

EVALUASI PROGRAM KAIZEN DI BENGKEL OTOMOTIF SMK NEGERI 1 MAGELANG

Johny Rianingsih¹; Sabbihis Sayyidi²; Tafakur^{2*}; Ghany Desti Laksita³ Albino Mauzino⁴

¹S2PJJ Penelitian dan Evaluasi Pendidikan, Universitas Negeri Yogyakarta, Indonesia

²Pendidikan Teknik Otomotif, Universitas Negeri Yogyakarta, Indonesia

³Penelitian dan Evaluasi Pendidikan, Universitas Negeri Yogyakarta, Indonesia

⁴Comando Gerald a Polisia Nasional de Timor Leste

*Corresponding Author: tafakur@uny.ac.id

Abstract

This study aims to evaluate the implementation of the Kaizen program in the automotive workshop of SMK Negeri 1 Magelang using the CIPP (Context, Input, Process, and Product) evaluation model. The CIPP model was selected because it provides a comprehensive framework for assessing program relevance, resource adequacy, implementation processes, and outcomes to support program improvement. This evaluative study analyzes the appropriateness of the context, the adequacy of inputs, the implementation of processes, and the resulting products of the program. The research population consisted of 99 eleventh-grade students from the Light Vehicle Engineering (Automotive) program and 9 automotive teachers, with total sampling based on their involvement in the program. Data collection was carried out using questionnaires, semi-structured interviews, and non-participant observation. Instrument validity was tested through expert judgement, and its reliability was calculated using the Cronbach's Alpha coefficient in SPSS. Data were analyzed quantitatively and qualitatively. The evaluation results show that the context aspect scored 81.42% (in the appropriate category), while the input (77.31%), process (77.25%), and product (75.87%) aspects were in the fairly appropriate category. Overall, the implementation of the Kaizen program is considered fairly appropriate. The study concludes by recommending the continuation of the program with improvements in the input, process, and product aspects to enhance its effectiveness and achieve more optimal outcomes. These findings indicate that while organizational readiness has been established, the program requires stronger resources, more consistent implementation, and greater sustainability to achieve optimal effectiveness.

Keywords: *CIPP model, evaluation, program, kaizen*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan mengevaluasi implementasi Program Kaizen di bengkel otomotif SMK Negeri 1 Magelang menggunakan model evaluasi CIPP (*Context, Input, Process, dan Product*). Model CIPP dipilih karena menyediakan kerangka kerja komprehensif untuk menilai relevansi program, kecukupan sumber daya, proses implementasi, dan hasil untuk mendukung peningkatan program. Studi evaluatif ini menganalisis kesesuaian konteks (*context*), kecukupan masukan (*input*), pelaksanaan proses (*process*), serta hasil program (*product*). Populasi penelitian terdiri atas 99 siswa kelas XI Teknik Kendaraan Ringan Otomotif dan 9 guru otomotif, dengan *total sampling* berdasarkan keterlibatan dalam program. Pengumpulan data dilakukan melalui kuesioner, wawancara semi-terstruktur, dan observasi non-partisipan. Instrumen diuji validitasnya melalui *expert judgement* dan reliabilitasnya dihitung menggunakan koefisien *Alpha Cronbach*. Data dianalisis secara deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa aspek konteks memperoleh skor 81,42% (kategori sesuai), sedangkan aspek input (77,31%), proses (77,25%), dan produk (75,87%) berada dalam kategori cukup sesuai. Secara keseluruhan, implementasi Program Kaizen dinilai cukup sesuai. Simpulan penelitian merekomendasikan program untuk dilanjutkan dengan penyempurnaan pada aspek input, proses, dan produk guna meningkatkan efektivitas dan capaian hasil yang lebih optimal. Temuan ini menunjukkan bahwa kesiapan organisasi telah terwujud; namun, perbaikan dalam hal sumber daya, konsistensi implementasi, dan keberlanjutan diperlukan sebelum program dapat mencapai efektivitas optimal.

Kata Kunci: *evaluasi, kaizen, model CIPP, program*

PENDAHULUAN

Indonesia telah memasuki fase Revolusi Industri 4.0 yang dicirikan oleh integrasi teknologi digital dan sistem otomatisasi dalam berbagai sektor produktif. Transisi ini menuntut kesiapan Sumber Daya Manusia (SDM) yang tidak hanya menguasai kompetensi teknis (*hard skills*) tetapi juga memiliki kapasitas adaptasi, inovasi, dan etos kerja yang unggul (Alhloul & Kiss, 2022; Gajdzik & Wolniak, 2022; Kowal et al., 2022; Turcato et al., 2024). Dalam konteks ini, SDM menjadi elemen strategis sebagai penggerak utama seluruh fungsi organisasi, mulai dari perencanaan hingga pelaksanaan operasional. Meskipun demikian, kualitas SDM yang mengalami penurunan mengakibatkan angka pengangguran semakin meningkat karena kurangnya kualitas pendidikan (Feristiawan, 2022). Mukhlason et al., (2020) menyatakan bahwa ketidaksesuaian kompetensi lulusan dengan kebutuhan kerja memicu pengangguran. Tantangan peningkatan kualitas SDM menjadi semakin relevan, khususnya dalam sektor industri yang memiliki kontribusi signifikan terhadap perekonomian nasional, seperti industri otomotif.

Industri otomotif di Indonesia terus menunjukkan kinerja positif, dengan catatan penjualan kendaraan bermotor mencapai lebih dari satu juta unit pada tahun 2023 serta pertumbuhan ekspor yang konsisten. Data dari Kementerian Keuangan Republik Indonesia (2024) mengindikasikan bahwa sub-sektor ini masih menjadi andalan dalam struktur industri manufaktur nasional. Pertumbuhan tersebut sekaligus merefleksikan tingginya permintaan pasar, yang pada gilirannya menuntut ketersediaan tenaga kerja yang kompeten dan berproduktivitas tinggi. Oleh karena itu, tenaga kerja di bidang otomotif dituntut untuk mampu mengoperasikan teknologi mutakhir (Jerman et al., 2020), melakukan perawatan yang presisi (Rajendran et al., 2025), serta berkontribusi dalam proses inovasi (Huhtala, 2023). Namun, di balik potensi tersebut, Indonesia masih dihadapkan pada persoalan mendasar berupa rendahnya produktivitas tenaga kerja. Berbagai studi, termasuk dari Tadjoeeddin et al. (2017), mengidentifikasi faktor penyebabnya antara lain tingkat pendidikan yang belum merata, kurangnya akses terhadap pelatihan berkualitas, dan rendahnya efisiensi dalam proses kerja. Lebih spesifik, penelitian oleh Otsuka & Ben-Mazwi (2022) menyoroti bahwa rendahnya produktivitas juga berkorelasi dengan minimnya penerapan budaya perbaikan berkelanjutan atau *kaizen* dalam lingkungan kerja.

Kaizen, sebagai filosofi kerja yang berfokus pada perbaikan bertahap dan berkelanjutan, telah diakui secara global sebagai pendorong peningkatan produktivitas dan efisiensi. Dalam konteks industri otomotif yang dinamis, budaya ini menjadi faktor penentu untuk

mempertahankan daya saing (Surya et al., 2025). Oleh karena itu, pembentukan SDM yang telah terpapar dan terbiasa dengan prinsip *kaizen* sejak di bangku pendidikan menjadi suatu keharusan. Di sinilah peran pendidikan kejuruan, khususnya SMK menjadi sangat krusial. Menurut Iriani & Soeharto (2015) bahwa Sekolah Menengah Kejuruan atau SMK merupakan bagian dari Sistem Pendidikan Nasional, yang mempunyai peranan penting dalam menyiapkan dan pengembangan Sumber Daya Manusia. Selain itu menurut Mahfud (2016) menyatakan bahwa pendidikan vokasi hendaknya dirancang, dilaksanakan, dan dievaluasi secara terkait (*link*) dengan lapangan kerja (DU atau DI), sehingga hasilnya benar-benar sesuai, cocok atau sepadan (*match*) dengan tuntutan dan kebutuhan dunia usaha, dunia industri atau dunia kerja. SMK dirancang untuk menyiapkan lulusan yang siap terjun ke dunia kerja melalui kurikulum yang terintegrasi dengan kebutuhan industri, penekanan pada keterampilan praktis, dan pembekalan *soft skills* yang relevan.

