



DIFUSI INOVASI DALAM TRANSFORMASI PENDIDIKAN TEKNOLOGI DAN KEJURUAN: TANTANGAN DAN IMPLEMENTASI DI SMK

Naufal¹, Hasan Maksum², Doni Novaliendry³

Universitas Negeri Padang¹²³

e-mail: naufalnp127@gmail.com

ABSTRAK

Transformasi Pendidikan Teknologi dan Kejuruan (PTK) pada Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) menjadi agenda strategis dalam merespons perubahan kebutuhan kompetensi dunia kerja yang dipicu oleh digitalisasi, otomasi, dan dinamika industri. Namun, berbagai inovasi pendidikan vokasi yang dirancang melalui kebijakan nasional tidak selalu terimplementasi secara optimal di tingkat sekolah. Penelitian ini bertujuan menganalisis transformasi SMK melalui perspektif difusi inovasi dengan menelaah bentuk inovasi yang berkembang, pola adopsi di satuan pendidikan, serta faktor-faktor yang memengaruhi keberhasilan dan hambatan implementasinya. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif melalui kajian literatur terarah dan analisis dokumen kebijakan, yang disintesis secara tematik untuk mengidentifikasi kecenderungan umum dan dinamika adopsi inovasi pendidikan vokasi. Hasil kajian menunjukkan bahwa transformasi SMK berlangsung dalam bentuk paket inovasi yang mencakup penguatan *link and match*, penerapan *teaching factory*, pembelajaran berbasis proyek industri, sertifikasi kompetensi, serta digitalisasi pembelajaran. Pola adopsi inovasi cenderung bersifat parsial dan bertahap akibat perbedaan kesiapan sumber daya manusia, ketersediaan infrastruktur, kualitas kemitraan industri, serta tata kelola perubahan di tingkat sekolah. Inovasi lebih cepat diadopsi ketika manfaatnya dirasakan secara langsung, selaras dengan kultur praktik SMK, dapat diuji coba dalam skala terbatas, dan hasilnya mudah diamati. Penelitian ini menyimpulkan bahwa percepatan transformasi PTK di SMK memerlukan strategi difusi inovasi yang berorientasi pada penguatan kapasitas pendidik, pengelolaan perubahan yang sistematis, serta pengembangan jejaring sekolah–industri yang berkelanjutan.

Kata kunci: *difusi inovasi; transformasi SMK; pendidikan vokasi; link and match; teaching factory*

ABSTRACT

The transformation of Technical and Vocational Education and Training (TVET) in Vocational High Schools (Sekolah Menengah Kejuruan/SMK) has become a strategic agenda in responding to changing workforce competency demands driven by digitalization, automation, and industrial dynamics. However, various vocational education innovations formulated through national policies are not always optimally implemented at the school level. This study aims to analyze the transformation of SMKs from a diffusion of innovations perspective by examining the types of innovations that have emerged, patterns of adoption within educational institutions, and factors influencing the success and constraints of their implementation. The study employs a qualitative approach through a targeted literature review and policy document analysis, which are thematically synthesized to identify general trends and dynamics in the adoption of vocational education innovations. The findings indicate that SMK transformation occurs in the form of innovation packages encompassing the strengthening of *link and match*, the implementation of *teaching factory* models, industry-based project learning, competency certification, and the digitalization of learning. Innovation adoption tends to be partial and gradual due to differences in human resource readiness, infrastructure availability, the quality of industry partnerships, and change management at the school level. Innovations are adopted



more rapidly when their benefits are directly perceived, aligned with the practical culture of SMKs, trialable on a limited scale, and easily observable in their outcomes. This study concludes that accelerating TVET transformation in SMKs requires diffusion strategies oriented toward strengthening teacher capacity, systematic change management, and the development of sustainable school–industry networks.

