



Sistem Penjaminan Mutu SMK pada Program Keahlian MPLB dalam Mencapai Penguasaan Keterampilan Abad 21

Riana Isti Muslikhah¹, Siti Umi Khayatun Mardiyah², *Arwan Nur Ramadhan³, Muhyadi⁴, Annisa Harimukti Dian Kurniasari⁵, Dwi Wulandari⁶, Dewi Ayu Ningtyas⁷, Lisa Nuraini⁸, Linta Rosyada⁹, Fitri Nur Handayani¹⁰

^{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10}Universitas Negeri Yogyakarta

E-Mail: riana.muslikhah@uny.ac.id¹; ummikha@uny.ac.id²; arwan@uny.ac.id³; muhyadi@uny.ac.id⁴; annisaharimukti.2019@student.uny.ac.id⁵; dwiwulandari.2019@student.uny.ac.id⁶; dewiayu.2019@student.uny.ac.id⁷; lisanuraini.2020@student.uny.ac.id⁸; lintarosyada.2020@student.uny.ac.id⁹; fitrinur.2020@student.uny.ac.id¹⁰

Abstract

The advancement of digital technology and the transformation of the labor market require vocational high schools (SMKs) to produce graduates who are not only technically competent but also proficient in twenty-first-century skills. The Office Management and Business Services (MPLB) program requires a quality assurance system capable of supporting the development of critical thinking, creativity, communication, and collaboration skills. This study aims to analyze the implementation of the quality assurance system in SMKs within the MPLB program, examine efforts to strengthen twenty-first-century skills, and identify challenges encountered in its implementation. A descriptive qualitative approach was employed in four public vocational high schools in the Special Region of Yogyakarta through interviews and document analysis. The findings reveal that the quality assurance system is implemented through the evaluation of educational report cards, program monitoring, curriculum alignment with business and industrial partners (DUDIKA), and the strengthening of a school quality culture. The development of twenty-first-century skills is promoted through active and industry-based learning approaches, including Project-Based Learning, Problem-Based Learning, Teaching Factory, and student-centered learning. However, implementation continues to face challenges, including suboptimal coordination, limited teacher competencies, inadequate technological facilities, and insufficient industrial and financial support. The novelty of this study lies in integrating the quality assurance system with the development of twenty-first-century skills specifically within the MPLB program, positioning educational quality not merely toward compliance with standards but also toward the formation of adaptive and work-ready graduates.

Keywords: *Quality; Skills; Vocational; Industry.*

Abstrak

Perkembangan teknologi digital dan perubahan dunia kerja menuntut SMK menghasilkan lulusan yang tidak hanya kompeten secara teknis, tetapi juga menguasai keterampilan abad ke-21. Program Keahlian Manajemen Perkantoran dan Layanan Bisnis (MPLB) memerlukan

sistem penjaminan mutu yang mampu mendukung pengembangan kemampuan berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, dan kolaborasi. Penelitian ini bertujuan menganalisis implementasi sistem penjaminan mutu SMK pada Program Keahlian MPLB, upaya penguatan keterampilan abad ke-21, serta kendala pelaksanaannya. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif pada empat SMK negeri di Daerah Istimewa Yogyakarta melalui wawancara dan studi dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem penjaminan mutu dilaksanakan melalui evaluasi rapor pendidikan, monitoring program, penyelarasan kurikulum bersama DUDIKA, dan penguatan budaya mutu sekolah. Penguasaan keterampilan abad ke-21 dikembangkan melalui pembelajaran aktif dan berbasis industri seperti Project-Based Learning, Problem-Based Learning, Teaching Factory, dan pendekatan student-centered. Pelaksanaan masih menghadapi kendala berupa koordinasi yang belum optimal, keterbatasan kompetensi guru, sarana teknologi, serta dukungan industri dan pendanaan. Kebaruan penelitian terletak pada integrasi sistem penjaminan mutu dengan pengembangan keterampilan abad ke-21 secara khusus pada Program Keahlian MPLB sehingga mutu pendidikan tidak hanya berorientasi pada standar, tetapi juga pada pembentukan lulusan yang adaptif dan siap kerja.

Kata-kata Kunci: Mutu; Keterampilan; Vokasi; Industri.

PENDAHULUAN

Pendidikan kejuruan memiliki posisi strategis dalam menyiapkan sumber daya manusia yang mampu beradaptasi dengan perkembangan dunia kerja modern dan perubahan teknologi global. Sekolah Menengah Kejuruan dituntut tidak hanya menghasilkan lulusan yang kompeten secara teknis, tetapi juga memiliki kemampuan berpikir kritis, komunikasi, kreativitas, dan kolaborasi sebagai bagian dari keterampilan abad ke-21. Penelitian yang dilakukan oleh Zahrok menjelaskan bahwa implementasi Sistem Penjaminan Mutu Internal di SMK diarahkan untuk meningkatkan ketercapaian standar nasional pendidikan secara berkelanjutan melalui evaluasi diri sekolah, pemetaan mutu, dan penguatan budaya mutu sehingga sekolah mampu menghasilkan lulusan yang sesuai kebutuhan industri modern.¹ Perubahan kebutuhan dunia usaha dan dunia industri menyebabkan sekolah kejuruan harus terus memperbaiki kualitas pembelajaran serta tata kelola pendidikan secara sistematis. Program keahlian Manajemen Perkantoran dan Layanan Bisnis menjadi salah satu bidang yang sangat membutuhkan penguatan mutu karena berkaitan langsung dengan kemampuan administrasi digital, pelayanan profesional, dan komunikasi bisnis. Situasi tersebut menunjukkan bahwa sistem penjaminan mutu memiliki peranan penting untuk memastikan lulusan MPLB memiliki kompetensi yang relevan dengan kebutuhan kerja abad ke-21.

¹ Asnaul Lailina Nikmatuz Zahrok, "Implementasi Sistem Penjaminan Mutu Internal (SPMI) di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK)," *Jurnal Akuntabilitas Manajemen Pendidikan* 8, no. 2 (2020): 196–204, https://www.researchgate.net/publication/346083043_Implementasi_sistem_penjaminan_mutu_internal_di_Sekolah_Menengah_Kejuruan_SMK.

Fenomena tingginya angka pengangguran lulusan SMK menjadi indikator bahwa kualitas pendidikan vokasi masih menghadapi berbagai tantangan yang serius. Kondisi tersebut menunjukkan adanya kesenjangan antara kompetensi lulusan dengan kebutuhan dunia kerja yang terus berkembang secara dinamis. Hasil penelitian Firdaus menegaskan bahwa revitalisasi SMK harus diarahkan pada penguatan keterampilan abad ke-21 melalui strategi peningkatan kualitas sumber daya manusia, kedisiplinan, penguatan sarana pembelajaran, serta peningkatan daya serap lulusan agar sekolah mampu memenuhi tuntutan revolusi industri dan persaingan global yang semakin kompleks.² Realitas pendidikan vokasi saat ini menunjukkan bahwa banyak peserta didik masih berorientasi pada penguasaan teori dan keterampilan teknis semata. Soft skill seperti kemampuan bekerja sama, kemampuan memecahkan masalah, dan kemampuan beradaptasi sering kali belum berkembang secara optimal pada proses pembelajaran di SMK. Permasalahan tersebut menegaskan bahwa peningkatan mutu pendidikan tidak dapat dipisahkan dari upaya penguatan keterampilan abad ke-21 melalui sistem penjaminan mutu yang terencana dan berkelanjutan.