SMK Negeri 1 Magelang, dengan Kompetensi Keahlian Teknik Kendaraan Ringan Otomotif (TKRO), memiliki visi untuk menghasilkan lulusan yang unggul dan berdaya saing global. Menurut Sudiyanto, Fatah, & Wakid (2018), penerapan budaya industri ternyata mampu meningkatkan prestasi kerja praktik, baik peningkatan dalam hal disiplin maupun produk kerja praktik (waktu, kualitas dan hasil). Sebagai bentuk komitmen terhadap penyelarasan dengan dunia kerja, sekolah ini menjalin kemitraan strategis dengan PT. Toyota Astra Motor (TAM) dan mengimplementasikan program 5S/5R Kaizen sejak tahun 2022. Program ini merupakan bagian dari inisiatif *National Kaizen Goes to School* serta respons terhadap program pemerintah tentang Penguatan Budaya Kerja. Tujuannya adalah menciptakan budaya perbaikan berkelanjutan di lingkungan bengkel, meningkatkan efisiensi dan produktivitas, serta membentuk karakter disiplin dan tanggung jawab siswa. Implementasi 5S/5R (*Seiri*/ringkas, *Seiton*/rapi, *Seiso*/resik, *Seiketsu*/rawat, *Shitsuke*/rajin) diharapkan dapat mengoptimalkan pemanfaatan sarana dan prasarana bengkel, menciptakan lingkungan kerja yang aman dan tertib, serta membiasakan siswa dengan standar kerja industri.

Secara empiris, program ini telah menunjukkan dampak positif awal, antara lain tercermin dari prestasi yang diraih dalam beberapa kompetisi *kaizen*. Namun, berdasarkan temuan wawancara pra-penelitian dengan pengelola program, teridentifikasi sejumlah tantangan dalam implementasinya. Diperkirakan sekitar 30% siswa belum secara konsisten menerapkan konsep 5S/5R, diduga karena faktor pemahaman yang belum merata, kesadaran akan pentingnya budaya kerja yang masih perlu ditingkatkan, keterbatasan sarana pendukung, dan beban tugas guru yang tinggi. Lebih jauh, hingga saat ini belum dilakukan evaluasi yang komprehensif dan

terjadwal terhadap pelaksanaan program tersebut. Padahal, evaluasi merupakan komponen esensial dalam siklus manajemen program untuk mengukur efektivitas, mengidentifikasi hambatan, dan merumuskan rekomendasi perbaikan. Sejalan dengan pendapat Munthe (2015) bahwa suatu program yang sudah berjalan hingga akhir tahap implementasi perlu dilakukan evaluasi untuk menghasilkan data pertimbangan peningkatan program pada periode implementasi selanjutnya. Tanpa evaluasi yang sistematis, sulit untuk memastikan apakah program telah berjalan sesuai tujuan dan memberikan kontribusi terhadap penyiapan lulusan.

Oleh karena itu, evaluasi terhadap Program Kaizen di bengkel otomotif SMK Negeri 1 Magelang sangat diperlukan. Evaluasi ini penting untuk menjawab pertanyaan mendasar tentang sejauh mana program telah diimplementasikan, faktor pendukung dan penghambatnya, serta hasil yang telah dicapai. Menurut Arikunto & Jabar (2018), evaluasi merupakan kegiatan mengumpulkan data mengenai kondisi nyata suatu hal, kemudian dibandingkan dengan kriteria, agar diketahui seberapa jauh atau seberapa tinggi kesenjangan yang ada antara kondisi nyata tersebut dengan kriteria sebagai kondisi yang diharapkan. Sementara itu Widyoko (2009) menjelaskan bahwa evaluasi merupakan suatu proses menyediakan informasi yang dapat dijadikan sebagai pertimbangan untuk menentukan nilai dari tujuan yang dicapai dan dampak untuk membantu membuat keputusan. Penelitian ini menggunakan model evaluasi CIPP (*Context, Input, Process, dan Product*). Model ini dipilih karena memberikan kerangka analisis yang komprehensif dan sistematis, memungkinkan penilaian tidak hanya pada hasil (*product*), tetapi juga pada kesesuaian konteks perencanaan (*context*), kecukupan sumber daya (*input*), dan efektivitas pelaksanaan (*process*). Dengan pendekatan ini, diharapkan dapat diperoleh gambaran holistik yang akurat mengenai kondisi aktual program. Temuan dari evaluasi ini diharapkan dapat menjadi dasar empiris bagi pengambil kebijakan di sekolah untuk melakukan perbaikan dan pengembangan program, sehingga pada akhirnya dapat meningkatkan kualitas proses pembelajaran di bengkel dan menghasilkan lulusan TKRO yang lebih kompeten, produktif, dan siap bersaing di era revolusi industri 4.0.

METODE

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian evaluatif dengan pendekatan *mixed methods* menggunakan metode *sequential explanatory* di mana diawali studi kuantitatif dan dilanjutkan dengan studi kualitatif untuk mengkonfirmasi dan memperjelas hasil kuantitatifnya. Model evaluasi yang digunakan adalah model evaluasi CIPP. Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 1 Magelang dengan populasi merupakan sivitas akademik TKRO yang terlibat dalam

Program Kaizen. Sampel penelitian ini yaitu semua guru berjumlah 9 (termasuk kepala program Teknik Kendaraan Ringan dan Koordinator Program Kaizen) dan 99 siswa kelas XI dengan teknik *total sampling* dengan kriteria semua siswa dan guru terlibat dalam Program Kaizen. Terdapat 2 jenis data yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu data kuantitatif dan data kualitatif. Data kuantitatif diperoleh dari hasil angket, dan data kualitatif diperoleh dari hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi. Model rencana evaluasi yang dibuat disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Model Rencana Evaluasi

Komponen Evaluasi	Sub Aspek	Subjek Penelitian	Teknik Pengumpulan Data
Evaluasi <i>Context</i> (Konteks)	a. Tujuan Program Kaizen b. Potensi dukungan tata kelola organisasi c. Potensi dukungan administrasi	Kepala Konsentrasi Keahlian, instruktur, guru, peserta didik	Studi dokumentasi, angket, wawancara, observasi
Evaluasi <i>Input</i> (Masukan)	a. Perencanaan program b. Sumber daya manusia c. Sarana prasarana	Kepala Konsentrasi Keahlian, instruktur, guru, peserta didik	Studi dokumentasi, angket, wawancara, observasi
Evaluasi <i>Process</i> (Proses)	a. Pemantauan program b. Pelaksanaan 5S (<i>Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke</i>) c. Hubungan industri	Kepala Konsentrasi Keahlian, instruktur, guru, peserta didik	Studi dokumentasi, angket, wawancara, observasi
Evaluasi <i>Product</i> (Produk)	a. <i>Output</i> b. <i>Outcome</i> c. <i>Impact</i> d. Keberlanjutan	Kepala Konsentrasi Keahlian, instruktur, guru, peserta didik	Studi dokumentasi, angket, wawancara, observasi

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah pedoman wawancara, angket, *check-list*, dan dokumentasi. Instrumen evaluasi dikembangkan menjadi kerangka evaluasi untuk mencari kondisi ideal dari masing-masing indikator yang telah dibuat di atas. Kemudian dilakukan analisis terhadap cara pengambilan datanya menggunakan angket (A), wawancara (W) ataupun observasi (O). Validasi instrumen dilakukan oleh ahli bidang evaluasi pendidikan. Selanjutnya, reliabilitas instrumen diestimasi dengan formula *Alpha Cronbach* dengan hasil estimasi reliabilitas sebesar 0,89. Data penelitian dianalisis secara kuantitatif. Untuk mengkonfirmasi hasil analisis kuantitatif, dilakukan pengambilan data secara kualitatif. Analisis data kuantitatif menggunakan kriteria klasifikasi hasil capaian implementasi *teaching factory* menurut Yunanto & Retnowati (2023, p. 265-266) seperti Tabel 2.

Tabel 2. Kriteria Klasifikasi Hasil Implementasi Program Kaizen

No.	Rentang Nilai	Kategori dan Makna
1	$90 \leq \text{skor} \leq 100$	Sangat sesuai, pelaksanaannya dapat dipertahankan.
2	$80 \leq \text{skor} < 90$	Sesuai, perlu mencermati aspek yang harus ditingkatkan.
3	$70 \leq \text{skor} < 80$	Cukup sesuai, terdapat beberapa aspek yang harus ditingkatkan
4	$60 \leq \text{skor} < 70$	Kurang sesuai, terdapat banyak aspek yang harus ditingkatkan.
5	$50 \leq \text{skor} < 60$	Tidak sesuai, pelaksanaan program tidak berhasil dan perlu dievaluasi ulang dari berbagai aspek yang membuat gagal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Secara umum, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Program Kaizen di bengkel otomotif SMK Negeri 1 Magelang dilihat dari aspek konteks, masukan, proses, dan produk masuk ke dalam kriteria cukup sesuai. Pemaparan lebih lanjut diuraikan berikut ini.