Keywords: *diffusion of innovation; SMK transformation; vocational education; link and match; teaching factory*

PENDAHULUAN

Transformasi Pendidikan Teknologi dan Kejuruan (PTK) pada Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) semakin menjadi kebutuhan mendesak seiring percepatan perubahan struktur dunia kerja yang dipengaruhi oleh digitalisasi, otomasi, serta integrasi sistem produksi dan layanan berbasis teknologi. Dalam konteks global, pendidikan vokasi diposisikan sebagai penghubung strategis antara sistem pendidikan dan pasar kerja, sehingga relevansi kurikulum, pendekatan pedagogi, serta kualitas ekosistem kemitraan dengan dunia usaha dan dunia industri (DUDIKA) menjadi faktor penentu daya saing lulusan. OECD menegaskan bahwa transisi digital dan ekonomi hijau menuntut penguatan kompetensi masa depan (future-proof skills) dalam pendidikan vokasi, dengan pendidik sebagai aktor kunci penjamin mutu pembelajaran. Sejalan dengan itu, UNESCO-UNEVOC menyoroti bahwa digitalisasi pendidikan dan pelatihan vokasi (TVET) kerap terhambat oleh kesenjangan akses teknologi, keterampilan digital pendidik, serta kesiapan institusi dalam mengadopsi inovasi pembelajaran berbasis teknologi.

Di Indonesia, agenda transformasi SMK memiliki pijakan kebijakan yang kuat melalui Instruksi Presiden Nomor 9 Tahun 2016 tentang revitalisasi SMK yang menekankan peningkatan kualitas dan daya saing sumber daya manusia. Kebijakan ini menegaskan orientasi pendidikan vokasi yang selaras dengan kebutuhan dunia kerja (demand-driven), yang kemudian diterjemahkan ke dalam berbagai program turunan seperti penguatan *link and match*, pembelajaran berbasis proyek industri, keterlibatan instruktur dari DUDIKA, serta praktik kerja lapangan yang lebih bermakna. Program SMK Pusat Keunggulan (SMK PK) menjadi salah satu instrumen kebijakan strategis untuk mempercepat kesesuaian kompetensi lulusan dengan kebutuhan industri melalui penguatan tata kelola kemitraan, pembelajaran berbasis industri, dan pemantauan capaian *link and match* secara sistematis (Azman et al., 2020; Andriyani & Leksono, 2024).

Namun demikian, keberadaan kebijakan dan program nasional tidak secara otomatis menjamin keberhasilan transformasi di tingkat satuan pendidikan. Berbagai studi menunjukkan bahwa kinerja sistem pendidikan vokasi dipengaruhi oleh kesenjangan antara desain kebijakan dan realitas implementasi di sekolah. Institusi pendidikan cenderung lebih fokus pada keterampilan teknis yang relatif mudah diajarkan, sementara kompetensi kognitif tingkat tinggi, literasi digital, serta keterampilan kewirausahaan yang semakin dibutuhkan pasar kerja justru kurang mendapat porsi memadai (Ali et al., 2020; Subkhan, 2023). Tantangan tersebut semakin kompleks ketika SMK beroperasi dalam kondisi sumber daya yang tidak merata, baik dari aspek infrastruktur praktik modern, kualitas kemitraan industri antarwilayah, maupun kesiapan pendidik dalam mengintegrasikan teknologi dan pendekatan pembelajaran inovatif (Hartanto et al., 2022; Rohaeni et al., 2021).

Dalam situasi tersebut, transformasi PTK di SMK tidak hanya dapat dipahami sebagai persoalan perancangan inovasi pendidikan, tetapi juga sebagai persoalan bagaimana inovasi tersebut menyebar, diterima, dan dilembagakan dalam praktik pembelajaran. Kerangka *Diffusion of Innovations* (DoI) menawarkan perspektif analitis yang relevan untuk menjelaskan



variasi keberhasilan adopsi inovasi pendidikan vokasi antar sekolah. Teori DoI menekankan bahwa laju dan kualitas adopsi inovasi dipengaruhi oleh persepsi aktor terhadap karakteristik inovasi, meliputi keunggulan relatif, kesesuaian dengan konteks, tingkat kerumitan, kemudahan uji coba, serta keterlihatan hasil (Mailin et al., 2022; Romadlan, 2010). Selain itu, struktur sosial sekolah, saluran komunikasi, serta peran agen perubahan turut menentukan dinamika difusi inovasi di lingkungan pendidikan.

