



## **Implementasi 8+I *Link and Match* pada Program SMK Pusat Keunggulan di SMK Muhammadiyah 1 Klaten Utara**

*Implementation of the 8+i Link and Match in the Center of Excellence Vocational School Program at Muhammadiyah 1 Vocational School Klaten Utara*

**Nikmatul Fajri Sri Wulandari<sup>1\*</sup>, Apri Nuryanto<sup>2</sup>, Dhamas Faisal Hakim<sup>3</sup>**

<sup>1,2</sup>Universitas Negeri Yogyakarta, Indonesia

<sup>3</sup>SMK Muhammadiyah 1 Klaten Utara, Indonesia

\*Penulis Koresponden: [nikmatulfajri.2019@student.uny.ac.id](mailto:nikmatulfajri.2019@student.uny.ac.id)

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan mengevaluasi implementasi 8+i Link and Match serta mengidentifikasi tantangan dan kendala pelaksanaannya pada program SMK Pusat Keunggulan. Penelitian menggunakan metode evaluasi dengan subjek wakil kepala sekolah bidang kurikulum, kepala program keahlian Teknik Pemesinan, dan peserta didik kelas XII Teknik Pemesinan di SMK Muhammadiyah 1 Klaten Utara. Data dikumpulkan melalui kuesioner, wawancara, dan dokumentasi, kemudian dianalisis menggunakan persentase serta analisis kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi yang telah berjalan meliputi penyusunan kurikulum bersama industri, Project Based Learning, praktik kerja lapangan enam bulan, sertifikasi kompetensi, teaching factory, dan kerja sama penyediaan peralatan. Sementara itu, guru tamu, pelatihan guru, dan komitmen penyerapan lulusan belum terlaksana optimal. Tantangan utama meliputi kesenjangan budaya kerja industri dengan sekolah, sedangkan kendalanya meliputi keterbatasan sumber daya, bahan praktik, kesiapan sertifikasi, pengelolaan teaching factory, dan kompetensi lulusan.

**Kata kunci:** 8+i Link and Match; Evaluasi Program; Pendidikan Vokasi; SMK Pusat Keunggulan; Teknik Pemesinan

### **Abstract**

This study aimed to evaluate the implementation of the 8+i Link and Match program and identify the challenges and obstacles encountered in its implementation within the Center of Excellence Vocational High School (SMK Pusat Keunggulan) program. This evaluation study involved the vice principal for curriculum, the head of the Machining Engineering Program, and twelfth-grade students of the Machining Engineering Program at SMK Muhammadiyah 1 Klaten Utara. Data were collected through questionnaires, interviews, and documentation and analyzed using percentage analysis and qualitative data analysis. The results showed that the implemented components of the 8+i Link and Match program included industry-based curriculum development, Project-Based Learning, a six-month industrial internship, competency certification, teaching factory implementation, and collaboration in providing workshop equipment. However, the involvement of guest teachers, teacher training, and graduate employment commitments had not been optimally implemented. The main challenge was the gap between industrial work culture and school conditions, while the major obstacles included limited resources, shortages of practical materials, insufficient student readiness for competency certification, inadequate teaching factory management, and graduates' competencies that did not fully meet industry requirements.

**Keyword:** 8+i Link and Match; Evaluation Program; Mechanical Machining Program; SMK Center of Excellence; Vocational Education

**Diterima:** 24 Juni 2026; **Disetujui:** 27 Juni 2026; **Dipublikasikan:** 30 Juni 2026

## **PENDAHULUAN**

Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) di Indonesia berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2024 masih tergolong tinggi, yaitu sebesar 4,91% atau sekitar 7.465.599 orang. Salah satu

penyumbang terbesar pengangguran tersebut berasal dari lulusan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) yang mencapai sekitar 1,6 juta orang. Kondisi ini menjadi perhatian serius karena di sisi lain sektor industri pengolahan dan manufaktur justru menjadi penyumbang terbesar terhadap pertumbuhan ekonomi nasional pada tahun 2024, yaitu sebesar 17,18%. Fenomena tersebut menunjukkan adanya kesenjangan antara kompetensi lulusan pendidikan vokasi dengan kebutuhan nyata dunia usaha dan dunia industri (DUDI). Oleh karena itu, peningkatan kualitas pendidikan vokasi menjadi salah satu strategi penting untuk menghasilkan sumber daya manusia yang sesuai dengan kebutuhan industri sekaligus menekan angka pengangguran lulusan SMK.

Pemerintah Indonesia telah menempatkan peningkatan kualitas sumber daya manusia sebagai salah satu prioritas dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) Tahun 2019–2024 melalui peningkatan mutu pendidikan dan penguatan manajemen talenta. Salah satu implementasi kebijakan tersebut diwujudkan melalui program Revitalisasi SMK yang kemudian dikembangkan menjadi SMK Center of Excellence dan selanjutnya disempurnakan menjadi Program SMK Pusat Keunggulan (SMK PK) yang mulai dilaksanakan pada tahun 2021. Program ini dirancang untuk memperkuat kualitas pembelajaran vokasi agar lebih adaptif terhadap perkembangan teknologi dan kebutuhan dunia kerja. Selain meningkatkan kompetensi peserta didik, program SMK PK juga diarahkan untuk memperkuat kolaborasi antara sekolah dengan DUDI sehingga lulusan memiliki kompetensi yang lebih relevan. Dengan demikian, keberhasilan implementasi SMK PK diharapkan mampu mendukung pembangunan ekonomi nasional melalui penyediaan tenaga kerja yang kompeten dan siap kerja.