Hasil

Kesesuaian Konteks (*Context*) Program Kaizen

Aspek konteks dalam evaluasi Program Kaizen mencakup tiga sub-aspek utama, yaitu tujuan program, dukungan tata kelola organisasi, dan dukungan administrasi. Hasil pengolahan data angket menunjukkan bahwa aspek konteks memperoleh persentase 81,42%, yang termasuk dalam kategori sesuai Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Angket Aspek *Context*

Indikator	Nilai	Rerata	Persentase
Kesesuaian program dengan kebijakan	362	3,35	83,75%
Visi misi sekolah yang mendasari program	358	3,31	82,75%
Komitmen sekolah dalam mendukung Program Kaizen	343	3,18	79,50%
Pemahaman pemangku kebijakan terhadap konsep <i>kaizen</i>	366	3,39	84,75%
Ketersediaan Struktur organisasi dalam program	338	3,13	78,25%
Ketersediaan SOP untuk Program Kaizen	695	3,22	80,50%
Jumlah total skor	2.462		
Skor ideal	3.024		
Persentase	81.42%		

Hasil di atas selanjutnya dikonfirmasi melalui hasil analisis data wawancara dan observasi yang menunjukkan bahwa Program Kaizen di bengkel otomotif SMK Negeri 1 Magelang telah memiliki tujuan yang selaras dengan kebijakan sekolah serta berfokus pada penerapan budaya kerja 5R/5S. Struktur organisasi program dibentuk dengan melibatkan kepala sekolah sebagai pembina serta koordinator dan instruktur program. Selain itu, beberapa pedoman pelaksanaan kegiatan 5R juga telah tersedia di lingkungan bengkel, meskipun sebagian prosedur teknis terkait pengelolaan alat dan mesin belum terdokumentasi secara tertulis.

Pemenuhan Masukan (*Input*) Program Kaizen

Aspek *input* mencakup perencanaan program, sumber daya manusia, serta sarana dan prasarana. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa aspek input memperoleh persentase 77,31%, yang termasuk dalam kategori cukup sesuai (Tabel 4). Berdasarkan Tabel 4, indikator dengan persentase tertinggi adalah ketersediaan rencana pelaksanaan program dan dukungan kurikulum terhadap Program Kaizen dengan capaian masing-masing sebesar 82,75%. Nilai terendah terdapat pada tata letak peralatan (73,75%), menunjukkan bahwa implementasi *visual management* belum optimal. Indikator lain berada pada kisaran 75,75% hingga 80,50%.

Tabel 4. Hasil Angket Aspek *Input*

Indikator	Nilai	Rerata	Persentase
Ketersediaan rencana pelaksanaan program	358	3,31	82,75%
Kurikulum yang digunakan mendukung Program Kaizen	357	3,31	82,75%
Kualifikasi SDM untuk keberhasilan program	348	3,22	80,50%
Kemampuan pengelola dalam mengorganisir	644	3,03	75,75%
Kemampuan peserta didik dalam melaksanakan program	1345	3,11	77,75%
Kondisi ruang praktikum untuk melaksanakan program	985	3,04	76%
Tata letak peralatan dan jalur kerja	637	2,95	73,75%
Ketersediaan Peralatan untuk program	989	3,05	76,25%
Kelengkapan fasilitas pendukung program	683	3,16	79%
<i>Maintenance, Repair, & Calibration</i> (MRC)	658	3,05	76,25%
Jumlah total skor	7.014		
Skor ideal	9.072		
Persentase	77.31%		

Pemenuhan *input* secara kuantitatif tersebut dikonfirmasi dari hasil wawancara yang menunjukkan bahwa Program Kaizen telah memiliki rencana pelaksanaan yang dituangkan dalam dokumen rencana kerja tahunan. Program ini juga diintegrasikan dengan kurikulum yang digunakan di sekolah. Dari sisi sumber daya manusia, pengelola program memiliki pengalaman dan pelatihan yang berkaitan dengan implementasi Kaizen. Namun demikian, jumlah pengelola program masih terbatas sehingga pendampingan peserta didik dalam pelaksanaan program belum sepenuhnya optimal. Sementara itu, pada aspek sarana dan prasarana, hasil observasi menunjukkan bahwa kondisi ruang praktikum secara umum cukup memadai untuk mendukung kegiatan praktik. Meskipun demikian, tata letak peralatan, penandaan jalur kerja, serta sistem pemeliharaan peralatan belum sepenuhnya terdokumentasi secara sistematis, termasuk dalam penerapan sistem *Maintenance, Repair, and Calibration* (MRC).

Hasil Evaluasi Aspek Proses (*Process*)

Aspek proses mencakup pemantauan program, pelaksanaan budaya kerja 5S/5R, serta hubungan dengan dunia industri. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa aspek proses memperoleh persentase 77,25%, yang termasuk dalam kategori cukup sesuai (Tabel 5). Berdasarkan Tabel 5, indikator dengan persentase tertinggi adalah transfer teknologi sebesar 80,25%, sedangkan indikator dengan persentase terendah adalah monitoring perkembangan pelaksanaan program sebesar 73,50%. Indikator lainnya berada pada kisaran 74,75% hingga 79,00%.

Tabel 5. Hasil Angket Aspek *Process*

Indikator	Nilai	Rerata	Persentase
<i>Monitoring</i> perkembangan pelaksanaan Program	634	2,94	73,50%
Keterlaksanaan kerja sama tim	335	3,10	77,50%
Penerapan budaya <i>kaizen</i> secara berkelanjutan	994	3,07	76,75%
Penerapan budaya kerja secara berkelanjutan	683	3,16	79,00%
Penerapan K3L secara berkelanjutan	645	2,99	74,75%
Transfer teknologi	1028	3,21	80,25%
Investasi oleh dunia usaha/industri	330	3,06	76,50%
Jumlah total skor	5.006		
Skor ideal	6.480		
Persentase	77.25%		

Hasil wawancara menunjukkan bahwa pemantauan pelaksanaan Program Kaizen dilakukan oleh koordinator dan instruktur melalui rapat evaluasi rutin serta laporan kegiatan program. Selain itu, pelaksanaan budaya kerja 5R/5S telah mulai diterapkan dalam kegiatan praktik di bengkel, terutama pada peserta didik kelas XI. Hasil observasi juga menunjukkan bahwa beberapa unsur keselamatan dan kesehatan kerja telah diterapkan, meskipun rambu keselamatan dan sistem visual manajemen belum tersedia secara lengkap. Sementara itu, pada aspek hubungan industri, kerja sama dengan PT Toyota Astra Motor memberikan dukungan dalam bentuk pelatihan pengelola, evaluasi program, serta transfer teknologi. Selain itu, terdapat dukungan dari industri dalam bentuk pendanaan kegiatan dan pengembangan program yang berkaitan dengan implementasi Kaizen di bengkel sekolah.

Hasil Evaluasi Aspek Produk (*Product*)

Yang terakhir adalah aspek produk. Aspek ini mencakup *output*, *outcome*, *impact*, dan keberlanjutan. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa aspek produk memperoleh persentase 75,87% (Tabel 6), yang berada pada kategori cukup sesuai. Berdasarkan Tabel 6, indikator dengan persentase tertinggi adalah keberlanjutan program sebesar 78,25%, sedangkan indikator dengan persentase terendah adalah ketercapaian target program sebesar 74,00%. Indikator lainnya berada pada kisaran 75,50% hingga 76,25%.