Penerapan DoI dalam konteks transformasi SMK menjadi penting karena inovasi pendidikan vokasi bersifat sosio-teknis. Inovasi tidak hanya menyangkut kurikulum atau perangkat pembelajaran, tetapi juga perubahan budaya kerja sekolah, pola kolaborasi dengan industri, kepemimpinan manajerial, serta norma profesional guru produktif. Implementasi *teaching factory*, pembelajaran berbasis proyek industri, maupun kurikulum kolaboratif dengan DUDIKA, misalnya, akan lebih mudah diadopsi apabila sekolah memandang adanya manfaat nyata, kesesuaian dengan kebutuhan lokal, serta hasil yang dapat diamati secara langsung melalui peningkatan kompetensi siswa atau pengakuan industri (Habiba et al., 2020; Supriyatoko et al., 2020; Pratama et al., 2025). Sebaliknya, inovasi yang dipersepsikan kompleks, membutuhkan sumber daya besar, atau sulit menunjukkan dampak jangka pendek cenderung menimbulkan resistensi pasif berupa kepatuhan administratif tanpa perubahan praktik pembelajaran yang substansial.

Selain karakteristik inovasi, konteks kebijakan kurikulum juga membentuk ruang gerak sekolah dalam berinovasi. Implementasi Kurikulum Merdeka memberikan peluang fleksibilitas pembelajaran dan penguatan kompetensi, tetapi sekaligus menuntut kesiapan guru dan manajemen sekolah dalam merancang pembelajaran yang relevan dan bermakna. Temuan Wahidah et al. (2023) menunjukkan bahwa difusi inovasi kurikulum sangat dipengaruhi oleh kapasitas sekolah dalam menerjemahkan kebijakan ke dalam praktik pedagogis yang kontekstual. Tanpa dukungan pengembangan profesional pendidik dan ekosistem pembelajaran yang memadai, kebijakan progresif berpotensi menjadi beban implementasi, bukan pendorong transformasi.

Berdasarkan latar belakang tersebut, artikel ini memposisikan difusi inovasi sebagai kerangka konseptual untuk memahami dinamika transformasi PTK di SMK. Fokus kajian diarahkan pada dua aspek utama. Pertama, pemetaan tantangan implementasi transformasi SMK yang mencakup kesenjangan sumber daya, kapasitas pendidik, serta kualitas kemitraan industri dalam konteks kebijakan revitalisasi SMK dan penguatan *link and match*. Kedua, analisis implementasi inovasi pendidikan vokasi menggunakan konstruk DoI untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang mempercepat atau menghambat adopsi dan pelembagaan inovasi di tingkat sekolah.

Dengan demikian, kontribusi artikel ini bersifat konseptual dan aplikatif. Secara konseptual, artikel ini menawarkan pembacaan transformasi SMK sebagai proses difusi inovasi yang dipengaruhi oleh persepsi aktor, saluran komunikasi, dan sistem sosial sekolah. Secara aplikatif, artikel ini memberikan implikasi strategis bagi pengambil kebijakan, pimpinan sekolah, dan mitra industri dalam merancang strategi difusi inovasi yang lebih efektif, kontekstual, dan berkelanjutan, sehingga transformasi PTK tidak berhenti pada kepatuhan kebijakan, tetapi menghasilkan perubahan praktik pembelajaran dan peningkatan relevansi lulusan SMK.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain kajian literatur terarah yang dipadukan dengan analisis dokumen kebijakan. Desain ini dipilih untuk memperoleh pemahaman yang komprehensif mengenai bagaimana inovasi pendidikan teknologi dan



kejuruan di SMK dikembangkan, disebarluaskan, dan diadopsi dalam konteks kebijakan nasional serta praktik di tingkat satuan pendidikan. Fokus kajian diarahkan pada berbagai bentuk inovasi pendidikan vokasi, seperti penguatan *link and match*, penerapan *teaching factory*, pengembangan kurikulum adaptif, dan pemanfaatan teknologi pembelajaran, dengan tujuan mengidentifikasi pola, kecenderungan, serta tantangan implementasi yang muncul di berbagai konteks sekolah.

