


## **Evaluasi Program Uji Kompetensi Pemesinan Berbasis Literasi Keilmuan Terapan Pada Program Studi Mekanik Pemesinan SMK**

**Sugeng Priyanto<sup>1</sup>, Agus Dudung<sup>2</sup>, Aip Badrujaman<sup>3</sup>**

Jl. Rawamangun Muka Raya, RT.11/RW.14, Rawamangun, Kec. Pulo Gadung, Kota Jakarta Timur, Daerah Khusus Ibukota Jakarta, Kode pos 13220Telp. (021) 4898486

<b>Article Info</b>	<b>ABSTRAK</b>
<b>Article history:</b> Accepted: 31 Januari 2022 Publish: 31 Januari 2022	Penelitian kualitatif ini bertujuan untuk mengetahui evaluasi program uji kompetensi di SMK bidang pemesinan menggunakan pendekatan kombinasi model evaluasi CSE-UCLA dan Assesment Evaluability And Performance Monitoring bagi penguatan literasi keilmuan terapan pada program uji kompetensi yang menyangkut dan menyangkut banyak hal di dalam program, terdapat dimensi/indikator System Assesment, Program perencanaan/planning, Program penerapan/implementation, Program peningkatan/improvement, Program monitoring kinerja/performance monitoring, Sertifikasi/certification.wawancara dilakukan kepada tiga guru bidang pemesinan, satu ketua program pemesinan,dan ketua bengkel pemesinan. Hasil wawancara terhadap jawaban pertanyaan setiap sub indikator/elemen pada indikator/dimensi proses diperoleh gambaran untuk mencukupi regulasi uji kompetensi pada indikator assessment dan perencanaan, penerapan secara teknis dilakukan kerja sama dengan lembaga sertifikasi uji kompetensi dan industri. Peningkatan/improvement materi uji kompetensi pemahaman keilmuan terapan oleh setiap guru bidang studi, materi uji kompetensi teknis perintah kerja prosedural, monitoring kinerja belum dilakukan secara optimum terkait output/lulusan dan outcome jangka pendek, sertifikasi terfokus pada prosedur yang diperintahkan terkait yang tertera pada petunjuk pengoperasian teknis.
<b>Keywords:</b> Evaluasi Program, Uji Keterampilan, Keilmuan Terapan	
	<p><i>This is an open access article under the <a href="https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/">Lisensi Creative Commons Atribusi-BerbagiSerupa 4.0 Internasional</a></i></p> 
<b>Corresponding Author:</b> <b>Sugeng Priyanto</b> Jl. Rawamangun Muka Raya, RT.11/RW.14, Rawamangun, Kec. Pulo Gadung, Kota Jakarta Timur, Daerah Khusus Ibukota Jakarta, Kode pos 13220, Telp. (021) 4898486 e-mail: <a href="mailto:SugengPriyanto_9913920010@mhs.unj.ac.id">SugengPriyanto_9913920010@mhs.unj.ac.id</a>	