Tabel 6. Hasil Angket Aspek *Product*

Indikator	Nilai	Rerata	Persentase
Ketercapaian target yang direncanakan program	639	2,96	74,00%
Ketercapaian kompetensi, perubahan sikap, keterampilan siswa	658	3,05	76,25%
Peningkatan kualitas dan kontribusi ke sekolah secara berkelanjutan	978	3,02	75,50%
Adanya program lanjutan, dukungan berkelanjutan, dan replikasi ke konteks lain	675	3,13	78,25%
Jumlah total skor	2.950		
Skor ideal	3.888		
Persentase	75.87%		

Hasil wawancara dan observasi menunjukkan bahwa Program Kaizen telah mulai memberikan hasil dalam bentuk pembiasaan budaya kerja di lingkungan bengkel, khususnya terkait penerapan prinsip 5R/5S dalam kegiatan praktik. Beberapa peserta didik telah menunjukkan perubahan dalam menjaga kebersihan area kerja, penataan peralatan, serta kedisiplinan dalam penggunaan fasilitas bengkel. Selain itu, program juga mulai memberikan kontribusi terhadap penataan lingkungan bengkel yang lebih tertib dan mendukung kegiatan praktik. Meskipun demikian, hasil observasi menunjukkan bahwa penerapan budaya kerja tersebut belum sepenuhnya merata pada seluruh peserta didik. Program Kaizen saat ini masih berada pada tahap awal implementasi sehingga dampak yang dihasilkan terhadap peningkatan kualitas program dan sekolah masih bersifat awal. Dari sisi keberlanjutan, terdapat dukungan dari pihak sekolah dan industri untuk melanjutkan program, namun pengembangan ke konsentrasi keahlian lain maupun replikasi ke konteks yang lebih luas belum dilaksanakan.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi Program Kaizen di bengkel otomotif SMK Negeri 1 Magelang, yang dievaluasi menggunakan model CIPP (*Context, Input, Process, Product*), secara umum berada pada kategori cukup sesuai/baik. Berdasarkan hasil analisis, aspek konteks menjadi satu-satunya aspek yang berada pada kategori sesuai (Tabel 7). Temuan ini menunjukkan bahwa program telah berjalan relatif baik dan memiliki dasar implementasi yang memadai, namun masih terdapat beberapa komponen yang perlu ditingkatkan agar pelaksanaan program dapat mencapai tingkat kesesuaian yang lebih optimal. Oleh karena itu, pada bagian berikutnya akan dibahas secara lebih mendalam hasil evaluasi pada masing-masing aspek, yaitu konteks, input, proses, dan produk, untuk mengidentifikasi kekuatan program

sekaligus aspek-aspek yang memerlukan perbaikan.

Tabel 7. Rekapitulasi Hasil Evaluasi Program Kaizen Berdasarkan Aspek CIPP

Aspek	Ketercapaian	Kategori	Tindak Lanjut
Konteks	81.42%	Sesuai	Perlu mencermati aspek yang harus ditingkatkan
Input	77,31%	Cukup sesuai	Terdapat beberapa aspek yang harus ditingkatkan
Proses	77.25%	Cukup sesuai	Terdapat beberapa aspek yang harus ditingkatkan
Produk	75.87%	Cukup sesuai	Terdapat beberapa aspek yang harus ditingkatkan

Evaluasi Kesesuaian Konteks (*Context*) Program Kaizen

Evaluasi aspek context bertujuan untuk menilai kesesuaian antara pelaksanaan Program Kaizen dengan kebutuhan institusi, kebijakan sekolah, serta kondisi lingkungan tempat program dijalankan. Dalam model evaluasi CIPP, analisis konteks berfungsi untuk mengidentifikasi kebutuhan, tujuan program, serta kondisi yang melatarbelakangi implementasi program sehingga dapat menjadi dasar dalam pengambilan keputusan program (Stufflebeam & Shinkfield, 2007). Oleh karena itu, aspek konteks dalam penelitian ini mencakup tiga sub-aspek utama, yaitu tujuan program, dukungan tata kelola organisasi, dan dukungan administrasi.

Aspek konteks memperoleh skor tertinggi (81,42%), menunjukkan bahwa Program Kaizen telah memiliki landasan kebijakan dan tujuan yang kuat. Temuan ini mengindikasikan bahwa sekolah telah berhasil membangun keselarasan antara visi institusi, kebutuhan industri, dan implementasi budaya kerja Kaizen sebagai bagian dari pembelajaran praktik. Temuan ini sesuai dengan fungsi evaluasi konteks dalam model CIPP yang bertujuan mengidentifikasi kesesuaian kebutuhan, tujuan, dan kondisi implementasi program sebagai dasar pengambilan keputusan (Stufflebeam & Shinkfield, 2007).

Tingginya pemahaman pengelola terhadap konsep Kaizen menunjukkan bahwa keberhasilan implementasi program pada tahap awal lebih banyak ditentukan oleh kesiapan organisasi dibandingkan oleh faktor teknis. Kondisi ini kemungkinan dipengaruhi oleh kemitraan sekolah dengan PT Toyota Astra Motor yang tidak hanya memberikan dukungan kebijakan, tetapi juga transfer pengetahuan mengenai filosofi *continuous improvement*. Temuan ini memperkuat pandangan Abuzied (2022), Doran (2023), dan Pethkar et al. (2023) bahwa implementasi Kaizen akan berjalan efektif apabila seluruh anggota organisasi memiliki pemahaman yang sama mengenai prinsip perbaikan berkelanjutan, kolaborasi, dan pengurangan pemborosan.

Kesesuaian tujuan program dengan visi sekolah juga menunjukkan bahwa implementasi Kaizen tidak diposisikan sebagai kegiatan tambahan, tetapi telah menjadi bagian dari strategi pembelajaran berbasis industri. Kondisi tersebut konsisten dengan temuan Azhari (2025), Hendrike Priventa et al. (2024) dan Siahaan et al. (2020) yang menunjukkan bahwa integrasi

budaya 5S dalam pendidikan vokasi mampu meningkatkan disiplin, efisiensi kerja, dan kesiapan lulusan memasuki dunia industri. Selain itu, Rani Irmayanti (2024) menjelaskan bahwa penerapan prinsip Kaizen melalui standarisasi proses mampu mengurangi pemborosan sumber daya sekaligus membangun budaya kerja yang lebih sistematis. Oleh karena itu, tingginya capaian pada indikator tujuan program menunjukkan bahwa sekolah telah berhasil mengintegrasikan nilai-nilai industri ke dalam proses pembelajaran.

Beberapa indikator dalam aspek konteks masih memerlukan perhatian. Indikator komitmen sekolah dalam mendukung Program Kaizen memperoleh persentase 79,50%, yang berada pada kategori cukup sesuai. Temuan ini menunjukkan bahwa meskipun sekolah telah memberikan dukungan dalam bentuk kebijakan dan sosialisasi program, implementasi komitmen tersebut belum sepenuhnya optimal dalam praktik. Berdasarkan hasil wawancara dan observasi, pelaksanaan program masih sangat bergantung pada dua guru pengelola yang berperan sebagai koordinator dan instruktur. Kondisi ini menunjukkan bahwa keterlibatan seluruh pemangku kepentingan sekolah, khususnya guru dan pengelola bengkel lainnya, masih perlu diperkuat. Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan antara kesiapan kebijakan dengan kesiapan implementasi organisasi. Meskipun arah kebijakan telah jelas, keberhasilan Program Kaizen masih sangat bergantung pada sejumlah kecil pengelola sehingga keberlanjutan program berpotensi terpengaruh apabila belum terjadi distribusi tanggung jawab secara lebih merata. Keterlibatan pemangku kepentingan yang lebih luas sangat penting untuk memastikan keberlanjutan program, karena menurut (Stufflebeam, 2003) dukungan kelembagaan dan partisipasi stakeholder merupakan faktor kunci dalam keberhasilan implementasi program pendidikan. Studi menunjukkan bahwa kolaborasi yang terstruktur antara institusi pendidikan dan stakeholder memperkuat akuntabilitas, transparansi, serta relevansi program dengan kebutuhan dunia nyata (Juana I & Susana C, 2025; Requiz, 2025).

Pada sub-aspek dukungan tata kelola organisasi, indikator ketersediaan struktur organisasi memperoleh persentase 78,25%, yang menunjukkan bahwa struktur organisasi Program Kaizen telah terbentuk tetapi belum berjalan secara optimal. Struktur organisasi saat ini melibatkan kepala sekolah sebagai pembina serta koordinator dan instruktur yang ditunjuk melalui seleksi industri oleh PT Toyota Astra Motor. Namun, keterbatasan jumlah pengelola menyebabkan implementasi program belum dapat menjangkau seluruh konsentrasi keahlian di bengkel otomotif, dan saat ini masih terfokus pada Konsentrasi Keahlian Teknik Kendaraan Ringan. Kondisi ini menunjukkan perlunya penguatan sistem organisasi dan distribusi peran agar implementasi program dapat berjalan lebih merata dan berkelanjutan. Komunikasi internal yang

efektif dan budaya organisasi yang mendukung kolaborasi serta partisipasi aktif juga menjadi faktor kunci dalam menyebarkan visi bersama dan menjaga konsistensi pelaksanaan program (Jaganjac et al., 2025).