Analisis data dilakukan melalui sintesis tematik yang diawali dengan penelaahan mendalam terhadap isi dokumen dan literatur terpilih, dilanjutkan dengan pengodean isu-isu kunci, pengelompokan kode ke dalam tema-tema utama, serta penarikan makna secara interpretatif. Tema-tema yang terbentuk kemudian dianalisis secara sistematis untuk menjelaskan dinamika adopsi inovasi pendidikan vokasi di SMK, termasuk faktor-faktor yang memengaruhi penerimaan, hambatan implementasi, dan kondisi sistem sosial sekolah. Keabsahan hasil analisis dijaga melalui konsistensi penafsiran antar sumber, keterlacakkan proses analisis, serta koherensi antara temuan, tujuan penelitian, dan kerangka konseptual yang digunakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Transformasi SMK sebagai Proses Difusi Inovasi Pendidikan Vokasi

Hasil kajian literatur memperlihatkan bahwa transformasi pendidikan kejuruan di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan proses perubahan sistemik yang tidak dapat direduksi menjadi implementasi kebijakan tunggal atau adopsi program tertentu. Transformasi tersebut berlangsung melalui mekanisme difusi inovasi yang melibatkan perubahan simultan pada dimensi kurikulum, pedagogi, tata kelola sekolah, serta pola relasi antara sekolah dan dunia industri. Inovasi pendidikan vokasi seperti penguatan *link and match*, penerapan *teaching factory*, pembelajaran berbasis proyek industri, dan digitalisasi pembelajaran menyebar melalui proses sosial yang kompleks, dipengaruhi oleh struktur organisasi sekolah, kapasitas sumber daya manusia, serta norma dan nilai yang hidup dalam komunitas pendidikan vokasi (Mailin et al., 2022; Romadlan, 2010).

Dalam perspektif ini, transformasi SMK tidak berlangsung secara seragam. Setiap sekolah melakukan proses adaptasi yang berbeda-beda terhadap inovasi yang sama, bergantung pada konteks lokal, dukungan pemangku kepentingan, dan pengalaman sebelumnya dalam mengelola perubahan. Sekolah yang memiliki budaya organisasi terbuka terhadap pembaruan cenderung lebih cepat mengadopsi inovasi, sementara sekolah dengan pengalaman perubahan yang minim menunjukkan sikap lebih berhati-hati. Penelitian mengenai difusi inovasi kurikulum di tingkat sekolah menunjukkan bahwa variasi interpretasi kebijakan menjadi faktor utama yang menjelaskan perbedaan praktik implementasi antar satuan pendidikan, meskipun berada dalam kerangka regulasi nasional yang identik (Wahidah et al., 2023).

Lebih jauh, inovasi pendidikan vokasi di SMK tidak hanya menyentuh aspek teknis pembelajaran, tetapi juga menyentuh identitas profesional guru dan orientasi kelembagaan sekolah. Perubahan ini sering kali memicu dinamika internal berupa resistensi laten, negosiasi peran, serta penyesuaian ulang praktik kerja guru. Dengan demikian, difusi inovasi dalam konteks SMK merupakan proses sosial yang melibatkan pembelajaran kolektif dan redefinisi praktik profesional, bukan sekadar transfer kebijakan dari pusat ke sekolah.

Karakteristik Inovasi dan Pola Adopsi di Tingkat Sekolah

Analisis literatur menunjukkan bahwa laju dan kedalaman adopsi inovasi di SMK sangat dipengaruhi oleh persepsi sekolah terhadap karakteristik inovasi itu sendiri. Inovasi yang dipersepsikan memberikan keuntungan relatif yang nyata, seperti peningkatan peluang kerja



lulusan, penguatan kompetensi praktik, atau peningkatan citra sekolah di mata industri, cenderung memperoleh dukungan yang lebih luas dari pimpinan sekolah dan guru. Persepsi manfaat ini menjadi landasan utama bagi sekolah untuk mengalokasikan sumber daya, mengubah struktur pembelajaran, dan menyesuaikan tata kelola internal (Gumilang et al., 2024; Hartanto et al., 2022).