### **1. PENDAHULUAN**

Kemajuan zaman mengakibatkan perubahan yang dinamis secara pola dan arah menuju kualitas pendidikan kejuruan. Choi menyatakan lembaga pendidikan Sekolah Menengah Kejuruan dapat di klasifikasi menjadi dua yaitu Berbasis Sekolah dan Berbasis Ganda atau Sistem Magang dalam kemampuan literasi keilmuan terapan rerata 14.78 %, maknanya hanya dapat melakukan tugas pekerjaan yang terbatas atau adaptasi yang lebih lambat terhadap keadaan yang baru (Choi, Jeong, & Kim, 2019). Selain itu, bahwa lulusan jalur sekolah kejuruan lebih cenderung memiliki kekurangan keterampilan literasi keilmuan terapan yang hanya memiliki keuntungan pada pekerjaan jangka pendek, dan mempunyai kerugian jangka panjang (Zancajo & Valiente, 2019). Oleh itu, berpengaruh pada kompetensi pekerja yang dituntut untuk dapat terus berubah lebih maju. Amat Jaedun menyatakan bahwa kompetensi lulusan SMK terkait pengetahuan teoritis 50% buruk dan literasi data yang bagus 25%, terhadap karakteristik pekerjaan, dan keterampilan angkatan kerja berada pada level sedang (Amat Jaedun, 2020). Oleh itu, ditunjukkan tingkat keahlian tenaga kerja di Indonesia bahwa bidang manufaktur dikategorikan menjadi 3 tingkatan yaitu sebesar 4,09% skilled, 6,61% semi-skilled, dan 89,30% low skilled. Data ini menunjukkan 4,09% tenaga kerja bidang manufaktur yang siap bersaing untuk bekerja..Hal ini, ditunjukkan Badan Pusat Statistik (BPS) Indonesia bahwa jumlah pengangguran di Indonesia berdasarkan tingkat pendidikan pada tahun 2020, lulusan pendidikan kejuruan termasuk urutan ke 2 jumlah pengangguran terbanyak 24%.

Menyambut era abad 21 bagian yang tidak terpisahkan dari peran lulusan proses pendidikan, terhadap kesiapan menghadapi pasar kerja. Beberapa jenis pekerjaan kini telah digantikan kelengkapan penerapan yang memiliki kemampuan kecerdasan buatan (Rofiq, Surono, Bruri Triyono, & Setiyo Hari Purwoko, 2019). Christopher DeLuca, perlu melibatkan integrasi praktik penilaian, teori dan keterampilan untuk mendukung pengajaran dan pembelajaran dalam kerangka pendidikan berbasis standar (DeLuca & Bellara, 2013). Selain itu, Peter Boahin menyatakan literasi pengetahuan meningkatkan dasar pengembangan keterampilan dalam program kepelatihan (Boahin & Hofman, 2013). Oleh itu, peran Sekolah Menengah Kejuruan dalam membekali sumber daya manusia sebagai calon pekerja perlu memahami konteks perkembangan (Mahmudah & Santosa, 2021). Hal utama pengembangan potensi diri siswa terhadap orientasi pasar kerja, jika lulusan pendidikan vokasi di Indonesia kurang mampu mengikuti perkembangan, dapat terjadi peningkatan jumlah pengangguran yang berdampak bertambahnya tenaga kerja dari luar negeri (Syamsuddin & Prasetyo, 2021). Wilkins menyatakan pengetahuan dan keterampilan sebagai langkah partisipasi persaingan pasar tenaga kerja (Wilkins, 2002).

Linda Leach membuktikan sangat penting pemahaman keilmuan terapan terkait program pembelajaran berbasis proyek pekerjaan yang dilakukan (Leach & Zepke, 2005). Keiko Yasukawa menyatakan Kurangnya pemahaman literasi keilmuan terapan berpengaruh terhadap kreativitas dan produktivitas (Yasukawa, Brown, & Black, 2013). Ann-Marie Bathmaker menunjukkan pengetahuan perlu dipertimbangkan mendalam sebagai bagian kualitas kualifikasi, memenuhi syarat kejuruan yang memungkinkan kemajuan bidang pekerjaan atau ke jenjang pendidikan yang lebih tinggi (Bathmaker, 2013). Oleh itu, evaluasi uji kompetensi yang sudah dilakukan dan bentuk pengembangan uji kompetensi bagi penguatan kecakapan pengetahuan

## 2. METODOLOGI

Jenis penelitian ini merupakan jenis penelitian kualitatif menggunakan metode survei dan wawancara untuk pengambilan datanya. Variabel yang diperhatikan dalam penelitian ini adalah penggabungan model evaluasi CSE-UCLA dengan *Assesment Evaluability And Performance Monitoring*, elemen/sub indikator dari setiap dimensi/indikator dipilih yang mempunyai relevansi dengan program program uji kompetensi di Sekolah Menengah Kejuruan. Gambar carta alir/flow chart menunjukkan dimensi penggabungan model yang dilakukan bagi mengevaluasi program uji kompetensi pemesinan di SMK