Menurut Kemendikbud (2021), tujuan utama Program SMK Pusat Keunggulan adalah mengembangkan SMK agar mampu meningkatkan kualitas penyelenggaraan pendidikan vokasi pada program keahlian tertentu sehingga dapat menjadi sekolah rujukan bagi SMK lain di sekitarnya. Faisal (2021) menyatakan bahwa Program SMK Pusat Keunggulan diharapkan menjadi motor penggerak peningkatan mutu pembelajaran sehingga menghasilkan lulusan yang memenuhi kebutuhan dunia kerja. Sejalan dengan hal tersebut, Fahmayani (2021) menjelaskan bahwa semangat Merdeka Belajar dalam Program SMK Pusat Keunggulan diwujudkan melalui penguatan kualitas sumber daya manusia dan semakin eratnya hubungan antara dunia pendidikan dengan dunia profesional. Implementasi program tersebut tidak hanya berorientasi pada peningkatan kualitas pembelajaran di sekolah, tetapi juga pada penguatan ekosistem pendidikan vokasi yang berkelanjutan. Oleh sebab itu, keterlibatan aktif DUDI menjadi faktor yang sangat menentukan keberhasilan Program SMK Pusat Keunggulan.

Salah satu strategi utama dalam Program SMK Pusat Keunggulan adalah implementasi 8+i Link and Match. Menurut Kemendikbudristek, konsep ini merupakan bentuk penyelenggaraan pendidikan vokasi yang melibatkan dunia usaha dan dunia industri dalam seluruh proses pendidikan, mulai dari penyusunan kurikulum bersama industri, pembelajaran berbasis proyek riil (Project-Based Learning), peningkatan peran guru tamu dari industri minimal 50 jam setiap semester, pelaksanaan praktik kerja lapangan minimal enam bulan, sertifikasi kompetensi bagi guru dan lulusan, pelatihan guru secara

berkelanjutan, penyelenggaraan teaching factory, komitmen penyerapan lulusan oleh DUDI, hingga bentuk-bentuk kerja sama lainnya. Konsep ini dirancang untuk memperkuat keterkaitan (link) dan kesepadanan (match) antara kompetensi lulusan dengan kebutuhan dunia kerja. Dengan penerapan seluruh komponen tersebut secara terpadu, lulusan SMK diharapkan memiliki kompetensi teknis maupun nonteknis yang sesuai dengan perkembangan industri. Oleh karena itu, implementasi 8+i Link and Match menjadi indikator penting dalam mengukur keberhasilan Program SMK Pusat Keunggulan.

Hasil penelitian Cahyati et al. (2018) menunjukkan bahwa kerja sama antara sekolah dengan dunia usaha dan dunia industri merupakan faktor utama yang mendukung terwujudnya konsep link and match. Husein (2019) juga menjelaskan bahwa keberhasilan konsep link and match ditentukan oleh sinergi tiga komponen utama, yaitu institusi pendidikan sebagai penyedia tenaga kerja, dunia industri sebagai pengguna tenaga kerja, dan pemerintah sebagai regulator kebijakan. Ketiga komponen tersebut harus berjalan secara simultan agar tujuan pendidikan vokasi dapat tercapai secara optimal. Dengan demikian, implementasi 8+i Link and Match tidak hanya bergantung pada kesiapan sekolah, tetapi juga pada komitmen industri dan dukungan kebijakan pemerintah. Evaluasi terhadap implementasi konsep ini menjadi penting untuk mengetahui sejauh mana kolaborasi ketiga pihak tersebut telah berjalan sesuai dengan tujuan yang diharapkan.

Beberapa penelitian terdahulu telah mengkaji implementasi Program SMK Pusat Keunggulan, namun masih memiliki keterbatasan. Penelitian Elpania (2023) lebih menitikberatkan pada perubahan yang terjadi sebelum dan sesudah sekolah menjadi SMK Pusat Keunggulan, sehingga belum mengevaluasi secara rinci setiap komponen 8+i Link and Match. Sementara itu, penelitian Putra (2023) membahas implementasi 8+i Link and Match, tetapi belum mengulas seluruh komponen secara komprehensif serta belum mengidentifikasi tantangan dan kendala implementasinya secara mendalam. Selain itu, masih terbatas penelitian yang mengevaluasi implementasi seluruh unsur 8+i Link and Match pada tingkat satuan pendidikan dengan mengintegrasikan aspek keterlaksanaan, tantangan, dan hambatan dalam satu kajian evaluatif. Kondisi tersebut menunjukkan adanya research gap, yaitu belum tersedianya evaluasi yang memberikan gambaran utuh mengenai implementasi seluruh komponen 8+i Link and Match beserta faktor-faktor yang memengaruhi keberhasilannya di SMK Pusat Keunggulan.

Berdasarkan kesenjangan penelitian tersebut, novelty penelitian ini terletak pada evaluasi implementasi seluruh komponen 8+i Link and Match secara menyeluruh pada Program SMK Pusat Keunggulan di SMK Muhammadiyah 1 Klaten Utara. Penelitian ini tidak hanya menilai tingkat keterlaksanaan setiap komponen, tetapi juga mengidentifikasi tantangan dan kendala yang dihadapi sekolah dalam mengimplementasikan program tersebut. Dengan demikian, penelitian ini memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai kondisi implementasi 8+i Link and Match dibandingkan penelitian sebelumnya yang masih berfokus pada aspek tertentu. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi dasar dalam penyusunan strategi peningkatan kualitas implementasi Program SMK Pusat Keunggulan, khususnya dalam memperkuat kolaborasi antara sekolah dan dunia industri. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi implementasi 8+i Link and Match serta

mengidentifikasi tantangan dan kendala yang dihadapi dalam pelaksanaannya pada Program SMK Pusat Keunggulan di SMK Muhammadiyah 1 Klaten Utara.