Sebaliknya, inovasi yang dipandang kompleks dan menuntut perubahan struktural besar sering kali diadopsi secara parsial. Kompleksitas tersebut tidak hanya berkaitan dengan aspek teknis, tetapi juga menyangkut tuntutan koordinasi lintas aktor dan perubahan pola kerja yang telah mapan. Dalam kasus *teaching factory*, misalnya, sekolah dihadapkan pada kebutuhan manajemen produksi, pemenuhan standar industri, serta keberlanjutan pasar yang tidak mudah dipenuhi. Evaluasi implementasi *teaching factory* menunjukkan bahwa banyak SMK baru mencapai tahap pemenuhan dokumen kebijakan dan fasilitas dasar, sementara integrasi inovasi ke dalam pembelajaran autentik masih terbatas (Supriyatoko et al., 2020; Habiba et al., 2020).

Kondisi tersebut mengindikasikan bahwa kompleksitas inovasi yang tidak diimbangi dengan dukungan kapasitas institusional berpotensi memperlambat difusi. Dalam jangka panjang, adopsi parsial semacam ini berisiko menghasilkan kesenjangan antara tujuan kebijakan dan praktik nyata di sekolah. Oleh karena itu, karakteristik inovasi perlu dipertimbangkan secara cermat dalam perancangan kebijakan transformasi SMK agar selaras dengan kapasitas sekolah sebagai sistem sosial.

***Link and match* sebagai Inovasi Jejaring Sosial Pendidikan Vokasi**

Kebijakan *link and match* merupakan salah satu pilar utama dalam transformasi pendidikan vokasi karena berfungsi sebagai mekanisme penyelarasan antara pendidikan dan kebutuhan dunia kerja. Namun, hasil kajian menunjukkan bahwa keberhasilan kebijakan ini tidak ditentukan oleh keberadaannya secara formal, melainkan oleh kualitas jejaring sosial dan institusional yang terbangun antara SMK dan dunia industri. Kemitraan yang bersifat administratif atau simbolik terbukti tidak cukup untuk mendorong perubahan substansial dalam praktik pembelajaran (Azman et al., 2020; Husein, 2019).

Sebaliknya, ketika *link and match* diwujudkan melalui keterlibatan industri dalam penyusunan kurikulum, pembelajaran berbasis proyek riil, serta sertifikasi kompetensi, inovasi ini lebih mudah terlembagakan dalam sistem sekolah. Studi empiris menunjukkan bahwa keterlibatan aktif industri berkontribusi pada peningkatan relevansi pembelajaran dan penguatan identitas vokasional peserta didik (Ali et al., 2020; Andriyani & Leksono, 2024). Namun demikian, orientasi *link and match* yang terlalu menekankan kebutuhan industri jangka pendek juga menuai kritik karena berpotensi mengerdilkan peran pendidikan dalam membangun kompetensi adaptif dan daya belajar jangka panjang (Subkhan, 2023).

Dalam perspektif difusi inovasi, *link and match* dapat dipahami sebagai inovasi jejaring yang keberhasilannya sangat bergantung pada intensitas komunikasi, kepercayaan antar aktor, dan keberlanjutan kolaborasi. Tanpa penguatan dimensi sosial tersebut, *link and match* berisiko menjadi kebijakan formal yang tidak sepenuhnya mengubah praktik pembelajaran di tingkat sekolah.

***Teaching factory* dan Tantangan Pelembagaan Inovasi**

Teaching factory diposisikan sebagai inovasi pedagogis yang menjembatani kesenjangan antara pembelajaran sekolah dan praktik kerja nyata. Hasil kajian menunjukkan bahwa penerapan *teaching factory* memberikan dampak positif terhadap peningkatan keterampilan teknis, etos kerja, serta pemahaman konteks industri pada peserta didik (Rohaeni



et al., 2021). Namun, keberhasilan inovasi ini sangat dipengaruhi oleh kesiapan manajerial sekolah dan kesinambungan dukungan industri.

Studi evaluatif dan tinjauan sistematis menunjukkan bahwa banyak SMK menghadapi kendala dalam mempertahankan *teaching factory* sebagai unit produksi-pembelajaran yang berkelanjutan. Keterbatasan sumber daya, manajemen produksi yang belum matang, serta fluktuasi permintaan pasar menyebabkan *teaching factory* sering berhenti pada tahap proyek jangka pendek (Habiba et al., 2020; Pratama et al., 2025). Dalam perspektif difusi inovasi, kondisi ini menunjukkan bahwa *teaching factory* belum sepenuhnya terinternalisasi sebagai norma institusional, melainkan masih bergantung pada aktor tertentu sebagai agen perubahan.