Perkembangan teknologi digital dan transformasi dunia kerja menyebabkan kompetensi peserta didik pada program keahlian MPLB harus mengalami penyesuaian yang signifikan. Peserta didik tidak lagi cukup hanya menguasai administrasi konvensional, tetapi juga harus memiliki kemampuan mengelola informasi, menggunakan teknologi digital, dan berkomunikasi secara profesional. Kajian yang dilakukan oleh Nurmalasari et al. menjelaskan bahwa guru MPLB memiliki peran strategis sebagai fasilitator pembelajaran abad ke-21 melalui penguatan keterampilan collaboration, communication, critical thinking, dan creativity sehingga peserta didik mampu menghadapi tantangan dunia kerja digital secara adaptif dan inovatif.³ Tuntutan tersebut mengharuskan sekolah membangun budaya mutu yang mendukung inovasi pembelajaran dan pengembangan kompetensi peserta didik secara menyeluruh. Implementasi sistem penjaminan mutu menjadi penting karena berfungsi mengontrol ketercapaian mutu pembelajaran sekaligus memastikan seluruh program sekolah berjalan sesuai kebutuhan dunia industri. Keterhubungan antara mutu pendidikan dan keterampilan abad ke-21 menunjukkan bahwa keberhasilan pendidikan vokasi tidak hanya

² Ade Firdaus, "Revitalisasi SMK Menuju Tuntutan Keterampilan Abad 21," *MENDIDIK: Jurnal Kajian Pendidikan dan Pengajaran* 6, no. 2 (2020): 132–139, <https://jm.ejournal.id/index.php/mendidik/article/view/126>.

³ Nisa Putri Nurmalasari et al., "The Role of MPLB Teachers in Developing 21st-Century Skills: A Literature Study," *JIKAP: Jurnal Informasi dan Komunikasi Administrasi Perkantoran* 10, no. 2 (2026): 242–249, <https://jurnal.uns.ac.id/JIKAP/article/view/112077>.

diukur dari kelulusan peserta didik, tetapi juga dari kesiapan mereka menghadapi perubahan dunia kerja modern.

Sistem penjaminan mutu pendidikan merupakan proses terencana yang bertujuan memastikan seluruh komponen pendidikan berjalan sesuai standar dan target mutu yang telah ditetapkan sekolah. Penjaminan mutu tidak hanya berkaitan dengan administrasi sekolah, tetapi juga menyangkut efektivitas pembelajaran, kompetensi guru, budaya organisasi, dan kualitas lulusan. Penelitian Sarmono, Supriyanto, dan Timan menjelaskan bahwa penerapan manajemen mutu terpadu pada Sistem Penjaminan Mutu Pendidikan Internal di SMK memiliki fungsi sebagai sistem peringatan dini untuk memperbaiki berbagai kelemahan sekolah melalui budaya kualitas, kepemimpinan, pemberdayaan sumber daya manusia, dan evaluasi berkelanjutan agar mutu pendidikan dapat meningkat secara konsisten.⁴ Keberadaan sistem penjaminan mutu menjadi penting karena sekolah harus mampu merespons perubahan kebutuhan industri secara cepat dan tepat. Sekolah yang memiliki budaya mutu kuat cenderung lebih siap mengembangkan inovasi pembelajaran dan meningkatkan kualitas lulusan sesuai kebutuhan dunia kerja. Situasi tersebut menunjukkan bahwa sistem penjaminan mutu memiliki hubungan erat dengan keberhasilan sekolah dalam membentuk peserta didik yang kompeten dan berdaya saing tinggi.

Penerapan pembelajaran berbasis industri di SMK juga menjadi bagian penting dari upaya meningkatkan mutu pendidikan vokasi. Teaching factory, praktik kerja industri, dan pembelajaran berbasis proyek merupakan strategi yang dapat membantu peserta didik mengembangkan kompetensi kerja secara nyata. Penelitian Qolik et al. menjelaskan bahwa evaluasi teaching factory melalui model CIPP mampu mendukung pengembangan dan penjaminan mutu peserta didik karena proses pembelajaran terhubung langsung dengan kebutuhan industri serta mendorong penguatan kreativitas dan inovasi sebagai bagian dari keterampilan abad ke-21.⁵ Pelaksanaan pembelajaran yang terintegrasi dengan dunia kerja dapat meningkatkan kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah dan bekerja secara kolaboratif. Program keahlian MPLB membutuhkan model pembelajaran yang relevan dengan kebutuhan administrasi digital dan layanan bisnis modern agar peserta didik memiliki pengalaman kerja yang kontekstual. Keterlibatan dunia industri pada sistem

⁴ Anne Sarmono, Achmad Supriyanto, dan Agus Timan, "Penerapan Manajemen Mutu Terpadu pada Sistem Penjaminan Mutu Pendidikan Internal," *JAMP: Jurnal Administrasi dan Manajemen Pendidikan* 3, no. 1 (2020): 38–51, <https://journal2.um.ac.id/index.php/jamp/article/view/7739>.

⁵ Abdul Qolik et al., "Evaluasi CIPP Teaching Factory untuk Pengembangan dan Penjaminan Mutu Peserta Didik," *Jurnal Teknik Mesin dan Pembelajaran* 4, no. 2 (2021): 91–96, <https://journal2.um.ac.id/index.php/jtmp/article/view/26450>.

pembelajaran dan penjaminan mutu akan membantu sekolah memastikan kualitas lulusan sesuai standar profesional yang dibutuhkan pasar kerja.

Mutu pendidikan di SMK tidak dapat dilepaskan dari kualitas manajemen sekolah dan keterlibatan seluruh warga sekolah dalam proses peningkatan mutu. Kepala sekolah, guru, tenaga kependidikan, dan peserta didik harus memiliki komitmen yang sama untuk menciptakan budaya mutu yang berorientasi pada peningkatan kompetensi lulusan. Kajian systematic literature review yang dilakukan oleh Nurryna, Widiastuti, dan Saputro menunjukkan bahwa implementasi Sistem Penjaminan Mutu Internal di beberapa SMK belum berjalan optimal karena kurangnya sinergi antarwarga sekolah, lemahnya evaluasi berkelanjutan, dan belum terintegrasinya program mutu dengan kebutuhan industri sehingga hasil mutu pendidikan belum maksimal.⁶ Kondisi tersebut menunjukkan bahwa keberhasilan sistem penjaminan mutu sangat dipengaruhi oleh kolaborasi dan komitmen seluruh komponen sekolah. Penguatan budaya mutu harus dilakukan melalui pengawasan, evaluasi, serta peningkatan kompetensi guru secara berkesinambungan. Sekolah yang mampu menerapkan sistem mutu secara konsisten akan lebih mudah membentuk lulusan yang memiliki keterampilan abad ke-21 secara utuh.