## METODOLOGI

Penelitian ini menggunakan metode penelitian evaluasi yang bertujuan untuk mengevaluasi implementasi 8+i Link and Match serta mengidentifikasi tantangan dan kendala yang dihadapi dalam pelaksanaannya pada Program SMK Pusat Keunggulan. Pendekatan evaluatif dipilih karena mampu memberikan gambaran mengenai tingkat keterlaksanaan setiap komponen program sekaligus mengungkap faktor-faktor yang memengaruhi keberhasilannya. Penelitian dilaksanakan di SMK Muhammadiyah 1 Klaten Utara mulai bulan November 2024 hingga seluruh rangkaian penelitian selesai. Subjek penelitian terdiri atas wakil kepala sekolah bidang kurikulum, kepala Program Keahlian Teknik Pemesinan, dan peserta didik kelas XII Program Keahlian Teknik Pemesinan. Pemilihan subjek tersebut didasarkan pada keterlibatan langsung mereka dalam perencanaan, pelaksanaan, dan pelaksanaan kegiatan 8+i Link and Match sehingga diharapkan mampu memberikan informasi yang komprehensif mengenai implementasi program.

Pengumpulan data dilakukan menggunakan tiga teknik, yaitu wawancara, angket, dan dokumentasi. Wawancara digunakan untuk memperoleh informasi mendalam mengenai pelaksanaan program, tantangan, serta kendala yang dihadapi selama implementasi 8+i Link and Match. Angket diberikan kepada peserta didik untuk memperoleh data kuantitatif mengenai tingkat keterlaksanaan beberapa komponen program, seperti Project-Based Learning (PBL), praktik kerja lapangan (PKL), dan manfaat PKL. Sementara itu, dokumentasi digunakan untuk melengkapi data penelitian melalui pengumpulan foto kegiatan, arsip, catatan, serta laporan yang berkaitan dengan implementasi Program SMK Pusat Keunggulan. Kombinasi ketiga teknik tersebut diharapkan mampu menghasilkan data yang saling melengkapi sehingga meningkatkan keakuratan hasil evaluasi.

Instrumen penelitian yang digunakan terdiri atas pedoman wawancara dan kuesioner. Validitas instrumen wawancara diuji melalui expert judgment untuk memastikan kesesuaian butir pertanyaan dengan tujuan penelitian. Sementara itu, validitas dan reliabilitas instrumen angket diuji menggunakan perangkat lunak SPSS sehingga setiap indikator yang digunakan telah memenuhi persyaratan instrumen penelitian yang baik. Hasil uji reliabilitas menunjukkan bahwa instrumen pelaksanaan Project-Based Learning (PBL) memiliki koefisien reliabilitas sebesar 0,854, instrumen manfaat Praktik Kerja Lapangan (PKL) sebesar 0,753, dan instrumen pelaksanaan PKL sebesar 0,812, yang seluruhnya termasuk dalam kategori reliabel dengan tingkat reliabilitas tinggi. Hasil pengujian tersebut menunjukkan bahwa instrumen penelitian layak digunakan untuk mengumpulkan data sesuai dengan tujuan penelitian.

Analisis data dilakukan dengan mengombinasikan pendekatan kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif yang diperoleh dari hasil pengisian angket dianalisis menggunakan statistik deskriptif berupa persentase untuk menggambarkan tingkat keterlaksanaan setiap indikator implementasi 8+i Link and

Match. Data kualitatif yang diperoleh melalui wawancara dianalisis menggunakan model analisis interaktif yang meliputi tiga tahapan, yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Selanjutnya, hasil analisis data kuantitatif dan kualitatif diinterpretasikan secara terpadu untuk memperoleh gambaran yang utuh mengenai implementasi, tantangan, dan kendala pelaksanaan 8+i Link and Match pada Program SMK Pusat Keunggulan. Pendekatan ini memungkinkan penyajian hasil evaluasi yang lebih komprehensif karena didukung oleh data numerik sekaligus informasi yang diperoleh secara mendalam dari para informan penelitian.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

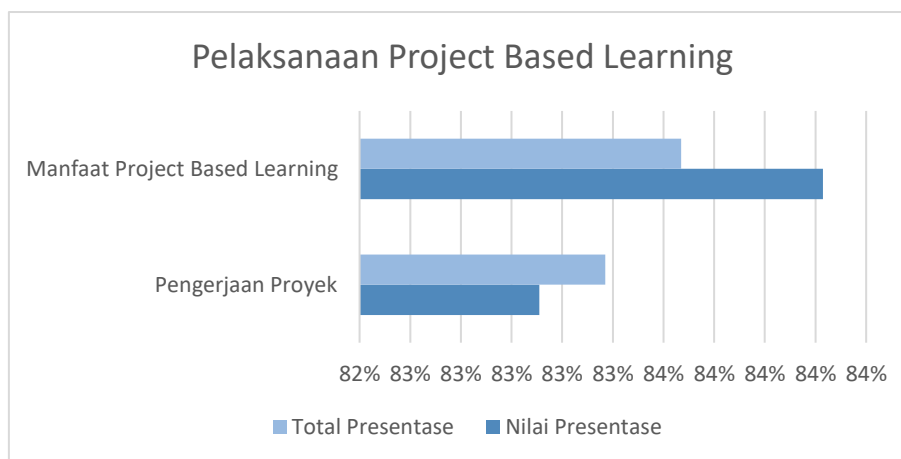
Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi implementasi 8+i Link and Match serta mengidentifikasi tantangan dan kendala yang dihadapi dalam pelaksanaannya pada Program SMK Pusat Keunggulan di SMK Muhammadiyah 1 Klaten Utara. Data penelitian dikumpulkan melalui tiga teknik, yaitu wawancara, angket, dan dokumentasi sehingga mampu memberikan gambaran yang komprehensif mengenai implementasi program. Data hasil wawancara meliputi implementasi kurikulum berbasis industri, Project-Based Learning (PBL), praktik kerja lapangan (PKL), guru tamu dari dunia usaha dan dunia industri (DUDI), sertifikasi kompetensi, *upskilling* bagi guru, teaching factory, komitmen penyerapan lulusan, serta kemungkinan kerja sama lain dengan DUDI. Data hasil angket diperoleh untuk mengevaluasi pelaksanaan Project-Based Learning, praktik kerja lapangan, dan teaching factory berdasarkan persepsi peserta didik. Sementara itu, data dokumentasi meliputi kurikulum operasional yang telah disusun bersama industri, produk hasil Project-Based Learning, daftar industri mitra PKL, daftar nilai sertifikasi kompetensi peserta didik Program Keahlian Teknik Pemesinan, daftar industri mitra teaching factory, *jobsheet*, produk teaching factory, struktur organisasi pengelola teaching factory, bantuan peralatan bengkel dari industri, serta data sarana dan prasarana bengkel Program Keahlian Teknik Pemesinan.