Difusi Inovasi Digital dan Kapasitas Pendidik

Digitalisasi pembelajaran vokasi membuka peluang inovasi yang luas, tetapi juga menghadirkan tantangan adopsi yang signifikan. Studi difusi inovasi teknologi pendidikan menunjukkan bahwa kesiapan sumber daya manusia, khususnya kompetensi digital pendidik, merupakan faktor penentu keberhasilan adopsi (Hartanto et al., 2022; Zahro et al., 2024). Tanpa dukungan pelatihan berkelanjutan, teknologi pembelajaran cenderung dimanfaatkan secara terbatas dan tidak menghasilkan transformasi pedagogis yang mendalam.

Temuan ini menegaskan bahwa transformasi SMK memerlukan strategi difusi inovasi yang menempatkan guru sebagai aktor kunci perubahan. Penguatan kapasitas pedagogis dan digital guru menjadi prasyarat agar inovasi teknologi benar-benar terintegrasi dalam praktik pembelajaran. Dalam konteks ini, difusi inovasi pendidikan perlu dipahami sebagai proses sosial yang menuntut pembelajaran kolektif, kepemimpinan sekolah yang adaptif, serta dukungan kelembagaan yang konsisten (Mailin et al., 2022; Wahidah et al., 2023).

Implikasi Strategis bagi Keberlanjutan Transformasi SMK

Berdasarkan sintesis temuan, strategi difusi inovasi yang efektif di SMK perlu dirancang secara bertahap dan adaptif, dengan mempertimbangkan karakteristik inovasi dan kapasitas sistem sosial sekolah. Pendekatan uji coba terbatas, visualisasi hasil, serta replikasi praktik baik terbukti mampu mengurangi resistensi dan meningkatkan kepercayaan aktor sekolah terhadap inovasi. Selain itu, penguatan jejaring komunikasi antar SMK, industri, dan komunitas guru menjadi faktor penting untuk mempercepat penyebaran inovasi dan memastikan keberlanjutan transformasi pendidikan vokasi (Azman et al., 2020; Andriyani & Leksono, 2024).

KESIMPULAN

Transformasi Pendidikan Teknologi dan Kejuruan di SMK merupakan proses difusi inovasi yang bersifat kompleks dan multidimensional, melibatkan perubahan kurikulum, pedagogi, kemitraan industri, serta tata kelola sekolah. Hasil kajian menunjukkan bahwa inovasi pendidikan vokasi di SMK tidak diadopsi secara otomatis, melainkan melalui proses selektif yang dipengaruhi oleh persepsi manfaat, kesesuaian dengan kultur sekolah, tingkat kompleksitas, serta kesiapan sumber daya pendukung. Inovasi yang mampu menunjukkan manfaat nyata, dapat diuji coba secara bertahap, dan menghasilkan dampak yang mudah diamati memiliki peluang adopsi yang lebih besar.

Temuan penelitian ini menegaskan bahwa kebijakan revitalisasi dan transformasi SMK perlu dipahami sebagai kerangka fasilitasi difusi inovasi, bukan sekadar instruksi implementatif. Keberhasilan transformasi sangat bergantung pada penguatan kapasitas pendidik, pengelolaan perubahan yang sistematis, serta kualitas jejaring sekolah–industri yang berorientasi pada praktik pembelajaran bermakna. Oleh karena itu, strategi “mulai dari skala



