



Pelatihan Terdepan Siswa SMK dalam Menghadapi Revolusi Industri 4.0 di SMK Master Indonesia Bogor

Yulizan Rizky ¹, M Reza Alfikri ², Imam Maulana Firdaus ¹

¹ Program Studi Teknik Industri, Universitas Teknologi Nusantara, Bogor, 16158, Indonesia

² Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Universitas Teknologi Nusantara, Bogor, 16158, Indonesia

ARTICLE INFORMATION

Received: January 15, 2023

Revised: April 19, 2023

Available online: September 30, 2023

KEYWORDS

Training, Industrial Revolution 4.0, SMK Master Indonesia, Soft Skills

CORRESPONDENCE

Name: M. Reza Alfikri

E-mail: rezaalfikri11@gmail.com

ABSTRACT

The high rate of unemployment among SMK graduates in Indonesia, which has been recorded as one of the highest, is a serious challenge that needs to be addressed immediately. Bogor, as an industrial area that should have great potential to absorb labor, faces a similar dilemma. To overcome this problem, this program was conceived with the main objective of educating SMK students on skills that are crucial in facing the dynamics of the Industrial Revolution 4.0. The approach adopted through interactive discussions allows participants to be actively involved in understanding key concepts. Students' knowledge and understanding was then assessed through a pre-test and post-test scheme detailing the progression of their understanding before and after the program. The results show that overall, students have managed to grasp a more in-depth picture of the skills that are absolutely necessary in the face of the Industrial Revolution 4.0 era, providing a strong foundation to solve the problem of unemployment of SMK graduates in the future.

Pendahuluan

Dalam era Revolusi Industri 4.0, dunia mengalami transformasi mendalam dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dunia pekerjaan dan industri. Teknologi digital, kecerdasan buatan, otomatisasi, dan konektivitas yang semakin meningkat telah mengubah cara produksi, bisnis, dan pekerjaan di seluruh dunia (Gufron G., 2018). Di tengah perubahan ini, penting bagi lembaga pendidikan seperti Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) untuk memastikan bahwa siswa mereka siap menghadapi tantangan dan peluang yang ditawarkan oleh Revolusi Industri 4.0 (Jelantik, 2021; Suharti, 2021).

Saat ini, kita berada di tengah-tengah fase yang signifikan dalam evolusi industri, yaitu Era Revolusi Industri 4.0. Era ini ditandai dengan proses produksi global yang mengintegrasikan tiga unsur kunci utama, yaitu manusia, mesin/robotika, dan *big data* (Katili et al., 2018; Sarah et al., 2019). Gabungan dari ketiga elemen ini membawa perubahan yang signifikan dalam efisiensi, kecepatan, dan skala produksi. Era Digital Revolusi Industri 4.0 saat ini terfokus pada peningkatan produktivitas dengan memanfaatkan teknologi terbaru, yang menggantikan peran tradisional manusia dengan alat "teknologi" (Tjandrawina, 2016). Dalam menghadapi percepatan kemajuan teknologi, manusia dituntut untuk beradaptasi dengan cepat. Dapat kita amati bahwa teknologi telah menggantikan sebagian besar tugas yang sebelumnya dilakukan oleh tenaga kerja manusia. Oleh karena itu, ada kebutuhan mendesak untuk meningkatkan daya saing dan kualitas tenaga kerja domestik agar mampu bertransformasi sesuai dengan dinamika pasar kerja yang berubah (Mardhiyah et al., 2021).

Sebaliknya, terdapat permasalahan serius yang dihadapi dunia kerja kita. Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), yang seharusnya berperan dalam mengatasi tingkat pengangguran di Indonesia, belum mencapai kinerja optimal (Aini & Purba, 2022; Wibowo, 2016). Data menunjukkan bahwa tingkat pengangguran tertinggi di Indonesia terdapat pada lulusan SMK, mencapai 11,24%. Karena itu, untuk menghadapi Revolusi Industri 4.0, kesadaran dalam masyarakat tentang pentingnya mengembangkan keterampilan (*skills*) menjadi esensial. Ini penting untuk mencapai keseimbangan dengan perkembangan teknologi saat ini (Putri, 2022). Bagi individu yang sudah memiliki keterampilan, diperlukan usaha untuk meningkatkan kemampuan (*upskilling*), sementara bagi yang keterampilannya tidak lagi relevan, perlu

beradaptasi dengan perubahan kebutuhan pasar dengan melakukan perubahan keterampilan (*reskilling*) (Rohida, 2018).