Pada sub-aspek dukungan administrasi, indikator ketersediaan SOP memperoleh persentase 80,50% dan termasuk dalam kategori sesuai. Hasil observasi menunjukkan bahwa beberapa pedoman dasar terkait kegiatan 5R telah tersedia, seperti himbauan kebersihan dan penataan alat di area bengkel. Namun demikian, SOP yang lebih rinci, seperti SOP perawatan alat dan mesin serta penunjukan penanggung jawab peralatan, belum terdokumentasi secara tertulis. Dalam konteks pendidikan kejuruan berbasis industri, keberadaan SOP yang jelas dan terdokumentasi merupakan komponen penting untuk menjaga konsistensi pelaksanaan kegiatan praktik serta memastikan keselamatan kerja (Naveen, 2025). Menurut (Ramadhan et al., 2025), dengan adanya SOP, pelaksanaan program pendidikan kejuruan menjadi lebih terukur, aman, dan berkelanjutan sesuai dengan tuntutan revolusi industri 4.0. Oleh karena itu, pengembangan SOP yang lebih sistematis, misalnya melalui pendekatan *Maintenance, Repair, and Calibration* (MRC), dapat menjadi langkah strategis untuk meningkatkan efektivitas pelaksanaan Program Kaizen di bengkel sekolah. Dengan demikian, hasil penelitian menunjukkan bahwa penguatan administrasi bukan hanya berkaitan dengan kelengkapan dokumen, tetapi juga menjadi instrumen penting untuk menjaga konsistensi implementasi budaya Kaizen dalam jangka panjang.

Evaluasi Pemenuhan Masukan (*Input*) Program Kaizen

Evaluasi aspek input bertujuan untuk menilai kesiapan sumber daya yang mendukung implementasi program, meliputi perencanaan program, sumber daya manusia, serta sarana dan prasarana. Dalam model evaluasi CIPP, aspek input digunakan untuk mengidentifikasi strategi, sumber daya, serta kapasitas organisasi yang diperlukan agar program dapat dilaksanakan secara efektif (Stufflebeam & Shinkfield, 2007). Oleh karena itu, analisis pada tahap ini penting untuk mengetahui sejauh mana kesiapan komponen pendukung dalam mengimplementasikan Program Kaizen di bengkel otomotif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perencanaan Program Kaizen telah disusun secara sistematis, yang ditunjukkan oleh tingginya skor pada indikator rencana pelaksanaan program dan kesesuaian kurikulum (82,75%). Program telah terdokumentasi dalam rencana kerja tahunan serta didukung oleh Kurikulum Merdeka yang mendorong pembelajaran kontekstual dan penguatan karakter kerja. Integrasi tersebut menjadi faktor penting dalam implementasi budaya Kaizen karena memungkinkan peserta didik memperoleh pengalaman belajar yang

selaras dengan praktik industri. Temuan ini sejalan dengan Janjić et al. (2020) yang menyatakan bahwa keberhasilan Kaizen dipengaruhi oleh integrasi prinsip *continuous improvement* ke dalam sistem kerja dan proses pembelajaran. Meskipun demikian, regulasi internal mengenai implementasi 5S/5R masih belum terdokumentasi secara eksplisit sehingga penyusunan kebijakan yang lebih spesifik diperlukan untuk meningkatkan konsistensi pelaksanaan program.

Kompetensi SDM memperoleh kategori cukup tinggi (80,50%), menunjukkan bahwa pengelola telah memiliki kompetensi yang memadai melalui pelatihan industri bersama PT Toyota Astra Motor. Namun demikian, kemampuan pengelolaan program dan partisipasi peserta didik masih memerlukan peningkatan. Keterbatasan jumlah guru produktif menyebabkan intensitas pembinaan belum optimal, sementara implementasi Program Kaizen masih terbatas pada peserta didik kelas XI sehingga proses internalisasi budaya kerja belum berlangsung secara menyeluruh. Temuan ini mendukung Kazancoglu et al. (2024) yang menyatakan bahwa keberhasilan Kaizen sangat ditentukan oleh keterlibatan aktif seluruh anggota organisasi. Oleh karena itu, implementasi Program Kaizen perlu diperluas sejak kelas X agar pembentukan budaya kerja dapat berlangsung secara bertahap dan berkelanjutan.

Aspek sarana dan prasarana berada pada kategori cukup sesuai dengan skor 73,75–79%. Hasil observasi menunjukkan bahwa kondisi ruang praktik telah memadai, namun tata letak peralatan, visual management, dan penandaan area kerja belum sepenuhnya mendukung prinsip Kaizen maupun keselamatan kerja. Kondisi tersebut berpotensi mengurangi efisiensi kerja dan meningkatkan risiko kecelakaan sebagaimana dijelaskan oleh Sahin & Sen (2025). Selain itu, sistem Maintenance, Repair, and Calibration (MRC) belum terdokumentasi secara sistematis sehingga pemeliharaan peralatan belum berjalan secara optimal. Oleh karena itu, pengembangan sistem MRC beserta penanggung jawab peralatan menjadi langkah strategis untuk meningkatkan efektivitas pengelolaan bengkel.

Secara keseluruhan, hasil evaluasi menunjukkan bahwa aspek input Program Kaizen telah memiliki dasar perencanaan yang cukup baik serta didukung oleh kompetensi SDM yang memadai. Namun demikian, keterbatasan jumlah pengelola program, belum meratanya keterlibatan peserta didik, serta pengelolaan sarana dan prasarana yang belum sepenuhnya mendukung prinsip Kaizen menjadi faktor yang perlu diperhatikan. Oleh karena itu, penguatan kapasitas SDM, perluasan implementasi program pada seluruh tingkat kelas, serta pengembangan sistem pengelolaan sarana dan prasarana yang lebih terstruktur menjadi langkah penting untuk meningkatkan efektivitas Program Kaizen di lingkungan bengkel sekolah.

Evaluasi Aspek *Process* (Proses) Program Kaizen

Evaluasi aspek proses bertujuan menilai sejauh mana Program Kaizen diimplementasikan sesuai dengan perencanaan serta mengidentifikasi hambatan yang muncul selama pelaksanaan. Dalam model evaluasi CIPP, evaluasi proses berfungsi memantau implementasi program dan menyediakan umpan balik sebagai dasar perbaikan berkelanjutan (Stufflebeam & Shinkfield, 2007). Oleh karena itu, aspek proses dalam penelitian ini mencakup tiga sub-aspek utama, yaitu pemantauan program, pelaksanaan budaya kerja 5S/5R, dan hubungan dengan dunia industri.

Aspek monitoring memperoleh skor terendah (73,50%), yang menunjukkan bahwa mekanisme pemantauan Program Kaizen belum berjalan secara sistematis. Meskipun monitoring telah dilakukan melalui rapat evaluasi rutin dan laporan tahunan, dokumentasi hasil evaluasi serta penggunaan instrumen monitoring berkala masih perlu diperkuat. Kondisi ini menunjukkan bahwa proses evaluasi masih berorientasi pada pelaksanaan kegiatan, belum sepenuhnya menjadi dasar pengambilan keputusan untuk perbaikan program. Temuan ini mendukung Rajendran et al. (2025) yang menegaskan bahwa monitoring yang terdokumentasi secara sistematis merupakan prasyarat penting dalam mewujudkan perbaikan berkelanjutan.

Selain itu, indikator kerja sama tim memperoleh persentase 77,50%, yang menunjukkan bahwa kolaborasi dalam pelaksanaan program belum sepenuhnya optimal. Rendahnya kesadaran dan keterlibatan sebagian guru serta peserta didik menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi efektivitas kerja sama tim dalam implementasi Program Kaizen. Hal ini menunjukkan bahwa budaya Kaizen sebagai budaya kerja kolektif masih berada pada tahap pembiasaan di lingkungan bengkel. Padahal, salah satu prinsip utama Kaizen adalah keterlibatan seluruh anggota organisasi dalam proses perbaikan berkelanjutan. Menurut Shatrov et al. (2021), keberhasilan implementasi Kaizen sangat bergantung pada partisipasi aktif seluruh anggota organisasi dalam menjalankan kegiatan perbaikan secara terus-menerus. Oleh karena itu, penguatan sosialisasi dan internalisasi nilai-nilai Kaizen menjadi langkah penting untuk meningkatkan partisipasi seluruh warga bengkel dalam pelaksanaan program.