kecil, perlihatkan hasil, dan perluas secara bertahap” menjadi pendekatan yang paling realistik untuk memastikan transformasi PTK di SMK menghasilkan perubahan praktik pembelajaran yang berkelanjutan dan relevan dengan dinamika dunia kerja.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, M., Mardapi, D., & Koehler, T. (2020). Identification of key factors in *link and match* between technical and vocational education and training with industry needs in Indonesia. In *Proceedings of the International Conference on Online and Blended Learning 2019 (ICOBL 2019)* (pp. 241–245). Atlantis Press. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.200521.053>
- Andriyani, F., & Leksono, A. A. (2024). Effective management in the implementation of *link and match* curriculum for quality graduates. *Journal of Education and Learning Innovation*, 1(2), 151–160. <https://doi.org/10.59373/jelin.v1i2.45>
- Azman, A., Simatupang, W., Karudin, A., & Dakhi, O. (2020). *Link and match* policy in vocational education to address the problem of unemployment. *International Journal of Multiscience*, 1(7), 76–85. <https://multisciencejournal.com/index.php/ijm/article/view/78>
- Gumilang, W. S., Lazuardi, G. R., Indrawan, M. R., & Sulharis, H. F. (2024). Identifikasi faktor penentu dan penolak adopsi aplikasi telemedicine menggunakan teori difusi inovasi. *El-Mujtama: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(2), 1492–1504. <https://doi.org/10.47467/elmujtama.v4i2.6046>
- Habiba, P. G. S., Sujanto, B., & Karnati, N. (2020). Evaluation of implementation of *teaching factory* programs in state vocational school, South Jakarta. *International Journal of Education and Research*, 8(1), 157–164. <https://www.ijern.com/journal/2020/January-2020/13.pdf>
- Hartanto, C. F. B., Octavianus, S., & Paduppai, A. M. (2022). Kesiapan sumber daya manusia pendidikan dalam difusi inovasi teknologi informasi di lembaga pendidikan. In *Prosiding Industrial Research Workshop and National Seminar* (Vol. 13, No. 1, pp. 1412–1418). <https://doi.org/10.35313/irwns.v13i01.4300>
- Husein, M. T. (2019). *Link and match* pendidikan sekolah kejuruan. *Rausyan Fikr: Jurnal Pemikiran dan Pencerahan*, 15(2). <https://doi.org/10.31000/rf.v15i2.2037>
- Mailin, M., Rambe, G., Ar-Ridho, A., & Candra, C. (2022). Teori media dan teori difusi inovasi. *JGK (Jurnal Guru Kita)*, 6(2), 168. <https://doi.org/10.24114/jgk.v6i2.31905>
- Pratama, G. N. I. P., Triyono, M. B., Setiadi, B. R., Wibawa, E. A., Milansari, I. L., Dinata, C. A. N. D. R. A., & Prihandini, T. F. (2025). A systematic literature review on implementation of *teaching factory* model in vocational education. *WSEAS Transactions on Business and Economics*, 22(62), 708–718. <https://doi.org/10.37394/23207.2025.22.62>
- Rohaeni, E., Trisnamansyah, S., Wasliman, I., & Sauri, S. (2021). Implementation of *teaching factory* in improving the competence of vocational high school students (SMK). *Journal of Social Science*, 2(5), 598–609. <https://doi.org/10.46799/jss.v2i5.220>
- Romadlan, S. (2010). Difusi inovasi teknologi komunikasi (internet) di kalangan pondok pesantren Muhammadiyah. *Jurnal Adopsi Teknologi*, 28(9), 1–28.
- Subkhan, E. (2023). Vocationalizing education: The dangers of link-and-match paradigm for the students' future. In *Education in Indonesia: Critical Perspectives on Equity and Social Justice* (pp. 77–97). Springer Nature. https://doi.org/10.1007/978-981-99-1878-2_5



- Supriyatoko, I., Jaya, A., Kurnia, V., & Habiba, P. G. S. (2020). Evaluasi implementasi kebijakan *teaching factory* dengan model evaluasi CIPP di SMK Negeri DKI Jakarta. *Journal of Vocational and Technical Education (JVTE)*, 2(2), 1–10. <https://doi.org/10.26740/jvte.v2n2.p1-10>
- Wahidah, N. I., Sakung, N. T., & Anjarwati, S. (2023). Analisis penelitian difusi inovasi Kurikulum Merdeka di tingkat sekolah. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 9(14), 786–793. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8191247>
- Zahro, A. O. N., Wargahadibrata, R. H., & Ariani, D. (2024). Difusi inovasi Red Hat Academy untuk mata pelajaran Administrasi Sistem Jaringan pada siswa jurusan TJKT. *Jurnal Pembelajaran Inovatif*, 7(2), 57–69. <https://doi.org/10.21009/JPI.072.07>