Dalam mengampanyekan kesadaran ini di masyarakat, diperlukan upaya-upaya yang mendorong individu untuk memahami pentingnya memiliki keterampilan yang relevan. Salah satu upaya yang efektif adalah melalui media informasi, yang saat ini sangat mudah diakses oleh siapa pun.

Dari uraian di atas, terlihat bahwa pemahaman dan kesadaran pemuda serta pelajar tentang pentingnya peningkatan kualitas diri guna meningkatkan daya saing tenaga kerja di Indonesia sangatlah penting. Pemuda perlu beradaptasi secara cepat menghadapi perubahan yang terjadi di era Revolusi Industri 4.0 ini, dan oleh karena itu, penting untuk memperoleh dan meningkatkan keterampilan (*skills*).

Penulis, sebagai upaya untuk mendorong kesadaran ini, telah melaksanakan program pengabdian kepada masyarakat dalam Program Pengabdian Masyarakat (PPM) KKN tahun 2018 dengan judul "Tenaga Kerja di Era Revolusi Industri 4.0". Program ini melibatkan pelajar, khususnya siswa kelas XII dari SMK Global Insan Mulia, yang melakukan kegiatan penyuluhan mengenai tenaga kerja di era Revolusi Industri 4.0.

Melalui kegiatan penyuluhan ini, penulis berharap dapat memberikan dampak jangka panjang dengan memberikan pelatihan kepada pemuda. Pemuda memiliki peran kunci sebagai agen perubahan atau pilar penggerak yang diharapkan mampu menjadi pemimpin dalam mendorong kemajuan bangsa. Mengingat persaingan global dan regional yang semakin ketat, masyarakat dihadapkan pada beragam tantangan. Oleh karena itu, kesadaran ini perlu ditanamkan sejak usia dini.

Menurut Undang-Undang Nomor 40 Tahun 2009 tentang Kepemudaan, pemuda didefinisikan sebagai individu yang berusia antara 18 hingga 35 tahun (Naafs & White, 2012). Oleh karena itu, kami melakukan penyuluhan kepada siswa SMK yang berusia di bawah 18 tahun untuk memberikan pemahaman bahwa di masa depan mereka akan dituntut memiliki beragam keterampilan yang sesuai dengan perkembangan Industri 4.0. Ini sejalan dengan tujuan mencapai Tri Dharma Perguruan Tinggi.

Sudah dapat dipastikan bahwa mengembangkan pemahaman pada pemuda dan pelajar mengenai pentingnya memiliki keterampilan (*skills*) untuk menghadapi era Revolusi Industri 4.0 adalah suatu keharusan. Pasalnya, pemuda dan pelajar berada dalam kategori usia rentan, yaitu antara 18 hingga 35 tahun, yang akan menjadi generasi berikutnya yang memimpin bangsa ini. Oleh karena itu, perlu adanya langkah-langkah yang aktif dalam meningkatkan pemahaman ini, baik melalui media informasi atau berbagai cara lainnya yang bisa dilakukan oleh pemerintah. Kehadiran pemuda dan pelajar ini memiliki potensi besar sebagai modal untuk mengatasi ketertinggalan dalam menghadapi Revolusi Industri.

Metode

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan melalui pelaksanaan penyuluhan di SMK Master Indonesia Bogor. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk membantu masyarakat meningkatkan pemahaman dan keterampilan mereka, dengan harapan dapat meningkatkan kesejahteraan mereka. Pelaksanaan kegiatan ini dibagi menjadi empat tahap, yakni persiapan, pelaksanaan di lokasi, penyusunan laporan, dan evaluasi. Keseluruhan pengabdian masyarakat ini dilakukan dalam satu hari.

Proses persiapan eksekusi penyuluhan memakan waktu selama dua bulan. Persiapan tersebut memakan waktu yang cukup lama karena kelompok kami mengalami kesulitan dalam mengidentifikasi langkah-langkah yang harus diambil. Jumlah Responden yang digunakan ada sebanyak 104 Siswa yang sudah mewakili dari jumlah siswa yang terdapat di SMK Master Indonesia. Materi penyuluhan yang akan disampaikan telah disiapkan oleh dosen pembimbing lapangan. Isi dari penyuluhan ini fokus pada memberikan pemahaman mengenai Revolusi Industri 4.0, termasuk definisinya, peran tenaga kerja dalam era ini, serta tuntutan keterampilan yang harus dikuasai.