Pada sub-aspek pelaksanaan budaya kerja 5S/5R, indikator penerapan budaya Kaizen, budaya kerja, dan keselamatan kerja (K3L) berada pada kategori cukup sesuai dengan persentase masing-masing 76,75%, 79,00%, dan 74,75%. Temuan ini menunjukkan bahwa prinsip-prinsip Kaizen telah mulai diterapkan dalam aktivitas bengkel, namun belum sepenuhnya terinternalisasi sebagai kebiasaan kerja seluruh warga bengkel. Implementasi 5R saat ini masih difokuskan pada peserta didik kelas XI dan belum mencakup seluruh peserta didik maupun tenaga pendidik di lingkungan bengkel. Selain itu, hasil observasi menunjukkan

bahwa simbol dan rambu keselamatan dan kesehatan kerja (K3) belum tersedia secara lengkap, sehingga implementasi keselamatan kerja masih bersifat parsial. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa implementasi Program Kaizen masih berada pada fase institusionalisasi, yaitu tahap ketika perubahan perilaku mulai terbentuk tetapi belum berkembang menjadi budaya organisasi yang mapan. Oleh karena itu, pembiasaan yang konsisten menjadi faktor penting agar prinsip 5S tidak berhenti sebagai kegiatan rutin, tetapi menjadi budaya kerja seluruh warga bengkel. Penelitian Sahin & Sen (2025) menunjukkan bahwa penerapan sistem 5S yang efektif memerlukan komitmen jangka panjang serta pembiasaan yang konsisten agar dapat membentuk budaya kerja yang tertib dan efisien. Temuan ini juga sejalan dengan penelitian Solikin, Tafakur, dan Dewi (2023) yang menunjukkan bahwa pengembangan budaya kerja dalam pendidikan kejuruan memegang peran penting dalam membentuk lulusan SMK yang memiliki kedisiplinan, tanggung jawab, dan kesiapan kerja.

Pada sub-aspek hubungan dengan dunia industri, indikator transfer teknologi memperoleh persentase 80,25%, yang menunjukkan bahwa kerja sama dengan industri telah memberikan kontribusi yang cukup signifikan terhadap implementasi Program Kaizen. Kerja sama dengan PT Toyota Astra Motor berperan penting dalam penguatan kapasitas pengelola program melalui seleksi pengelola, pelatihan guru, serta evaluasi berkelanjutan terhadap pelaksanaan program. Namun demikian, skor investasi yang masih berada pada kategori cukup sesuai mengindikasikan bahwa kemitraan tersebut masih lebih banyak berorientasi pada pengembangan kompetensi dibandingkan penguatan sumber daya fisik. Dengan demikian, peluang pengembangan kerja sama melalui penyediaan fasilitas praktik maupun inovasi pembelajaran masih terbuka untuk meningkatkan efektivitas implementasi Program Kaizen. Hubungan dengan industri merupakan komponen penting dalam pendidikan kejuruan karena memungkinkan sekolah untuk mengadopsi praktik kerja yang sesuai dengan kebutuhan dunia kerja. Hal ini sejalan dengan penelitian yang menunjukkan bahwa kemitraan antara sekolah kejuruan dan industri dapat meningkatkan relevansi pembelajaran serta memperkuat kompetensi praktis peserta didik (Mukhlason et al., 2020; Ramadhan et al., 2025). Sementara itu, indikator investasi dari dunia usaha dan industri memperoleh persentase 76,50%, yang menunjukkan bahwa dukungan industri terhadap program masih dapat ditingkatkan. Meskipun kontribusi industri telah terlihat melalui pelatihan dan pendampingan program, potensi dukungan dalam bentuk investasi fasilitas, peralatan, maupun pengembangan program masih dapat diperluas. Penguatan kemitraan dengan industri menjadi penting untuk memastikan Program Kaizen di sekolah tetap relevan dengan perkembangan praktik kerja di dunia industri.

Secara keseluruhan, hasil evaluasi aspek proses menunjukkan bahwa pelaksanaan Program Kaizen di bengkel otomotif SMK Negeri 1 Magelang telah berjalan sesuai dengan arah yang direncanakan, namun efektivitas implementasinya masih dipengaruhi oleh kualitas monitoring, tingkat partisipasi warga sekolah, serta kekuatan kemitraan dengan dunia industri. Temuan ini mengindikasikan bahwa tantangan utama implementasi Program Kaizen tidak lagi terletak pada pemahaman konsep, melainkan pada konsistensi pelaksanaan dan penguatan budaya kerja secara berkelanjutan. Oleh karena itu, peningkatan sistem monitoring yang lebih terstruktur, penguatan kerja sama tim, internalisasi budaya kerja 5S/5R secara lebih luas, serta pengembangan kemitraan industri yang lebih strategis menjadi langkah penting untuk meningkatkan efektivitas implementasi Program Kaizen dan mendukung keberlanjutan budaya perbaikan berkelanjutan di lingkungan bengkel sekolah.

Evaluasi Aspek Produk (*Product*) Program Kaizen

Evaluasi aspek produk bertujuan untuk menilai hasil yang dihasilkan dari pelaksanaan program, baik dalam bentuk *output*, *outcome*, *impact*, maupun keberlanjutan program. Dalam model evaluasi CIPP, evaluasi produk berfungsi untuk menentukan sejauh mana tujuan program telah tercapai serta untuk mengidentifikasi dampak yang dihasilkan oleh program, baik yang direncanakan maupun yang tidak direncanakan (Stufflebeam & Shinkfield, 2007). Oleh karena itu, analisis aspek produk dalam penelitian ini difokuskan pada empat sub-aspek utama, yaitu ketercapaian target program (*output*), perubahan kompetensi dan sikap peserta didik (*outcome*), kontribusi program terhadap kualitas sekolah (*impact*), serta keberlanjutan program (*sustainability*).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa aspek produk memperoleh persentase 75,87% dan berada pada kategori cukup sesuai, yang menunjukkan bahwa Program Kaizen telah memberikan manfaat awal, namun hasil yang dicapai belum sepenuhnya optimal. Pada sub-aspek output, indikator ketercapaian target program memperoleh persentase 74,00%, yang merupakan nilai terendah dalam aspek produk. Rendahnya capaian ini menunjukkan bahwa target Program Kaizen belum sepenuhnya tercapai, bukan karena lemahnya perencanaan program, tetapi karena implementasi masih berada pada fase awal. Pada tahap ini, perubahan budaya kerja belum sepenuhnya terinternalisasi sehingga hasil yang dicapai masih bersifat awal (*initial outcomes*). Pada tahap ini, guru dan peserta didik masih berada dalam proses adaptasi terhadap penerapan budaya kerja Kaizen di lingkungan bengkel. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa evaluasi pada tahap implementasi awal lebih tepat digunakan sebagai dasar penyempurnaan program dibandingkan sebagai ukuran keberhasilan akhir.

Pada sub-aspek *outcome*, indikator ketercapaian kompetensi, perubahan sikap, dan keterampilan peserta didik memperoleh persentase 76,25%, yang menunjukkan bahwa Program Kaizen telah mulai memberikan pengaruh terhadap perilaku kerja peserta didik, namun perubahan tersebut belum merata. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, sebagian peserta didik telah menunjukkan peningkatan kesadaran terhadap pentingnya keteraturan tempat kerja, kebersihan bengkel, serta kedisiplinan dalam penggunaan peralatan. Temuan ini menunjukkan bahwa perubahan perilaku peserta didik telah mulai terbentuk, meskipun belum berkembang menjadi kebiasaan kerja yang konsisten. Hal tersebut mengindikasikan bahwa internalisasi budaya Kaizen memerlukan proses pembelajaran yang berlangsung secara berulang dan berkesinambungan. Kondisi ini sejalan dengan Abuzied (2022) yang menegaskan bahwa Kaizen menghasilkan perubahan melalui akumulasi perbaikan kecil yang dilakukan secara terus-menerus.

