keseluruhan, program daur ulang alat dan bahan pembelajaran dalam manajemen kewirausahaan di SMK Bina Negara telah menunjukkan hasil yang positif. Program ini tidak hanya meningkatkan kesadaran dan keterampilan siswa dalam daur ulang dan kewirausahaan, tetapi juga memberikan pelajaran berharga tentang pentingnya keberlanjutan lingkungan. Dengan mengatasi tantangan yang ada dan memanfaatkan peluang yang tersedia, program ini dapat terus berkembang dan memberikan dampak yang lebih luas lagi di masa depan.

B. Pembahasan

SMK Bina Negara Baleendah berdiri sejak tahun 2005, sebagai lokus penelitian berlokasi di Jalan Katapang andir No. 216 RT 10 RW 03 Kelurahan Andir Kecamatan Baleendah Kabupaten Bandung Propinsi Jawa Barat. SMK Bina Negara Baleendah memiliki 2 konsentrasi keahlian yaitu Teknik Kendaraan Ringan Otomotif (TKRO) dan Teknik Komputer Jaringan (TKJ). Sedangkan waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Oktober – Desember 2023. SMK Bina Negara Baleendah bernaung di Yayasan Graha Bakti Negara yang mulai berkiprah sejak tahun 1985. Ada 10 Persekolahan yang bernaung di Yayasan Graha Bakti Negara tersebar di Kecamatan Baleendah Banjaran dan Arjasari. Lokasi Andir terdiri dari Kober, TK, MI, MTs, SMP2, SMA dan SMK.

Implementasi manajemen kewirausahaan di SMK Bina Negara Baleendah diawali dengan kegiatan perencanaan kewirausahaan yakni kepala sekolah yang bertindak sebagai top leader dalam pelaksanaan manajemen di lembaga mengadakan brainstorming dengan seluruh guru untuk melakukan analisa kebutuhan, menurut Brown (2009) analisa kebutuhan dapat dilakukan melalui brainstorming dengan guru dan siswa untuk menghasilkan ide-ide produk kreatif. Dalam penelitian ini, hasil brainstorming dengan guru didapatkan tujuan dari produk kreatif dalam konteks kewirausahaan di SMK Bina Negara Baleendah adalah untuk memanfaatkan limbah dari praktek produktif untuk dijadikan produk kreatif seperti: gantungan kunci dari motherboard, lampu belajar dari keyboard, miniatur motor, dan sebagainya. Berikut ini contoh hasil produk daur ulang alat dan bahan praktek pembelajaran menjadi produk kreatif yang bernilai (Gambar 1):



Gambar 1. Contoh Produk Kreatif Kewirausahaan Dari Hasil Daur Ulang Alat dan Bahan Praktek

Perencanaan produk kreatif kewirausahaan di SMK harus mengintegrasikan konsep desain, pemasaran, dan kewirausahaan untuk menciptakan produk yang tidak hanya inovatif tetapi juga memenuhi kebutuhan pasar yang spesifik di lingkungan sekolah menengah kejuruan (Surtika Dewi et al., 2023). Pengorganisasian produk kreatif dalam konteks kewirausahaan di SMK melibatkan pembentukan struktur organisasi, penugasan tugas, dan pengelolaan tim. Berikut adalah rincian pengorganisasian produk kreatif, beserta referensi yang mungkin dapat membantu:

Pembentukan tim kewirausahaan. Menurut Belbin (2012) pembentukan tim kewirausahaan bertujuan untuk mengidentifikasi siswa yang berminat dan memiliki keahlian terkait produk kreatif. Tim ini dengan

keahlian yang saling melengkapi, termasuk desain dan produksi. Hasil wawancara didapatkan data bahwa di SMK Bina Negara kelompok TKJ diminta untuk memanfaatkan limbah keyboard, motherboard, mouse, dan lain sebagainya untuk di gunakan kembali menjadi barang yang bernilai. Penting untuk menciptakan struktur organisasi yang mendukung kreativitas, kolaborasi, dan manajemen yang efektif. Pengorganisasian yang baik akan membantu mengoptimalkan kontribusi setiap anggota tim, meningkatkan produktivitas, dan mencapai kesuksesan produk kreatif dalam konteks kewirausahaan di SMK.