Responden pada penelitian ini terdiri atas dua kelompok sesuai dengan teknik pengumpulan data yang digunakan. Responden untuk instrumen wawancara adalah wakil kepala sekolah bidang kurikulum dan Kepala Program Keahlian Teknik Pemesinan karena keduanya berperan langsung dalam perencanaan serta pelaksanaan Program SMK Pusat Keunggulan. Sementara itu, responden untuk instrumen angket adalah peserta didik kelas XII Program Keahlian Teknik Pemesinan SMK Muhammadiyah 1 Klaten Utara yang telah mengikuti berbagai program implementasi 8+i Link and Match. Data kuantitatif yang diperoleh dari hasil pengisian angket dianalisis menggunakan Microsoft Excel 365 dan IBM SPSS Statistics 29.0.2.0 for Windows untuk memperoleh nilai persentase pada setiap indikator penelitian. Hasil analisis kuantitatif selanjutnya diinterpretasikan bersama data kualitatif hasil wawancara dan dokumentasi sehingga diperoleh pembahasan yang lebih komprehensif mengenai implementasi, tantangan, dan kendala pelaksanaan 8+i Link and Match pada Program SMK Pusat Keunggulan.

### Hasil Evaluasi Implementasi 8+i Link and Match

Berdasarkan hasil analisis data wawancara, implementasi komponen kurikulum yang disusun bersama industri telah dilaksanakan melalui kegiatan *workshop* dan *In House Training* (IHT) sebanyak 31 kali. Proses penyusunan kurikulum dilakukan secara kolaboratif dengan melibatkan dunia usaha dan dunia industri (DUDI), kemudian disinkronisasikan bersama PT Sinar Semesta dan PT Shankara Adi. Kurikulum hasil sinkronisasi tersebut telah diterapkan pada Tahun Pelajaran 2024/2025 sebagai acuan pelaksanaan pembelajaran di Program Keahlian Teknik Pemesinan. Keterlibatan industri dalam penyusunan kurikulum menunjukkan adanya upaya untuk menyelaraskan kompetensi lulusan dengan kebutuhan dunia kerja. Hasil penelitian ini didukung oleh Asri et al. (2021) yang menyatakan bahwa salah satu strategi untuk meningkatkan relevansi kurikulum SMK dengan kebutuhan DUDI adalah melalui proses sinkronisasi kurikulum secara kolaboratif.

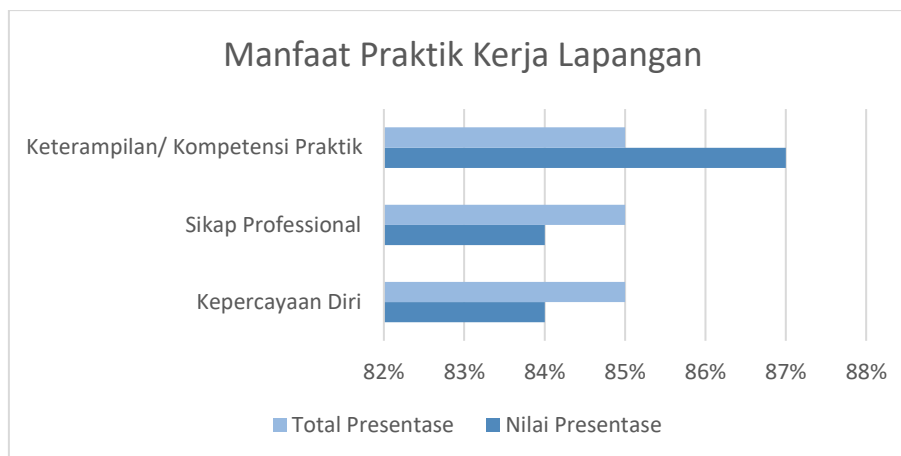
Hasil perhitungan angket yang diberikan kepada peserta didik kelas XII Program Keahlian Teknik Pemesinan mengenai pelaksanaan *Project-Based Learning* (PBL) disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1 Hasil Pelaksanaan *Project Based Learning*

Berdasarkan Gambar 1 diketahui bahwa persentase indikator pengerjaan proyek mencapai 83,11%, sedangkan indikator manfaat Project-Based Learning mencapai 84,23%. Rata-rata persentase pelaksanaan Project-Based Learning sebesar 83,67%, sehingga termasuk dalam kategori baik berdasarkan pedoman penilaian Purwanto (1990). Hasil tersebut menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran berbasis proyek telah mampu memberikan pengalaman belajar yang bermakna bagi peserta didik, baik melalui penyelesaian proyek maupun manfaat yang diperoleh selama proses pembelajaran. Implementasi Project-Based Learning juga menunjukkan bahwa pembelajaran telah diarahkan untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis, pemecahan masalah, dan kolaborasi sesuai kebutuhan dunia kerja. Temuan ini sejalan dengan Santosa, T.D.P. (2022) yang menjelaskan bahwa pembelajaran berbasis proyek mampu meningkatkan kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah, mengembangkan keterampilan studi pustaka, meningkatkan kemampuan bekerja sama, serta meningkatkan hasil belajar.