Gambar flow chart dimensi/indikator evaluasi program

Penelitian ini menekankan untuk memahami proses pengumpulan data hasil survey yang dilakukan oleh pewawancara. Menggabungkan teknik klaster, pencocokan optimum, dan pensekalaan multidimensi yang merupakan cara untuk menampilkan dan meringkas data rekaman. Oleh itu, metode ini untuk menginformasikan survey yang adaptiv membantu data pencilan dalam meningkatkan data survey. Sampel wawancara adalah tiga guru bidang pemesinan, satu ketua program pemesinan, satu ketua bengkel pemesinan. Edgar Rodríguez menyatakan wawancara sebagai alat untuk dianalisis menunjukkan bahwa penekanan pada narasi kompleks, tidak hanya komprehensif tentang cara kepada orang yang mengalami (Rodríguez-Dorans & Jacobs, 2020). Edwards menyatakan wawancara sebagai serangkaian kegiatan yang terjadi dalam suatu konteks tertentu (Edwards & Holland, 2020). Tabel berikut adalah merupakan dimensi/idikator, sub indikator/elemen dan pertanyaan

Indikator/Dimensi	Sub indikator/Elemen	Pertanyaan
System assessment	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Urgensi Uji Kompetensi</li> <li>• Manfaat penyelenggaraan Uji kompetensi</li> <li>• Keperluan dukungan tenaga pengelola Uji kompetensi</li> </ul>	(RA1) Bagaimana melihat hal yang paling penting dalam pelaksanaan uji kompetensi terhadap penerapan pengetahuan keilmuan terapan

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dukungan seluruh civitas warga sekolah</li> </ul>	<p>(RA2) Bagaimana manfaat penyelenggaraan uji kompetensi bagi tim penyelenggara/pengelola</p> <p>(RA3) Apa sajakah dukungan yang diperlukan bagi pengelola uji kompetensi</p> <p>(RA4) Bagaimana koordinasi civitas warga sekolah terhadap pelaksanaan uji kompetensi</p>
Program perencanaan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Struktur organisasi pengelola Uji Kompetensi</li> <li>Program Uji Kompetensi dan pengembangan SDM</li> <li>Kesiapan kemampuan siswa dalam menggunakan layanan bengkel</li> <li>Kesiapan sarpras pendukung penyelenggara Uji Kompetensi</li> </ul>	<p>(RPPL1) Bagaimana penugasan komponen dalam struktur organisasi pengelola uji kompetensi</p> <p>(RPPL2) Apa sajakah program pengembangan uji kompetensi dan pengembangan SDM yang perlu dilakukan dalam waktu mendatang</p> <p>(RPPL3) Bagaimana langkah pemahaman yang dilakukan terhadap siswa terkait prosedural layanan bengkel</p> <p>(RPPL4) Bagaimana identifikasi dan pemenuhan sarpras pendukung penyelenggaraan uji kompetensi</p>
Program penerapan / implementasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sosialisasi karakteristik khusus bengkel Uji Kompetensi</li> <li>Kerja sama dengan lembaga sertifikasi</li> <li>Sosialisasi perangkat pengukuran/measurment yang diperlukan bengkel Uji Kompetensi</li> </ul>	<p>(RPI1) Bagaimana informasi spesifik (lembar kerja/kertas kerja pemahaman keilmuan terapan dari jobsheet) diberikan kepada peserta uji kompetensi</p> <p>(RPI2) Apakah lembaga sertifikasi terkait dengan dunia industri yang relevan dengan bidang studi</p> <p>(RPI3) Bagaimana informasi perangkat pengukuran diberikan kepada peserta uji kompetensi</p>
Program peningkatan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pemahaman konsep keilmuan terapan pada tugas/jobshett pada lembar kerja sebagai dasar pertimbangan kerja secara prosedural</li> <li>Setup pengoperasian mesin yang diperlukan di bengkel Uji Kompetensi</li> <li>Setup perangkat pengukuran yang diperlukan di bengkel Uji Kompetensi</li> </ul>	<p>(RPN1) Bagaimana bentuk konvirmasi pemahaman keilmuan terapan yang ada pada jobheet sebelum melakukan pekerjaan uji kompetensi yang secara prosedural</p> <p>(RPN2) Bagaimana penerapan dari pertimbangan lembar kerja/kertas kerja dari gambar kerja dan properties/bahan yang ada pada jobsheet</p> <p>(RPN3) Bagaimana penyetandan alat ukur yang akan digunakan dalam pengukuran benda kerja</p>
Program monitoring kinerja	<ul style="list-style-type: none"> <li>Output gambaran hasil luaran program</li> <li>Evaluasi Shot-Term Outcome</li> </ul>	<p>(RPMK1) Bagaimana monitoring kinerja hasil dari peserta dan tim pelaksana uji kompetensi</p> <p>(RPMK2) Bagaimana monitoring produk lulusan dalam waktu pendek (1thn) dilakukan</p>
Sertifikasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kualitas Uji Kompetensi sesuai kenyataan/<i>tangible</i></li> <li>Uji kompetensi terkait kehandalan/<i>reliability</i></li> </ul>	<p>(RSR1) Bagaimana pelaksanaan program uji kompetensi sesuai kenyataan/<i>tengible</i></p> <p>(RSR2) Bagaimana mengukur pelaksanaan uji kompetensi terkait kehandalan/<i>reliability</i> dari peserta uji kompetensi</p>