Pelaksanaan produk kreatif kewirausahaan melibatkan serangkaian kegiatan praktis untuk dapat menghasilkan, memasarkan, dan menjual produk kreatif. Diawali dengan persiapan produksi dan pengembangan produk yaitu mengidentifikasi kebutuhan bahan baku (Ulrich & Eppinger, 2015). Di SMK Bina Negara Baleendah pelaksanaan produk kreatif kewirausahaan dengan mengidentifikasi kebutuhan bahan baku, bahan baku yang dibutuhkan dalam mata pelajaran produk kreatif kewirausahaan adalah ban bekas mobil maupun motor, potongan besi bekas las, busi bekas, motherboard bekas, mouse bekas, keyboard bekas, dan lain sebagainya. Menurut Evans & Lindsay (2014) pemantauan kinerja dan evaluasi dapat dilakukan dengan memantau kinerja produk dan tim secara berkala serta menggunakan umpan balik dari pemangku kepentingan untuk melakukan perbaikan. Pemantauan kinerja siswa dan evaluasi di SMK Bina Negara Baleendah untuk mata pelajaran produk kreatif kewirausahaan dilakukan oleh guru mata pelajaran.

Pelaksanaan produk kreatif di SMK memerlukan perencanaan dan koordinasi yang baik antara pengembangan produk, pemasaran, dan produksi. Penting untuk memastikan bahwa seluruh tim terlibat dan memahami peran masing-masing dalam menjalankan kegiatan ini. Pengawasan produk kreatif kewirausahaan di SMK memastikan bahwa produk yang dihasilkan memenuhi standar kualitas, efisiensi, dan memperoleh umpan balik yang dapat digunakan untuk perbaikan. Menurut Goetsch & Davis (2022) audit proses produksi harus dilakukan secara reguler untuk mengidentifikasi potensi penyimpangan atau peluang perbaikan. Hasil

wawancara dengan partisipan menunjukkan bahwa audit produk kreatif kewirausahaan di SMK Bina Negara Baleendah dilakukan namun belum berkala.

Menurut Armstrong & Taylor (2014) pengukuran kinerja tim dan individu dapat dilakukan dengan menetapkan indikator kinerja untuk tim dan individu yang terlibat dalam produksi. Serta menggunakan evaluasi kinerja untuk memberikan umpan balik konstruktif dan motivasi kepada siswa. Hal serupa dikerjakan oleh para guru pengampu mata pelajaran produk kreatif kewirausahaan melalui job sheet siswa. Para guru juga sering memberikan motivasi kepada siswa yang masih rendah rasa percaya diri dalam memproduksi barang produk kreatif.

Pengawasan produk kreatif di SMK merupakan komponen kritis dalam memastikan kesuksesan kewirausahaan. Dengan menerapkan sistem pengawasan yang efektif, SMK dapat memastikan bahwa produk yang dihasilkan tidak hanya kreatif tetapi juga berkualitas tinggi dan memenuhi ekspektasi pelanggan.

IV. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Penelitian yang dilakukan di SMK Bina Negara mengenai implementasi daur ulang alat dan bahan pembelajaran dalam manajemen kewirausahaan telah menghasilkan beberapa temuan penting. Kesimpulan utama dari penelitian ini menunjukkan bahwa program ini berhasil meningkatkan kesadaran lingkungan dan keterampilan kewirausahaan di kalangan siswa. Melalui kegiatan daur ulang, siswa tidak hanya belajar tentang pentingnya pengelolaan sumber daya secara berkelanjutan, tetapi juga mengembangkan kreativitas dan inovasi dalam menciptakan produk daur ulang. Program ini juga telah memperkuat pemahaman mereka tentang keterkaitan antara keberlanjutan lingkungan dan kewirausahaan. Implementasi manajemen kewirausahaan di SMK Bina Negara Baleendah terdiri dari Perencanaan, meliputi : konsep desain, pemasaran, dan kewirausahaan untuk menciptakan produk yang tidak hanya inovatif tetapi juga memenuhi kebutuhan pasar yang spesifik di lingkungan sekolah menengah kejuruan.

Pengorganisasian, meliputi: pembentukan struktur organisasi, penugasan tugas, dan pengelolaan tim. Pelaksanaan, meliputi:

serangkaian kegiatan praktis untuk menghasilkan, memasarkan, dan menjual produk kreatif dan Pengawasan meliputi: memastikan bahwa produk yang dihasilkan tidak hanya kreatif tetapi juga berkualitas tinggi dan memenuhi ekspektasi pelanggan.