Keterampilan abad ke-21 menjadi kompetensi utama yang harus dimiliki peserta didik untuk menghadapi tantangan global dan perkembangan teknologi informasi. Keterampilan tersebut mencakup kemampuan berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, dan kolaborasi yang dibutuhkan pada hampir seluruh bidang pekerjaan modern. Penelitian Wahyuni, Purnamawati, dan Syahrul menjelaskan bahwa model pembelajaran berbasis keterampilan abad ke-21 memiliki pengaruh signifikan terhadap peningkatan kreativitas dan inovasi siswa SMK karena peserta didik diberikan kesempatan untuk menyelesaikan masalah nyata, bekerja secara kolaboratif, dan mengembangkan kemampuan berpikir reflektif pada proses pembelajaran vokasi.⁷ Program keahlian MPLB sangat membutuhkan penguatan keterampilan tersebut karena dunia administrasi dan layanan bisnis modern menuntut kemampuan komunikasi profesional serta penguasaan teknologi digital. Peserta didik yang hanya menguasai hard skill tanpa didukung soft skill akan mengalami kesulitan beradaptasi dengan perubahan dunia kerja. Oleh sebab itu, sistem penjaminan mutu harus

⁶ Ayu Fiska Nurryna, Indah Widiastuti, dan Herman Saputro, "Implementasi Sistem Penjaminan Mutu Internal pada Sekolah Menengah Kejuruan: Systematic Literature Review," *SHEs: Social, Humanities, and Educational Studies* 7, no. 3 (2024): 2513–2524, <https://jurnal.uns.ac.id/SHEs/article/view/94118>.

⁷ Wahidah Wahyuni, Purnamawati, dan Syahrul, "Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Keterampilan Abad Ke-21 terhadap Peningkatan Signifikan Kreativitas dan Inovasi Siswa SMK: Tinjauan Sistematis dan Sintesis Metodologi Campuran," *Jurnal Riset Guru Indonesia* 4, no. 3 (2025): 123–131, <https://journal.almeeraeducation.id/jrgi/article/view/584>.

mampu memastikan seluruh proses pendidikan di SMK mendukung pengembangan keterampilan abad ke-21 secara berkelanjutan.

Berbagai penelitian sebelumnya telah membahas implementasi sistem penjaminan mutu dan penguatan keterampilan abad ke-21 di SMK, tetapi kajian yang secara khusus menghubungkan kedua aspek tersebut pada program keahlian MPLB masih terbatas. Sebagian penelitian lebih berfokus pada aspek administrasi mutu sekolah, sedangkan penelitian lain hanya membahas pengembangan keterampilan abad ke-21 tanpa melihat peran sistem mutu secara menyeluruh. Salah satunya penelitian Adzkie et al. yang menyatakan bahwa peningkatan mutu pendidikan vokasi memerlukan integrasi antara budaya mutu sekolah, kualitas pembelajaran, dan penguatan kompetensi peserta didik agar sekolah mampu menghasilkan lulusan yang relevan dengan kebutuhan industri modern.⁸ Kesenjangan penelitian tersebut menunjukkan perlunya kajian lebih mendalam mengenai implementasi sistem penjaminan mutu pada program keahlian MPLB dalam mencapai penguasaan keterampilan abad ke-21. Penelitian ini menjadi penting karena dapat memberikan gambaran mengenai strategi sekolah dalam meningkatkan mutu pembelajaran dan kompetensi peserta didik secara terpadu. Hasil penelitian diharapkan mampu menjadi referensi bagi sekolah kejuruan untuk memperkuat budaya mutu dan meningkatkan kualitas lulusan sesuai tuntutan dunia kerja masa kini.

Urgensi penelitian mengenai sistem penjaminan mutu pada program keahlian Manajemen Perkantoran dan Layanan Bisnis (MPLB) semakin penting di tengah perubahan dunia kerja yang cepat dan kompetitif. Sekolah menengah kejuruan dituntut menghasilkan lulusan yang tidak hanya memiliki kompetensi administratif, tetapi juga mampu beradaptasi dengan teknologi digital, berpikir kritis dan kreatif, bekerja kolaboratif, serta memiliki kemampuan pemecahan masalah sesuai tuntutan keterampilan abad ke-21. Penelitian ini penting untuk memperkuat pengembangan manajemen mutu pendidikan vokasi sekaligus meningkatkan relevansi pendidikan kejuruan dengan kebutuhan dunia usaha dan dunia industri. Berdasarkan uraian tersebut, rumusan masalah penelitian ini mencakup: Bagaimana implementasi sistem penjaminan mutu SMK pada program keahlian MPLB dalam mendukung penguasaan keterampilan abad ke-21? Bagaimana upaya sekolah dalam meningkatkan penguasaan keterampilan tersebut? Apa saja kendala yang dihadapi sekolah

⁸ Mhd Safiq Adzkie et al., "Integrasi Manajemen Kurikulum dan Evaluasi Program dalam Pendidikan Teknologi dan Kejuruan: Suatu Pendekatan Sistematis untuk Peningkatan Mutu Pendidikan Vokasi," *Edu Research* 6, no. 2 (2025): 481–486, <https://www.iicls.org/index.php/jer/article/view/825>.

dalam implementasi sistem penjaminan mutu untuk mencapai keterampilan abad ke-21 peserta didik?

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain deskriptif untuk mengkaji implementasi sistem penjaminan mutu internal pada Sekolah Menengah Kejuruan program keahlian Manajemen Perkantoran dan Layanan Bisnis di Daerah Istimewa Yogyakarta. Pendekatan kualitatif dipilih karena penelitian berupaya memahami fenomena sosial secara mendalam melalui interaksi langsung dengan subjek penelitian dan kondisi alamiah sekolah. Menurut Moleong, penelitian kualitatif bertujuan memahami fenomena yang dialami subjek penelitian secara holistik melalui deskripsi berbentuk kata-kata pada konteks alamiah dengan memanfaatkan berbagai metode ilmiah.⁹ Pendekatan deskriptif digunakan agar peneliti dapat menggambarkan secara sistematis pelaksanaan penjaminan mutu serta pengembangan keterampilan abad ke-21 pada sekolah yang menjadi lokasi penelitian.