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Interprestasi data yang diperoleh dari setiap indikator/dimensi dari setiap pertanyaan sub indikator/elemen diperoleh:

Pertama *system assessment*. Hal penting uji kompetensi dalam penerapan keilmuan terapan dilakukan oleh masing-masing guru mapel dan mempersiapkan lulusan bidang kompetensi tertentu. Selain itu, kemanfaatan masukan teknis dalam pelaksanaan dari eksternal bagi pelaksanaan yang lebih baik pada program uji kompetensi perlu sebagai pertimbangan peningkatan kualitas. Hal ini, terkait dukungan Leader/pimpinan sekolah, LSK/LSP, sarpras, pendidik dan tenaga kependidikan.

Kedua program perencanaan. Waka kurikulum sebagai koordinator, prodi, Ka. Bengkel dan pihak kerja sama luar sekolah LSK/LSP mereview/ melakukan telaah pelaksanaan uji kompetensi yang dilakukan terkait skema pengembangan SDM internal tim pelaksana uji kompetensi yang dilakukan pada masa mendatang dan pengembangan pengetahuan siswa peserta uji kompetensi. Termasuk di dalamnya sarpras dan pendukung penyelenggaraan.

Ketiga Program penerapan / implementasi Pelaksanaan sosialisasi program secara khusus jobsheet, instruksi dan prosedur yang dibuat oleh tim pelaksana uji kompetensi dan lembaga sertifikasi, mekanik industri. Instrumen alat akur verifikasi hasil kerja uji kompetensi dilakukan oleh instruktur dan teknis. Selain itu, kerja sama dengan industri kualifikasi ketentuan standar yang dikirim ke sekolah dalam rangka penguji dan penilai uji kompetensi ada standar seperti mekanik senior atau intruktur mekanik.