Hasil dan Pembahasan

Penggunaan instrumen kuesioner telah membantu dalam menilai efektivitas program penyuluhan yang dilakukan. Hasil *pre-test* dan *post-test* dalam program pengabdian masyarakat ini secara menyeluruh menunjukkan adanya peningkatan pemahaman dan kesadaran responden terkait Revolusi Industri 4.0 dan keterampilan yang diperlukan di era ini. Berikut ini disajikan tabel kuesioner *pre-test* dan *post-test*, yang mencatat respon siswa sebelum dan sesudah mengikuti program:

Tabel 1. Hasil Kuesioner Pemahaman Revolusi Industri 4.0

	Pre-Test	Post-Test
Tidak Paham	86.54 %	2.88 %
Sedikit Paham	4.80 %	15.39 %
Sangat Paham	8.66 %	81.73 %
Total	100%	100%

Sumber: Hasil Analisis Kuesioner

Peningkatan pemahaman tentang Revolusi Industri 4.0 sangat signifikan. Sebelum penyuluhan, mayoritas responden (86.54%) tidak mengetahui konsep Revolusi Industri 4.0. Namun, setelah penyuluhan, seluruh responden (81.73%) memiliki pemahaman yang jelas tentang apa itu Revolusi Industri 4.0. Walaupun masih ada sekitar (15.39%) sedikit paham terkait Revolusi Industri 4.0. Hal ini menunjukkan bahwa program penyuluhan telah berhasil dalam mengedukasi peserta mengenai aspek fundamental dari perubahan industri yang sedang terjadi.

Selain itu, hasil kuesioner juga mencerminkan perubahan dalam pandangan responden tentang jenis pekerjaan yang akan bertahan di era Revolusi Industri 4.0. Sebelum penyuluhan, hanya 42.5% responden yang menyadari bahwa pekerjaan kreatif memiliki peluang bertahan. Namun, setelah penyuluhan, angka ini meningkat menjadi 60%. Hal ini mengindikasikan bahwa peserta telah memahami pentingnya kreativitas dalam menghadapi perubahan industri.

Pentingnya keterampilan tertentu dalam era Revolusi Industri 4.0 juga terlihat dalam hasil kuesioner. Sebelum penyuluhan, sejumlah responden telah mengidentifikasi beberapa keterampilan yang diperlukan, seperti kepemimpinan dan kreativitas. Setelah penyuluhan, pemahaman tentang keterampilan ini semakin meningkat, terutama dalam hal kemampuan berkomunikasi, negosiasi, dan kemampuan mendengarkan. Ini menunjukkan bahwa program penyuluhan telah berhasil dalam membantu peserta memahami peran keterampilan ini dalam kesuksesan di era Revolusi Industri 4.0.

Hasil kuesioner ini secara keseluruhan menggambarkan dampak positif dari program pengabdian masyarakat, di mana peserta memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang Revolusi Industri 4.0 dan pentingnya mengembangkan keterampilan tertentu. Hal ini menjadi langkah positif dalam mempersiapkan generasi muda untuk menghadapi tantangan dan peluang dalam dunia kerja yang terus berubah akibat perubahan teknologi.



Gambar 1. Pemaparan Materi dan Diskusi Terkait Revolusi Industri 4.0

Kesimpulan dan Saran

Kegiatan Pengabdian Masyarakat di SMK Master Indonesia Bogor berhasil memberikan pemahaman yang lebih baik kepada siswa SMK tentang Revolusi Industri 4.0. Melalui penyuluhan yang informatif dan komprehensif, siswa yang awalnya minim pemahaman tentang perubahan industri ini kini memiliki

pengetahuan yang lebih baik tentang konsepnya, perkembangan dalam industri, dan keterampilan yang diperlukan untuk sukses di masa depan. Selain itu, kerja sama yang baik antara tim mahasiswa, tim Dosen Pembimbing Lapangan, dan pihak sekolah, serta respon positif dari SMK Master Indonesia, menciptakan harapan akan adanya hubungan positif yang berkelanjutan antara universitas dan SMK, yang dapat memberikan manfaat yang beragam dalam persiapan generasi muda menghadapi tantangan Revolusi Industri 4.0.

Ucapan Terima kasih

Terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) Universitas Teknologi Nusantara yang membantu dalam proses pengabdian masyarakat ini terlaksana serta pendanaan dalam kegiatan ini.