Penelitian dilaksanakan di empat Sekolah Menengah Kejuruan negeri yang memiliki program keahlian Manajemen Perkantoran dan Layanan Bisnis, yaitu SMKN 1 Godean Sleman, SMKN 1 Wonosari, SMKN 1 Pengasih Kulon Progo, dan SMK Negeri 1 Bantul. Pemilihan lokasi penelitian dilakukan secara purposive berdasarkan pertimbangan bahwa sekolah memiliki akreditasi A dan telah menerapkan sistem penjaminan mutu internal secara berkelanjutan. Teknik purposive sampling digunakan untuk menentukan informan yang dianggap memahami pelaksanaan penjaminan mutu sekolah. Menurut Sugiyono, purposive sampling merupakan teknik penentuan sampel sumber data dengan pertimbangan tertentu sesuai kebutuhan penelitian.¹⁰ Informan penelitian meliputi kepala sekolah, ketua kompetensi keahlian, guru, dan tenaga kependidikan yang terlibat langsung pada pelaksanaan sistem penjaminan mutu.

Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara semi-terstruktur dan studi dokumentasi. Wawancara digunakan untuk memperoleh informasi mendalam terkait implementasi sistem penjaminan mutu, hambatan pelaksanaan, dan strategi pengembangan keterampilan abad ke-21. Menurut Bungin, wawancara mendalam memungkinkan peneliti memperoleh data yang lebih rinci melalui interaksi langsung dengan informan penelitian.¹¹

⁹ Lexy J. Moleong, *Metode Penelitian Kualitatif* (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2021).

¹⁰ Sugiyono, *Metode Penelitian Kualitatif* (Bandung: Alfabeta, 2020).

¹¹ Burhan Bungin, *Metodologi Penelitian Kualitatif* (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2010).

Studi dokumentasi dilakukan dengan menelaah program kerja sekolah, dokumen Sistem Penjaminan Mutu Internal, rapor mutu pendidikan, dan berbagai arsip pendukung lainnya. Analisis data menggunakan model interaktif Miles dan Huberman yang meliputi pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, serta penarikan kesimpulan dan verifikasi.¹² Keabsahan data dijaga melalui triangulasi sumber dan triangulasi teknik agar hasil penelitian memiliki tingkat kredibilitas yang tinggi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Implementasi sistem penjaminan mutu pada Program Keahlian Manajemen Perkantoran dan Layanan Bisnis di empat SMK negeri Daerah Istimewa Yogyakarta menunjukkan bahwa sekolah telah menerapkan pengelolaan mutu secara sistematis dan berkelanjutan melalui penguatan kualitas pembelajaran. Penjaminan mutu dilaksanakan melalui evaluasi rapor pendidikan, monitoring, penyusunan program kerja, serta pengembangan kurikulum berbasis kebutuhan dunia usaha dan industri. Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh sekolah menerapkan tujuh dimensi penjaminan mutu, meliputi pemetaan mutu, evaluasi delapan Standar Nasional Pendidikan, implementasi link and super match 8+i, penyelarasan kurikulum bersama DUDIKA, serta penguatan rapor mutu berbasis input, proses, output, outcome, dan impact. Pelaksanaan mutu dilakukan secara kolaboratif oleh kepala sekolah, guru, tenaga kependidikan, dan mitra industri melalui evaluasi agar perbaikan mutu pendidikan vokasi program MPLB berlangsung konsisten serta sesuai standar sekolah.

Peningkatan keterampilan abad ke-21 pada peserta didik MPLB dilakukan melalui integrasi pembelajaran aktif dan berbasis industri untuk mengembangkan berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, dan kolaborasi. Sekolah menerapkan berbagai model pembelajaran, seperti Project-Based Learning, Problem-Based Learning, Cooperative Learning, diskusi kelompok, studi kasus, demonstrasi, Teaching Factory, dan pendekatan student-centered dalam kegiatan kelas maupun praktik kerja lapangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keempat sekolah secara rutin menerapkan pembelajaran berbasis proyek dan masalah pada mata pelajaran produktif guna meningkatkan kemampuan problem solving dan kreativitas peserta didik. Kemampuan critical thinking dikembangkan melalui studi kasus administrasi digital dan layanan bisnis, sedangkan creative thinking diperkuat melalui pembuatan desain

¹² Matthew B. Miles, A. Michael Huberman, dan Johnny Saldana, *Qualitative Data Analysis: A Methods Sourcebook*, Cet. 3. (California: SAGE Publications, 2014).

administrasi digital, video pembelajaran, presentasi interaktif, serta pemanfaatan Canva dan platform perkantoran modern, sehingga peserta didik lebih aktif, kolaboratif, dan siap menghadapi kebutuhan dunia kerja.

Pengembangan keterampilan communication dan collaboration pada peserta didik MPLB dilakukan melalui pembelajaran kelompok, presentasi kelas, simulasi pelayanan pelanggan, serta Teaching Factory yang menghadirkan pengalaman kerja nyata. Seluruh sekolah penelitian menerapkan tugas kelompok dan praktik administrasi berbasis tim untuk melatih komunikasi profesional serta kerja sama sesuai tuntutan dunia kerja modern. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peserta didik lebih aktif menyampaikan pendapat, berdiskusi, dan mempresentasikan hasil kerja setelah penerapan pembelajaran student-centered secara konsisten. Teaching Factory membantu peserta didik memahami budaya kerja, disiplin, pelayanan administrasi digital, dan tanggung jawab profesional secara nyata. Selain itu, praktik kerja lapangan bersama mitra industri memperkuat keterampilan sosial melalui interaksi langsung di lingkungan kerja profesional. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa integrasi sistem mutu dan pembelajaran berbasis industri berkontribusi positif terhadap penguatan keterampilan abad ke-21 peserta didik MPLB.

Pelaksanaan sistem penjaminan mutu pada program keahlian MPLB masih menghadapi berbagai kendala yang memengaruhi efektivitas pengembangan keterampilan abad ke-21 peserta didik. Hambatan manajerial menjadi persoalan utama karena perubahan kebijakan kepala sekolah sering memengaruhi struktur tim penjaminan mutu dan kesinambungan program sekolah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa koordinasi antara kepala sekolah, tim penjaminan mutu, ketua kompetensi keahlian, dan guru belum optimal sehingga monitoring serta evaluasi mutu belum berjalan rutin dan menyeluruh. Dari aspek sumber daya manusia, sebagian guru masih menggunakan metode ceramah dan belum sepenuhnya menerapkan pembelajaran student-centered pada mata pelajaran produktif MPLB. Selain itu, pemahaman mengenai strategi pengembangan keterampilan berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, dan kolaborasi juga belum merata. Kondisi tersebut menyebabkan penguatan keterampilan abad ke-21 peserta didik belum berlangsung optimal pada seluruh mata pelajaran dan sekolah penelitian.