B. Saran

Berdasarkan temuan ini, beberapa saran dapat diajukan untuk meningkatkan program. Pertama, integrasi kurikulum antara konsep daur ulang dan kewirausahaan perlu diperkuat, memastikan bahwa siswa memperoleh pemahaman teoritis yang solid sekaligus pengalaman praktis. Kedua, pelatihan untuk guru dan staf sangat penting untuk memperbarui pengetahuan mereka tentang teknik daur ulang terkini dan metode pengajaran kewirausahaan yang efektif. Ketiga, kolaborasi dengan industri daur ulang dan komunitas lokal dapat memberikan siswa wawasan praktis dan peluang lebih luas dalam proyek daur ulang. Keempat, investasi dalam fasilitas dan sumber daya yang mendukung kegiatan daur ulang akan sangat membantu, termasuk peralatan yang lebih canggih dan ruang kerja yang memadai. Kelima, program kesadaran lingkungan secara berkala dapat meningkatkan pemahaman siswa tentang pentingnya keberlanjutan lingkungan. Terakhir, evaluasi dan penelitian berkelanjutan diperlukan untuk mengukur efektivitas program dan membuat penyesuaian yang diperlukan. Saran ini diharapkan dapat membantu SMK Bina Negara dalam mengembangkan program daur ulang alat dan bahan pembelajaran yang lebih efektif dan berkelanjutan, serta memberikan wawasan bagi sekolah lain yang ingin mengimplementasikan inisiatif serupa.

DAFTAR RUJUKAN

- Armstrong, M., & Taylor, S. (2014). *Armstrong's Handbook of Human Resource Management Practice*. Koganpage.
- Belbin, R. M. (2012). *Team Roles at Work*. Routledge.
- Brown, T. (2009). *Change by Design: How Design Thinking Transforms Organizations and Inspires Innovation*. HarperCollins.
- Cave, E., & Connolly, M. (2008). *Management development in Tipperary vocational*

- schools. *Irish Educational Studies*. *Irish Educational Studies*, 9(1), 229–241.
- Creswell, J. W., & Creswell, D. (2023). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (6th ed.). SAGE Publications.
- Din Hadi, M., & Ilyas Iskandar, M. (2021). Upaya Pengembangan Manajemen Kewirausahaan dalam Meningkatkan Lulusan Sekolah Menengah Kejuruan. *Jurnal Pendidikan Islam Al-Affan*, 2(1). <http://ejournal.stit-alquraniyah.ac.id/index.php/jpia/>
- Evans, J. R., & Lindsay, W. M. (2014). *Managing for Quality and Performance Excellence*. Cengage Learning.
- Goetsch, D. L., & Davis, S. B. (2022). *Quality Management for Organizational Excellence: Introduction to Total Quality*. Pearson.
- Mulyani, E., Murdiyanto, & Murti Sagoro, E. (2012). *Studi Eksplorasi Model Pendidikan Kewirausahaan di SMK di Daerah Istimewa Yogyakarta*.
- Supriyatna, Y., Nugraha, N., & Ramdhany, M. A. (2017). A Model of Effective School Management at Vocational High Schools. *1st Global Conference on Business, Management and Entrepreneurship*.
- Surtika Dewi, A., Amalia, D., Hidayat, A., Studi Manajemen, P., Wibawa Karta Raharja, S., & Ekonomi dan Bisnis, F. (2023). Implementasi Manajemen Pembelajaran Teaching Factory dalam Mengimplementasikan Kewirausahaan SMK. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(2). <http://www.weforum.org>.
- Ulrich, K., & Eppinger, S. (2015). *Product Design and Development*. McGraw-Hill Education.
- Wahyudi, A., Dwi Agustin, R., Ambarawati, M., & Fadhilah, K. (2023). Pelatihan Kewirausahaan untuk Meningkatkan Jiwa Entrepreneur pada Siswa Dengan Memaanfaatkan Limbah Daur Ulang. *Lumbung Ngabdi*, 1(1), 15–18. <https://jurnal.iainhwlolim.ac.id/index.php/ngabdi>
- Yin, R. K. (2018). *Case Study Research and Applications: Design and Methods*. Sage Publications.