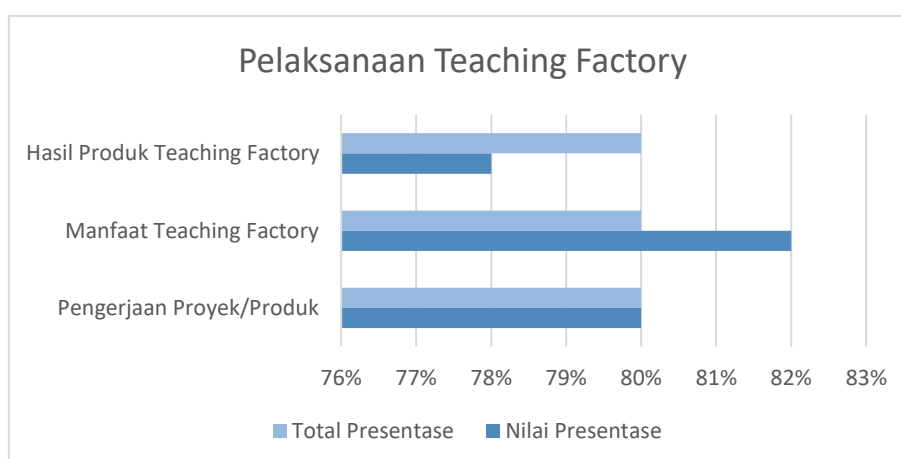
Hasil perhitungan angket mengenai manfaat Praktik Kerja Lapangan (PKL) bagi peserta didik disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2 Hasil Kuesioner Manfaat PKL

Berdasarkan Gambar 2, manfaat PKL dianalisis melalui tiga indikator, yaitu kepercayaan diri, sikap profesional, dan keterampilan praktik. Ketiga indikator tersebut disusun mengacu pada Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 50 Tahun 2020 yang menyatakan bahwa PKL bertujuan meningkatkan kompetensi peserta didik, membangun budaya kerja profesional, serta mempersiapkan peserta didik memasuki dunia kerja maupun berwirausaha. Persentase indikator kepercayaan diri mencapai 84%, indikator sikap profesional sebesar 84%, sedangkan indikator keterampilan atau kompetensi praktik mencapai 87%. Secara keseluruhan, manfaat pelaksanaan PKL memperoleh persentase rata-rata sebesar 85% sehingga termasuk dalam kategori baik. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pelaksanaan PKL telah memberikan pengalaman kerja nyata yang mampu meningkatkan kompetensi teknis maupun karakter kerja peserta didik. Temuan ini sejalan dengan Potutu, Akili, dan Assagaf (2023) yang menyatakan bahwa praktik kerja lapangan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menginternalisasi karakter, budaya kerja industri, sekaligus meningkatkan penguasaan kompetensi teknis sesuai bidang keahlian.

Hasil perhitungan angket mengenai pelaksanaan Teaching Factory disajikan pada Gambar 3.

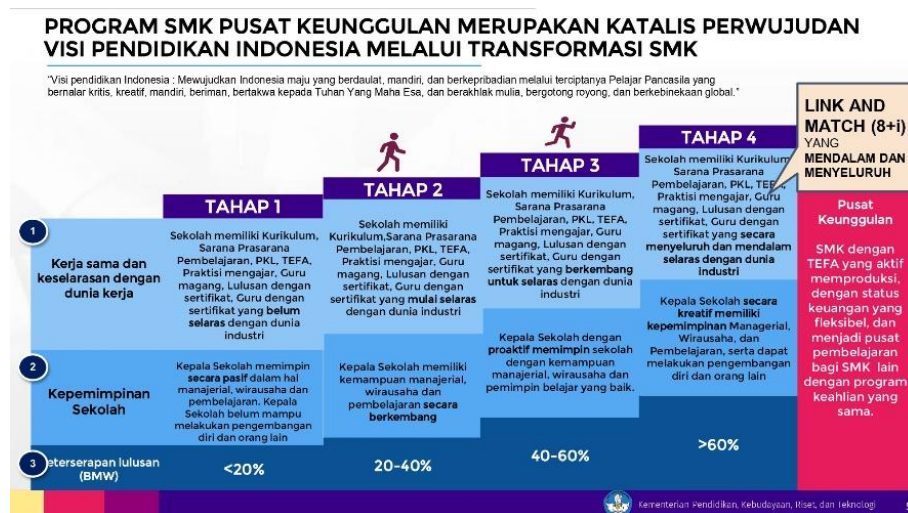
Gambar 3 Hasil Kuesioner Pelaksanaan *Teaching Factory*

Berdasarkan Gambar 3 diketahui bahwa persentase indikator pengerjaan proyek atau produk sebesar 80%, indikator manfaat Teaching Factory sebesar 82%, sedangkan indikator kualitas hasil produk sebesar 78%. Rata-rata pelaksanaan Teaching Factory mencapai 80% sehingga termasuk dalam

kategori baik berdasarkan pedoman Purwanto (1990). Program Teaching Factory pada Program Keahlian Teknik Pemesinan dilaksanakan bekerja sama dengan PT Falcon CNC Engineering, CV. Shankara Adhi, dan RSAC Suspension. Kemitraan tersebut memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk melaksanakan proses produksi yang mengacu pada standar dan prosedur kerja industri. Temuan ini didukung oleh Pratiwi dalam Rudianta (2022) yang menjelaskan bahwa Teaching Factory merupakan proses pembelajaran berbasis produksi yang dirancang sesuai prosedur kerja nyata dan standar produk atau jasa di industri. Selain itu, Irsyad dan Afi (2023) menyatakan bahwa prinsip Teaching Factory mengadopsi budaya kerja, standar mutu, dan prosedur industri sehingga mampu membentuk karakter kerja peserta didik sekaligus menumbuhkan jiwa kewirausahaan melalui aktivitas produksi dan pemasaran produk.