Kendala infrastruktur dan dukungan eksternal turut memengaruhi implementasi sistem penjaminan mutu pada program keahlian MPLB. Sekolah masih menghadapi keterbatasan teknologi informasi, laboratorium administrasi digital, perangkat komputer, serta fasilitas pembelajaran modern yang mendukung pengembangan keterampilan abad ke-21. Hasil penelitian menunjukkan bahwa modernisasi sarana pembelajaran berbasis digital

masih terkendala pendanaan sehingga praktik administrasi modern belum dapat difasilitasi secara optimal bagi seluruh peserta didik. Jumlah mitra industri yang terbatas juga menyebabkan pelaksanaan praktik kerja lapangan dan Teaching Factory belum menjangkau seluruh peserta didik sesuai kebutuhan kompetensi kerja modern. Selain itu, dukungan orang tua dan masyarakat terhadap budaya mutu sekolah masih belum maksimal. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa implementasi sistem penjaminan mutu MPLB memerlukan penguatan kolaborasi, peningkatan sumber daya manusia, dan pengembangan sarana pembelajaran agar keterampilan abad ke-21 berkembang lebih optimal.

Pembahasan

Pembahasan hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi sistem penjaminan mutu pada program keahlian MPLB telah dilaksanakan melalui evaluasi mutu sekolah, penyusunan program kerja, dan penguatan kurikulum berbasis kebutuhan industri secara berkelanjutan. Pelaksanaan penjaminan mutu yang melibatkan kepala sekolah, guru, tenaga kependidikan, dan mitra industri memperlihatkan adanya upaya sekolah membangun budaya mutu yang terintegrasi dengan pengembangan kompetensi peserta didik. Penelitian Indah, Miyono, dan Haryati menjelaskan bahwa Sistem Penjaminan Mutu Internal di SMK dilakukan melalui evaluasi diri sekolah, pemetaan mutu, monitoring, dan evaluasi berkelanjutan untuk meningkatkan ketercapaian Standar Nasional Pendidikan.¹³ Hasil penelitian ini memperlihatkan bahwa sekolah telah menerapkan prinsip continuous improvement melalui rapor pendidikan dan monitoring evaluasi tahunan agar kualitas pembelajaran terus meningkat. Pelaksanaan link and super match 8+i juga menunjukkan bahwa sekolah berupaya menyesuaikan kurikulum dengan kebutuhan dunia usaha dan dunia industri modern. Situasi tersebut membuktikan bahwa sistem penjaminan mutu memiliki peranan penting dalam meningkatkan kualitas pendidikan vokasi dan kesiapan kerja lulusan MPLB.

Pengembangan keterampilan abad ke-21 pada peserta didik MPLB menunjukkan bahwa pembelajaran aktif berbasis proyek menjadi strategi utama sekolah dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif peserta didik. Penerapan Project-Based Learning dan Problem-Based Learning membantu peserta didik memahami masalah nyata serta melatih kemampuan pemecahan masalah secara sistematis dan kolaboratif. Penelitian

¹³ Sari Warni Indah, Noor Miyono, dan Titik Haryati, "Implementasi Sistem Penjaminan Mutu Internal Berbasis Evaluasi Diri Sekolah (EDS) di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 2 Demak," *JMP: Jurnal Manajemen Pendidikan* 13, no. 2 (2024): 261–268, <https://journal.upgris.ac.id/index.php/jmp/article/view/15335>.

Widiati et al. menjelaskan bahwa pembelajaran berbasis Teaching Factory dan industri mampu memberikan pengalaman belajar kontekstual yang relevan dengan kebutuhan kompetensi abad ke-21.¹⁴ Hasil penelitian memperlihatkan bahwa peserta didik menjadi lebih aktif berdiskusi, menyampaikan gagasan, dan menyelesaikan proyek administrasi digital melalui pembelajaran berbasis masalah. Penggunaan media digital seperti Canva, presentasi interaktif, dan video pembelajaran juga menunjukkan bahwa pembelajaran MPLB semakin adaptif terhadap perkembangan teknologi informasi modern. Kondisi tersebut memperlihatkan bahwa penguasaan keterampilan abad ke-21 dapat berkembang secara optimal apabila sekolah menerapkan pembelajaran berbasis aktivitas dan teknologi digital secara konsisten.

Pengembangan kemampuan komunikasi dan kolaborasi peserta didik melalui pembelajaran kelompok serta Teaching Factory menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis industri memberikan dampak positif terhadap kesiapan kerja lulusan MPLB. Kegiatan praktik kerja lapangan dan simulasi pelayanan pelanggan membantu peserta didik memahami budaya kerja profesional, disiplin, dan tanggung jawab pekerjaan sesuai kebutuhan dunia industri modern. Penelitian Fajaryati menjelaskan bahwa pelaksanaan Teaching Factory mampu meningkatkan kualitas proses pembelajaran vokasi karena peserta didik memperoleh pengalaman kerja yang lebih nyata dan kontekstual.¹⁵ Temuan penelitian memperlihatkan bahwa keterlibatan dunia industri pada proses pembelajaran membantu sekolah memperkuat kemampuan komunikasi profesional dan kerja sama peserta didik. Program praktik kerja lapangan yang dilaksanakan bersama mitra industri juga membantu peserta didik meningkatkan kemampuan sosial dan kemampuan beradaptasi pada lingkungan kerja modern. Situasi tersebut menunjukkan bahwa integrasi pembelajaran berbasis industri dan sistem mutu menjadi strategi penting dalam menghasilkan lulusan yang kompeten dan siap kerja.

Pelaksanaan sistem penjaminan mutu pada program keahlian MPLB masih menghadapi kendala manajerial yang memengaruhi keberlanjutan program mutu sekolah. Perubahan kebijakan kepala sekolah sering menyebabkan perubahan struktur tim penjaminan mutu sehingga koordinasi dan monitoring program belum berjalan secara konsisten dan menyeluruh. Penelitian Wulan dan Handayani menjelaskan bahwa

¹⁴ Rahma Widiati et al., "Merakit Keterampilan Abad ke-21 melalui Teaching Factory dengan Model Discrepancy," *Naradidik: Journal of Education and Pedagogy* 4, no. 3 (2025): 477–485, <https://naradidik.ppj.unp.ac.id/index.php/nara/article/view/366>.

¹⁵ Nuryake Fajaryati, "Evaluasi Pelaksanaan Teaching Factory SMK di Surakarta," *Jurnal Pendidikan Vokasi* 2, no. 3 (2012): 325–337, <https://journal.uny.ac.id/index.php/jpv/article/view/1040>.

keberhasilan pengelolaan Teaching Factory sangat dipengaruhi oleh kualitas perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, dan evaluasi program sekolah secara berkelanjutan.¹⁶ Hasil penelitian memperlihatkan bahwa monitoring dan evaluasi yang belum rutin menyebabkan proses perbaikan mutu pembelajaran belum berjalan optimal pada beberapa mata pelajaran produktif MPLB. Koordinasi yang kurang intensif antara kepala sekolah, guru, dan tim penjaminan mutu juga memengaruhi efektivitas pelaksanaan program mutu sekolah secara menyeluruh. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa kepemimpinan sekolah dan penguatan koordinasi menjadi faktor penting dalam menjaga keberhasilan implementasi sistem penjaminan mutu pendidikan vokasi.