Daftar Pustaka

- Aini, Y. N., & Purba, Y. A. (2022). Analisis Penyerapan Tenaga Kerja Dan Program Link & Match Pada Lulusan Sekolah Menengah Kejuruan (Smk) Program Kelautan & Perikanan. *Jurnal Kebijakan Sosial Ekonomi Kelautan Dan Perikanan*, 12(1), 23. <https://doi.org/10.15578/jksekp.v12i1.10339>
- Gufron G. (2018). *Tantangan, Peluang, dan solusi bagi dunia pendidikan. In Seminar Nasional Dan Diskusi Panel Multidisiplin Hasil Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat 2018* . 1.
- Jelantik, K. (2021). *Era Revolusi Industri 4.0 dan Paradigma Baru Kepala Sekolah*. [https://books.google.co.id/books?hl=en&lr=&id=vdpGEAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=A.+A.+Ketu+t+Jelantik+M.Pd,+Era+Revolusi+Industri+4.0+Dan+Paradigma+Baru+Kepala+Sekolah+\(Deepublish,+2021\).&ots=SqRKGQH--x&sig=rVIF1ZDHbJLvtUjJJJo0BTWKUSw&redir_esc=y#v=onepage&q=A](https://books.google.co.id/books?hl=en&lr=&id=vdpGEAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=A.+A.+Ketu+t+Jelantik+M.Pd,+Era+Revolusi+Industri+4.0+Dan+Paradigma+Baru+Kepala+Sekolah+(Deepublish,+2021).&ots=SqRKGQH--x&sig=rVIF1ZDHbJLvtUjJJJo0BTWKUSw&redir_esc=y#v=onepage&q=A)
- Katili, F., Butar-Butar, R., Agustin, D., & Marisi, C. G. (2018). Model Pembelajaran Blended Learning Dan Google Classroom Dalam Mengefektifkan Proses Belajar Mengajar Di Era Revolusi Industri 4.0. *Real Didache: Jurnal Teologi Dan Pendidikan Agama Kristen*, 3(2), 65-72. https://www.academia.edu/47729882/Model_Pembelajaran_Blended_Learning_Dan_Google_Classroom_Dalam_Mengefektifkan_Proses_Belajar_Mengajar_Di_Era_Revolusi_Industri_4_0
- Naafs, S., & White, B. (2012). Generasi Antara : Refleksi tentang Studi Pemuda Indonesia. *Jurnal Studi Pemuda*, 1(2), 89-106. <https://journal.ugm.ac.id/jurnalpemuda/article/viewFile/32063/19387>
- Putri, C. A. (2022). *Terungkap! Lulusan SMK Paling Banyak Nganggur di RI*. CNBC Indonesia. <https://www.cnbcindonesia.com/news/20221107162028-4-385782/terungkap-lulusan-smk-paling-banyak-nganggur-di-ri>
- Rifa Hanifa Mardiyah, Sekar Nurul Fajriyah Aldriani, Febyana Chitta, & Muhamad Rizal Zulfikar. (2021). Pentingnya Keterampilan Belajar di Abad 21 sebagai Tuntutan dalam Pengembangan Sumber Daya Manusia. *Lectura : Jurnal Pendidikan*, 12(1), 29-40. <https://doi.org/10.31849/lectura.v12i1.5813>
- Rohida, L. (2018). Pengaruh Era Revolusi Industri 4.0 terhadap Kompetensi Sumber Daya Manusia. *Jurnal Manajemen Dan Bisnis Indonesia*, 6(1), 114-136. <https://doi.org/10.31843/jmbi.v6i1.187>
- Sarah, S., Fuadi, T. M., & Hadiati, S. (2019). *Menjadi Pendidik Profesional Di Era Revolusi Industri 4.0*.
- Suharti, F. (2021). Pengaruh Pengembangan Kurikulum Pendidikan Vokasi Bidang Keahlian Informatika Untuk Menghadapi Dunia Kerja. *INFONTIKA: Jurnal Pendidikan Informatika*, 01(April), 5-9.
- Tjandrawina, R. R. (2016). Industri 4.0: Revolusi industry abad ini dan pengaruhnya pada bidang kesehatan dan bioteknologi. *Jurnal Medicinus*, Vol 29, No(1), 31-39.
- Wibowo, N. (2016). Upaya Memperkecil Kesenjangan Kompetensi Lulusan Sekolah Menengah Kejuruan dengan Tuntutan Dunia Industri. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, 23(1), 45. <https://doi.org/10.21831/jptk.v23i1.9354>