Keempat program peningkatan, pemahaman keilmuan terapan sebelum melakukan pekerjaan yang bersifat prosedural dilakukan oleh guru mapel bidang studi. Oleh itu, uji kompetensi bersifat melaksanakan pekerjaan yang spesifik sesuai operasional membuat bentuk produk tutuntan standar kompetensi dan hasil diukur sesuai standar menggunakan alat ukur yang dikalibrasi. Hal ini, bentuk jobsheet yang diberikan kepada peserta uji kompetensi tidak diarahkan ke kertas kerja lebih dulu untuk melakukan perencanaan kerja secara teoritik keilmuan terapan terhadap karakteristik properties bahan yang akan dikerjakan, sebagai pertimbangan kerja/operasi secara prosedural dalam kerja pemesinan.

Kelima program monitoring kinerja, pencapaian program tahunan yang di dalamnya program semester sesuai Standar Kompetensi Lulusan (SKL) terkait pelaksanaan kebijakan, pencapaian tujuan, sasaran pelaksanaan uji kompetensi. Cara monitoring kinerja lulusan secara observasi, kuisioner dan wawancara belum dilaksanakan secara maksimum. Hal ini, kurang menysasar kualitas internal tata kelola organisasi pelaksana uji kompetensi terutama perencanaan, pelaksanaan dan peningkatan program uji kompetensi. Selain itu, pengawasan output/lulusan dan outcome/lulusan, evaluasi Shot-Term perlu dilakukan terkait program uji kompetensi yang telah dilakukan untuk memperoleh masukan penambah baikan pada program uji kompetensi masa mendatang.

Keenam Sertifikasi terfokus pada kemampuan pekerjaan membuat bentuk produk. Selain itu, prosedur yang diperintahkan terkait yang tertera pada petunjuk pengoperasian teknis.

Analisis interpretasi data wawancara dari berbagai aspek indikator/dimensi dan pertanyaan dari sub indikator/elemen didapat informasi perlu adanya perbaikan dalam kualitas uji kompetensi yang mempertimbangkan aspek kecakapan pemahaman keilmuan terapan digabungkan dan terintegrasi dalam materi uji kompetensi dalam aspek program improvment/peningkatan. Hal ini, untuk mengkonfirmasi pemahaman secara teori keilmuan terapan sebagai pertimbangan melakukan proses kerja secara prosedural. Oleh itu, penjelasan teknis operasional dan gambar kerja yang ada pada jobsheet dilengkapi karakteristik properties bahan bagi membuat telaah secara keilmuan terapan pada kertas kerja, yang seterusnya dilakukan sebagai dasar operasi/kerja secara prosedural pada proses uji kompetensi pemesinan. Selain itu, berbagai aspek dimensi program pada kombinasi model CSE-UCLA dan *Assesment Evaluability And Performance Monitoring* pada lembaga pendidikan kejuruan perlu penyesuaian penawaran indikator/dimensi program bagi mencari solusi yang yang paling ideal terhadap kualitas uji kompetensi pemesinan di Sekolah Menengah Kejuruan

#### 4. KESIMPULAN

Program uji kompetensi pemesinan sertifikasi kompetensi keahlian pemesinan bubut/*turning* yang sudah dilakukan perlu adanya penguatan terkait keilmuan terapan. Oleh itu, program uji kompetensi menyangkut dan menyasar berbagai hal pada program pendidikan Sekolah Menengah Kejuruan. Program uji kompetensi yang sudah biasa dilakukan perlu diberi penguatan/suplemen terkait pemahaman keilmuan terapan yang pelaksanaannya meliputi berbagai aspek dalam tata kelola program terkait kualitas lulusan yang mempunyai kecakapan pemahaman keilmuan terapan dan berketerampilan.

#### SARAN

Penelitian jenis kualitatif seterusnya dalam penerapan kombinasi model CSE-UCLA dengan Assesment Evaluability And Performance Monitoring, pada setiap indikator/dimensi perlu dilakukan *rater*/penilaian bagi mendapatkan nilai kriteria dan alternatif untuk dianalisis persamaan matrik analisis dalam pengambilan keputusan seperti *Anlysis Hierarchy Process* (AHP) dan *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS). Hal ini, perlu karena penekanan pemilihan yang paling utama untuk dilakukan secara ideal pada setiap indikator/ dimensi yang di evaluasi pada program.