Hasil wawancara dengan wakil kepala sekolah bidang kurikulum dan Kepala Program Keahlian Teknik Pemesinan menunjukkan bahwa komponen guru tamu dari DUDI belum terlaksana secara optimal. Berdasarkan data dokumentasi diketahui bahwa kegiatan guru tamu baru dilaksanakan satu kali, yaitu melalui *workshop* budaya kerja yang diselenggarakan oleh PT Mega Andalan Kalasan pada Selasa, 4 Oktober 2022. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa keterlibatan praktisi industri dalam proses pembelajaran masih belum memenuhi ketentuan minimal 50 jam per semester untuk setiap program keahlian sebagaimana ditetapkan dalam konsep 8+i Link and Match. Akibatnya, kesempatan peserta didik untuk memperoleh pengalaman belajar langsung dari praktisi industri masih terbatas. Oleh karena itu, peningkatan frekuensi keterlibatan guru tamu menjadi salah satu aspek yang perlu diperkuat dalam implementasi Program SMK Pusat Keunggulan.

Berdasarkan data dokumentasi juga diketahui bahwa sekolah telah menyelenggarakan *workshop update* teknologi dari dunia kerja pada Kamis, 29 September 2022 yang diikuti sekitar 30 orang guru. Meskipun demikian, pelatihan bagi guru atau instruktur untuk memperbarui perkembangan teknologi industri belum dilaksanakan secara rutin, khususnya pada Program Keahlian Teknik Pemesinan. Hasil wawancara juga menunjukkan bahwa terdapat bentuk kerja sama lain yang telah terjalin dengan DUDI, yaitu bantuan peralatan praktik berupa mata potong, *collet*, pahat bubut, serta dukungan perawatan dan perbaikan mesin untuk mendukung pelaksanaan Teaching Factory. Kerja sama tersebut memberikan kontribusi terhadap peningkatan kualitas sarana pembelajaran praktik di sekolah. Namun demikian, penguatan kerja sama dalam bentuk peningkatan kompetensi guru masih diperlukan agar kemampuan tenaga pendidik selalu mengikuti perkembangan teknologi industri.



Gambar 4 Tahap SMK Pusat Keunggulan (Gambar di ambil dari website Kemendikbud)

Mengacu pada ketentuan implementasi 8+i Link and Match yang ditetapkan oleh Kemendikbud, posisi SMK Muhammadiyah 1 Klaten Utara berdasarkan hasil penelitian masih berada pada Tahap 2 dengan tingkat ketercapaian sekitar 20–40%. Pada tahap ini sekolah telah memiliki kurikulum yang disusun bersama industri, sarana dan prasarana pembelajaran, pelaksanaan praktik kerja lapangan, Teaching Factory, praktisi mengajar, guru magang, serta sertifikasi bagi guru dan lulusan yang mulai selaras dengan kebutuhan dunia industri. Meskipun demikian, hasil evaluasi menunjukkan bahwa beberapa komponen 8+i Link and Match masih belum terlaksana secara optimal, terutama pada aspek guru tamu dari industri, pelatihan guru yang berkelanjutan, serta komitmen penyerapan lulusan oleh DUDI. Dengan demikian, implementasi Program SMK Pusat Keunggulan di Program Keahlian Teknik Pemesinan telah menunjukkan perkembangan yang baik, tetapi masih memerlukan berbagai upaya penguatan agar seluruh komponen 8+i Link and Match dapat diterapkan secara menyeluruh.

### Tantangan dan Kendala Pelaksanaan Implementasi 8+i Link and Match

Berdasarkan hasil wawancara dengan wakil kepala sekolah bidang kurikulum dan Kepala Program Keahlian Teknik Pemesinan, beberapa tantangan dalam implementasi 8+i Link and Match berhasil diidentifikasi. Tantangan pertama berkaitan dengan keterampilan guru yang belum sepenuhnya mampu mengimbangi perkembangan teknologi industri serta adanya keragaman kemampuan peserta didik. Kondisi tersebut menyebabkan guru menerapkan strategi pembelajaran berkelompok dengan menempatkan peserta didik yang memiliki kompetensi lebih baik pada setiap kelompok agar dapat membantu peserta didik lainnya selama kegiatan praktik. Tantangan kedua adalah budaya kerja industri yang belum sepenuhnya terbentuk pada diri peserta didik sehingga mereka masih memerlukan proses adaptasi terhadap disiplin, tanggung jawab, dan etos kerja yang diterapkan di dunia industri. Tantangan ketiga adalah kesenjangan antara kompleksitas pekerjaan yang diberikan oleh dunia usaha dan dunia industri (DUDI) dengan kemampuan yang dapat difasilitasi oleh lembaga pendidikan, sehingga belum seluruh kebutuhan kompetensi industri dapat dipenuhi melalui proses pembelajaran di sekolah.