Pada sub-aspek *impact*, indikator peningkatan kualitas program dan kontribusi terhadap sekolah memperoleh persentase 75,50%, yang menunjukkan bahwa dampak program terhadap peningkatan kualitas bengkel dan pembelajaran masih berada pada tahap awal. Dampak program yang masih berada pada kategori cukup sesuai menunjukkan bahwa perubahan pada tingkat organisasi memerlukan waktu yang lebih panjang dibandingkan perubahan pada tingkat individu. Meskipun lingkungan bengkel mulai menjadi lebih tertata, manfaat terhadap kualitas pembelajaran dan kinerja sekolah belum sepenuhnya terlihat. Temuan ini memperlihatkan bahwa implementasi Kaizen di lingkungan pendidikan memiliki karakteristik yang serupa dengan organisasi industri, yaitu membutuhkan komitmen jangka panjang agar menghasilkan perubahan yang signifikan (Vieira et al., 2012).

Berikutnya, pada sub-aspek keberlanjutan program, indikator dukungan keberlanjutan dan pengembangan program memperoleh persentase 78,25%, yang menunjukkan bahwa terdapat komitmen untuk melanjutkan Program Kaizen di masa mendatang. Tingginya komitmen keberlanjutan menunjukkan bahwa sekolah memiliki kesiapan untuk mempertahankan Program Kaizen. Namun demikian, belum adanya strategi replikasi maupun perluasan program mengindikasikan bahwa Program Kaizen masih dipandang sebagai inovasi pada satu konsentrasi keahlian, belum sebagai budaya organisasi sekolah secara menyeluruh. Kondisi ini menunjukkan bahwa strategi *scaling-up* dan *institutionalization* program masih perlu dirancang secara lebih sistematis. Dalam evaluasi program pendidikan, keberlanjutan merupakan aspek penting yang menunjukkan apakah suatu program dapat dipertahankan dan dikembangkan secara berkelanjutan dalam jangka panjang. Menurut Stufflebeam (2003) hasil evaluasi

program seharusnya memberikan dasar bagi pengambil kebijakan untuk menentukan apakah program perlu dilanjutkan, dimodifikasi, diperluas, atau dihentikan.

Secara keseluruhan, hasil evaluasi aspek produk menunjukkan bahwa Program Kaizen di bengkel otomotif SMK Negeri 1 Magelang telah menghasilkan perubahan awal pada perilaku kerja peserta didik serta menciptakan lingkungan bengkel yang lebih tertib dan terstruktur. Namun demikian, dampak program pada tingkat institusi belum sepenuhnya optimal karena implementasi masih berada pada tahap pengembangan. Temuan ini menunjukkan bahwa manfaat Program Kaizen berkembang secara bertahap, dimulai dari perubahan perilaku individu (*outcome*), diikuti oleh peningkatan kualitas lingkungan kerja (*impact*), hingga menuju keberlanjutan program (*sustainability*). Oleh karena itu, keberhasilan Program Kaizen tidak hanya ditentukan oleh capaian jangka pendek, tetapi juga oleh konsistensi implementasi, penguatan internalisasi budaya Kaizen kepada seluruh peserta didik dan tenaga pendidik, serta strategi pengembangan program yang berkelanjutan agar manfaatnya dapat dirasakan secara lebih luas di lingkungan sekolah.

KESIMPULAN

Penelitian ini bertujuan mengevaluasi implementasi Program Kaizen di bengkel otomotif SMK Negeri 1 Magelang menggunakan model evaluasi CIPP yang mencakup aspek context, input, process, dan product. Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara keseluruhan implementasi Program Kaizen berada pada kategori cukup sesuai. Aspek context memperoleh kategori sesuai, yang menunjukkan bahwa program telah memiliki landasan kebijakan, tujuan, serta dukungan kelembagaan yang memadai. Sementara itu, aspek input, process, dan product masih berada pada kategori cukup sesuai, sehingga memerlukan penyempurnaan agar pelaksanaan program dapat berlangsung lebih efektif dan berkelanjutan.

Temuan penelitian mengindikasikan bahwa keberhasilan Program Kaizen tidak hanya ditentukan oleh kesesuaian tujuan program, tetapi juga oleh kesiapan sumber daya, konsistensi pelaksanaan budaya kerja 5R/5S, efektivitas sistem monitoring, serta dukungan sarana, prasarana, dan tata kelola program. Meskipun budaya Kaizen telah mulai terinternalisasi dalam aktivitas praktik di bengkel, implementasinya belum sepenuhnya merata pada seluruh peserta didik maupun pengelola sehingga dampak program terhadap peningkatan kualitas pembelajaran dan budaya kerja masih dapat terus ditingkatkan. Penelitian ini memberikan bukti empiris bahwa model evaluasi CIPP mampu mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan implementasi

Program Kaizen secara komprehensif sehingga dapat digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan dalam pengembangan program berbasis budaya industri di sekolah vokasi.

Berdasarkan hasil evaluasi, Program Kaizen direkomendasikan untuk tetap dilanjutkan dengan beberapa penyempurnaan, antara lain melalui penguatan komitmen seluruh pemangku kepentingan, peningkatan kapasitas sumber daya manusia, penyempurnaan standar operasional prosedur (SOP) dan sistem Maintenance, Repair, and Calibration (MRC), optimalisasi monitoring dan evaluasi secara berkala, serta perluasan implementasi Program Kaizen ke konsentrasi keahlian lainnya. Langkah-langkah tersebut diharapkan mampu meningkatkan efektivitas, keberlanjutan, dan kontribusi Program Kaizen dalam membentuk budaya kerja industri serta menghasilkan lulusan SMK yang lebih kompeten, disiplin, dan siap memasuki dunia kerja.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada SMK Negeri 1 Magelang atas izin, dukungan, dan fasilitas yang diberikan selama pelaksanaan penelitian. Apresiasi juga disampaikan kepada guru dan peserta didik Program Teknik Kendaraan Ringan Otomotif (TKRO) yang telah berpartisipasi sebagai responden serta memberikan informasi yang diperlukan dalam proses pengumpulan data. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah memberikan masukan dan dukungan sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Abuzied, Y. (2022). A practical guide to the kaizen approach as a quality improvement tool. *Global Journal on Quality and Safety in Healthcare*, 5(3), 79–81.
<https://doi.org/10.36401/JQSH-22-11>
- Alhloul, A., & Kiss, E. (2022). Industry 4.0 as a challenge for the skills and competencies of the labor force: A bibliometric review and a survey. *Sci*, 4(3), 34.
<https://doi.org/10.3390/sci4030034>
- Arikunto, S., & Jabar, C. S. A. (2018). *Evaluasi program pendidikan (keenam)* (6th ed.). Bumi Aksara.
- Azhari. (2025). Sustainable development goals (sdgs) of school facilities and infrastructure management model based on kaizen 5s industrial work culture at state vocational schools in Bireuen regency. *Journal of Information Systems Engineering and Management*, 10(49s), 751–765. <https://doi.org/10.52783/jisem.v10i49s.9958>
- Doran, E. J. (2023). Kaizen - a teamwork approach to continuous improvement. *Proceeding of Flexible Automation and Integrated Manufacturing 1996*, 670–679.
<https://doi.org/10.1615/FAIM1996.700>
- Feristiawan, A. (2022). Relevansi kurikulum kompetensi keahlian teknik kendaraan ringan terhadap kebutuhan dunia usaha dan dunia industri di SMK Muhammadiyah 3