Hambatan sumber daya manusia juga menunjukkan bahwa masih terdapat guru yang belum sepenuhnya memahami strategi pengembangan keterampilan abad ke-21 pada pembelajaran MPLB. Sebagian guru masih menggunakan metode ceramah sehingga peserta didik belum memperoleh kesempatan belajar aktif melalui diskusi, proyek, dan pemecahan masalah nyata secara maksimal. Penelitian Hatmojo dan Ikhsannudin menjelaskan bahwa efektivitas pembelajaran vokasi sangat dipengaruhi oleh kemampuan guru menerapkan pembelajaran berbasis industri dan pembelajaran aktif sesuai kebutuhan dunia kerja modern.¹⁷ Temuan penelitian memperlihatkan bahwa guru yang belum memahami pendekatan student-centered mengalami kesulitan mengembangkan kreativitas, komunikasi, kolaborasi, dan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Pengembangan keterampilan abad ke-21 membutuhkan guru yang mampu berperan sebagai fasilitator pembelajaran aktif dan mampu memanfaatkan teknologi digital pada proses pembelajaran. Situasi tersebut menunjukkan bahwa peningkatan kompetensi guru melalui pelatihan dan pendampingan profesional perlu dilakukan secara berkelanjutan agar kualitas pembelajaran abad ke-21 dapat meningkat secara optimal.

Keterbatasan sarana dan prasarana pembelajaran menjadi kendala penting yang memengaruhi implementasi sistem penjaminan mutu pada program keahlian MPLB. Fasilitas laboratorium administrasi digital, perangkat komputer, dan akses teknologi informasi yang belum memadai menyebabkan pembelajaran berbasis teknologi belum dapat dilaksanakan secara optimal pada seluruh sekolah penelitian. Penelitian Siswandi dan

¹⁶ Meila Hutami Kenanga Wulan dan Titin Hera Widi Handayani, "Pelaksanaan Teaching Factory di SMK Negeri 1 Kalasan untuk Mendukung Perkembangan Industri Kreatif," *Prosiding Pendidikan Teknik Boga Busana* 16, no. 1 (2021): 1–9, <https://journal.uny.ac.id/index.php/ptbb/article/view/44586>.

¹⁷ Yuwono Indro Hatmojo dan Wahyu Ikhsannudin, "Development of Teaching Factory Learning Model in Industrial Automation in Vocational High Schools," *JEE: Jurnal Edukasi Elektro* 8, no. 1 (2024): 55–64, <https://journal.uny.ac.id/index.php/jee/article/view/68772>.

Sukoco menjelaskan bahwa pengembangan Teaching Factory membutuhkan dukungan fasilitas praktik dan sarana pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan industri agar pembelajaran vokasi berjalan efektif.¹⁸ Hasil penelitian menunjukkan bahwa keterbatasan pendanaan menyebabkan modernisasi fasilitas pembelajaran digital masih mengalami hambatan pada beberapa sekolah. Kondisi tersebut mengakibatkan peserta didik belum memperoleh pengalaman praktik administrasi digital secara merata sesuai kebutuhan dunia kerja modern. Situasi tersebut menunjukkan bahwa peningkatan mutu pendidikan vokasi membutuhkan dukungan fasilitas pembelajaran yang relevan dengan perkembangan teknologi dan kebutuhan industri masa kini.

Keterlibatan mitra industri pada implementasi sistem penjaminan mutu menunjukkan bahwa dunia usaha dan dunia industri memiliki peranan penting dalam meningkatkan relevansi pembelajaran MPLB. Kerja sama sekolah dengan DUDIKA membantu penyelarasan kurikulum, pelaksanaan praktik kerja lapangan, dan penguatan kompetensi kerja peserta didik sesuai kebutuhan pasar kerja modern. Penelitian Putra menjelaskan bahwa keterlibatan industri pada pelaksanaan Teaching Factory membantu meningkatkan efektivitas pengorganisasian, pelaksanaan, dan pengawasan pembelajaran vokasi di SMK.¹⁹ Temuan penelitian memperlihatkan bahwa keterlibatan industri memberikan pengalaman belajar kontekstual yang membantu peserta didik memahami budaya kerja profesional secara langsung. Program Teaching Factory dan praktik kerja lapangan juga membantu sekolah mengevaluasi ketercapaian kompetensi peserta didik berdasarkan standar kerja industri modern. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa hubungan kerja sama antara sekolah dan dunia industri menjadi faktor strategis dalam keberhasilan implementasi sistem penjaminan mutu pendidikan vokasi.

Penguatan budaya mutu sekolah pada program keahlian MPLB menunjukkan bahwa keberhasilan sistem mutu tidak hanya ditentukan oleh administrasi sekolah, tetapi juga oleh keterlibatan seluruh warga sekolah pada proses peningkatan kualitas pendidikan. Komitmen kepala sekolah, guru, tenaga kependidikan, dan peserta didik menjadi faktor penting dalam menciptakan lingkungan belajar yang mendukung pengembangan keterampilan abad ke-21 secara berkelanjutan. Penelitian Fitrihana menjelaskan bahwa pembelajaran berbasis

¹⁸ Galfri Siswandi dan Sukoco, "Pengembangan Model Teaching Factory di Bengkel Otomotif SMK Karsa Mulya Palangka Raya," *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan* 22, no. 4 (2015): 467–483, <https://journal.uny.ac.id/index.php/jptk/article/view/7844>.

¹⁹ Nurdwi Marga Putra, "Implementasi Teaching Factory Kompetensi Keahlian Teknik dan Bisnis Sepeda Motor di SMK Ma'arif 1 Wates," *Jurnal Pendidikan Vokasi Otomotif* 4, no. 1 (2021): 57–68, <https://journal.uny.ac.id/index.php/jpvo/article/view/46153>.

Teaching Factory dan project based learning menjadi bagian penting dalam pengembangan pendidikan vokasi yang relevan dengan kebutuhan industri kreatif dan keterampilan abad ke-21.²⁰ Hasil penelitian memperlihatkan bahwa sekolah yang memiliki budaya mutu kuat cenderung lebih mudah mengembangkan inovasi pembelajaran dan meningkatkan kualitas lulusan sesuai kebutuhan dunia kerja modern. Penguatan budaya mutu juga membantu sekolah menjaga konsistensi pelaksanaan program penjaminan mutu dan meningkatkan keterlibatan warga sekolah pada proses evaluasi mutu pendidikan. Situasi tersebut memperlihatkan bahwa budaya mutu menjadi fondasi utama dalam meningkatkan kualitas pendidikan vokasi dan keterampilan abad ke-21 peserta didik MPLB.