Tantangan terkait kompetensi guru, khususnya dalam penguasaan teknologi, sejalan dengan penelitian Suheri et al. (2020) yang menyatakan bahwa perkembangan teknologi pada era digital menjadi tantangan bagi guru dalam mengintegrasikan teknologi ke dalam proses pembelajaran. Demikian pula, budaya kerja masih menjadi tantangan penting dalam implementasi pendidikan vokasi karena peserta didik belum sepenuhnya terbiasa dengan budaya kerja industri yang menuntut kedisiplinan, tanggung jawab, dan profesionalisme. Hasil penelitian Muhajirin et al. (2024) menunjukkan bahwa budaya kerja memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan motivasi dan kinerja, sehingga pembiasaan budaya kerja sejak di lingkungan sekolah menjadi faktor penting dalam mendukung keberhasilan implementasi 8+i Link and Match. Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa keberhasilan implementasi program tidak hanya ditentukan oleh ketersediaan sarana dan kurikulum, tetapi juga oleh kesiapan sumber daya manusia, baik guru maupun peserta didik, dalam beradaptasi dengan tuntutan dunia kerja.

Selain tantangan, penelitian ini juga mengidentifikasi berbagai kendala yang dihadapi dalam pelaksanaan setiap komponen 8+i Link and Match. Berdasarkan hasil wawancara, kendala dalam penyusunan kurikulum bersama industri meliputi adanya kebutuhan industri yang belum dapat dipenuhi oleh sekolah, perbedaan tujuan antara sekolah dengan DUDI, perkembangan teknologi yang berlangsung sangat cepat, keterbatasan sarana dan prasarana, keterbatasan sumber daya manusia, serta terbatasnya anggaran pembiayaan. Keterbatasan pendanaan menjadi salah satu faktor yang berpengaruh terhadap keberlanjutan pelaksanaan program karena hampir seluruh kegiatan peningkatan mutu memerlukan dukungan biaya yang memadai. Selain itu, sarana dan prasarana pembelajaran juga memiliki peran yang sangat penting dalam menciptakan proses pembelajaran yang efektif. Hal tersebut sejalan dengan Ellong (2018) yang menyatakan bahwa kualitas sarana dan prasarana berpengaruh terhadap terciptanya proses pembelajaran yang kondusif.

Kendala juga ditemukan pada pelaksanaan setiap komponen program. Pada implementasi Project-Based Learning, kendala yang dihadapi antara lain tidak semua peserta didik memiliki kemampuan artistik atau kreativitas yang sama serta keterbatasan bahan praktik pada waktu tertentu. Pada pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan (PKL), kendala yang ditemukan meliputi jenis pekerjaan di industri yang belum sepenuhnya sesuai dengan kompetensi peserta didik, masih adanya peserta didik yang kurang disiplin, kurang menjaga sopan santun, dan memiliki tingkat kehadiran yang rendah selama kegiatan PKL. Pada pelaksanaan sertifikasi kompetensi, kendala utama adalah kesiapan peserta didik yang belum optimal serta penjadwalan uji kompetensi yang terkadang berbenturan dengan jadwal dari pihak industri. Sementara itu, pada pelaksanaan Teaching Factory, kendala yang dihadapi meliputi keterbatasan bahan praktik, rendahnya kepatuhan sebagian peserta didik terhadap prosedur kerja, serta belum optimalnya sistem manajemen Teaching Factory.

Kendala lainnya berkaitan dengan komitmen penyerapan lulusan oleh dunia usaha dan dunia industri. Hasil wawancara menunjukkan bahwa masih terdapat lulusan yang belum memenuhi kualifikasi yang dipersyaratkan oleh industri, sementara sebagian lulusan juga masih cenderung selektif

dalam memilih jenis pekerjaan yang diinginkan. Kondisi tersebut menyebabkan proses penyerapan lulusan belum dapat berjalan secara optimal sebagaimana yang diharapkan dalam implementasi 8+i Link and Match. Secara keseluruhan, kendala-kendala yang ditemukan dalam penelitian ini memiliki kesamaan dengan hasil penelitian Tasyafliha (2023), yaitu keterbatasan waktu, belum memadainya pendanaan, serta ketidaksesuaian kompetensi yang diperoleh peserta didik selama PKL dengan kebutuhan kompetensi di dunia kerja. Oleh karena itu, diperlukan penguatan kolaborasi antara sekolah, DUDI, dan pemerintah melalui peningkatan kapasitas guru, penyediaan sarana dan prasarana yang lebih memadai, penguatan manajemen Teaching Factory, serta penyelarasan kompetensi peserta didik dengan kebutuhan industri agar implementasi 8+i Link and Match dapat berjalan secara lebih optimal.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa implementasi 8+i Link and Match pada Program SMK Pusat Keunggulan di Program Keahlian Teknik Pemesinan SMK Muhammadiyah 1 Klaten Utara telah terlaksana dengan cukup baik, meskipun belum sepenuhnya memenuhi seluruh komponen yang dipersyaratkan. Komponen yang telah terimplementasi meliputi penyusunan kurikulum bersama industri yang disinkronisasikan oleh PT Sinar Semesta dan PT Shankara Adi, pelaksanaan Project-Based Learning dengan persentase sebesar 83,67%, pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan (PKL) selama enam bulan yang memberikan manfaat baik bagi peserta didik dengan persentase 85%, sertifikasi kompetensi lulusan melalui Uji Kompetensi Keahlian (UKK) dengan rata-rata nilai 85,62, pelaksanaan Teaching Factory dengan persentase 80%, serta terjalinnya kerja sama dengan dunia usaha dan dunia industri melalui bantuan peralatan bengkel. Sementara itu, beberapa komponen belum terimplementasi secara optimal, yaitu keterlibatan guru tamu dari industri, pelatihan guru secara berkelanjutan, dan komitmen penyerapan lulusan oleh dunia usaha dan dunia industri. Penelitian ini juga mengidentifikasi berbagai tantangan, antara lain keterbatasan keterampilan guru, kesenjangan antara teori dan praktik, keterbatasan fasilitas dan waktu, budaya kerja peserta didik yang belum terbentuk secara optimal, serta kompleksitas pekerjaan di dunia industri yang masih melampaui kemampuan lembaga pendidikan. Adapun kendala yang dihadapi meliputi keterbatasan sumber daya dan anggaran, kekurangan bahan praktik, rendahnya kesiapan peserta didik dalam mengikuti sertifikasi kompetensi, belum optimalnya manajemen Teaching Factory, serta kompetensi lulusan yang belum sepenuhnya memenuhi kebutuhan dunia kerja.