- Yogyakarta. *Jurnal Pendidikan Vokasi Otomotif*, 4(1), 21–32.
<https://doi.org/10.21831/jpvo.v4i1.34951>
- Gajdzik, B., & Wolniak, R. (2022). Smart production workers in terms of creativity and innovation: The implication for open innovation. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 8(2), 68. <https://doi.org/10.3390/joitmc8020068>
- Hendrike Priventa, Umi Handayani, & Rosalina Wahyu Riani. (2024). Pengenalan konsep kaizen 5-s dan karakter sehat sebagai solusi peningkatan kompetensi lulusan memasuki dunia kerja dan industri pada siswa SMK Widya Praja Ungaran. *ALKHIDMAH: Jurnal Pengabdian Dan Kemitraan Masyarakat*, 2(1), 139–151.
<https://doi.org/10.59246/alkhidmah.v2i1.727>
- Huhtala, M. (2023). Educational requirements for aviation and automotive engineering. *U.Porto Journal of Engineering*, 9(1), 160–176. https://doi.org/10.24840/2183-6493_009-001_001396
- Iriani, D. S., & Soeharto, S. (2015). Evaluasi pelaksanaan praktik kerja industri siswa kompetensi keahlian jasa boga SMK N 3 Purworejo. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, 22(3), 274. <https://doi.org/10.21831/jptk.v22i3.6835>
- Jaganjac, B., Hansen, K. W., Lunde, H., & Hunnes, J. A. (2025). The role of organizational culture and structure in implementing sustainability initiatives. *Business Ethics, the Environment & Responsibility*, 34(4), 1239–1254. <https://doi.org/10.1111/beer.12710>
- Janjić, V., Todorović, M., & Jovanović, D. (2020). Key success factors and benefits of kaizen implementation. *Engineering Management Journal*, 32(2), 98–106.
<https://doi.org/10.1080/10429247.2019.1664274>
- Jerman, A., Bertoneclj, A., Dominici, G., Pejić Bach, M., & Trnavčević, A. (2020). Conceptual key competency model for smart factories in production processes. *Organizacija*, 53(1), 68–79. <https://doi.org/10.2478/orga-2020-0005>
- Juana I, D. C., & Susana C, B. (2025). Institutional support and stakeholder engagement as determinants of readiness for the New BS Midwifery Curriculum Rollout. *International Journal of Multidisciplinary Research and Growth Evaluation.*, 6(2), 867–876.
<https://doi.org/10.54660/IJMRGE.2025.6.2.867-876>
- Kazancoglu, Y., Lafci, C., Berberoglu, Y., Jagtap, S., & Celik, C. C. (2024). The analysis of critical success factors for successful kaizen implementation during the COVID-19 pandemic: a textile industry case study. *The TQM Journal*, 36(6), 1695–1723.
<https://doi.org/10.1108/TQM-08-2023-0254>
- Kementerian Keuangan Republik Indonesia. (2024, February 15). *Tingkatkan daya saing industri otomotif nasional, pemerintah beri sejumlah insentif*.
<https://www.kemenkeu.go.id/informasi-publik/publikasi/berita-utama/Tingkatkan-Daya-Saing-Industri-Otomotif>
- Kowal, B., Włodarz, D., Brzychczy, E., & Klepka, A. (2022). Analysis of employees' competencies in the context of industry 4.0. *Energies*, 15(19), 7142.
<https://doi.org/10.3390/en15197142>
- Mahfud, T. (2016). Evaluasi program praktik kerja lapangan jurusan tata boga Politeknik Negeri Balikpapan. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, 23(1), 110.
<https://doi.org/10.21831/jptk.v23i1.9360>
- Mukhlason, A., Winanti, T., & Yundra, E. (2020). Analisa indikator SMK penyumbang pengangguran di Provinsi Jawa Timur. *Journal of Vocational and Technical Education (JVTE)*, 2(2), 29–36. <https://doi.org/10.26740/jvte.v2n2.p29-36>
- Munthe, A. P. (2015). Pentingnya evaluasi program di institusi pendidikan: Sebuah pengantar, pengertian, tujuan dan manfaat. *Scholaria : Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 5(2), 1.
<https://doi.org/10.24246/j.scholaria.2015.v5.i2.p1-14>

- Naveen, H. M. (2025). Standard operating procedures (SOPs) for implementation of National Credit Framework (NCrF) in vocational education, training and skilling (VETS). *International Journal of Scientific Research in Science and Technology*, 12(1), 140–156. <https://doi.org/10.32628/IJSRST25121167>
- Otsuka, K., & Ben-Mazwi, N. (2022). The impact of kaizen: Assessing the intensive kaizen training of auto-parts suppliers in South Africa. *South African Journal of Economic and Management Sciences*, 25(1), e4093. https://hdl.handle.net/10520/ejc-ecomana_v25_i1_a4093
- Pethkar, R. V., Kamble, K. B., Mohite, D. M., Itkare, A. F., & Pati, A. B. (2023). Kaizen implimentation in small scale industry. *International Research Journal of Modernization in Engineering Technology and Science*, 5(6), 4360–4369. <https://doi.org/10.56726/IRJMETs42737>
- Rajendran, S., Prakash, C., Shakir, M., Alwetaishi, M., Dhairiyasamy, R., Rajendran, P., & Lee, I. E. (2025). Enhancing competitiveness in India's electric vehicle industry: impact of advanced manufacturing technologies and workforce development. *Scientific Reports*, 15(1), 15647. <https://doi.org/10.1038/s41598-025-97679-9>
- Ramadhan, N. G., Purnomo, Widiyanti, Suhartadi, S., & Purnawirawan, O. (2025). Model of education system in indonesia vocational high schools based on the aspects school cooperation with industry through work-based learning to improve sustainable development goals (SDGs). *Journal of Lifestyle and SDGs Review*, 5(3), e05013. <https://doi.org/10.47172/2965-730X.SDGsReview.v5.n03.pe05013>
- Rani Irmayanti. (2024). Implementasi penerapan budaya kaizen dalam meningkatkan mutu pendidikan di sekolah. *AL-QIYADI: JURNAL MANAJEMEN PENDIDIKAN ISLAM*, 2(1), 94–102. <https://doi.org/10.62274/al-qiyadi.v2i1.126>
- Requiz, E. P. (2025). Strengthening institutional sustainability and stakeholder alignment: an assessment of perceptions and support for initao college, misamis oriental. *British Journal of Multidisciplinary and Advanced Studies*, 6(1), 67–86. <https://doi.org/10.37745/bjmas.2022.04237>
- Sahin, I., & Sen, S. (2025). Advancing safety, efficiency, and sustainability in aluminum casting: The impact of the 5S+S methodology. *Baltica*, 1(38). <https://doi.org/10.59879/pxx4N>
- Shatrov, K., Pessina, C., Huber, K., Thomet, B., Gutzeit, A., & Blankart, C. R. (2021). Improving health care from the bottom up: Factors for the successful implementation of kaizen in acute care hospitals. *PLOS ONE*, 16(9), e0257412. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0257412>
- Siahaan, F. S., Purba, J., Buwono, A., Ratih, R., & H, R. (2020). The monozukuri concept as the right 5S implementation tool in Jakarta Vocational High Schools. *Journal of Physics: Conference Series*, 1469(1), 012129. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1469/1/012129>
- Solikin, M., Tafakur, & Dewi, A. S. (2023). Promosi budaya keselamatan melalui implementasi poster keselamatan dan kesehatan kerja di SMK bidang otomotif. *Jurnal Taman Vokasi*, 11(1), 67–75. <https://doi.org/10.30738/jtvok.v11i1.13593>
- Stufflebeam, D. L. (2003). *The CIPP model for evaluation*. Kluwer Academic Publishers.
- Stufflebeam, D. L., & Shinkfield, A. J. (2007). *Evaluation theory, models, and applications*. Jossey-Bass.
- Sudiyanto, S., Fatah, A., & Wakid, M. (2018). Implementasi karakter kerja berbasis budaya kerja di industri otomotif pada mahasiswa peserta kuliah teknologi pembentukan dasar di jurusan pendidikan teknik otomotif ft UNY. *Jurnal Pendidikan Vokasi Otomotif*, 1(1), 26–37. <https://doi.org/10.21831/jpvo.v1i1.21781>

- Surya, A., Kumar, R., & Trehan, R. (2025). Application of kaizen analysis in automotive industry: A case study. *Journal of Graphic Era University*.
<https://doi.org/10.13052/jgeu0975-1416.1322>
- Tadjoeddin, M. Z., Auwalin, I., & Chowdhury, A. (2017). Revitalising Indonesia's manufacturing: The productivity conundrum. *European Journal of East Asian Studies*, 16(1), 124–153. <http://www.jstor.org/stable/44630919>
- Turcato, C. R. P., Pedroso, B., Arnold, M., & Picinin, C. T. (2024). Adapting to industry 4.0 in France: Essential competencies for a future-ready workforce. *Administrative Sciences*, 14(12), 322. <https://doi.org/10.3390/admsci14120322>
- Vieira, L., Balbinotti, G., Varasquin, A., & Gontijo, L. (2012). Ergonomics and Kaizen as strategies for competitiveness: a theoretical and practical in an automotive industry. *WORK: A Journal of Prevention, Assessment & Rehabilitation*, 41(S1), 1756–1762.
<https://doi.org/10.3233/WOR-2012-0381-1756>
- Widyoko, E. P. (2009). *Evaluasi program pembelajaran*. Pustaka Pelajar.
- Yunanto, D. , & Retnowati, T. H. (2023). *Pengembangan instrumen evaluasi teaching factory sekolah menengah kejuruan*. Universitas Negeri Yogyakarta.