#### 5. DAFTAR PUSTAKA

- Amat Jaedun. (2020). A PRECEDENCE EVALUATION OF DEMAND AND SUPPLY BETWEEN VOCATIONAL HIGH SCHOOL GRADUATES AND WORKFORCE REQUIREMENT IN INDONESIA. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 24(1), 27–38.
- Badan Pusat Statistik. (2020). Pengangguran Terbuka Menurut Pendidikan Tertinggi yang Ditamatkan 1986 - 2020. *Badan Pusat Statistik*.
- Bathmaker, A. M. (2013). Defining “knowledge” in vocational education qualifications in England: an analysis of key stakeholders and their constructions of knowledge, purposes and content. *Journal of Vocational Education and Training*, 65(1), 87–107. <https://doi.org/10.1080/13636820.2012.755210>
- Boahin, P., & Hofman, A. (2013). A disciplinary perspective of competency-based training on the acquisition of employability skills. *Journal of Vocational Education and Training*, 65(3), 385–401. <https://doi.org/10.1080/13636820.2013.834954>
- Choi, S. J., Jeong, J. C., & Kim, S. N. (2019). Impact of vocational education and training on adult skills and employment: An applied multilevel analysis. *International Journal of Educational Development*, 66 (September 2018), 129–138. <https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2018.09.007>
- DeLuca, C., & Bellara, A. (2013). The Current State of Assessment Education: Aligning Policy, Standards, and Teacher Education Curriculum. *Journal of Teacher Education*, 64(4), 356–372. <https://doi.org/10.1177/0022487113488144>
- Edwards, R., & Holland, J. (2020). Reviewing challenges and the future for qualitative interviewing. *International Journal of Social Research Methodology*, 23(5), 581–592. <https://doi.org/10.1080/13645579.2020.1766767>
- Leach, L., & Zepke, N. (2005). Literacy in the workplace: An example of industry-university collaboration. *Journal of Vocational Education and Training*, 57(2), 203–217. <https://doi.org/10.1080/13636820500200283>
- Mahmudah, F. N., & Santosa, B. (2021). Vocational School Alignment Based-on Industry Needs, 4(1), 36–45.
- Rodríguez-Dorans, E., & Jacobs, P. (2020). ‘Making narrative portraits: a methodological approach to analysing qualitative data.’ *International Journal of Social Research Methodology*, 23(6), 611–623. <https://doi.org/10.1080/13645579.2020.1719609>
- Rofiq, Z., Suroño, S., Bruri Triyono, M., & Setiyo Hari Purwoko, B. (2019). Developing the Standard Competencies for Vocational Teacher Candidates of Mechanical Engineering. *Journal of Physics: Conference Series*, 1273(1). <https://doi.org/10.1088/1742->

6596/1273/1/012032

- Syamsuddin, A., & Prasetio, W. E. (2021). The Implementation of the Competence Certification for Professional Welders at Smkn 2 Wonosari and Smkn, *4*(1), 99–111.
- Wilkins, S. (2002). Human resource development through vocational education in the united arab emirates: The case of dubai polytechnic. *Journal of Vocational Education and Training*, *54*(1), 26. <https://doi.org/10.1080/13636820100200185>
- Yasukawa, K., Brown, T., & Black, S. (2013). Production workers' literacy and numeracy practices: Using cultural-historical activity theory (CHAT) as an analytical tool. *Journal of Vocational Education and Training*, *65*(3), 369–384. <https://doi.org/10.1080/13636820.2013.820214>
- Zancajo, A., & Valiente, O. (2019). TVET policy reforms in Chile 2006–2018: between human capital and the right to education. *Journal of Vocational Education and Training*, *71*(4), 579–599. <https://doi.org/10.1080/13636820.2018.1548500>