Penelitian ini memiliki keterbatasan karena hanya dilakukan pada Program Keahlian Teknik Pemesinan sehingga hasilnya belum dapat menggambarkan secara menyeluruh implementasi 8+i Link and Match pada seluruh program keahlian di SMK Muhammadiyah 1 Klaten Utara maupun pada sekolah lain yang menerapkan Program SMK Pusat Keunggulan. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk melibatkan seluruh program keahlian dalam satu sekolah atau melakukan studi komparatif pada beberapa SMK Pusat Keunggulan agar diperoleh gambaran implementasi yang lebih komprehensif. Selain itu, penelitian berikutnya dapat mengembangkan evaluasi terhadap efektivitas

masing-masing komponen 8+i Link and Match, termasuk dampaknya terhadap kesiapan kerja lulusan, tingkat penyerapan lulusan di dunia industri, serta keberlanjutan kemitraan dengan DUDI. Berdasarkan temuan penelitian ini, sekolah direkomendasikan untuk meningkatkan keterlibatan praktisi industri sebagai guru tamu, menyelenggarakan pelatihan dan *upskilling* guru secara berkelanjutan, memperkuat manajemen Teaching Factory, serta memperluas kemitraan dengan DUDI guna mendukung peningkatan kualitas pembelajaran dan memperkuat implementasi 8+i Link and Match secara menyeluruh.

## DAFTAR PUSTAKA

- Asri, K. H., Komariah, A., Meirawan, D., & Kurniady, D. A. (2021). Kepemimpinan kepala sekolah dalam penyerapan lulusan berbasis industri. *Research and Development Journal of Education*, 7(1), 01-10.
- Cahyanti, dkk, Jurnal implementasi program link and match dengan dunia indutri pada lulusan pemasaran SMKN 1 Surakarta, Vol. 4 No. 1 Tahun 2018, hlm 5.
- Ellong, T. A. (2018). Manajemen Sarana Dan Prasarana Di Lembaga Pendidikan Islam. *Jurnal Ilmiah Iqra'*, 11(1). <https://doi.org/10.30984/Jii.V11i1.574>
- Elpania, M. (2023). Implementasi SMK Pusat Keunggulan di SMK Negeri 3 Yogyakarta. [Tesis, tidak diterbitkan]. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Fahmayani, E. N. (2021). Pelaksanaan Link and Match 8+ I di SMK Pusat Keunggulan SMKN 1 Dlingo. *Prosiding Pendidikan Teknik Boga Busana*, 16(1).
- Faisal (2021, Maret 17), "Mendikbud: SMK Pusat Keunggulan Gunakan 8 Aspek Link and Match", available: <https://poskota.co/nasional/mendikbudsmk-pusat-keunggulan-gunakan-8-aspek-link-and-match/>
- Husein, M. T. (2019). Link and match pendidikan sekolah kejuruan. *Rausyan Fikr: Jurnal Pemikiran Dan Pencerahan*, 15(2).
- Kemendikbud. (2018). Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI Nomor 34 Tahun 2018 Tentang Standar Nasional Pendidikan Sekolah Menengah Kejuruan/ Madrasah Aliyah Kejuruan. *Jdih.Kemdikbud.Go.Id*, 1–1369.
- Muhajirin, A., Poernamasasi, I. O., Rony, Z. T., & Ali, H. (2024). Pengaruh Kompetensi, Budaya Kerja, dan Teknologi Informasi di Era Endemi pada Kinerja Guru pada SMK XYZ. *Jurnal Ekonomi Manajemen Sistem Informasi*, 5(3), 250-256.
- Potutu, Y., Akili, S. N. K., & Assagaf, S. M. Y. (2023). Implementasi Praktik Kerja Lapangan Sebagai Mata Pelajaran Dalam Kurikulum Merdeka. *Normalita (Jurnal Pendidikan)*, 11(2).
- Putra, A. D. (2023). Implimentasi Link and Match 8+ I Sekolah Pusat Keunggulan SMK Negeri 7 Pekanbaru. *Journal of Education Informatic Technology and Science*, 5(1), 81-90.
- Rudiatna, R. D. (2022). Strategi Peningkatan Kompetensi Siswa Melalui Penerapan New Teaching factory Pada Kompetensi Keahlian Kriya Kayu Smk Negeri 14 Bandung. *JOEL: Journal of Educational and Language Research*, 2(4), 617-632.
- Santoso, T. D. P. (2022). Rancangan Pembelajaran Berkarakteristik Inovatif Abad 21 Pada Materi Penguat Audio Dengan Model Pembelajaran Berbasis Proyek (Project Based Learning) di SMKN 1 Adiwerna. *Cakrawala: Jurnal Pendidikan*, 276-287.
- Suheri, A., Rosmawiah, R., Effrata, E., & ... (2020). Guru Profesional Di Era Digital. *Jurnal Ilmiah* <https://chem-upr.education/ojs/index.php/JIKT/article/view/104>
- Tasyaflicha, F. (2023). Implementasi konsep 8+I link and match pada program SMK Pusat Keunggulan di SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta. [tidak diterbitkan]. Universitas Negeri Yogyakarta.