Pengembangan kreativitas peserta didik melalui pembelajaran berbasis proyek menunjukkan bahwa proses pembelajaran vokasi mulai bergerak menuju pembelajaran inovatif dan kontekstual sesuai kebutuhan dunia kerja modern. Kegiatan proyek administrasi digital, pembuatan media presentasi, dan simulasi pelayanan bisnis membantu peserta didik mengembangkan ide kreatif dan kemampuan berpikir reflektif secara lebih aktif. Penelitian Ampera et al. menjelaskan bahwa penerapan model Teaching Factory mampu meningkatkan pengalaman belajar peserta didik melalui pembelajaran produktif yang terhubung langsung dengan kebutuhan industri.²¹ Temuan penelitian memperlihatkan bahwa pembelajaran kreatif berbasis teknologi membantu peserta didik memahami penggunaan media digital pada administrasi dan layanan bisnis modern. Penggunaan pendekatan student-centered juga membantu peserta didik lebih percaya diri menyampaikan gagasan dan menyelesaikan masalah melalui kerja kelompok serta presentasi kelas. Situasi tersebut menunjukkan bahwa pengembangan kreativitas peserta didik sangat dipengaruhi oleh kualitas strategi pembelajaran yang diterapkan guru pada proses pembelajaran vokasi.

Penguatan evaluasi mutu pendidikan pada program keahlian MPLB menunjukkan bahwa sekolah telah berupaya menerapkan perbaikan mutu secara berkelanjutan melalui monitoring dan evaluasi program sekolah. Penggunaan rapor pendidikan dan evaluasi delapan Standar Nasional Pendidikan membantu sekolah mengidentifikasi kelemahan program pembelajaran serta menyusun strategi peningkatan mutu yang lebih tepat. Penelitian Pradana dan Sofyan menjelaskan bahwa kesiapan guru, kerja sama industri, dan kesiapan sarana prasarana menjadi faktor penting dalam keberhasilan implementasi

²⁰ Noor Fitrihana, "Rancangan Pembelajaran Teaching Factory di SMK Tata Busana," *Home Economics Journal* 2, no. 2 (2018): 56–64, <https://journal.uny.ac.id/index.php/hej/article/view/23293>.

²¹ Dina Ampera et al., "Model of Teaching Factory in Vocational High School Fashion Program Students," *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan* 29, no. 2 (2023): 189–207, <https://journal.uny.ac.id/index.php/jptk/article/view/65043>.

Teaching Factory pada pendidikan vokasi.²² Hasil penelitian memperlihatkan bahwa proses evaluasi mutu membantu sekolah memperbaiki kualitas pembelajaran, pengelolaan praktik kerja lapangan, dan penguatan kompetensi guru secara bertahap. Evaluasi yang dilakukan secara rutin juga membantu sekolah menyesuaikan pembelajaran dengan perkembangan kebutuhan dunia kerja dan teknologi digital modern. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa keberhasilan sistem penjaminan mutu sangat dipengaruhi oleh kemampuan sekolah melaksanakan evaluasi dan perbaikan mutu secara konsisten dan berkesinambungan.

Kebaruan penelitian ini terletak pada integrasi sistem penjaminan mutu SMK dengan penguasaan keterampilan abad ke-21 secara khusus pada Program Keahlian MPLB. Penelitian ini tidak hanya membahas mutu sekolah atau pembelajaran abad ke-21 secara terpisah, tetapi menghubungkan keduanya melalui tujuh dimensi penjaminan mutu dan delapan model pembelajaran aktif berbasis industri. Temuan penelitian menunjukkan bahwa rapor pendidikan, link and super match 8+i, Teaching Factory, serta kemitraan DUDIKA memiliki keterkaitan langsung dengan penguatan critical thinking, creativity, communication, dan collaboration peserta didik. Penelitian ini juga mengidentifikasi secara rinci kendala manajerial, sumber daya manusia, infrastruktur, dan dukungan eksternal yang memengaruhi efektivitas implementasi mutu. Perspektif tersebut menghasilkan pemahaman baru bahwa sistem penjaminan mutu pendidikan vokasi harus diarahkan tidak hanya pada pemenuhan standar, tetapi juga pada pembentukan lulusan MPLB yang adaptif dan siap kerja. Kebaruan ini memperkuat posisi penelitian sebagai model integratif pengembangan mutu dan keterampilan abad ke-21 di SMK.

KESIMPULAN

Implementasi sistem penjaminan mutu pada Program Keahlian Manajemen Perkantoran dan Layanan Bisnis (MPLB) di empat SMK negeri Daerah Istimewa Yogyakarta telah berjalan secara sistematis melalui evaluasi rapor pendidikan, monitoring program, penguatan kurikulum berbasis industri, serta penerapan tujuh dimensi penjaminan mutu yang mencakup evaluasi delapan Standar Nasional Pendidikan, link and super match 8+i, transformasi pendidikan vokasi, penyelarasan kurikulum bersama DUDIKA, dan penguatan rapor mutu berbasis input, proses, output, outcome, dan impact. Pelaksanaan yang melibatkan kepala sekolah, guru, tenaga kependidikan, dan mitra industri menunjukkan

²² Bagas Ary Pradana dan Herminarto Sofyan, “Kesiapan Pelaksanaan Teaching Factory Kompetensi Keahlian Teknik Kendaraan Ringan SMK Negeri 3 Yogyakarta,” *JATE: Journal of Automotive Technology and Education* 1, no. 1 (2024): 124–131, <https://journal.uny.ac.id/publications/jate/article/view/522>.

bahwa sistem penjaminan mutu berperan penting meningkatkan kualitas pembelajaran sekaligus membangun budaya mutu yang mendukung kesiapan kerja lulusan MPLB dan penguasaan keterampilan abad ke-21.

Peningkatan keterampilan abad ke-21 dilakukan melalui delapan model pembelajaran aktif dan berbasis industri, yaitu Project-Based Learning, Problem-Based Learning, Cooperative Learning, diskusi kelompok, studi kasus, demonstrasi, Teaching Factory, dan pendekatan student-centered. Empat sekolah penelitian secara rutin menerapkan pembelajaran berbasis proyek dan masalah untuk mengembangkan critical thinking, creativity, communication, dan collaboration melalui administrasi digital, presentasi interaktif, simulasi layanan pelanggan, serta praktik kerja lapangan bersama DUDIKA. Kendala yang masih dihadapi meliputi perubahan kebijakan sekolah, koordinasi yang belum optimal, keterbatasan kompetensi guru, sarana teknologi yang belum memadai, serta terbatasnya dukungan industri dan pendanaan. Temuan ini menegaskan bahwa keberhasilan sistem penjaminan mutu pada MPLB memerlukan penguatan kepemimpinan, peningkatan kompetensi guru, kemitraan industri, dan modernisasi fasilitas pembelajaran agar keterampilan abad ke-21 dapat berkembang secara optimal dan berkelanjutan.

REFERENSI

- Adzkia, Mhd Safiq, Hasan Maksum, Wakhinuddin, Waskito, dan Muhammad Anwar. "Integrasi Manajemen Kurikulum dan Evaluasi Program dalam Pendidikan Teknologi dan Kejuruan: Suatu Pendekatan Sistematis untuk Peningkatan Mutu Pendidikan Vokasi." *Edu Research* 6, no. 2 (2025): 481–486. <https://www.iicls.org/index.php/jer/article/view/825>.
- Ampera, Dina, Nurhayati Tanjung, Fariyah, Veronika Yulisna Sinukaban, dan Netty Juliana. "Model of Teaching Factory in Vocational High School Fashion Program Students." *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan* 29, no. 2 (2023): 189–207. <https://journal.uny.ac.id/index.php/jptk/article/view/65043>.
- Bungin, Burhan. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2010.
- Fajaryati, Nuryake. "Evaluasi Pelaksanaan Teaching Factory SMK di Surakarta." *Jurnal Pendidikan Vokasi* 2, no. 3 (2012): 325–337. <https://journal.uny.ac.id/index.php/jpv/article/view/1040>.
- Firdaus, Ade. "Revitalisasi SMK Menuju Tuntutan Keterampilan Abad 21." *MENDIDIK: Jurnal Kajian Pendidikan dan Pengajaran* 6, no. 2 (2020): 132–139. <https://jm.ejournal.id/index.php/mendidik/article/view/126>.
- Fitrihana, Noor. "Rancangan Pembelajaran Teaching Factory di SMK Tata Busana." *Home Economics Journal* 2, no. 2 (2018): 56–64. <https://journal.uny.ac.id/index.php/hej/article/view/23293>.

- Hatmojo, Yuwono Indro, dan Wahyu Ikhsannudin. "Development of Teaching Factory Learning Model in Industrial Automation in Vocational High Schools." *JEE: Jurnal Edukasi Elektro* 8, no. 1 (2024): 55–64. <https://journal.uny.ac.id/index.php/jee/article/view/68772>.
- Indah, Sari Warni, Noor Miyono, dan Titik Haryati. "Implementasi Sistem Penjaminan Mutu Internal Berbasis Evaluasi Diri Sekolah (EDS) di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 2 Demak." *JMP: Jurnal Manajemen Pendidikan* 13, no. 2 (2024): 261–268. <https://journal.upgris.ac.id/index.php/jmp/article/view/15335>.
- Miles, Matthew B., A. Michael Huberman, dan Johnny Saldana. *Qualitative Data Analysis: A Methods Sourcebook*. Cet. 3. California: SAGE Publications, 2014.
- Moleong, Lexy J. *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2021.
- Nurmalasari, Nisa Putri, Kunthi Ratna Dewi, Destia Rizky Zahra, Halimah Azzahra, dan Aurell Bilqiza Azzukrifi. "The Role of MPLB Teachers in Developing 21st-Century Skills: A Literature Study." *JIKAP: Jurnal Informasi dan Komunikasi Administrasi Perkantoran* 10, no. 2 (2026): 242–249. <https://jurnal.uns.ac.id/JIKAP/article/view/112077>.
- Nurryna, Ayu Fiska, Indah Widiastuti, dan Herman Saputro. "Implementasi Sistem Penjaminan Mutu Internal pada Sekolah Menengah Kejuruan: Systematic Literature Review." *SHEs: Social, Humanities, and Educational Studies* 7, no. 3 (2024): 2513–2524. <https://jurnal.uns.ac.id/SHES/article/view/94118>.
- Pradana, Bagas Ary, dan Herminarto Sofyan. "Kesiapan Pelaksanaan Teaching Factory Kompetensi Keahlian Teknik Kendaraan Ringan SMK Negeri 3 Yogyakarta." *JATE: Journal of Automotive Technology and Education* 1, no. 1 (2024): 124–131. <https://journal.uny.ac.id/publications/jate/article/view/522>.
- Putra, Nurdwi Marga. "Implementasi Teaching Factory Kompetensi Keahlian Teknik dan Bisnis Sepeda Motor di SMK Ma'arif 1 Wates." *Jurnal Pendidikan Vokasi Otomotif* 4, no. 1 (2021): 57–68. <https://journal.uny.ac.id/index.php/jpvo/article/view/46153>.
- Qolik, Abdul, Yoto, Marsono, Agus Suyetno, Riana Nurmalasasi, dan Bella Cornelia Tjiptady. "Evaluasi CIPP Teaching Factory untuk Pengembangan dan Penjaminan Mutu Peserta Didik." *Jurnal Teknik Mesin dan Pembelajaran* 4, no. 2 (2021): 91–96. <https://journal2.um.ac.id/index.php/jtmp/article/view/26450>.
- Sarmono, Anne, Achmad Supriyanto, dan Agus Timan. "Penerapan Manajemen Mutu Terpadu pada Sistem Penjaminan Mutu Pendidikan Internal." *JAMP: Jurnal Administrasi dan Manajemen Pendidikan* 3, no. 1 (2020): 38–51. <https://journal2.um.ac.id/index.php/jamp/article/view/7739>.
- Siswandi, Galfri, dan Sukoco. "Pengembangan Model Teaching Factory di Bengkel Otomotif SMK Karsa Mulya Palangka Raya." *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan* 22, no. 4 (2015): 467–483. <https://journal.uny.ac.id/index.php/jptk/article/view/7844>.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta, 2020.
- Wahyuni, Wahidah, Purnamawati, dan Syahrul. "Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Keterampilan Abad Ke-21 terhadap Peningkatan Signifikan Kreativitas dan Inovasi Siswa SMK: Tinjauan Sistematis dan Sintesis Metodologi Campuran." *Jurnal Riset Guru Indonesia* 4, no. 3 (2025): 123–131.

<https://journal.almeeraeducation.id/jrgi/article/view/584>.

- Widiati, Rahma, Istaryatiningtias, Fetrimen, Doni Purnawi Hardiyanto, dan Ika Sandra. “Merakit Keterampilan Abad ke-21 melalui Teaching Factory dengan Model Discrepancy.” *Naradidik: Journal of Education and Pedagogy* 4, no. 3 (2025): 477–485. <https://naradidik.ppj.unp.ac.id/index.php/nara/article/view/366>.
- Wulan, Meila Hutami Kenanga, dan Titin Hera Widi Handayani. “Pelaksanaan Teaching Factory di SMK Negeri 1 Kalasan untuk Mendukung Perkembangan Industri Kreatif.” *Prosiding Pendidikan Teknik Boga Busana* 16, no. 1 (2021): 1–9. <https://journal.uny.ac.id/index.php/ptbb/article/view/44586>.
- Zahrok, Asnaul Lailina Nikmatuz. “Implementasi Sistem Penjaminan Mutu Internal (SPMI) di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK).” *Jurnal Akuntabilitas Manajemen Pendidikan* 8, no. 2 (2020): 196–204. https://www.researchgate.net/publication/346083043_Implementasi_sistem_penjaminan_mutu_internal_di_Sekolah_Menengah_Kejuruan_SMK.